

JULIE | JULY 2017

Volume 19 | No 7

GRAAN SA GRAIN

AMPTELIKE GRAAN SA-TYDSKRIF/OFFICIAL GRAIN SA MAGAZINE



Besoek ons aanlyn

Visit us online



Die staal in jou strategie.

**175 JAAR VAN INNOVASIE.
STERKER AS OIT.**





SAAM BOER ONS VIR DIE TOEKOMS



KERN-
WAARDES



GEVORDERDE
TEGNOLOGIE



MULTI-GEWAS-
KUNDIGHEID



GEOPTIMALISEERDE
PRODUKSIE



SAKE-
VENNOOTSKAP

JOU VISIE • ONS ADVIES

Dit maak nie saak watter hand die natuur jou deel nie, PANNAR bied die regte kultivars vir jou omstandighede. Ons is hier om hardwerkende boere met saad en advies vir 'n suksesvolle oes te ondersteun. PANNAR ondersteun jou om die risiko's te bestuur, produksie te optimaliseer en vir vooruitgang te beplan.

Wees verseker, terwyl jy jou kritieke rol vervul om ons nasie te voed, is dit ons doelwit om jou boerdery te help floreer as nalatenskap vir toekomstige geslagte.

www.pannar.com | infoserve@pannar.co.za



PANNAR®



© Geregisteerde handelsmerke van PANNAR BPK, © 2017 PANNAR BPK

2017/CORP/A/005GENERATION



Ontmoet ons medewerkers...

dR HENDRIK SMITH (grondkundige) is op Jan Kempdorp gebore en het aan Ben Viljoen Hoërskool op Groblersdal gematrikuleer. Hy het BSc (Agric), Grondkunde en Plantvoeding by Tukkies, daarna BSc (Agric) Honneurs in Grondkunde by die Universiteit van die Vrystaat, MSc (Agric) in Grondkunde by Tukkies en later 'n multidissiplinêre PhD by die Commonwealth Open University voltooi. Hy het by die destydse Departement van Landbou (wat later die Landbounavorsingsraad geword het) by die Instituut vir Grond, Klimaat en Water begin werk, kontrakwerk by die Departement Plantproduksie en Grondkunde by Tukkies gedoen, was subkontraakteur vir Terrasoil, het 'n draai by Digby Wells Environmental gemaak en is tans werksaam by NviroTek Laboratoriums as onafhanklike grondkundige met die fokus op grondgesondheid en misstofaanbevelings. Hendrik is getroud en het een dogter. Hy doen graag landloop in sy vryetyd en maak messe as stokperdjie. Lees sy artikel *Grondgesondheid: Wat is dit en hoe word dit gemeet?* op bladsy 56.

In Maart vanjaar is daar weer by Graan SA se Kongres gebruik gemaak van elektroniese stemapparate. Dit het elke afgevaardigde die geleentheid gebied om sy stem te laat tel, maar ook om 'n gevoel te kry van hoe die graanomgewing lyk. Die inligting word nie net by Kongres gebruik nie, maar is vir Graan SA ook belangrik in terme van strategiese beplanning. Op bladsy 16 deel **DR DIRK STRYDOM** (Graan SA) 'n paar van die interessante statistieke en tendense.



Die *Bemestingshandleiding* het 'n integrale deel van die kunsmisbedryf in Suid-Afrika geword. Toe die Misstofvereniging van Suid-Afrika tot stand gekom het, was dit nodig om bemestingsaanbevelings te standaardiseer. Navorsing is uitgevoer om bemestingsriglyne vir die belangrikste gewasse op te stel. **DR PIETER HAUMANN** (Fertasa) bespreek op bladsy 54 die opdatings wat vanaf die 2007-uitgawe na die 2016 *Bemestingshandleiding* plaasgevind het.



Wêreldwyd is dit 'n algemene verskynsel dat produsente op die een of ander wyse van die kundigheid wat by vakkundiges opgesluit lê, gebruik maak. Hierdie spesialiste het gewoonlik almal 'n waardevolle kombinasie van teoretiese kennis en praktiese ervaring in hul mondering. Op bladsy 86 verduidelik **ARNO VAN VUUREN** (NWK Beperk) waarom 'n spanbenadering tussen 'n landboukundige en 'n produsent essensieel is vir sukses.



The Sasol Agricultural Trust was founded in March 2012 by Sasol Chemical Industries. The Trust received donations from the founder to the amount of R30 million. According to **LEON DU PLESSIS** (L&L Agricultural Services) the main objective of the Trust is to improve the competitiveness and sustainability of the agricultural industries, by funding market and production-related research, market information, market access, enterprise development, education and training programmes and scholarships, bursaries and awards for agricultural studies. Read more on page 92.



VOORPUNT



ESTIE DE VILLIERS, redakteur

Kyk, ek het gedink wiskunde in Matriek was nie kinder-speletjies nie...totdat ek die afgelope maand my Graad 4'tjie moes help met voorbereiding vir haar eerste eksamen. Om nie eers van die Engels te praat nie...hopelik sal ek na dese ook *tenses* en *parts of speech* onder die knie hê! Tot die geskiedenis is anders as wat ons geleer het...☺

Destyds in Standaard 2 het ons woerts-warts ons huiswerk gedoen. Ma het jou 'n paar vrae gevra om te kyk of jy jou werk ken en daar trek jy – buitotie: Speeltyd. Niks van 'n getelevisie-kykery of *tablet*-spelery nie.

Met dié dat ons in dié uitgawe 'n lywige fokus op bemesting het, het my gedagtes weer teruggedwaal na kleintyd se spelery in die stoor op die sakke kunsmis wat amper tot bo teen die dak opgestapel was. Hoe vuil 'n mens se hande van die stof was – as jy dit teen mekaar gevryf het, het jy sulke bruin wurmpies gerol. En hoe suur die kunsmis geproe het as jy 'n korreltjie in jou mond sit. (Moenie vra hoekom ek dit gedoen het nie! 'n Kind ondersoek seker maar alles.) Met dié dat die soeklig op bemesting val, het ons Corné Louw (senior ekonoom, Graan SA) genader vir sy insette. Volgens hom word alle plaaslike produksie-insette wat in die graan- en oliesadebedryf gebruik word, hoofsaaklik ingevoer. "Alle landbouchemikalieë, die meeste landboumasjinerie, meer as 80% van ons kunsmisgebruik én ons brandstofpryse word derhalwe op invoerpariteit bereken," het hy gesê.

"Internasionale insetpryse en die wisselkoers het daarom 'n groot impak op die vorming van plaaslike insetpryse. Die tydsberekening ten opsigte van die tyd wat invoere plaasvind en die wisselkoers wat geld, is derhalwe bepalend. Een ding is seker: Die volatilititeit in die wisselkoers maak beplanning van aankope 'n groot uitdaging." Met die kosteknyptang wat elke dag al hoe harder knyp, word produsente gedwing om al hoe meer effektief te wees en te verseker dat alles wat op die plaas gedoen word, 'n verskil maak. Omdat insette soos bemesting van 'n produsent se groter uitgawes is, word dit gewoonlik eerste ondersoek. Die kenners waarsku egter: Dit is juis hier waar die risiko lê. Die belangrikheid van die regte bewerkings en bemesting vir elke plaas kan nie genoeg beklemtoon word nie. Om te verseker dat elke korrel of druppel kunsmis wat op die plaas gebruik word, in graan omgesit word, moet die basiese beginsels verstaan word om optimaal te produseer. Juis daarom het SA *Graan/Grain* vir ons spesiale fokus op bemesting (bladsy 19 tot bladsy 59) in hierdie uitgawe met kundiges in die bedryf gesels om seker te maak dat ons ons lesers ten beste inlig.

Op bladsy 68 bespreek Corné en Michelle Mokone (landbou-ekonoom, Graan SA) ook die nuutste somergraansaadpryse. Volgens hulle is dit verblydend om te kan sê dat daar heelwat nuwe kultivars die kommersiële saadmark in die 2017/2018-seisoen betree, wat dus vir produsente beskikbaar is om te plant. So, maak skerp daardie potlode en begin sommetjies maak vir die nuwe produksieseisoen.

Sterkte en lekker lees tot aanstaande maand!

Estie

MEDEWERKERS vir hierdie uitgawe

Dr Erik Adriaanse, dr Annelie Barnard, dr Danie Beukes, Cobus Burger, Cathy de Villiers, Jannie de Villiers, Willem de Waal, Leon du Plessis, Willem du Plessis, dr Jaco Erasmus, Alzena Gomes, dr Pieter Haumann, Simon Hodgson, Willem Jonker, Koos Kirsten, FJ Lessing, Corné Louw, Michelle Mokone, Venessa Moodley, Charné Myburgh, dr André Nel, Owen Rhode, Etienne Schoeman, Ruth Schultz, Gerrie Smit, dr Hugo Smit, dr Hendrik Smith, dr Dirk Strydom, Gerrie Trytsman, dr Johan van Biljon, Luan van der Walt, At van Schalkwyk en Arno van Vuuren



84



80



26



88

INHOUD | CONTENTS

JULIE/JULY 2017

GRAAN SA | GRAIN SA

- 8 Lede-landskap
- 15 Droogtehelpprojek vir Kaapse produsente geloods
- 16 Kongresgangers sê hul sê – Deel 1

FOKUS OP BEMESTING | FOCUS ON FERTILISER

- 20 Conservation agriculture and soil fertility management
Part 1: Theoretical principles and practices
- 24 Cover crops and crop nutrition
- 26 Conservation agriculture and soil fertility management
Part 2: Case study on degraded soil in the North West Province
- 30 Doeltreffende bemesting vir die komende seisoen
- 32 Ekonomiese redes vir bio-verrykte belegging
- 33 Earthworms and its role in soil
- 35 Grondsuurheidskwessies by NAMPO bespreek
- 36 Ekonomies-effektiewe bekalking – hoe suiwerheid en fynheid jou rand kan rek
- 39 Maak dit sin om meer vir KAN as vir ureum te betaal?
- 40 Creating sustainability through linkages in agriculture – Fertasa 57th Annual Congress

- 42 Ideale produkte om plantenergie te bevorder
- 43 Plant growth promoting rhizobacteria – key to making soil more accessible to crops
- 44 The importance of soil health
- 46 Plantsapontledings maak pasgemaakte bemestingsprogramme moontlik
- 51 Moenie invloed van grondvrugbaarheid en gronddiepte op huidige oes onderskat nie
- 52 Die toekoms is groen
- 53 Die geval van die bokse – moet nie 'n slagoffer van "pseudowetenskap" word nie
- 54 *Bemestingshandleiding* hersien
- 56 Grondgesondheid: Wat is dit en hoe word dit gemeet?
- 58 New programme for fertiliser quality monitoring in full swing

OP PLAASVLAK | ON FARM LEVEL

- 62 Bewaringslandbou bevorder aggregeervorming en -stabiliteit
- 64 **Graanmark-oorsig:** Hoe lyk die koringmark? Kyk hierna vir bemarking
- 68 **Inset-oorsig:** Hier's die nuutste somergraansaadpryse

STANDPUNT POINT OF VIEW



JANNIE DE VILLIERS, uitvoerende hoofbestuurder/CEO

Hou vas aan die waarhede

ek het die afgelope week bewus geword van die hoeveelheid leiers in landbou en die samelewing wat tans deur 'n uitdagende tyd in hul lewens gaan. Dit was amper asof ek deur 'n wrakwerf van mense gestap het. Ons land se leiers kry swaar.

Die algemene toestand van die land is besig om oral letsels te laat. Selfs die stormwinde in die Wes-Kaap en die brande in Knysna is tekens van verwoesting wat letsels agterlaat. Die hordes video's van skape wat in Namakwaland en die Boesmanland agter bakkies aanhardloop met die hoop dat daar voer daarop is, laat beslis emosies by almal opwel.

Tog kreun die tapkarre in die noorde onder die vragte mielies wat gestroop word en begin die koring, gars en kanola in die Wes-Kaap kop uitsteek as tekens van 'n nuwe seisoen. Die weeskind van die land se ekonomie, die landbou, is bykans ál sektor wat kop opgetel het en positiewe groei getoon het. Dit was darem sekerlik te wagte na verlede jaar se uitmergelende droogte.

Menige dae laat al die politieke nuusgebeure op die lamppale my dink aan veldslae in die Bybel, waar die vyande hulself vernietig en onderling só baklei dat daar op die ou einde geen geveg was nie, maar net buit oorgebly het.

Wat staan 'n mens te doen as al hierdie dinge gebeur? Hou vas aan die waarhede waarin jy glo. Ons as landbouers weet dat daar nog altyd 'n einde aan elke droogte of laagtepunt in die geskiedenis was.

Só glo ek ook dat daar 'n einde aan hierdie "droogte" tydperk in Suid-Afrika se geskiedenis gaan kom. Wanneer dit kom, weet ons nie, maar ons kan bly uitkyk vir die tekens in die natuur wat dui op 'n nuwe seisoen.

'n Wyse ou man se kommentaar die ander dag oor al die gebeure was dat daar altyd 'n tydperk van onthulling moet kom en openbaarmaking van die verkeerde vóór die belydenis en herstel kan kom. Dit is waar ons nou is. Dit is niks ongewoons nie; ten minste kom dinge aan die lig. Dit maak dit ook nie noodwendig beter nie, maar dit gee hoop.

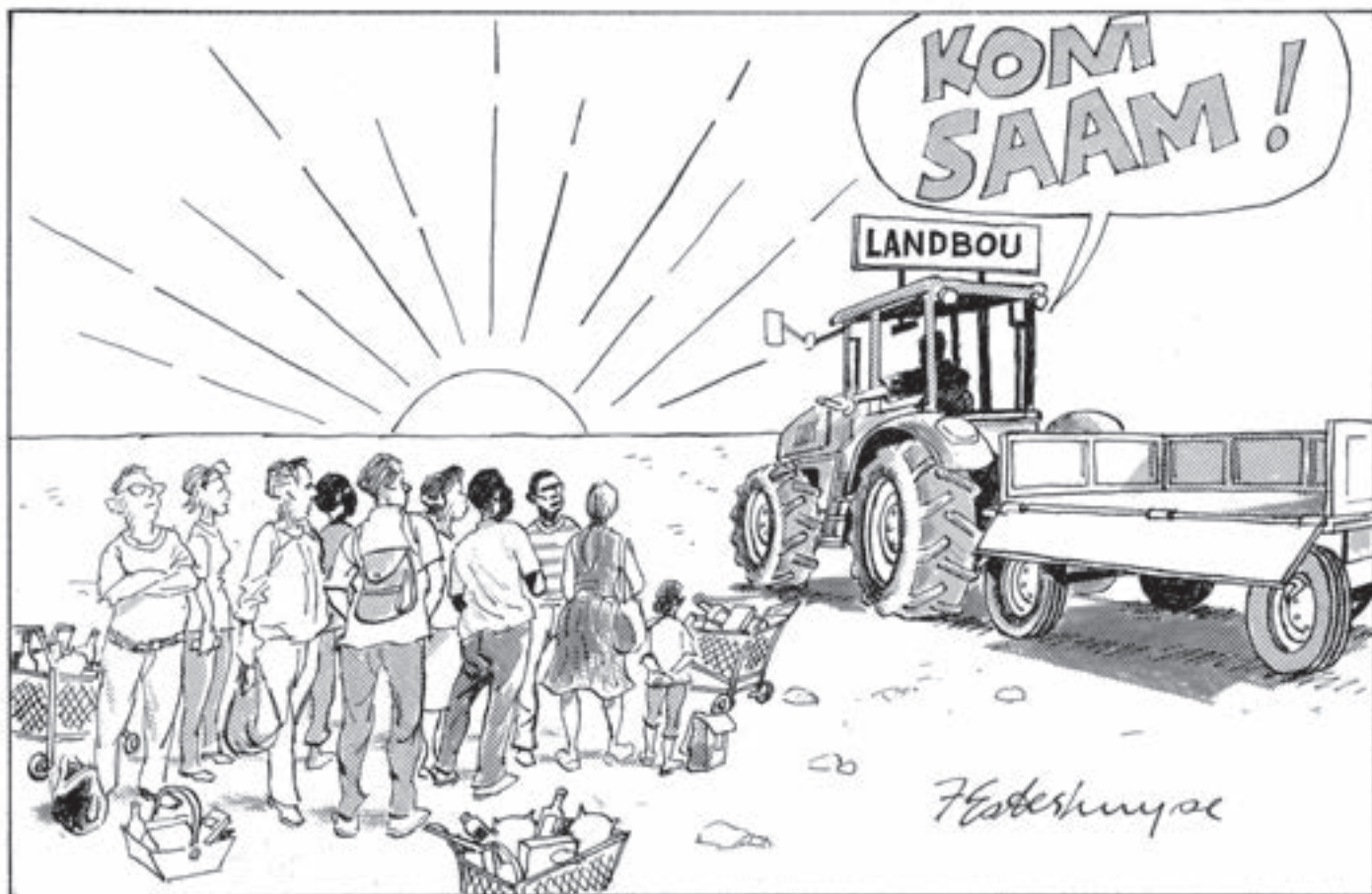
Ons graanprodusente se oë gaan die volgende maande op die mielie-uitvoersyfers wees, met die hoop dat dit iewers in die toekoms beter pryse kan meebring, sowel as op die weer in die Wes-Kaap.

Die voortsetting van die gronddebat ná die NAMPO Oesdag, tesame met die groot vergaderings van die regerende party (beleid einde Junie en leierskap in Desember), sal ook so met een oog dopgehou moet word. Die realiteit van 'n nuwe politieke bedeling ná 2019 se verkiesing, raak al hoe meer van 'n werklikheid soos die wurms uit die blikke klim en onderlinge gevegte toeneem.

Graan SA het al verskeie scenario's ondersoek met die hoop op 'n beter landbouvriendelike beleidsomgewing. Ten spyte van alles moet produsente aanhou om hul potlode skerp te maak en seker te maak dat al hul besluite op die plaas ekonomiese sin maak.

Terug na die wrakwerf van mense in ons land: Kyk uit vir die manne en vroue daar in jou omgewing en luister na hulle. Menige keer is luister beter medisyne as raad gee. Hou vas aan die waarhede en dít waarin ons vas glo. Lekker boer! ■

“ Ons as landbouers weet dat daar nog altyd 'n einde aan elke droogte of laagtepunt in die geskiedenis was. ”



Hold on to the truths

the past week I became cognisant of the number of leaders in agriculture and society who are currently experiencing a challenging time in their lives. It was almost as if I was walking through a scrapyard of people. Our country's leaders are having a hard time.

The general situation in the country is leaving scars all over. Even the gale force winds in the Western Cape and the fires in Knysna are signs of devastation leaving scars. The array of videos of sheep in Namaqualand and the Boesmanland running after bakkies in the hope that there might be some fodder on them, definitely result in emotions welling up.

Despite this, the grain carts in the north groan under the loads of maize being harvested while the wheat, barley and canola shoots are emerging in the Western Cape as signs of a new season. The orphan of the country's economy, agriculture, is almost the only sector that has reared its head and showed positive growth. This was surely to be expected after last year's debilitating drought.

Many times, all the political news items posted on lamp posts make me think of the battles in the Bible where the enemy annihilated themselves and had so many internal battles that eventually it resulted in no battle at all, leaving only spoils.

What should one do when all these things happen? Hold on to the truths that you believe in. We as agriculturists know that there has always been an end to every drought or low in our history.

Therefore I also believe that there will come an end to this 'drought' period in South African history. When it will happen, we do not

know, but we can continue looking forward to the signs in nature that indicate a new season.

A wise old man the other day commented on everything happening, saying that there is always a period of revelation that must happen, with public airing of wrongs before the confession and healing can occur. This is where we are now. It is not unusual at all, at least things are brought into the open. It also does not necessarily make it better, but at least it brings hope.

In the coming months grain producers' eyes will be on the maize export figures in the hope that somewhere in the future better prices will ensue, but on the weather in the Western Cape as well.

The continuation of the land debate after the NAMPO Harvest Day, together with the big meetings of the governing party (policy in June and leadership in December), will have to be taken note of. The reality of a new political dispensation after the 2019 election, is becoming much more of a reality as the cans of worms are opened and internal fighting increases.

Grain SA has already investigated various scenarios with the hope of a better agriculture-friendly policy environment. Despite this, producers must continue to sharpen their pencils and make sure that all their decisions on the farm make economic sense.

Back to the scrapyard of people in our country: Look out for the men and women in your vicinity and listen to them. Often listening is better medicine than giving advice. Hold on to the truths we so sincerely believe in. Pleasant farming! ■

PROMOSIE!

Alle grondstlyt- onderdele teen afslagpryse



Jóú greep op die mark

**Promosie slegs by NWK Meganisasie-
bedryfspunte geldig. Vanaf 1 Junie tot
31 Oktober 2017. Terwyl voorraad hou.***

*Kom kry kundige bystand en advies by ons goed toegeruste
werkswinkels en onderdele-afdelings. Trek hierdie seisoen voordeel
uit ons omvattende reeks betroubare produkte en uitstekende diens –
kontak jou naaste NWK Meganisasiebedryfspunt vandag!*

* (Bepalings en voorwaardes geld)

VOLG ONS OP



TEL +27 (0) 18 633 1188
SCHOLTZSTRAAT 81 POSBUS 107 LICHTENBURG 2740
E-POS juanita@nwk.co.za www.nwk.co.za
NWK Beperk is 'n gemagtigde finansiële diensverskaffer (lisensier. 44998)
en 'n geregistreerde kredietverskaffer (registrasienr. 2789)



NWK
BEPERK • LIMITED SEDERT • SINCE 1909

Meganisasie

Met die WOORD



DS KOOS KIRSTEN

nie so lank terug nie het iemand 'n opmerking gemaak wat my eers regop laat sit het en toe diep laat n-dink het. Die opmerking hou verband met die feit dat die Here Jesus gekruisig is en gesterf het. Waarom is God dan so wreed en bloeddorstig? Was daar dan nie enige ander manier waarop vir ons sondes betaal kon word nie? Kon dit regtig alleen deur dood betaal word?

Wanneer ons hierdie vrae wil beantwoord, is daar twee sake waarop ons moet let. Die heiligheid en genade van God aan die een kant en aan die ander kant die aakligheid en omvang van ons sondes. Ons lees op verskeie plekke in die Bybel dat God heilig is (Levitikus 11:44; Openbaring 19:1). Heilig beteken dat die Here geen sonde in Hom het nie en daarom ook nie sonde kan doen nie. Verder beteken dit ook dat God die sonde nie kan verdra nie. Geen sondige wese kan dit dus waag om voor Hom te verskyn nie.

God is egter ook genadig en is bereid om die sonde te vergewe. Wat God egter eis voordat Hy vergewe, is dat die skuld van die sonde betaal moet word. Om sonde te doen, is soos om skuld te maak. Elke keer as jy sonde doen, maak jy jou skuld meer. As jou skuld afbetaal is, vergewe God jou. God se genade kom daarin na vore dat jy nie nodig het om self jou skuld te betaal nie. Trouens, jy kan nie – daarom het Jesus Christus in jou plek vir jou sonde betaal. Die aakligheid van die sonde lê daarin dat ons teen God sondig. Met elke sonde wat ons doen, tas ons die heiligheid van God aan. God het ons na sy beeld gemaak en dit beteken dat ons ook heilig

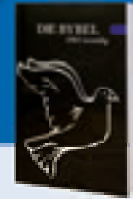
moet wees. Wanneer ons sonde doen, word ons onheilig en onrein. Ons is veronderstel om soos God te lyk, maar nou is ons onheilig as gevolg van die sonde en só kom God se heiligheid in gedrang. Verder lees ons ook in Romeine 6:23 dat die loon van die sonde die dood is. Elkeen wat sonde doen verdien dus om die ewige dood te sterf. Dit is die gewig wat die sonde dra. Dit kan dus nie anders nie. Die skuld van ons sondes kan alleen deur die dood gedelg word. Ons verdien almal om te sterf, maar God het in sy groot genade bepaal dat Jesus Christus vir ons kan betaal. God is dus nie wreed en bloeddorstig nie. Ons is die oorsaak van Jesus se kruisdood en niemand anders nie. As iemand dan van wreedheid en aakligheid beskuldig moet word, is dit ons en nie God nie. Ons moet baie dankbaar wees dat God bereid was om sy Seun in ons plek te laat doodmaak sodat Hy ons kan laat lewe. Laat ons dan nou eerder die sonde haat en daarvan wegvlug en met die krag wat die Heilige Gees ons gee, meer en meer heilig word. ■

Wen 'n Bybel

Ook beskikbaar in Engels, Zulu en Xhosa.

Stuur 'n e-pos na estiedv@mweb.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 Ashley Valaphi van Bothaville wat vir die Junie-uitgawe van SA Graan/Grain die gratis Bybel gewen het.

From the SIDELINE



What the Boers can teach us about South Africa

Growing up in Umlazi in the 1980s and 1990s, I understood the word 'Boer' to mean something very different from the Afrikaans word for 'farmer'. While I had to study Afrikaans through most of my school life, it never quite registered in my mind that those we knew as 'Boers' started out as mere farmers.

My visit to this year's NAMPO Harvest Day, hosted by Grain SA, was a harsh reminder as much as it was a refreshing eye-opener. It reminded me that the core identity of the agricultural sector of South Africa was still the Boers of my youth.

But it also turned out to be a revelation about some of the progress that had been made by the industry and the government, especially the Land Bank, in supporting black emerging farmers. Former newspaper chief and now emerging farmer Herbert Mabuzza, told a story of how he visited a farm in 2007 and told the owner he liked it and wanted to make an offer:

'He took one look at me and said, "Kan jy boer?" (Can you farm?). I told him I couldn't farm and right there he told me he would not sell to anyone with no farming skills.

'I then challenged him that since I was a keen buyer and he was a keen seller, we clearly needed to work something out. He offered that I come around the farm and he would show me the ropes. I started visiting the farm and learning how to farm. Ten years later here I am.'

There are a number of stories across South Africa similar to Mabuzza's, but they don't often make it into the mainstream. Work done by agricultural journalist Peter Mashala a few years ago reveals a collaborative energy we hardly hear about.



▲ Andile Khumalo

Isak Khuto was a 2009 Grain SA Developing Grain Producer of the Year finalist. He produces grain, raises cattle and sheep and also has several hectares of land on the farm he bought outside Ficksburg. Khuto told Mashala that the two key factors in his success were hard work and the relationship he had with the commercial farmers around him. When he moved onto the farm he had nothing but his livestock and his neighbour helped him kick-start his grain-farming operation. 'He provided advice and implements and even let me use some of his land at no cost,' said Khuto.

William Matasane was the 2010 Grain SA/Absa Developing Grain Producer of the Year. In 2004, after years of working as a waiter and then as a restaurant manager, Matasane bought a 400 ha farm, Verblyden, outside Senekal in the Free State. He had long finished paying off the farm, which he bought with a Land Bank loan. In fact, he now leased additional land from other farmers, where he planted grain, as well as municipal land for grazing. When Matasane first bought the farm, he didn't know where to start as he only knew a bit about cattle.

'I knew nothing about grain farming and had no equipment,' he said. Had it not been for his neighbour's help, he told Mashala, he wouldn't be where he was today. The neighbour he was referring to was Philip Basson.

LEDE-LANDSKAP

'n 180°-blik op ons lede en tak-aktiwiteite



ALZENA GOMES, skakelbeampte, Graan SA

Het jy die grootste NAMPO Oesdag nog belééf?

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

Graan SA-lede se gemoedstoestand by dié jaar se NAMPO Oesdag was uit die staanspoor behoorlik iets om oor huis toe te skryf. Die goeie luim wat die onlangse uitstekende oeste in die noorde, ooste en weste versamel het, is sommer vroeg-vroeg elke oggend by die NAMPO Park-ledehek ingedra.

In Graan SA se poging om elke jaar 'n meer positiewe en beter ervaring aan ons lede te bied, verseker die moeitelose en doeltreffende elektroniese kaartjiesstelsel geen oponthoud nie. Die eksklusiewe ledeparkering is maar één van die talle voordele wat Graan SA-lede tydens die NAMPO Oesdag ontvang.

Reeds vertrou met die eksklusiewe gholffkarretjie-ritte, geborg deur Absa AgriBesigheid, is lede met 'n aangepaste roete na die splinternuwe ingang van die ledelokaal vervoer. En wat 'n belewenis was dit nie!

Hierdie jaar is die gebruiklike Graan SA-ledelokaal en uitstalruimte nuut onthul as die Graan SA NAMPO Belewensentrum, waar elke besoeker die organisasie se fokusareas kon besigtig – alles onder een dak. Daarbenewens kon belangstellendes die fliekteater besoek vir 'n visuele voorstelling van Graan SA en sy bedrywighede, insluitend die landbou-ontwikkelings- en skoleprogram, navorsings-inisiatiewe, bewaringslandbouprogram, NAMPO geskiedenis en vele meer.

Bo en behalwe al dié nuwe ontwikkelinge, het Graan SA ook met trots 'n NAMPO kenteken (logo) bekend gestel vir die toekoms, met verskeie NAMPO handelsmerklere- en promosie-items wat te koop aangebied is, kon elke Oesdaganganger hul eie stukkies NAMPO huis toe vat.

Met die intrapslag is lede by die ledelokaal met heerlike aromas van die John Deere Financial-geborgde koffie begroet en meer as 3 000 cappuccino's en warm sjokolades is deur ons *baristas* bedien. Dit is reeds die derde jaar dat mnre Sifiso Shoba en Sibuyile ons met die wonderlikste koffie bederf – soveel so dat hulle al deel is van die NAMPO familie.

Lede kon deur die dag ligte versnaperinge en 'n gebruiklike koue lafenis vir die kele na middagete geniet en is die netwerkgeleent-

hede met medeprodusente en die Graan SA-ekonome goed benut. Bykomend daartoe is lede op hoogte gehou van die jongste markverwikkelinge met die vertoning van lewendige Safex-markinligting.

Steeds met 'n gedrewe fokus en missie om die beeld van landbou te bevorder, het Graan SA sy sosiale mediaplatforms ten beste benut om die NAMPO Oesdag aan lede en die publiek bekend te stel. Die organisasie het in die oploop na NAMPO met die meeste van die meer as 700 uitstallers hande gevat om alles wat die 51ste Oesdag gaan bied, te bemark. Deurentyd is die klem op interessante en deelbare inhoud geplaas, met die doel om gesprekvoering te stimuleer.

Beide videografika en kort tekste van wat op NAMPO Park gebeur het, is uitgesaai en gedeel – met 'n skerp fokus op die bevordering van Graan SA se beeld. Dié hoogtepunte en kort video's het deurentyd verseker dat lede wat self nie die Oesdag kon bywoon nie, niks misgeloop het nie.

Die Graan SA *Facebook*-blad het 'n rekordtotaal van 1 005 142 interaksies, 62 900 videokyke, 2 095 909 indrukke en 'n 1 909 toename in aanhangers tydens die week gehad. Graan SA se *Twitter*-blad het 123 500 twiets gehad, 279 hertwiets en 383 skakel-kliks, terwyl die Graan SA *Instagram*-blad 5 452 interaksies op 103 foto's ontvang het.

'n Hele paar bekende gesigte het NAMPO besoek en minister Senzeni Zokwana (Minister van Landbou, Bosbou en Visserye), die immergewilde Cheetahs-rugbyspan, me Annette Steyn (die DA se skaduminister van Landbou, Bosbou en Visserye), sowel as mnr Mike Mlengana (direkteur-generaal: Landbou, Bosbou en Visserye) het die Graan SA-ledelokaal besoek. En om alles te kroon, is ons vroulike besoekers behoorlik met die *VIA*-vroueprogram bederf wat in vol sterkte weer na NAMPO teruggekeer het.

Indien jy enige van die gebeurtenisse misgeloop het, besoek gerus die NAMPO Oesdag *Facebook*-blad of die Graan SA *YouTube*-rekening vir 'n kykie na die video-opnames. Graan SA het groot waardering vir ons lede se ondersteuning en sien uit daarna om al ons lede volgende jaar, 15 tot 18 Mei, in die ledelokaal terug te verwelkom.

Kyk wie het by Graan SA gekuier!



◀ Die Conradies van Hartswater was sommer al Dinsdag vroegoggend by die ledelokaal: Danelle, Werner, Michelle en Muller.

▶ Willie Linde (Bloemfontein), Barry Graaff, SW Graaff en Dawie Cloete (al drie van Frankfort) geniet vroegoggend 'n koppie koffie.





▲ Lede kon 'n saamrygeleentheid met gholfkarretjies vanaf die spesiale ledetoegangshek tot by die ledelokaal kry. Luan van der Walt (landbou-ekoonom: Graan SA) was agter die stuurwiel en het Willie Marx (Wolmaransstad) en PW van der Merwe (Bothaville) veilig by die ledelokaal besorg.



▲ Graan SA-lede wat by die nuwe Graan SA NAMPO Belewensentrum kom inloer het: Joe Mpye, Herbert Mabuza (albei van Randfontein), Julius Ramohlabi (GFADA), Du Toit van der Westhuizen (ontwikkelings-koördineerder, Graan SA) en Simon Teffo (Randfontein).



▲ Ottosdallers wat 'n draai by die ledelokaal kom maak het: Voor: Johann Smith en Jacques (sr) en Andriessa Foster. Agter: Jacques (jr) Foster.



▲ Anthony Putzier (Meyerton) en Michael Putzier (Koppies) gesels met Hailey Ehrenreich (komiteebeampte: Wes-Kaap, Graan SA) oor die NAMPO handelsmerklere- en promosie-items wat by die Oesdag te koop aangebied is.

FROM THE SIDELINE

'In my first year, I used his implements and resources to help plough my lands without any payment,' Matasane recalled. The stories above highlight the power of collaboration and what it can do to help us achieve meaningful and sustainable economic transformation and bring to life this ideal of inclusive growth.

Roelf Meyer, a key negotiator in the talks to end apartheid in South Africa, had an interesting analysis of where we could have gone wrong. 'From the day that Madiba walked out of prison to the day we completed the constitution was in fact seven years. The truth is we started off with the negotiations with real misgivings about each other. There was a lot of mistrust. Fortunately, through the process of dialogue, we started to learn to know each other and the social cohesion that developed through that was massive.

'In my view, that is the real reason we ended up with a peaceful settlement in South Africa. But, in recent times I have been asking myself what we should have done differently with regard to the ongoing need for transformation.

'I have come to the conclusion that we should've continued with the process of dialogue – a dialogue on the real economic transformation of the country – sector by sector.'

Imagine if the dialogue had continued. Perhaps these isolated stories of successful collaborations would have been the norm by now and helped us all to understand that even a black woman could be a Boer.

Andile Khumalo

Note: This article first appeared in *Business Times* on 21 May 2017. Andile Khumalo is chief operating officer of MSG Afrika and presents *Power Business* on Power 98.7 at 6 pm, Monday to Thursday.

Share your opinion with us:



estiedv@mweb.co.za



083 490 9449

Die grootste NAMPO Oesdag nog



▲ Die Roux-familie het somer van die NAMPO Oesdag 'n heerlike familie-uitstapjie gemaak. Voor: Oupa Izak en ouma Annatjie Roux (Chrissiesmeer) saam met klein Stian en Adeley Roux asook Hannes en Sorika Roux. Agter: Gys en Liezelle Roux (Centurion).



▲ Laatmiddag is daar kopstukke op die stoep by die ledelokaal gesels. Van links na regs om die tafel is: Milne Bredenkamp (Bultfontein), Koos Barnard, Jaco Vosloo, Pieter Wolfaardt (jr), Jantjie van Dyk en Pieter Wolfaardt (sr) (almal van Hoopstad).



▲ Oud en jonk het soos gewoonlik tuis gevoel in die ledelokaal. Voor: Joan en Jan Swart (Kestell) met klein Nevinn Schmidt op die skoot. Agter: Adriaan Swart en Petece Schmidt.



▲ Met 'n koppie koffie agter die blad sien 'n mens weer kans vir die baie stap by NAMPO: Francois en Annatjie Rousseau (Lichtenburg).



▲ Tim, Jenny en Barry Hodgkinson (Nottingham Road) het vroegoggend by die ledelokaal aangedoen voor hulle die Oesdagterrein gaan verken het.



▲ Net gou 'n bietjie boeretroos geniet voor hulle die Oesdag aandurf: Michael Jacobs, Johannes Potgieter en Schalk Germishuys (almal van Douglas).

LAAI EN laat waai



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

DU PONT

Tel: +27 12 683 5700 | www.rsa.pioneer.com

© 2016 PHII.

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

®, SM, TM Geregistreerde handelsmerke van Pioneer.

DU PONT

 **PIONEER**

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!

Duett[®] Ultra

Blus die aanslag van swamsiektes ...

... voor hulle soos 'n veldbrand versprei.

Duett[®] Ultra bied 'n betroubare, veeldoelige en onverbiddelike skans teen swamsiektes wat keer dat dit versprei en jou koring bedreig. Beskerm jou oes met **Duett[®] Ultra** sodat jou wins kan opeindig waar dit behoort - in jou sak.

Duett[®] Ultra - betroubare beskerming.

 **BASF**
We create chemistry

Die grootste NAMPO Oesdag nog



▲ Corrie en Izak Lange (Kestell) het by die ledelokaal aangedoen om te kom kyk watter vriende en ander bekendes hulle daar raakloop.



▲ Al die pad van Prieska: Ma Marelize en pa Johan de Villiers saam met hulle drie dogters: Jannae, Charlize en Annemie.



▲ Lede kon ligte versnaperinge deur die dag en 'n gebruiklike koue lafenis vir die kele na middagetete geniet: Mundus Joubert (Clocolan), Hugo Joubert, Wessel Wessels (Marquard), Hendrik Wessels (Marquard) en Wessel Wessels (Komatipoort).



▲ Johan van Huyssteen (wenner van die 2017 Vrystaat Landbou Jongboer van die Jaar-kompetisie) het die netwerkgeleenthede met medeprodusente en die Graan SA-ekonome goed benut. Hier is hy saam met Corné Louw (senior ekonoom: Insette, Graan SA).



▲ Rand Agri (een van Graan SA se vorderingsagente op Middelburg) se manne het ook by die ledelokaal kom oë wys. Voor: Gerrit van der Walt, Dirk Kotze (ledebemerking- en kommunikasiebeampte, Graan SA) en Herman Viljoen. Agter: Ampie Rossouw.



▲ Met die intrapslag by die ledelokaal het die heerlike aroma van koffie lede begroet en meer as 3 000 cappuccino's en warm sjokolades is gedurende die week deur die *baristas* bedien. Hier is Frikkie van der Merwe (Klerksdorp), Kallie (jr) Eksteen, Kallie (sr) en Obie Eksteen (Clocolan).

Die grootste NAMPO Oesdag nog



▲ Danie Terblanche, Org van Vuuren, Dawie Maré en Divan Coetzee (almal van Sannieshof) gesels oor 'n stomende koppie koffie.



▲ Anton Botha (dagbestuurslid van Graan SA), Werner Erasmus (Pretoria), Johannes Gouws (Bultfontein) en FC Jansen (Pretoria) rus vir 'n oomblik hul moeë voete by die ledelokaal voordat hulle die Oesdag-terrein verder verken.



▲ By die Oesdag ontmoet ou vriende en vriende wat ver van mekaar bly: Sue en Peter Steyl (Zimbabwe), links en regs, saam met John en Antoinette Callender-Easby (Christiana).



▲ Bart Harmse (Graan SA-hoofbestuurslid vir Streek 11) saam met Louis Bezuidenhout (Middelburg), Leon Cass (Middelburg) en Tok van der Walt (Delareyville).



▲ Sinelizwi Fakade (ontwikkelingskoördineerder: Graan SA) verduidelik aan Nobantu Mhaga en Dyamluti Goqweni (Willowvale) by die Graan SA NAMPO Belewensentrum hoe dié geen-bewerkingplanter werk.

SA Graan en Snappy Chef NAMPO wenners aangekondig

Baie geluk aan mnr Lourens Eksteen van Ficksburg en me Anke Hiestermann van Piet Retief wat elkeen 'n Snappy Chef prys ter waarde van R4 497 in die SA Graan en Snappy Chef kompetisie (wat in die NAMPO-uitgawe van SA Graan geadverteer is) gewen het! Lekker kook!



▲ Vriendskapsbande word by die Oesdag versterk: Giepie Rossouw (Bothaville), Stoffel Duvenage (Springs), Petru Fourie (navorsingskoördineerder/produksiekoste-analis, Graan SA), Helen Duvenage (Springs), Georgie Rossouw (Bothaville) en Janine Blaauw (Bothaville).



▲ Lede is op hoogte gehou van die jongste markverwikkeling met die vertoning van lewendige Safex-markinligting. Takkels, Adriaan, Esté, RêMari en Heste-Mari Bester van Vrede het die Oesdag ook besoek.



▲ Johan Breytenbach, Andries Engelbrecht (albei van Ottosdal), dr Hendrik Smith (bewaringslandboufasiliteerder, Graan SA) en Hannes Otto (Ottosdal) – gesels by die Oesdag oor bewaringsbewerking. Graan SA het vanjaar by die Oesdag veral op bewaringslandbouoerusting en -tegnologie gefokus.



▲ Die immergewilde Cheetahs-rugbyspan het oudergewoonte ook 'n draai by die ledelokaal gemaak en breed vir die kamera geglimlag saam met van Graan SA se personeellede. ■

Kyk uit vir nog NAMPO-foto's in die volgende uitgawe van SA Graan/Grain!

Droogtehelpprojek vir Kaapse produsente geloods

ALZENA GOMES, skakelbeampte, Graan SA

Met die knellende droogte wat veral skaapboere in die Noord- en Wes-Kaap beleef, het Graan SA op 1 Junie 'n droogtehelpprojek geloods. Dit volg nadat 'n groep produsente in die Hoopstad-omgewing reeds aksies van stapel gestuur het om mielieskenkings in te samel en na produsente in nood aan te ry.

“Dit is vir ons baie belangrik dat alle produsente in nood gehelp moet word, ongeag ras, geslag of lidmaatskap van georganiseerde landbou,” het mnr Jannie de Villiers (hoof uitvoerende beampte, Graan SA) gesê. Graan SA het, in samewerking met verskillende

landboubesighede, toegewysde leweringsnommers geregistreer om skenkings te ontvang. Die leweringsrekenings waarteen skenkings gelewer kan word (geen hantering- of storingsfooi), is:

- **TWK silo's:** 820993
- **Suidwes Landbou:** Suidwes Landbou Droogtehelp 0326801
- **Senwes:** 427504
- **NWK:** Wes- en Noord-Kaap Droogtehelp – X980422WND
- **Afgri:** BP: 947183 AR: 330824 FOLIO: 152415 Buyerscode 1732

Vir meer inligting, kontak Graan SA se Hoofkantoor by 086 004 7246. ■

Kongresgangers sê hul sê

– Deel 1

DR DIRK STRYDOM, bestuurder: Graanekononomie en Bemaking, Graan SA

In Maart vanjaar is daar weer by Graan SA se Kongres gebruik gemaak van elektroniese stemapparate. Dit het elke afgevaardigde die geleentheid gebied om sy stem te laat tel, maar ook om 'n gevoel te kry van hoe die graanomgewing lyk.

Kongres het 'n vol program en dié tegnologie bied aan afgevaardigdes die geleentheid om deel te neem en hul opinies te laat hoor. Die inligting word nie net by Kongres gebruik nie, maar is vir die bestuur van die organisasie ook belangrik in terme van strategiese beplanning en sluit ook by die tema van Kongres, naamlik “'n goeie roetekaart”, aan.

'n Paar interessante feite en tendense

Die meerderheid van die afgevaardigdes (**Grafiek 1**) was vanaf die Vrystaat (41%) en Noordwes Provinsie (23%). Alhoewel Mpumalanga 'n belangrike produksiestreek is, was slegs 13% van die afgevaardigdes van daar.

'n Baie interessante tendens hierdie jaar was dat 'n groot aantal jonger produsente Kongres bygewoon het (**Grafiek 2**) – wat aandui dat jongmense wel nog in georganiseerde landbou belangstel. Graan SA sien uit daarna om in die toekoms die jong leiers spesifiek by Graan SA te verwelkom. In 2016 was slegs 77,1% jonger as 55 jaar. Dit het egter in 2017 verhoog na 81,6%.

In terme van die drie belangrikste strategiese temas, naamlik winsgewendheid, mense en planeet (**Grafiek 3**) het die afgevaardigdes bevestig dat die belangrikste oorweging om volhoubaar in graanproduksie is om winsgewend te wees. Die meerderheid van die afgevaardigdes (92%) gee dit op 'n skaal van belangrikheid 'n tien uit tien. Die natuurlike hulpbronne, naamlik die planeet, was ook belangrik en die meerderheid (85%) het dit 'n punt van nege uit tien gegee wat volhoubaarheid betref.

Om meer spesifiek op winsgewendheid te fokus, was die mees belangrike veranderlikes volgens Kongres produktiwiteit, inligting en navorsing (**Grafiek 4**). Dit is ook die areas waarop Graan SA tans verskerpte strategiese fokus het en waar ons projekte en hulpbronne aanwend, soos:

- Bewaringslandbou, navorsingsproewe, kultivar en tegnologie-agent (eindpunt-tantieme);
- statutêre verslagdoening oor invoere en uitvoere, markinligting, toewyding van handelaarsverslae; en
- navorsingskoördinerings en konsortiums.

Wat die mense-afdeling betref, het Graan SA die afgelope drie jaar baie tyd

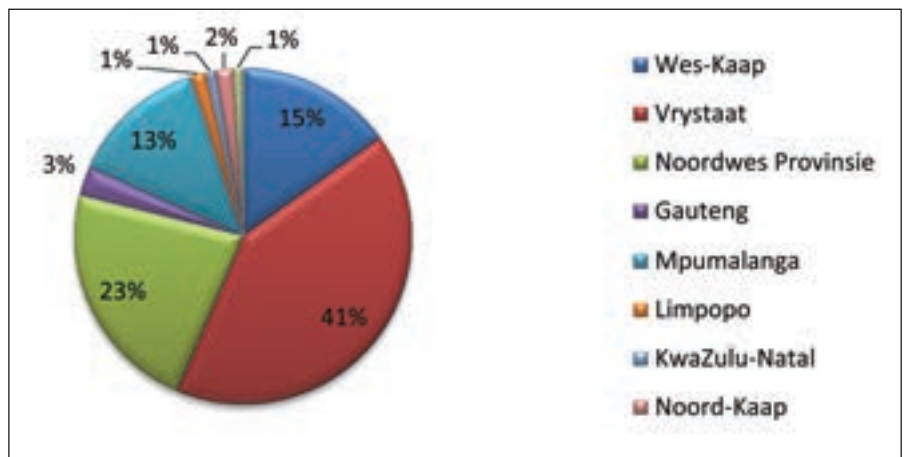
aan herstrukturering en die vestiging van eenheid binne Graan SA, maar ook binne die hele landbou-omgewing, spandeer. Dit is by Kongres weer eens bevestig dat die afgevaardigdes dit, sowel as landbou se beeld, as prioriteit beskou. Dit was interessant om te sien dat die drie fokusareas prioriteitsgewys wel baie naby aan mekaar is (**Grafiek 5**).

Produsente weet baie goed hoe belangrik natuurlike hulpbronne vir enige boerdery is en die afgevaardigdes het baie sterk aangedui dat water 'n prioriteit bly, met 91% van Kongres wat water 'n tien uit tien gegee het. Die afgelope droogtes het net weer die fokus op die onontbeerlikheid van dié kosbare hulpbron geplaas.

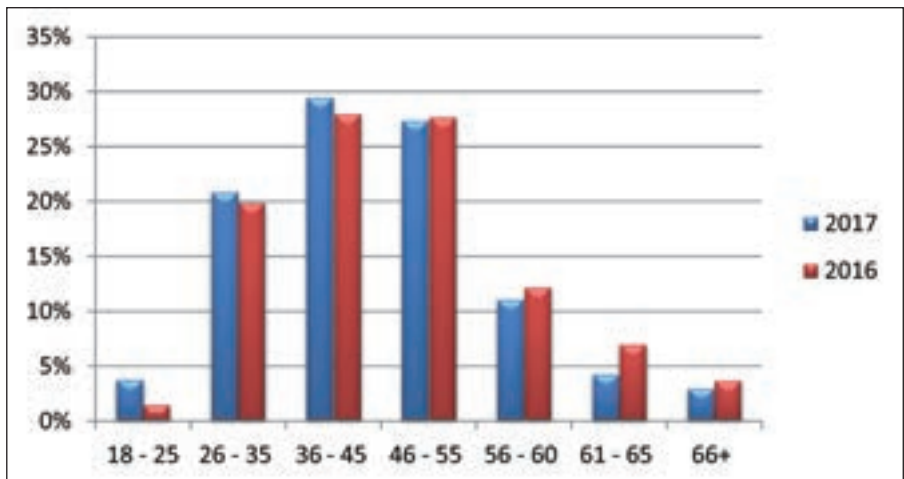
Wat wel kommerwekkend was, is die feit dat slegs 39% van die afgevaardigdes hul opbrengs meet teenoor 1 mm reën ontvang. Hopelik kan die nuwe Graan SA-toep produsente die geleentheid bied om dit makliker te meet.

In terme van ander fokusareas was daar die volgende interessante, dog belangrike aanduidings:

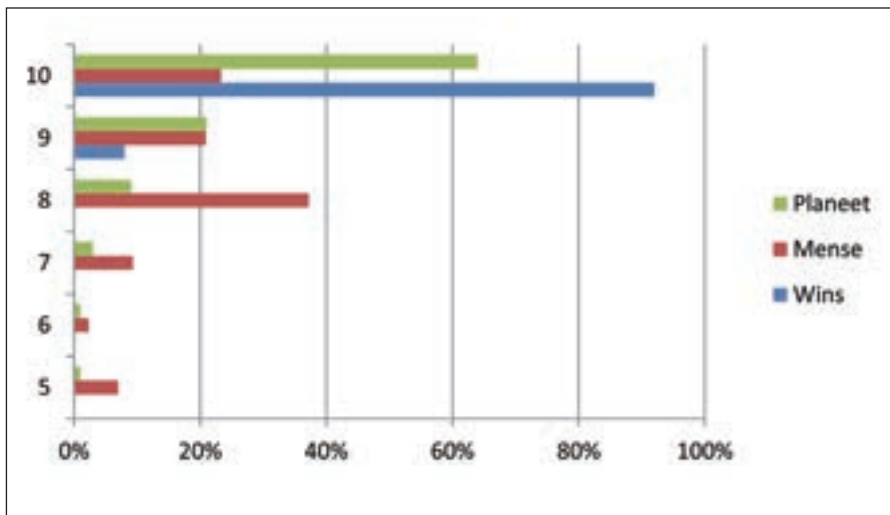
- Produsente het baie sterk aangedui (90%) dat GMO-tegnologie



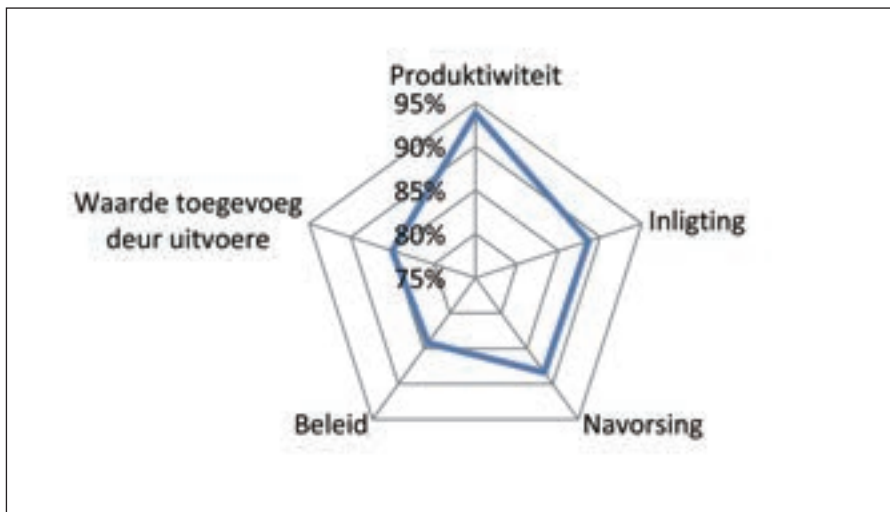
Grafiek 1: Afgevaardigdes vanaf verskillende provinsies.



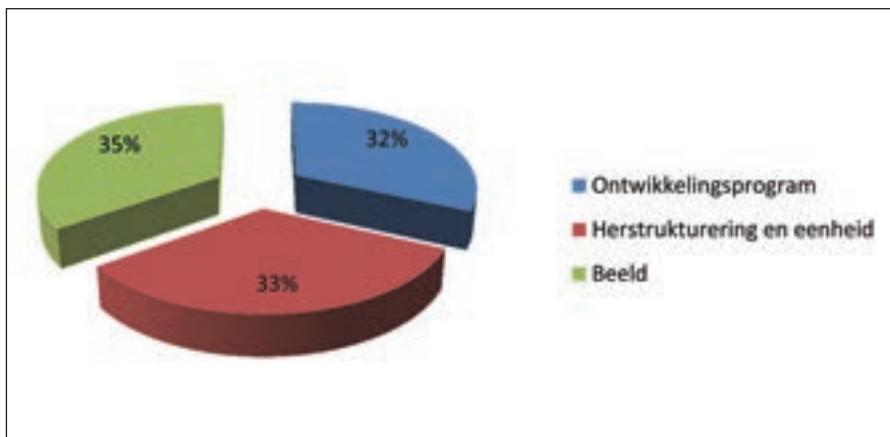
Grafiek 2: Ouderdom van afgevaardigdes by Kongres.



Grafiek 3: Strategies-belangrike fokusareas.



Grafiek 4: Belangrikste areas in terme van winsgewendheid.



Grafiek 5: Fokuspunkte in terme van mens-ontwikkeling.



wat ingevoer word, ook vir plaaslike produksie beskikbaar moet wees. Voorts het produsente aangedui dat GMO-tegnologie uiters belangrik is vir voedselsekerheid.

- Daar was ook 'n baie sterk aanduiding dat die koring-, gars-, grondbone- en sorghum-graderingsregulasies wel moet verander: Onderskeidelik 92%, 82%, 75% en 69% van die afgevaardigdes het so gevoel.
- Kongres het oor die algemeen aangedui dat hulle die beginsel van grondhervorming binne die bestek van die Grondwet ondersteun.
- Kongres het ook aangedui dat die regering se ondersteuning nodig is in terme van gewasversekering, die befondsing van navorsing en ondersteuningsmaatreëls in terme van finansiering.
- Meer as 90% van die kongresafgevaardigdes het aangedui dat die titelakte die belangrikste item is met die oog daarop om gewasversekering uit te neem.

Dit is slegs 'n klein deeltjie van die terugvoer rakende die strategiese en regulatoriese vrae wat by Kongres gevra is. Dit is belangrik om aan elke afgevaardigde die geleentheid te bied om leiding en terugvoer aan Graan SA te voorsien. Hierdie inligting word deur die leiers van die organisasie aangewend om 'n volhoubare graanindustrie te laat realiseer en dit in stand te hou.

'n Opvolgartikel in die Augustus-uitgawe sal meer terugvoer bied oor die finansiële vrae wat by Kongres gevra is. Graan SA bedank elke produsent wat aan hierdie belangrike proses deelgeneem het. ■

Planter Monitor

- Seed per 100m per row, seed population
- Hectares worked and much more
- Easy to install and maintain
- Fertiliser and turning of axles
- Can be applied to most planters
- Real tough, rust and water resistant

Cut losses with PRECISION Plant with VISION






ELECTROLEE

Tel: 012 345 3193
 Fax: 012 345 6763
 Web: www.electrolee.co.za
 Email: info@electrolee.co.za
 Sales: sales@electrolee.co.za



Process Monitor for Air Seeders

- Area
- Speed
- Tacho up to 4 axles
- Alarm on each function
- Easy to install
- Bin / Tank full
- Bin / Tank empty

Proudly Made in South Africa





SAAM BOER ON S VIR DIE TOEKOMS



KERN-
WAARDES



GEVORDERDE
TEGNOLOGIE



MULTI-GEWAS-
KUNDIGHEID



GEOPTIMALISEERDE
PRODUKSIE



SAKE-
VENNOOTSKAP

JOU BOERDERY • ON S INNOVASIE

PANNAR is aan die voorpunt van tegnologie en bied wêreldgehalte navorsing, innovasie, saadkwaliteit en prestasie, gerugsteun deur meer as 50 jaar se kennis en begrip van gewasproduksie onder plaaslike toestande. As 'n Suid-Afrikaanse multi-gewasspesialis, is ons in 'n vennootskap met ons boere tot hul volgehoue sukses. Ons hele plaas benadering word ondersteun deur 'n verskeidenheid van buitengewone agronomiese- en ontwikkelingsprogramme om gewasproduktiwiteit te optimaliseer. By PANNAR doen ons besigheid op 'n verantwoordelike en verantwoordbare wyse.

www.pannar.com | infoserve@pannar.co.za





Fokus op bemesting

bl 19 tot bl 59



SA Graan/Grain gee erkenning aan die volgende adverteerders en instansies vir hul deelname aan die fokus op bemesting:

- Agriplas
- AGT Foods Africa
- Atlas Organic Fertilisers
- Ekor
- Experse (a division of AECI)
- Fertasa
- Graan SA
- Grasland
- Kynoch Fertilizer
- LNR-DPI
- LNR-Graangewasse
- Metson Fert
- NviroTek Laboratories
- Omnia
- Rhino AgriVantage
- SA Kalk & Gips
- Sasol
- SGS NviroCrop
- Westfert
- World Focus
- Zinchem ■

Conservation agriculture and soil fertility management

Part 1: Theoretical principles and practices

DR HENDRIK SMITH, conservation agriculture facilitator, Grain SA and **GERRIE TRYTSMAN**, ARC-DPI

In South Africa, crop production systems based on intensive and continuous soil tillage have led to excessively high soil degradation rates with a reduction in natural soil fertility in areas under grain production. It also results in the consistent recommendation of the use of huge quantities of chemical fertilisers that are biologically unnecessary, economically extravagant and ecologically damaging.

Tillage results in the oxidation and destruction of carbon in the soil by increasing the soil oxygen levels, thereby promoting bacteria populations to expand and consume active carbon in the soil. Soil organic carbon, or soil organic matter, is the key element that drives soil health, which in turn is the primary factor having an impact on sustainable crop production.

If sound farming practices are sustained over time, soil health improvement could significantly escalate, influenced by positive changes in a wide spectrum of soil parameters, including soil fertility, which then result in improved productivity and profitability of farming systems.

There is general agreement among key stakeholders in South Africa, that soil health and sustainable crop-livestock production will only be achieved through the adoption and implementation of conservation agriculture (CA) principles and practices.

CA is seen as an ideal system for sustainable and climate-smart agricultural intensification and regeneration, through which producers can attain higher levels of productivity and profitability, while improving soil health and the environment.

One of the good agricultural practices associated with CA is integrated soil fertility management, which essentially depends on locally adapted CA principles and practices to build-up soil health, allowing producers to reduce the use of fertilisers, while sustaining good and stable yields and increasing profitability.

This understanding is important if we wish to sustain productivity at the lowest possible costs, both economic and ecological.

Without being able to go into details, this article aims to provide a few principles, advantages and examples of integrated soil fertility management.

Integrated soil fertility management

This concept of integrated soil fertility management emphasises the maximisation of nutrient use efficiency, the enhanced access of soil nutrients to plant roots, the response of soil as a living ecosystem and the role of sound locally adapted soil management practices enhancing ecosystem functions and services leading to improved soil fertility.

The concept acknowledges that neither practices based solely on mineral fertilisers nor solely on soil ecosystem services are sufficient for sustainable crop production, especially during the transition years after starting with CA on degraded soils.

It also requires well-adapted, disease- and pest-resistant germplasm, as well as other good agricultural practices. The critical soil ecosystem processes involved are transformations of carbon, cycling of nutrients, maintenance of the structure and fabric of the soil and biological regulation of soil populations.

Ways to increase nutrient use efficiency

Nutrient use efficiency, which may be defined as the yield obtained per unit of available nutrients in the soil (supplied by the soil and fertilisers), could be improved as follows:

- Adjustment of fertiliser application rates based on (natural) soil fertility levels taking account of soil organic carbon level, organically bonded nutrients, nutrient cycling and/or previous cropping practices, especially legumes and their residue biomass.
- Apply fertiliser at the right time and place, using the right source.
- Plant crops at the right planting density having enough plants to ensure optimal and efficient nutrient access and yield. In CA higher planting densities (around 30% higher than the norm) or at least above 22 000 plants per hectare ensure

effective use of soil nutrients and water in the whole soil profile and surface area, while reducing temperature at soil surface level.

CA principles and practices enhancing integrated soil fertility management

Many producers world-wide have achieved large improvements in soil health in a relatively short time. What are these producers doing differently?

Minimum soil disturbance

Physical soil disturbance, such as tillage with a plough, disk, or chisel plough, that results in bare or compacted soil is destructive and disruptive to soil microbes and creates a hostile, instead of hospitable, place for them to live and work (**Photo 1**).

The soil may also be disturbed chemically or biologically through the misuse of inputs, such as fertilisers and pesticides. This disrupts the symbiotic relationship between micro-organisms and crop roots. By strategically reducing chemical inputs, we can take advantage of these soil ecosystem services to allow plants to freely access essential nutrients.

Diversify with crops and animals

Sugars made by plants, through the miracle of photosynthesis, are released from their roots into the soil as liquid carbon and traded to soil microbes for nutrients to support plant growth. This soil ecosystem service is a vital element of healthy soils and can be enhanced through the inclusion of as many different plants and animals as practical. Livestock utilising cover crop mixtures, for example, contribute to this diversity.

With ultra-high-density grazing utilising 30% to 50% of available material, livestock can stimulate root development and recycle 80% of nutrients in the form of dung (**Photo 2**). Biodiversity directly leads towards a diverse array of soil microbes from a range of functional groups, which again improves the soil's ability to support nutrient dense, high vitality crops, pastures, fruit and vegetables.



- ▲ 1: Crops can be planted into crop residues without physically disturbing the soil.
- ▼ 2: Livestock utilising multi-specie cover crops through ultra-high density grazing drastically enhances the impact of diversity.
- ▲ 3: There is no better food for the soil food web than the liquid carbon exuded by living roots.
- ▼ 4: Permanent organic soil cover provides a favourable habitat for many organisms.

Conservation agriculture – Part 1

Biodiversity is ultimately the key to the success of any agricultural system. Lack of biodiversity severely limits the potential of any cropping system and disease and pest problems are increased. A diverse and fully functioning soil food web provides for nutrient, energy, and water cycling that allows a soil to express its full potential.

Grow living roots throughout the year

There are many sources of food in the soil that feed the soil food web, but there is no better food than the liquid carbon exuded by living roots (Photo 3).

Soil organisms feed on liquid carbon from living plant roots first. Next, they feed on dead plant roots, followed by above-ground crop residues, such as straw, chaff, husks, stalks, flowers and leaves. Lastly, they feed on other organisms lower in the soil food web.

Healthy soil is dependent upon how well the soil food web is fed. The provision of plenty of easily accessible food (liquid carbon) helps soil microbial communities to colonise and recycle nutrients for plants to grow. The functioning of the soil ecosystem is therefore determined by the presence, diversity and photosynthetic rate of actively growing green plants and roots.

Cover crop mixtures produce root exudates with varying composition and effects, and have different zones of nutrient uptake, because they differ in amount, depth, and patterns of root branching.

Permanent organic soil cover

Soil should always be covered by growing plants and/or their residues and soil should rarely be visible from above. A mulch keeps the soil cool and moist which provides a favourable habitat for many organisms that begin residue decomposition by shredding residues into smaller pieces (Photo 4).

Important soil ecosystem services and functions underlying integrated soil fertility management Carbon transformations

The decomposition of organic materials into simpler molecules is one of the most important ecosystem services performed by soil organisms. Decomposition is also defined as the mineralisation of carbon; 90% is carried out by micro-organisms such as bacteria and fungi greatly facilitated by soil meso and macro fauna that fragment residues and disperse microbial propagules.

Nutrient cycling

The cycling of nutrients is a critical ecosystem function that has positive direct impacts (through plant-microbial symbiotic relationships) on crop yield due to increases in plant available nutrients, especially nitrogen (N) through biological nitrogen fixation by soil bacteria (e.g. Rhizobium) and phosphorus (P) through arbuscular mycorrhizal fungi.

As said above, it literally means that these micro-organisms release nutrients to the roots in exchange for carbon to feed on, ei-

ther from root exudates, or from plant/root organic material. Increasing populations of bacteria and fungi provide more food for protozoa (feeding on bacteria) and nematodes (feeding on bacteria, fungi, protozoa, other nematodes and roots) and their waste (manure) is directly available to plants as nutrients.

On a global scale, biological nitrogen fixation accounts for around 65% of the nitrogen used by crops and pastures. There is scope for considerable increase. The supply of nitrogen is inexhaustible, as nitrogen comprises almost 80% of the earth's atmosphere.

While estimates of symbiotic biological nitrogen fixation can be as high as 400 kg N/ha/year, average biological nitrogen fixation is about ten-fold lower. Growing legume rotational and cover crops adds biologically fixed N.

Most soils in South Africa contain low amounts of soluble phosphorus due to the parent material and/or P being fixed in acid soils. However, if levels of arbuscular mycorrhizal fungi colonisation are high, there will be no need to add large quantities of inorganic P, or in some cases, none at all. The additional plant diversity and growth period obtained with cover crops promote root proliferation and activity, stimulate a greater variety of soil micro-organisms and enhance carbon and nutrient cycling. The soil surface is covered for a longer period of time during the year, so nutrient losses from runoff and erosion are reduced.

TABLE 1: NUTRIENTS POTENTIALLY AVAILABLE THROUGH CA AND VARIOUS SOIL ECOSYSTEM PROCESSES.

CA COMPONENT AND ECOSYSTEMS SERVICES	N (KG/HA)	P (KG/HA)	K (KG/HA)
Above-ground biomass/crop residues (through microbial C transformation) ¹	168 (40% available for next crop = 70)	24 (20% available for next crop in first year = 5)	249 (SA soils have sufficient K)
Below-ground biomass of roots ²	50 (20)	11 (2,2)	72
Soil organic matter (2,5%; 20 kg N released per 1% soil organic matter) ³	50	0	0
Nutrient cycling through microbes (e.g. with high colonisation of arbuscular mycorrhizal fungi) ⁴	0	21	0
Nutrients available to next crop (kg/ha)	140	28	321
Nutrient costs (R/kg)	17	40	15
Nutrient value (R/ha)	2 380	1 120	4 815

¹N fixed by legumes and available for next crop (10% legumes in mix) forms part of above-ground biomass

²Nutrient cycling by cover crop roots forms part of root biomass value

³P and K could also be added; values will increase with higher soil organic matter levels

⁴This value has a great potential to increase in future as microbial diversity and activity rise

This longer period of plant growth substantially increases the volume of plant biomass produced, which in turn increases organic matter additions to the soil. It also traps excess soluble nutrients not used by the previous crop, prevents them from leaching, and stores (recycles) them for release during the next growing season.

Nutrients provided by CA and enhanced ecosystem services

Table 1 illustrates the amount of nutrients potentially available to the next crop through CA and various soil ecosystem processes – only N, P and K are included. As an example, an average dry matter (crop residue) quantity of 12 t/ha (typically produced by a mixed summer cover crop) was used, a soil depth of 10 cm, a soil organic matter of 2,5% and soil bulk density of 1,3 g/cm³.

The nutrients available to the next crop in the example illustrated in Table 1 are freely supplied by the soil ecosystem functions and services that have been influenced by the CA system; these nutrients are val-

ued at R8 315. This value will increase as CA practices are optimised, soil organic matter have increased and other soil ecosystem services have improved (such as soil microbial recycling of nutrients). To shorten the transformation period of restoring these functions (e.g. in a degraded soil), quality CA practices are needed that will speed-up the biological process and time. In wetter areas with clay soils this could take three to five years, but in warmer areas with sandy soils, it could take longer.

In Part II of this article (on page 26) a case study from Ottosdal, North West Province will be discussed. ■

References

- Jones, C. 2017. *Light farming: Five principles for soil sequestration*. Keynote address at the 5th Annual No-till Conference: Victoria, Australia.
- Jones, DL, Nguyen C and Finlay, RD. 2009. *Carbon flow in the rhizosphere: Carbon trading at the soil-root interface*. Plant Soil 321, 5 - 33.
- Drinkwater, LE and Snapp, SS. 2007. *Nutrients in agroecosystems: Rethinking the management paradigm*. Advances in Agronomy 92, 163 - 186.
- Hoorman, J and Islam, R. 2010. *Understanding soil microbes and nutrient recycling*. Fact Sheet SAG-16 - 10, Ohio State University.



Fertasa stempel van goedkeuring – gesertifiseerde geloofwaardigheid



Fertasa – beskerm die volhoubare gebruik van kunsmis.

Fertasa en sy lede is verbind tot die bevordering van volhoubare grondvrugbaarheid en verbeterde plantvoeding. **Fertasa**-lede is verbind tot:

- 'n Gedragskode.
- Standaard deur 'n onafhanklike nakomingsbestuursliggaam geouditeer.
- Gehalte produkte.
- Toepaslike wetenskaplik-gebaseerde aanbevelings.
- Voortgesette onderrig en verbetering.
- Die nakoming van wetlike vereistes.

The Fertilizer Association of Southern Africa NPC
Reg. Nr. 1971/000012/08 • VAT Reg. Nr. 4830104164
Tel: +27 (0)12 349 1450, Faks: +27 (0)12 349 1463
E-pos: general@fertasa.co.za, Webtuiste: www.fertasa.co.za



Cover crops and crop nutrition

SIMON HODGSON, general manager: Cover Crops, AGT Foods Africa

Cover crops are extensively used in conservation agriculture systems – not only for the physical ameliorations such as erosion control, increased water infiltration, reduced compaction, increased aggregate stability and building organic matter, but also for their ability to improve the nutrient status of the soil. Leguminous cover crops, such as sunn hemp, have the ability to fix atmospheric nitrogen through the symbiotic relationships which exist with certain Rhizobium species of soil bacteria and thus add nitrogen to a soil. The non-leguminous cover crops, such as saia oats, act as trap crops for residual nutrients which may have otherwise been lost through leaching.

When considering plant available soil nutrients, they generally occur in two forms: As inorganic compounds and elements which are dissolved in water and are attached to minerals in the soil and as organic or carbon compounds, which include living organisms and dead organic matter.

The soil microbes, consisting in part of bacteria, fungi, protozoa, nematodes and micro-arthropods are the mechanisms which transport the nutrients between the inorganic and organic forms. It is logical to conclude that the more food there is for them in the soil, in the form of organic matter, the more nutrients can be recycled through the micro-organisms of the soil food web, hence increasing the fertility.

Cover crops provide the food for these microscopic soil workers

The nutrients are immobilised when they are 'eaten' by the soil microbes and mineralised when they are digested and excreted by the soil organisms (Figure 1). The mineralised nutrients are in a plant available form and can be taken up and utilised by plants.

While all plants contain nitrogen, phosphate and potassium, the relative proportions of these elements vary in different plants. Knowing these percentages allows us to roughly estimate what nutrients are being recycled and made available following a cover crop.

These proportions are affected by the age of the plants and to some extent by the conditions under which they have been grown. ■

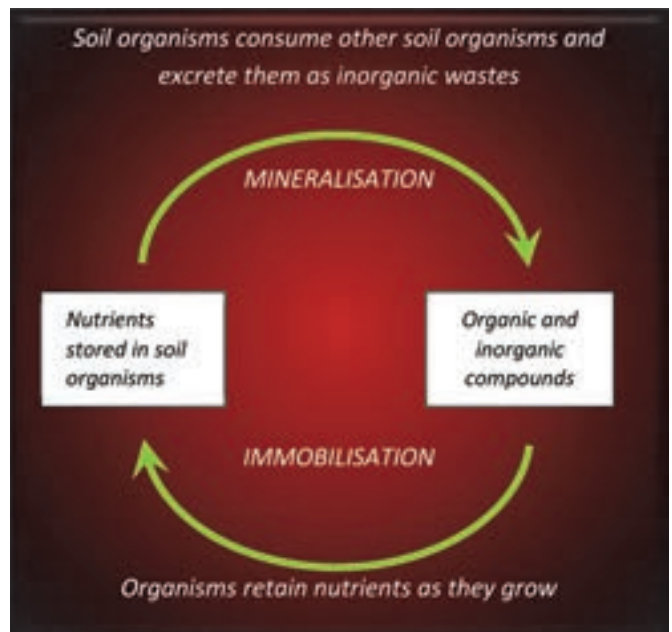
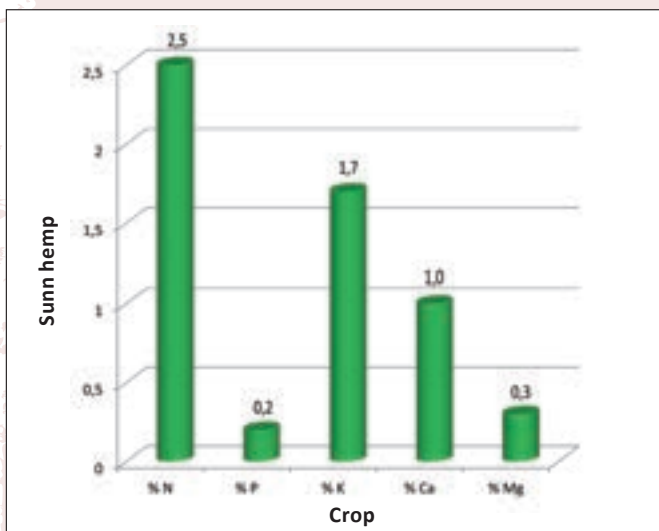


Figure 1: Cover crops provide the food for these microscopic soil workers.

How to calculate what nutrients you are recycling back into your soil

- Cut and weigh ten samples of area 1 m x 1 m randomly selected from the field.
- Take an average weight per m².
- Multiply by 10 000 to get wet matter weight per hectare.
- From this calculate dry matter according to figures in the tables.
- Nutrients in kg can be calculated from this.



Graph 1: Nutrient availability from an average sunn hemp cover crop.

SAMPLES	3,5	3,1	3,1	3,0	3,0	15,7
		3,4	3,5	3,4	3,2	4,0
	Total					33,2

Average: 3,2 kg per m² x 10 000
 = 33 200 kg of wet matter per hectare
 Dry matter = 28% of wet matter
 = 9 296 kg dry matter per hectare

CROP	N	P	K	CA	MG
Sunn hemp	2,5%	0,2%	1,7%	1,0%	0,3%

9 296 kg dry matter per hectare

KG PER HA	N	P	K	CA	MG
Sunn hemp	232	19	158	93	28

Due to the fact that the soil microbes digest and use two thirds of the available nutrients for themselves, it means that only one third (33,3%) of the nutrients fixed are available to the plants

KGS OF NUTRIENT	N	P	K	CA	MG
Available	77	6	52	31	9

These nutrients are available on a slow release basis. The microbes take time to decompose the cover crop and the nutrients are released over this period, unlike fertiliser from a bag

HOEKOM MOET JY DEKGEWASSE PLANT?

Dekgewasse rehabiliteer, herstel en bestuur

- Organiese materiaal
- Buffer pH
- Grond mikrobies
- Sirkuleer nutriënte

grond
gesondheid

grond
struktuur

- Aggregaat stabiliteit
- Deurlugting
- Water infiltrasie

- Verminder N-loging
- Beheer erosie
- Verminder afloop

omgewings
kwaliteit

bestuur peste

- Onderdruk onkruid
- Onderdruk siektes
- Onderdruk nematodes

KONTAK ONS VIR 'N DOELGEMAAKTE DEKGEWAS OPLOSSING.



Conservation agriculture and soil fertility management

Part 2: Case study on degraded soil in the North West Province

GERRIE TRYTSMAN, ARC-DPI and **DR HENDRIK SMITH**, conservation agriculture facilitator, Grain SA

Following an introduction to some theoretical principles and practices of conservation agriculture (CA) and integrated soil fertility management in Part 1 (page 20), this article presents a case study of a one-season soil rehabilitation process of degraded soil on the farm Humanskraal of Mr George Steyn in the Ottosdal area.

The soil was degraded due to continuous tillage and excess water run-off, leading to severe sheet, rill and gully erosion. The soil type is an Oakleaf soil form, a fairly common soil for crop production in the region with a depth of about 500 mm to 600 mm and underlain by weathered rock material. To prepare the soil for crop production, the gullies were closed with a disk during winter.

The Grain SA CA research project team, which included Steyn, decided to initiate a biological soil rehabilitation process on these degraded fields through the establishment of a ten species cover crop mix, planted with an Amazon spreader (for the small seeds) and a John Deere no-till planter (for the big seeds).

As described in Part 1, the use of crop diversity, in this case a summer cover crop mixture, enhances and speeds up the biological (ecosystem) processes in the soil. No fertilisers were used because the previous crop was not harvested due to a poor stand and performance.

The summer annual cover crop mixture included functional groups such as legumes, cash crops, grasses, as well as a brassica in the form of radish. The winter mixture included the same functional groups. The summer mix had mainly annual grasses that are not easily decomposed (such as babala and fodder sorghum), while the winter cover crop mix had temperate crops that decomposed fairly quickly.

The impact of the different cover crop mixtures on maize grain yield will be determined after harvest this year.

The dry matter determined from the summer cover crop mix during the growing season was between 11 t/ha and 14 t/ha with an average of 12 t/ha. This gives us a good indication of the potential amount of nutrients locked-up in an organic form within the biomass. This plant biomass contains on average 1,4% N, 0,3% P and 2% K considering previous sample analyses.

This amounts to an estimated total amount of nutrients of 168 kg nitrogen (N), 24 kg of phosphorus (P) and 249 kg of potassium (K), of which around 40% of N could potentially be made available for the next crop through decomposition by microbes.

The cover crop was left to be killed by frost; a decision was made not to roll it flat in order to enhance the mulch durability and to escape possible decomposition by microbes before planting.

Assessment of soil health

Soil samples were taken on 19 April last year during the fully developed growth stage of the summer cover crop stand, whereafter a Haney soil health analysis was done. Most nutrients that were available in the soil were effectively taken up by the cover crops.

The Haney soil health analysis (**Table 1**) shows the available N, P, and K in kg/ha in the field established by the warm season cover crops. The nutrient levels can be regarded as below average due to the degraded state of the soil.

Table 3 shows that phosphorus saturation is below 5%, which indicate that additional inorganic phosphorus fertiliser is needed.

TABLE 1: AVAILABLE ORGANIC AND INORGANIC NUTRIENTS (KG/HA) AND VALUE (R/HA) IN SOIL UNDER WARM SEASON COVER CROPS.

COST R/KG	NUTRIENT	NUTRIENT VALUE (KG/HA)	TOTAL	ORGANIC	INORGANIC
17	Nitrogen	23,3	R396	R133	R263
40	Phosphorus	42,5	R1 700	R72	R1 628
15	Potassium	209,7	R3 146	R0	R3 146
			R5 242	R205	R5 037
				Saving	

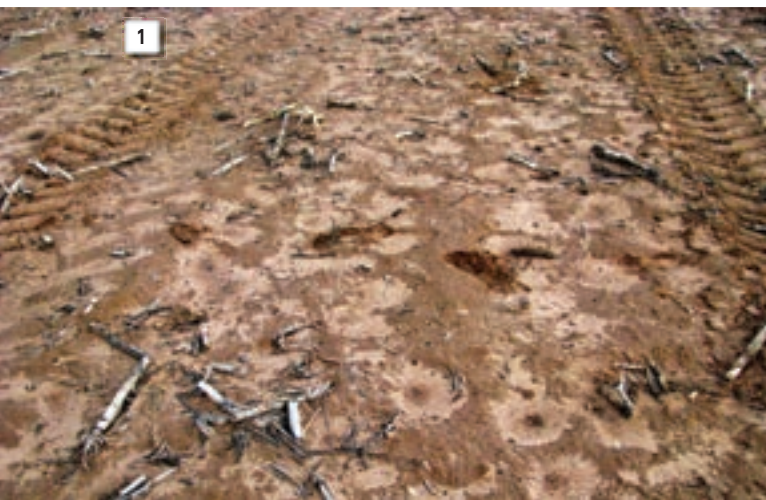
TABLE 2: AVAILABLE ORGANIC AND INORGANIC NUTRIENTS (KG/HA) AND VALUE (R/HA) IN SOILS UNDER COOL SEASON COVER CROPS.

PRICE R/KG	NUTRIENT	NUTRIENT VALUE (KG/HA)	TOTAL	ORGANIC	INORGANIC
17	Nitrogen	19,9	R339	R156	R183
40	Phosphorus	54,6	R2 185	R84	R2 101
15	Potassium	285,6	R4 284	R0	R4 284
			R6 808	R240	R6 568
				Saving	

TABLE 3: SALIENT ANALYTICAL DATA FOR THE DEGRADED SOIL TAKEN DURING THE GROWING SEASON OF A SUMMER COVER CROP MIX.

Soil pH (H ₂ O)		7,3
Soluble salts	mmho/cm	0,3
Excess lime rating		1
Soil organic matter, LOI %		0,8
Calcium	Parts per million (ppm)	187
Aluminium extractable	ppm	651,6
Phosphorus saturation	%	4,6
Iron extractable	ppm	378

- ▶ 1: Soil with surface crusts and signs of severe erosion.
- ▼ 2: Fully developed mixed summer cover crop system.
- ▶ 3: A 100% cover by the mixed summer cover crop residues.
- ▼ 4: Field with summer cover crop residues just before planting the maize crop.
- ▼ 5: Maize established after the summer cover crop showing no signs of nutrient deficiencies.





ZINCHEM

Sinksulfaat korrels en poeier

B2062 - Sinksulfaat Heptahidraat (22% Zn)

B621 - Sinksulfaat Monohidraat (34% Zn)

B621 - Sinksulfaat Monohidraat korrel (34% Zn) (2 - 5 mm)



ZINCHEM – 'n Afdeling van die Zimco Groep (Edms.) Bpk.

Posbus 6645, Dunswart, 1508

Hoek van Lincoln- en Styx weg, Nywerheidsgebied, Suid-Benoni

Tel: 011 746 5000 | Faks: 011 746 5050 | E-pos: sales@zinchem.co.za

Conservation agriculture – Part 2

TABLE 4: CRITICAL PLANT NUTRIENT LEVELS IN MAIZE LEAVES OPPOSITE AND BELOW THE EAR AT TASSELLING.

% OF DRY MATTER						PPM OF DRY MATTER			
N	P	K	Mg	Ca	S	Zn	Fe	Mn	B
2,9	0,25	1,9	0,15	0,4	0,15	15	25	15	10

Source: Hoefft & Peck, 1991

With less than 1% soil organic matter, the soil can be seen as highly degraded due to a long period of continuous tillage practices.

The establishment of a multi-specie cover crop system is seen and applied as the start of a process to build up the degraded soil, which could take up to seven years or more, depending on the situation and the quality of CA application, the soil type and the climate.

However, it is anticipated that this type of cover crop system, rotated every second year by a cash crop producing high volumes of residues (such as maize), could fairly quickly restore soil ecosystem functions and decrease the rehabilitation or transformation period to three or four years.

In a high temperature, low rainfall environment such as Ottosdal, the high volumes of cover crop residue would almost immediately have had a positive effect on the soil water content with much higher infiltration rates and much less water loss through evaporation.

During the following few years, the presence of a diversity of plant roots in the soil will most probably have a positive impact on soil microbial diversity and activity, including mycorrhizas, which are highly dependent on a host and living roots.

These effects are currently being measured in on-going research in Grain SA's on-farm CA trials across the country. The establishment of perennial pastures is another possible solution, as part of the crop diversity within integrated crop-livestock systems, to facilitate the restoration process.

From a degraded soil to commercial maize production

In order to put this field back into maize production (as was the aim), the following fertiliser application rates (side dress) were used to establish the maize crop aiming for a 5 t/ha yield in the 2016/2017 season:

- 33 kg of N/ha – this amount of N will cover a yield target of only 2 t/ha; the remaining N required will be provided through nutrient cycling and C decomposition of the cover crop mix's dry matter and roots. Depending on the production of the cover crop, a saving of 70 kg/ha to 80 kg/ha of N can quite easily be attained during the first year (see Table 1, Part 1 on page 22).
- 18 kg of P/ha – this amount of P will cover a yield target of 5 t/ha; from the Haney soil analysis it is clear that C content and micro-bial biomass activity is not yet sufficiently restored to recycle and/or release sufficient soil P to support plant P requirements for a yield target of 5 t/ha. It is expected that more P will be released from the soil in the next couple of years through biological processes and colonisation of mycorrhizal fungi. It has been shown in the past that only 20% P fertiliser is taken up during the first year after application, while soil microbes provide plants with the amounts of nutrients required.
- 12 kg of K/ha – since there is sufficient amounts of K in the soil, this application was just to establish strong vigorous seedlings; additional sulphur and zinc were also applied.

No further inputs as far as soil fertility management goes, were deemed necessary. This was due to a great supply of nutrients in

the cover crop residues that will be made available as the cover crop biomass decomposes through microbial activity.

Photo 1 displays the soil surface before cover crops were planted. Low levels of cover with a soil surface crust and erosion can be seen. The photo was taken on 27 January last year, just before the cover crops were planted. At the stage when the cover crop was fully developed, **Photo 2** was taken on 14 April last year. The crop yielded an average biomass production of 12 ton dry matter/ha.

Photo 3, taken on 2 September last year, shows the cover crop residues (left standing) killed by the winter frost. A decision was made not to flatten it because of the positive effect the standing residues would have had on wind and water erosion. The cooler soil under the residue cover will also benefit the water cycle due to the lower evaporation from the soil surface.

Photo 4 was taken just before the maize was planted on 12 December last year. Note that the easy decomposable leaves containing the most nutrients were already decomposed by the micro-organism. Only the woody plant material containing the less digestible tannins and lignin fragments in the residues was left. It is in decay or decomposition that this organic matter becomes useful as it becomes the fuel for 'bacterial fires' in the soil, which operates as a factory producing plant nutrients.

Photo 5 shows the maize crop at tasselling and silking stage with no signs of any nutrient deficiencies. The lower older leaves remain green. By April this year the predicted maize yield on this field was 7,5 t/ha, indicating by all standards to a successful regeneration (restoration) of a degraded soil into full maize production using the principles of CA and integrated soil fertility management.

A good tool to monitor soil fertility or the uptake of plant nutrients is leaf analysis (at this growth stage). Plant nutrient levels should match the values shown in **Table 4**. Leaf analyses taken at the start of the reproductive phase will show shortcomings. Correction might not be possible, but valuable knowledge for future fertility management will be gained.

Conclusion

This case study has demonstrated that CA facilitates the successful application of integrated soil fertility management, the recovery of critical soil ecosystem functions and the restoration of degraded soils. This process requires from producers a quality planning, implementation monitoring (e.g. soil and leaf analyses) and adaptation of CA practices such as fertiliser application, liming for an optimum pH between 6 and 7 (for maximum microbial activity), crop diversity and more specifically, multi-specie cover crop systems. It also requires an understanding of soil health and a long-term vision on soil restoration or regeneration, especially under dry and sandy soil conditions. ■

References

- Janzen, HH. 2002. *The soil carbon dilemma: Shall we hoard it or use it?* Soil Biology & Biochemistry. Agriculture and Agri-Food Canada, P.O. Box 3000, Lethbridge, Alta, Canada T1J 4B1.
- Hoefft, RG and Peck, TR. 1991. *Soil testing and fertility*. In: Illinois Agronomy Handbook, Circular 1 311, University of Illinois, Urbana-Champaign, IL, USA.

Doeltreffende bemesting vir die komende seisoen

DR JOHAN VAN BILJON, Opbrengsverbeteringstelsels, Kynoch Kunsmis

Die afgelope seisoen was 'n rekordjaar vir graanproduksente. Die voorspellings vir die komende seisoen dui op 'n El Niño-verskynsel. Wat behoort die benadering dan te wees?

Die Nasionale Oesskatting Komitee is van mening dat die afgelope seisoen 'n rekordoes van 15,63 miljoen ton mielies gaan oplewer. Die styging is ongeveer 1,9 t/ha (49% verhoging) – wat beteken dat daar meer voedingstowwe per hektaar as die vorige seisoen verwyder is. Voeg daarby die voorspelling van 'n El Niño-verskynsel en dit beteken dat daar vanuit 'n bemestingsoogpunt meer doeltreffend te werk gegaan moet word.

Hierdie doel kan bereik word deur 'n doeltreffende benadering te volg, die doeltreffendheid van die gewasse te verhoog en om ook die doeltreffendheid van die kunsmisprodukte te verhoog.

Doeltreffender benadering

By Kynoch verhoog ons die doeltreffendheid van bemesting deur 'n gewasspesifieke, groeistadiumspesifieke en plekspesifieke benadering te volg.

Gewasspesifiek

Graangewasse soos byvoorbeeld mielies, sonneblom en sojabone se voedingsbehoefte verskil baie van mekaar en behoort elkeen verskillend bemes te word. Daarom het Kynoch dan ook die Oemff®-blaarvoedingsreeks, wat gewasspesifiek is, ontwikkel. Daar is byvoorbeeld verskillende produkte vir mielies, koring, sojabone, lusern en groente wat gebruik kan word.

Groeistadiumspesifiek

Buiten dat produkte gewasspesifiek moet wees, moet dit ook groeistadiumspesifiek wees. Verskillende voedingstowwe is meer belangrik gedurende sekere groeistadiums as ander. Só 'n benadering kom op Voedingstofskeudering™ neer. Daar is 17 essensiële voedingstowwe waarsonder die gewas nie kan klaarkom nie, maar gedurende sekere groeistadiums is sekere voedingstowwe meer belangrik as ander. Al die voedingstowwe behoort volgens groeistadiums gegee te word om die beste resultaat te verkry.

Plekspesifiek

Met inagneming van 'n gewasspesifieke en groeistadiumspesifieke benadering, moet die grond en klimaatomgewing ook in berekening gebring word. Geen bemestingsvoorstel kan sonder ten minste 'n chemiese grondontleding gedoen word nie. 'n Chemiese grondontleding saam met 'n beplanningsopbrengs en 'n wetenskaplik-gefundeerde bemestingsriglyn is 'n voorvereiste vir 'n ekonomiese bemestingsvoorstel.

Doeltreffender gewasse

Plante, oftewel gewasse, het die vermoë om die son se energie in die teenwoordigheid van water, voedingstowwe en gasse na voed-

sel vir mens en dier om te skakel. Hierdie proses staan as fotosintese bekend. Die doeltreffendheid van gewasse kan verbeter word deur die doeltreffendheid van die proses van fotosintese te verbeter.

Daarom is daar binne die Kynoch-produkreeks produkte wat spesifiek gemik is op die verbetering van die doeltreffendheid van gewasse. Die plant (gewas) kan as 'n fabriek gesien word, waar die blaaroppervlakte 'n baie belangrike rol speel. Die geheim van gewasverbouing lê daarin om die fabriek so vinnig as moontlik te bou en dit dan so lank as moontlik aan die gang te hou. Terselfdertyd moet die fabriek so vinnig as moontlik (hoë revolusies) produseer om die potensiële opbrengs en gevolglik inkomste van die gewas te verhoog.

Doeltreffender produkte

By Kynoch word daar ook gekonsentreer om die doeltreffendheid van die kunsmisprodukte te verhoog. Een van die produkte is KynoPlus®, 'n stikstofkunsmis met 'n hoër effektiwiteit as van die ander produkte. KynoPlus kan voor-plant (breedwerpig uitgestrooi, diep geplaas of liggies ingewerk), met planttyd (in die plantermengsel) en na-plant as topbemesting (bo-op die grond uitgestrooi of ingewerk) gebruik word.

Spesialisprodukte soos KynoPop™, Oemff-blaarvoedingsreeks en die nuutste toevoeging, KynoAlgae™ is uiters doeltreffende produkte. KynoPop is 'n produk wat in die behoeftes van die jong saailing voldoen en met planttyd naby aan die saad toegedien word om 'n sterk en gesonde saailing te vestig wat beter weerstand teen strestoestande soos koue-versuipstoestande, onkruidodder-skade en siektes kan bied.

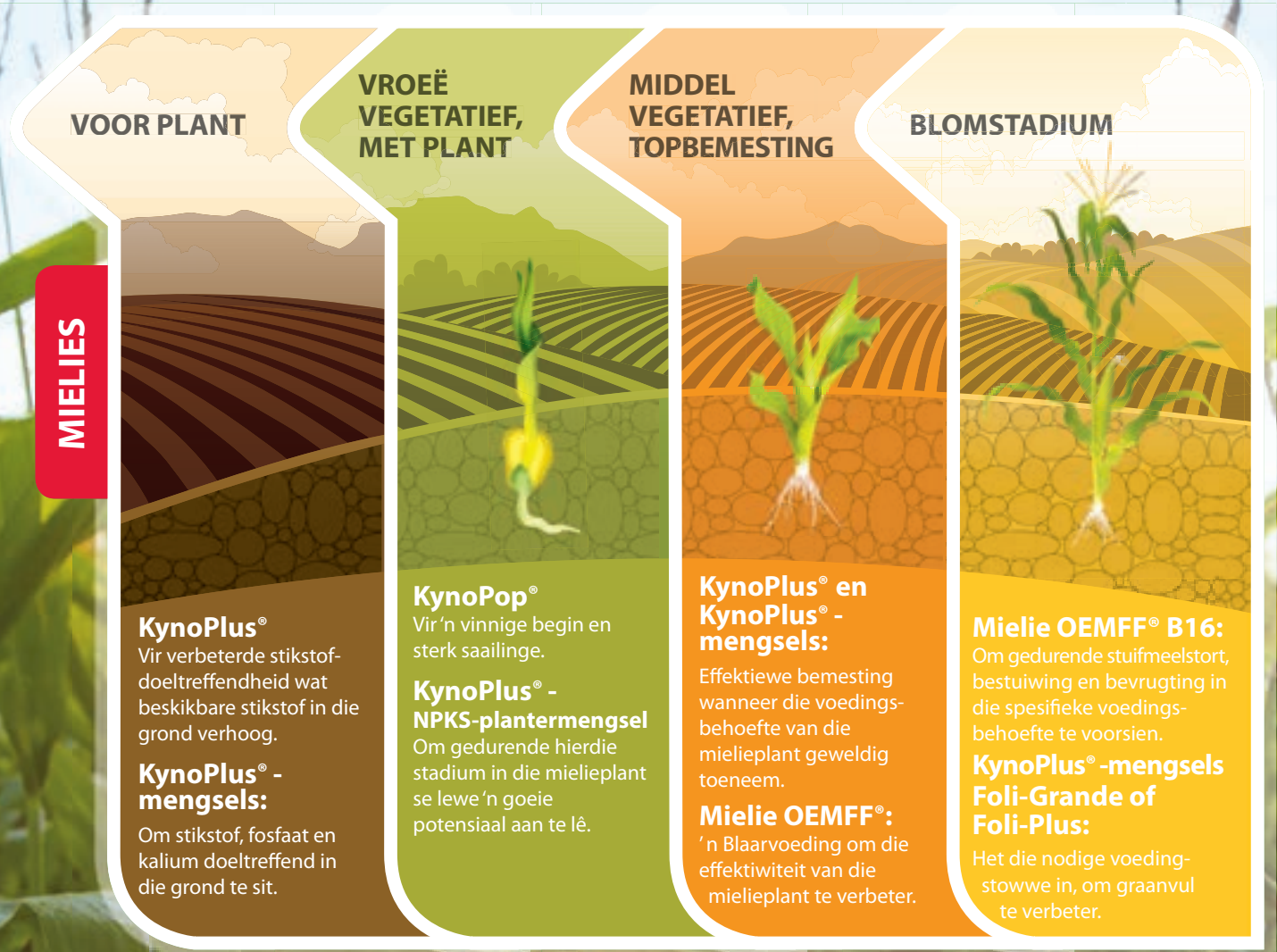
Die Oemff-blaarvoedingsreeks is gewasspesifiek en is daarop gemik om die fisiologie van die gewas te bestuur om sodoende byvoorbeeld die fotosintese tempo van die gewas aan te help en om bystand te verleen met stresbestuur.

'n Nuwe, baie opwindende produk is KynoAlgae wat alleen of in kombinasie met KynoPop en die Oemff-blaarvoedingsreeks gebruik kan word. Die hooffunksie van KynoAlgae is om die produktiwiteit van die gewas te verhoog, om die kwaliteit van dit wat geproduseer word te verbeter en moontlik die belangrikste funksie is dat dit voorkomend of regstellend gebruik kan word om die immuniteitstelsels van die gewas en stresbestuur te verbeter.

Opsomming

Opsomming kan gesê word dat die doeltreffendheid van bemesting met die goeie opbrengste van die vorige seisoen en die voorspellings vir die komende seisoen verhoog moet word. Kynoch beskik oor die regte benadering en produkte om dit te bewaarheid. Ons leuse is nie verniet "Verhoogde doeltreffendheid deur innovasie" nie. ■

» Voeding volgens plantontwikkeling »



Met Kynoch se innoverende en pasmaak-produkte kan jy bemesting toedien volgens jou mielieplante se behoeftes en groeistadiums. So verseker Kynoch dat jou **melieplante kry wat hul nodig het, wanneer hul dit die nodigste het**. Boonop het jy gemoedsrus, omdat jy weet, met Kynoch op jou plaas van meet af aan, haal jy net die beste uit jou mielies en is jy verseker van verbeterde doeltreffendheid in graankwaliteit en opbrengspotensiaal.

Kynoch – verbeterde doeltreffendheid deur innovasie.

011 317 2000 | info@kynoch.co.za | www.kynoch.co.za

Nie handeldrywend in die Wes-Kaap nie.



Farmisco (Edms) Bpk. h/a Kynoch Fertilizer
Reg. No. 2009/0092541/07

KynoPlus® is geregistreer as kunsmis groep 1 – Reg. No. K8024,
KynoPop® Reg. No. K9101, **Mielie OEMFF®** Reg. No. K8702 en
Foli-Grande Reg. No. K8045 (Alle produkte is geregistreer onder
Wet 36 van 1947)



ATLAS

Ekonomiese redes vir bio-verrykte belegging

WILLEM DU PLESSIS, Atlas Organic Fertilisers

'n Verhoging van 1% in die organiese koolstofinhoud van die grond kan tot 170 000 liter/ha-toename in waterretensie lei. Dit is 17 mm meer water wat behoue bly, wat in 'n droë jaar, waar elke druppel reën tel, die terugkeerpotensiaal op 'n gewas dramaties verhoog en die risiko van 'n verlies op die oes verminder. Dit neem tyd, maar dit is 'n belegging. (Australiese landbougrondwaarde is direk gekoppel aan grondkoolstofvlakke.) Sedert 1966 is Atlas Organic Fertilisers in 'n liga van hul eie. Ons vervaardig en bedien 'n produk wat vier groot voordele het, wat saamwerk vir optimale plantkrag en ons onderskei van die res.

Mikroörganismestimulasie

Mikrobes in die risosfeer produseer organiese sure en voer voedingstowwe in verenigbare vorm na die wortel. Gesonde bevolkings van voordelige mikrobes verminder die invloed van ongewenste nematode en ander patogene.

Verbeterde grondeienskappe

Mikrobiële aktiwiteit bepaal die grond se fisiese en chemiese eienskappe, verhoog die waterpenetrasie en -retensie en verminder die risiko van erosie en verdamping. In ligte grondsoorte verbeter dit wortelontwikkeling en geassosieerde voedingstofopname.

Verminderde uitloging en vaslegging

Gesonde grondekologie en koolstof lei tot beter beskikbaarheid van plantvoedingstowwe. Organiese materiaal komplekseer voedingstowwe en gronde het 'n kleiner invloed op hul beskikbaarheid. Loging word ook beperk. Grondmikroörganismes stel voedingstowwe vir plante beskikbaar.

Gebalanseerde plantvoeding

Wat maak produsente van mening dat plante net N, P, K nodig het? Die toediening van 'n volledige reeks noodsaaklike elemente lei tot die vervaardiging van die plant se eie vitamiene en teenliggaampies om siektes van binne te beveg.

Die voordele en ekstra koste van hierdie benadering oorskry die koste en moeite van chemiese plaagdoders. Mikro-elemente lei tot volledige plantfunksionaliteit, wat verseker dat elke pit volle potensiaal bereik, byvoorbeeld in die geval van silikon het dit 'n groot invloed op stingelsterkte en hou dit jou oes van die grond af.

Deur Atlas in jou risosfeer te plant, verseker jy dat hierdie voordele realiseer. Atlas is nie net 'n produk met 'n prys nie, maar eerder 'n filosofie. Ons verdwyn nie na die verkoop van ons produk nie en ons span in die veld stap saam met jou van plant tot oes. ■



▲ 1a en 1b: Deur ons vervaardiging aan te pas, kan ons nou hoëkwaliteit korrels vervaardig, wat aangepas is vir alle planters.

Earthworms and its role in soil

CHARNÉ MYBURGH, ARC-Grain Crops, Potchefstroom

Earthworms are cylindrical, segmented worms from the phylum *Annelida*. They live in the soil, feeding on living and dead organic material. More than 2 000 earthworm species have already been identified, of which 300 species have been recorded in South Africa.

Depending on the species, a mature earthworm's size can vary from 10 mm to 3 m. Earthworms are further classified into three groups according to their behaviour and habitat namely epigeic, endogeic and anecic.

Epigeic earthworms do not dig tunnels but live on the soil surface where they feed on rotting plant and animal material.

Endogeic earthworms live within the soil where they form horizontal tunnels in the top 10 cm to 30 cm of the soil. Endogeic earthworms ingest soil in order to absorb nutrients from degraded organic material present in the soil.

Earthworms in the anecic group dig deep within the soil during the day but surface during the night to feed and deposit their casts. Anecic earthworms form deep, permanent, vertical tunnels in which they move to the surface to obtain plant material on which they feed.

Earthworms cause physical, chemical and biological changes to the soil profile, which affects the habitat and activities of other organisms present in the soil system. They recycle dead plant material to compost and improve nutrient availability by pulling organic material deeper into the soil.

By ingesting and digesting organic material to form humus, nutrients are made available for plants. Their burrowing activity improves soil structure, as well as aeration and the drainage ability of the soil.

Earthworm populations are dependent on both physical (temperature, moisture, aeration and texture) and chemical properties (pH) of the soil, as well as the availability of food and the ability of the species to reproduce and distribute.

They are less abundant in disturbed soils and are typically only active when enough moisture is present. Although earthworms vary in their preferences, the majority prefers a neutral to slightly acidic environment.

For example, fertilisers containing nitrogen create acidic conditions fatal to earthworms. Expired earthworms can often be seen on the surface of soil treated with DDT, lime sulphur or lead arsenate.

On the other hand, by adding organic matter on a regular basis, their food and nutrient requirements will be taken care of and moisture content will be optimal as organic material retains moisture. Biological factors such as predators can also play a role in the success of an earthworm population because a wide variety of animals such as rats, birds, foxes, moles, snakes, frogs, snails, toads, ants and beetles feed on them.

A mature earthworm possesses a clitellum (belt-like swelling) that forms part of its reproduction system containing both male and female reproductive organs (**Photo 1**). Even though each earthworm possesses both male and female organs, they cannot fertilise themselves.

Therefore, two earthworms are needed for reproduction. Copulation between two earthworms takes place at night on the soil surface. Sperm from each worm is deposited in the other so that both can produce a cocoon containing fertilised eggs. Each cocoon produces one to 18 earthworms during favourable conditions. Under field conditions, the average lifespan of an earthworm is four to eight years.

Earthworms are wonderful little creatures that will flourish within the right conditions. Therefore, before introducing earthworms to farming or garden soil, conditions should be favourable for the survival of the earthworms. For instance, cultivated soil from older gardens are usually compacted, have poor drainage and structure and usually experience a shortage of organic matter. Furthermore, earthworms should not simply be placed on the soil surface because they will be preyed on by birds or die from exposure to the sun.

If earthworms are to be introduced into the soil, the following guidelines should be followed:

- Dig a few trowel depth holes every square metre.
- Add water as well as some natural compost.
- Place about ten earthworms in each hole and fill it up with soil.
- The earthworms will constantly need a food source in the form of organic material, left as cover layer either from leaves or compost or as grass clippings.

Note that although advantageous, earthworms are not the antidote for infertile soil and poor management. ■



▲ 1: A mature earthworm with the clitellum (belt-like swelling) clearly visible.

Sorteer nou jou kalk uit



Doen nou jou historiese
kalk regstellings want
ons kan jou help om
dit te finansier vir
'n periode van tot
en met drie jaar
in samewerking
met ons
Agri-besigheid
vennote

SUIDWES

Sonnes

NWk

Grasland se geregistreerde landboukalk is 'n bewese
gronduurneutraliseerder wat oortuigende resultate
in jou winste sal lewer. Gesonde grond verseker 'n
verbeterde oes van voortreflike gehalte en opbrengs.

T&V geld



www.grasland.co.za



YouTube

018 464 7820

sales@grasland.co.za www.grasland.co.za

Uitstaande gehalte en baanbreker strategie



Grasland

Grondsuurheidskwessies by NAMPO bespreek

ETIENNE SCHOEMAN, besturende direkteur, Grasland

Tydens die 2017 Graan SA NAMPO Oesdag het Grasland 'n geslote opname as deel van *Nasie in Gesprek* gehou. Verskeie belanghebbendes het die opname bygewoon, waar daar onder andere oor grondsuurheid, ondergrondsuurheid, asook die Grasland besighede in die algemeen gesels is.

Die bekende mnr Theo Vorster (hoof uitvoerende beampte, Galileo Capital) wat die anker van die paneelgesprek was, het aktuele landbou-onderwerpe saam met mnr Etienne Schoeman (besturende direkteur, Grasland), Martiens du Plessis (bestuurder: Presiesboerdery, NWK) en dr Pieter Haumann (hoof uitvoerende beampte, Fertasa) bespreek.

Ondergrondse versuring

Daar is oorwegend aandag aan grondsuurheid gegee. Onlangse navorsing beklemtoon die feit dat grondsuurheid op 'n nasionale basis in Suid-Afrika vererger. Ondergrondse versuring van gronde neem kommerwekkend toe.

Die hooforsaak vir die toename in die tendens is nie net die onoordeelkundige toediening van veral stikstofdraende kunsmis nie, maar ook dat al meer produsente minimum tot geenbewerking begin toepas.

Minder kalk vermeng met die grond om die grondsuurheid teë te werk. Produsente is tydens die paneelbespreking aangeraai om gereeld hul ondergrond se chemiese status te monitor. Dr Haumann bevestig ook dat gereelde jaarlikse bekalking die produsent se beste verdediging is om ondergrondsuurheid te bekamp. Produsente moet kalkbronne wat geregistreer is, oor genoegsame fynheid beskik en wat verkieslik amorf is, kies.

Du Plessis voeg verder by dat kalk baie swak wateroplosbaar is en daarom fyn genoeg moet wees, asook deeglik in die grond vermeng word, om reaksie te verseker.

Kalkmengsels

Volgens Du Plessis kan gips en kalkmengsels voordelig wees om ondergrondsuurheid aan te spreek waar die seskwiksiedes in goedgebufferde gronde met die swaai in die gips reageer om die grond meer alkalies te maak. Die teenwoordigheid van Ca en Mg, afkomstig van die kalk in hierdie mengsels, verhoed dat daar Ca- en Mg-verarming tydens die seskwiksied-reaksie plaasvind.

Grasland versprei hierdie mengsels vanaf sy Britten- en Lovedale-aanlegte. Daar is standaard 20%, 40% en 50% gipsmengsels beskikbaar, maar enige kombinasie kan op bestelling voorberei word, afhangende van individuele produsente se behoeftes.

Du Plessis noem dat kontantvloei druk op produsente aanleiding gee tot hierdie gedrag en dat 'n beter strategie vir produsente is om hul lande te verdeel in byvoorbeeld derdes en dan om die beurt 'n derde elke jaar te bekalk. Op dié wyse is die jaarlikse kontantuitleg ten opsigte van kalk aansienlik kleiner.

Grasland staan produsente by deur middel van uitgestelde betalingskemas, waar produsente tot en met drie jaar kredietopsies gebied word om historiese grondsuurheid aan te spreek.

Die maatskappy se produkte is afkomstig van amorfe bronne of fyn gemaalde kalkstene wat hoogs reaktief is, vergeleke met bronne wat metamorfies of kristalyn is. Die toename in opbrengs is genoegsaam om drie jaar se bekalking binne 'n enkele jaar terug te betaal.

Aanlegte

Grasland het die afgelope twee jaar heelwat aan sy kalkbron-aanlegte bestee om te verseker dat kwaliteit, fynheid en veral kapasiteit prioriteit geniet. Daar is in die twee jaar veral aandag gegee aan die vervanging van mobiele masjinerie by sy Britten-, Lovedale-, Buhrmansdrif- en Marico-aanlegte. Kapasiteitverbeteringe is aan die einde van 2016 by Britten aangebring om te verseker dat daar voldoende voorraad is.

Die Lovedale-aanleg is veral toegegerus om daarop te fokus om verskillende mengsels te maak en heelwat voorraad is beskikbaar. Groot opgraderings is by die Buhrmansdrif-aanleg aangebring en 'n splinternuwe voerkalkpakkter is reeds in produksie. Die aanleg se kapasiteit is ook uitgebrei.

Geografiese voetspoor vergroot

Grasland se strategie is tweeledig: Om sy geografiese voetspoor in die landbousektor te vergroot, terwyl die maatskappy ook die aantreklike industriële sektor wil betree.

Grasland vier boonop vanjaar sy 50ste bestaansjaar en belanghebbendes sal in die nabye toekoms by die viering betrek word. ■



▲ Paneellede van die geslote Grasland *Nasie in Gesprek* opname tydens NAMPO Oesdag 2017.

Ekonomies-effektiewe bekalking

– hoe suiwerheid en fynheid jou rand kan rek

DR JACO ERASMUS, groep tegniese bestuurder, SA Kalk & Gips

Wanneer dit kom by waarde vir geld, word die sogenaamde "suiwerheid" van 'n kalkprodukt sonder uitsondering aangehaal ter verdediging van die prys daarvan. Derhalwe dan ook die wye rapportering van hierdie waardes, soos die % CaCO₃ en % MgCO₃, op die pryslyste van kalkverskaffers.

Betroubare metodes is oor jare heen ontwikkel om die neutralisasievermoë van 'n landboukalk te beraam, waarvan die kalsiumkarbonaatekwivalent (KKE) (suurmethode), die mees algemene in gebruik is en 'n aanduiding gee van die gekombineerde neutralisasievermoë van beide die kalsium- en magnesiumkomponente van die kalk.

Hierdie is egter net die oortjies van die seekoei. Reeds in die sestigerjare het navorsers die waarde van twee ander uiters belangrike aspekte in hierdie verband geïdentifiseer, naamlik die bydrae van fynheid en digtheid/porositeit van die kalkprodukt.

Beide hierdie faktore is bepalend ten opsigte van die oplossings-tempo van 'n kalkprodukt in grondsuur en die uiteindelijke bio-beskikbaarheid van die makro-voedingselemente vir die plantwortels. 'n Fynere en meer poreuse kalkprodukt handhaaf 'n groter kontakoppervlak met die grond en los ook chemies heelwat vinniger op, wat lei tot verhoogde distribusievermoë en beskikbaarheid. Die KKE (harmetode) word dan ook soms aangewend om die effek van fynheid, in kombinasie met kalksuiwerheid, te benader.

Tabel 1 toon die prominente effek van partikelgrootte op die effektiwiteit van 'n landboukalk. Die kalkbehoefte van 'n landbougrond word hier in verband gebring met die fynheid van 'n kalkprodukt by 'n konstante relatiewe opbrengs van 'n somergewas en verteenwoordig 'n samestelling van inligting van proefnemings van verskeie navorsers.

Omdat 250 mikron nie voldoende onderskeid tref tussen die soorte landboukalk nie en die fraksie growwer as 150 mikron beduidend stadiger reageer, is dit meer raadsaam om die fraksie onder 150 mikron of onder 106 mikron in ag te neem, soos voorgestel deur Motto en Melstead.

Om hierdie begrip in eenvoudige en prakties-toepasbare terme te stel, kan die gekombineerde kaloeffektiwiteit (% GKE) van 'n landboukalk soos volg bepaal en uitgedruk word: Bepaal die suiwerheid of % KKE-waarde sowel as die fynheid of % F-waarde, naamlik

die massapersentrasie van die kalkprodukt wat korrespondeer met <106 mikron op 'n nat siftoets-basis. Die % GKE = $\left[\frac{\% KKE \times \% F}{100} \right]$.

Die relatiewe bekalkingskoste van verskillende soorte landboukalk kan nou maklik met mekaar vergelyk word om te bepaal watter produk in watter area jou rand die meeste gaan rek. Die ekonomies-effektiewe bekalkingskoste (EEB) van 'n landboukalk in R/ton gelewer op die plaas, word genormaliseer deur die % GKE soos volg te gebruik: $EEB (R/t) = \left[\frac{\text{gelewerde koste in rand per ton} \times 100}{\% GKE} \right]$.

Tabel 2 toon, ter illustrasie, die geweldige impak van die % GKE op die ekonomies-effektiewe bekalkingskoste van twee soorte dolomietiese landboukalk, gelewer op NAMPO Park in die Vrystaat.

Wanneer ekonomies-volhoubare en sinvolle besluite geneem moet word in 'n landbouproduksie-omgewing, waar streng finansiële kontroles deurslaggewend tot sukses is, maak dit sin om wyer te kyk as bloot net na die gelewerde prys of die ooglopende chemiese kwaliteit van 'n landboukalk, soos dit tradisioneel die gewoonte geword het.

Die bepaling van die ekonomies-effektiewe bekalkingskoste bied 'n eenvoudige, dog kragtige en betroubare alternatief tot die keuse van 'n geskikte en ekonomies-sinnvolle kalkbron vir jou spesifieke plaas met sy unieke uitdagings. SA Kalk & Gips beskik oor etlike miljoene tonne Ottoshoop-dolomiet met 'n baie stabiele chemiese samestelling en 'n fisiese partikelgrootte-verspreiding, wat deur 'n kombinasie van gruisbrekers, bal- en staafmeulens geprosesseer is om 'n homogene verspreiding dwarsdeur die totale neerslag te lewer, met 'n ongeëwenaarde fynheid van meer as 95% kleiner as 250 mikron en 'n ongelooflike 75% kleiner as 106 mikron.

Kontak dus gerus die SA Kalk & Gips verkoopsman vir meer besonderhede en wees verseker daarvan dat jy die produk met die laagste ekonomies-effektiewe bekalkingskoste aanskaaf, gerugsteun deur bewese diens en tegniese ondersteuning. Laat SA Kalk & Gips jou help om jou rand te rek. ■

Verwysings

- Barber *et al.* 1967. *Soil acidity and liming*. Agron, 12, Am. Soc. Agron., pp. 145 - 160.
- Elphick, BL. 1955. *New Zeal. J. Sci. Tech.*, 37A, pp. 243 - 258.
- Motto, HL and Melstead, SW. 1960. *Soil. Sci. Soc. Am. Proc.* 24, pp. 488 - 490.

TABEL 1: KALKBEHOEFTE AS 'N FUNKSIE VAN KALKFYNHEID VIR DIESELFDE RELATIEWE GEWASOPBRENGS.

KALKFYNHEID (PERSENTASIE < 250 MIKRON)	KALK-BEHOEFTE (T/HA)	PERSENTASIE TOENAME IN KALK-BEHOEFTE %
>20%	13,3	142
>30%	11,0	100
>40%	9,0	64
>50%	7,6	38
>60%	6,5	18
>80%	5,5	0
≈95%	≈4,7 [#]	-15%

[#]ekstrapolasie van eksperimentele data (R2 = 0,99)

TABEL 2: VERGELYKING TUSSEN DIE EKONOMIES-EFFEKTIEWE BEKALKINGSKOSTE (EEB) VAN VERSKILLENDE SOORTE LANDBOUKALK.

KALKPRODUKT	% F (106µ)	% KKE (SUUR)	% GKE	PRYS/TON (GELEWER)	PRYS/TON EEB
Ottoshoop dolomietiese landboukalk (Laboratorium 1, 2017 ontleding)	75	95	71,3	R425	R596
Algemene dolomietiese landboukalk (Laboratorium 1, 2017 ontleding)	30,1	75	22,6	R354	R1 566
Algemene dolomietiese landboukalk (Laboratorium 2, histories)	54	86	46,4	R354	R763

Daar is 'n tyd vir werk en 'n tyd vir speel.

**BY SA KALK & GIPS DOEN
ONS BEIDE VOLSPOED!**



**KONTAK ONS VANDAG VIR KWALITEIT
LANDBOUKALK, VINNIGE DIENS EN KOMPETERENDE PRYSE.**

SA KALK & GIPS
LIME & GYPSUM

☎ 0860 103 515

📠 0860 103 516

💻 www.sakg.co.za

VERHOOGDE DOELTREFFENDHEID LAER RISIKO HOËR WINS

SASOL KAN 28

Nou beskikbaar by jou naaste Agri-winkel.

Sasol Chemikalieë 'n divisie van Sasol Suid-Afrika (Edms) Bpk.

www.sasol.com



SASOL

Maak dit sin om meer vir KAN as vir ureum te betaal?

DR ERIK ADRIAANSE, bestuurder: Produktontwikkeling en Tegniese Ondersteuning, Sasol

Navorsing het bewys dat ammoniumnitraat-gebaseerde stikstof (N)-bronne soos KAN en ammoniumnitraatoplossing meer effektief is as wat ureum by mielies is wanneer dit oor jare en lokaliteite by sub-optimale N-peile vergelyk word.

Urease-inhibeerdere soos NBPT, ook in die handel bekend as Agrotain, is daarom ontwikkel om die effektiwiteit van ureum te verbeter deur vervlugtiging en toksisiteit te verminder. Desnieteenstaande is ammoniumnitraat steeds meer effektief as ureum plus NBPT.

Die N-eenheidsprys van KAN is gewoonlik duurder as beide ureum en ureum plus NBPT. Die vraag wat hieruit voortspruit is of beter effektiwiteit van KAN duurder N-eenheidspriese teenoor ander N-bronne kan regverdig.

Opbrengsverskille tussen KAN en ureum by verskillende N-peile soos deur Adriaanse, 2000, by die LNR-Graangewasse oor 'n

drie-jaartydperk vir na-planttoedienings verkry is, was 6,2% by 70 kg N/ha. Die opbrengs wat by elke N-peil verkry is, was meer vir KAN as vir ureum, behalwe vir die hoogste N-peil waar dit vergelykbaar was.

Verder was die maksimum moontlike opbrengs wat met KAN verkry is ook hoër as wat met ureum verkry is. Maksimum opbrengs is vir KAN by 130 kg N/ha verkry, terwyl dit vir ureum by 150 kg N/ha verkry is. Die opbrengsverskil naby die ekonomiese N-peil was 5,5% ten gunste van KAN.

Alle moontlike bestuurspraktyke is gevolg om vervlugtiging te beperk deur die N drie weke na-plant langs die rye in die grond in te sny.

Loging is beperk weens 'n keerlaag en 'n gepaardgaande, fluktuierende watertafel. Toksiese effekte is uitgeskakel omdat voldoende reën elke jaar na N-toedienings geval het.

TABEL 1: WINSVOORDELE VAN KAN TEN SPYTE VAN 'N 55,7% PREMIE BO UREUM OP WATERTAFELGRONDE WAAR STIKSTOF INGESNY IS EN 'N 5,5% OPBRENGSVOORDEEL VIR KAN BO UREUM VERWAG WORD.

UREUM-OPBRENGS	KAN-OPBRENGS	N-PEIL	UREUM N-PRYS	KAN N-PRYS	KAN MEER WINSGEWEND AS UREUM BO N-KOSTE	KAN MEER WINSGEWEND AS UREUM BO N-KOSTE
(t/ha)	(t/ha)	(kg/ha)	(R/kg)	(R/kg)	(R/ha) (mielies = R2 000/ton)	(R/ha) (mielies = R3 000/ton)
4	4,22	72	8,26	12,86	109	329
6	6,33	124	8,26	12,86	90	420
8	8,44	175	8,26	12,86	75	515
10	10,55	227	8,26	12,86	56	606
12	12,66	279	8,26	12,86	37	697

TABEL 2: WINSVOORDELE VAN KAN OP NIE-WATERTAFELGRONDE TEN SPYTE VAN 'N 55,7% PREMIE BO UREUM, WAAR STIKSTOF OP DIE OPPERVLAKTE TOEGEDIEN WORD EN 'N 13,6% OPBRENGSVOORDEEL VIR KAN BO UREUM VERWAG WORD.

UREUM-OPBRENGS	KAN-OPBRENGS	N-PEIL	UREUM N-PRYS	KAN N-PRYS	KAN MEER WINSGEWEND AS UREUM BO N-KOSTE	KAN MEER WINSGEWEND AS UREUM BO N-KOSTE
(t/ha)	(t/ha)	(kg/ha)	(R/kg)	(R/kg)	(R/ha) (mielies = R2 000/ton)	(R/ha) (mielies = R3 000/ton)
4	4,54	72	8,26	12,86	749	1 289
6	6,82	124	8,26	12,86	1 070	1 890
8	9,09	175	8,26	12,86	1 375	2 465
10	11,36	227	8,26	12,86	1 676	3 036
12	13,63	279	8,26	12,86	1 977	3 607

TABEL 3: WINSVOORDELE VAN KAN OP NIE-WATERTAFELGRONDE TEN SPYTE VAN 'N 19,7% PREMIE BO UREUM + NBPT WAAR STIKSTOF OP DIE OPPERVLAKTE TOEGEDIEN WORD EN 'N 8,2% OPBRENGSVOORDEEL VIR KAN BO UREUM + NBPT VERWAG WORD.

UREUM + NBPT-OPBRENGS	KAN-OPBRENGS	N-PEIL	UREUM + NBPT N-PRYS	KAN N-PRYS	KAN MEER WINSGEWEND AS UREUM + NBPT BO N-KOSTE	KAN MEER WINSGEWEND AS UREUM + NBPT BO N-KOSTE
(t/ha)	(t/ha)	(kg/ha)	(R/kg)	(R/kg)	(R/ha) (mielies = R2 000/ton)	(R/ha) (mielies = R3 000/ton)
4	4,33	72	10,74	12,86	503	831
6	6,49	124	10,74	12,86	721	1 213
8	8,66	175	10,74	12,86	941	1 597
10	10,82	227	10,74	12,86	1 159	1 979
12	12,98	279	10,74	12,86	1 377	2 361

Creating sustainability through linkages in agriculture

– Fertasa 57th Annual Congress

MICHELLE MOKONE, agricultural economist, Grain SA

The Fertasa 57th Annual Congress held in Durban, revolved around the theme sustainability. The congress took place on 4 May with speakers from different backgrounds within the agricultural industry presenting on different elements related to sustainability.

The congress was attended by various industry role-players from fertiliser companies, producer organisations and government departments.

We received a warm welcome from the Fertasa CEO, Dr Pieter Haumann, who welcomed the Fertasa chairman, Adriaan de Lange, to deliver the Chairman's report.

In his Chairman's report for the 2016/2017 year, De Lange highlighted two events that had an effect on the agricultural industry in 2016. He started by highlighting the after effects of the worst drought in 25 years that had a major effect on crop production throughout the country and its influence that filtered through to the economy and farm conditions.

The drought exacerbated farm debt to increase by 27%, while maize prices increased at the back of a weaker rand and shortage of stock sent prices trading at import parity levels.

Weather was not the only problem that the industry was faced with in the drought stricken period, however. The second crisis that affected the local agriculture industry was caused by an influx of cheaper chicken imports from Northern American and European markets, which has been a problem since 2009. This had a devastating effect on the local poultry industry.

The long term effect of dumping, if left unchecked, could impact on industries such as grain production, banking, insurance, agro-chemical, fertiliser, packaging, logistics and processing industries and ultimately, this could result in major job losses.

With controllable situations such as dumping, the industry requires strong political and industry leadership to introduce sustainable measures to protect the local industries, the economy and its people.

Touching on the fertiliser industry, De Lange noted the pressure that continues to remain

on international fertiliser prices. The rapid increase in new capacity is currently outpaced by demand, which impacts on prices. It is therefore believed that international fertiliser prices are likely to remain low for the foreseeable future as demand grows and the industry rationalises.

The demand for fertiliser is impacted due to an increase in environmental and health consciousness and because concepts such as nutrient use efficiency, water use efficiency and nutrition are becoming high on the global agenda.

Therefore, the sustainability of this industry is sustained by water, soil, climate change and agriculture as a whole. The speakers took it back to the basics, explaining the way forward in terms of the sustainability of these elements that impact on the sustainability of the fertiliser industry.

Mr Paul Makepeace of the African Fertilizer and Agribusiness Partnerships (AFAP) indicated in his presentation on the medium term future of the global fertiliser industry, that external forces such as climate change and policy may have a greater impact on the fertiliser industry.

Climate change has an opportunity to grow the fertiliser industry, rather than affecting the demand negatively. Meanwhile, international factors are more likely to affect the growth of this industry, rather than domestic policy factors.

On the sustainability of water, Dr Sylvester Mpendeli drew attention to the goal of the Water Research Commission (WRC), which is to generate relevant information that can benefit the water reliant industries, such as agriculture.

He said that smallholder farmers have extreme adaptability and they need to be given information to avoid certain risks in this water scarce industry. Furthermore, Dr Mpendeli indicated the WRC's goal, which is to benchmark based on what is happening internationally in order to align their activities with the global agenda.

With soil as an integral part of agriculture, Prof Isaiah Wakindiki posed an interesting question which is one that we need to



▲ 1: Dr Pieter Haumann
▲ 2: Adriaan de Lange
▲ 3: Paul Makepeace
▲ 4: Dr Sylvester Mpendeli

ponder on in a changing world; 'What if there is no soil?'

The country would produce less food against projected demand and this would lead to higher food prices and the industry would reach a crisis point which would trigger a cycle of bigger effects such as health and food security. He concluded his presentation on sustainability of soil by saying that we must get the system right by developing sustainable management practices and agricultural products such as bio fertilisers.

Highlighting the implications of climate change on agriculture, Prof Roland Schulze, Centre for Water Resources Research, University of KwaZulu-Natal, indicated that our current climate is anything but sustainable.

It impacts on the loss of fertiliser through drainage which is caused by heavy rains that takes away the soil nutrients.

Ultimately, this impacts on crop yields, food security and of course the fertiliser industry. This was concluded with the need to recognise that climate issues and change are real. We need to implement adaptation and improve on coping strategies; we also need to realise that this is a multi-generational issue and admit the need to mitigate and reduce emissions.

Last on the programme was Dr Herman van Schalkwyk, group chief executive officer of Suidwes Landbou, who spoke about the competitiveness and the sustainability of South African agriculture.

In order for the industry to reach long term sustainability, the country has to be competitive and this depends on a host of factors such as product quality, efficiency and productivity as well as the capacity to compete globally. However, the sustainable advantage requires a continuous upgrading of resources and as such we need strong investment in resources while incorporating old values.

In a nutshell, the Fertasa Congress encapsulated the representation of what current affairs mean for the future of the agricultural industry by taking into consideration the direct and indirect linkages in this industry and mapping out the supportable strategies to be implemented in order to reach a common goal, which is sustainability. ■



◀ 5: Prof Isaiah Wakindiki
◀ 6: Prof Roland Schulze
◀ 7: Dr Herman van Schalkwyk

Maak dit sin om meer vir KAN te betaal?

Onder omstandighede waar loging en vervlugtigting nie beperk is nie en dit waarskynlik tot 'n baie groter mate voorgekom het, was die gemiddelde opbrengsvoordeel 13,6% vir KAN bo ureum oor ses studies in drie lande (Bundy, 1992, Mangel en Hawkins, 1995, Avalis, 1998, ITGC, 2004, Gordon, 2008, Schwab en Murdock, 2010).

Die opbrengsreaksie van ammoniumnitraat was oor drie studies gemiddeld 8,2% hoër as met ureum plus NBPT, waar vervlugtigting 'n rol sou speel en daar derhalwe 'n positiewe reaksie op urease-inhibeerders verwag is (Bundy, 1992, Gordon, 2008 en Schwab en Murdock, 2010).

Die potensiele winsvoordele wat KAN bo ureum en ureum plus NBPT volgens die aangehaalde internasionale navorsing inhou, word vir bepaalde hipotetiese prysseenario's ter illustrasie in Tabel 1 tot Tabel 3 uitgebeeld en in onderstaande gevolgtrekkings aangespreek.

Vervoerkoste speel 'n baie belangrike rol in gelewerde N-eenheidsprysverskille tussen N-bronne en daarom behoort vergelykings vir elke lokaliteit afsonderlik gemaak te word. Die N-peil vir 'n bepaalde opbrengs kan ook aansienlik van die gemiddelde syfers in die tabelle verskil.

Veranderings in die mielieprys wat nie hier aangedui is nie, sal ook die winsverskille tussen N-bronne beïnvloed. Aansienlike prysverskille is as vertrekpunt gebruik om winsverskille relatief daartoe te illustreer en afleidings te maak.

Gevolgtrekkings

- Wanneer KAN slegs 'n 5,5% hoër opbrengs as ureum lewer weens beperking van vervlugtigting en loging en die N-prys

van KAN is 55,7% hoër as dié van ureum, is dit meer winsgewend om KAN as ureum te gebruik – hetsy by R2 000/ton of R3 000/ton mielies (Tabel 1). Indien KAN aansienlik meer as 55,7% duurder as ureum is, mag dit moontlik by die hoë N-peile vir hoër opbrengs by 'n mielieprys van R2 000/ton nie meer winsgewend as ureum wees nie.

- Wanneer KAN 13,6% hoër opbrengs as ureum lewer, weens geen beperking van vervlugtigting en loging nie (soos meer algemeen voorkom) en die N-prys van KAN is 55,7% hoër as dié van ureum, is dit meer winsgewend om KAN as ureum te gebruik – hetsy by R2 000/ton of R3 000/ton mielies (Tabel 2). Dieselfde afleiding behoort steeds by selfs groter prysverskille as 55,7% gemaak te kan word.
- Wanneer KAN 8,2% hoër opbrengs as ureum plus NBPT lewer weens NBPT se beperking van vervlugtigting en toksisiteit en die N-prys van KAN is 19,7% hoër as dié van ureum plus NBPT, is dit meer winsgewend om KAN as ureum plus NBPT te gebruik – hetsy by R2 000/ton of R3 000/ton mielies (Tabel 3). Dieselfde afleiding behoort steeds by selfs groter prysverskille as 19,7% gemaak te kan word.
- Risiko's verbonde aan die keuse van 'n N-bron soos ernstige vervlugtigting, loging en toksisiteit weens uitsonderlike klimaatomstandighede soos droogte, hoë temperature en hoë reënval, behoort bo en behalwe normale effektiwiteitsverskille en winsverskille ook in die keuse van N-bronne in aanmerking geneem te word.

Vir meer inligting kontak Sasol Chemikalieë. Let wel: Raadpleeg 'n gekwalifiseerde landboukundige vir meer lokaliteit-spesifieke toepassings. ■

Gliogrow

(83954)

Gliomax

(83922)

Gliosense

(84908)

WORLD FOCUS
1596 (PTY) Ltd

*Wêreldwaaier deur gebruik
te maak van Innoverende Tegnologie*

**Bestaan uit natuurlike metaboliete
Nie gevaarlik nie en nie giftig nie**

Complex Calsus
Mikrofyn Kalsiumkarbonaat (B4682)

Complex Calsul
Mikrofyn Kalsiumsulfaat (B4990)

CCM
Mikrofyn Kalsium- en
Magnesiumkarbonaat (B4683)

Kontak ons

9 Silver Crescent, Delmas, 2210

E: admin@molcastagri.com

T: 082 452 8983

T: 083 542 3106

Produk-inligting



Spesiale

FOKUS

Bemesting

Ideale produkte om plantenergie te bevorder

AT VAN SCHALKWYK, World Focus

CCM, Complex CalSus, Complex Calsul en Complex SuperCa is vier opwindende nuwe produkte wat produsente uitstekend met plantvoeding en plantenergie kan bystaan.

CCM is 'n mikrofyn Dolomitiese kalk wat die kalsium- en magnesium konsentrasies in die behandelde grondsone verbeter, terwyl Complex Calsul mikrofyn Kalsitiese kalk wat die kalsiumkonsentrasie in die behandelde grondsone verbeter. Complex SuperCa is 'n rewolusionere bron van kalsium wat as blaarvoeding en/of sproeibemesting gebruik word.

CCM, Complex CalSus en Complex Calsul

CCM (Ca 190 g/kg Mg 110 g/kg), Complex CalSus (400 g/kg Mg 30g/kg) en Complex Calsul (Ca 230 g/kg S 140 g/kg) bevat bestanddele soos kalsium, magnesium, swael en organiese komponente.

Al die produkte is 'n unieke gemikroniseerde Ca/Mg-bron in 'n karbonaatvorm. Die gemiddelde grootte is tussen 5 μm tot 15 μm . Die klein partikelgrootte verseker 'n verhoogde reaktiewe oppervlakte in die grond. 1 kg konvensionele kalk met 'n partikelgrootte van 1 000 μm behoort 'n reaktiewe oppervlakte van ongeveer 365 m² te hê, terwyl 1 kg mikrofyn kalk (5 μm - 15 μm) 'n reaktiewe oppervlakte van ongeveer 60 000 m² het.

- Die verhoogde reaktiewe oppervlakte verseker 'n versnelde reaksietyd en skep 'n hoër elektrostatiese lading vir element/energie-oordrag.
- Onmiddellike positiewe verandering van die Ca:Mg en suurversadiging en kation-uitruilkoëffisient (KUK).
- Die plantvoedingstof Ca⁺⁺ raak beskikbaar vanweë die chemiese en biologiese reduksie-reaksies van Ca/Mg-karbonaat.
- Verbeterde opname van plantvoedingstowwe (basisversadiging).
- Verbeterde grondtekstuur en -struktuur.
- Verhoogde vogpenetrasie en voghouvermoë.

Aanwending

Berei 'n mengsel (suspensie) van CCM of Complex CalSus in genoegsame water voor om volledige bedekking van die geteikende grondsone te verseker. Die standaard aanwending is 5 kg/ha tot 12 kg/ha, toegedien in 'n minimum van 200 liter water/ha.

Complex SuperCa

Complex SuperCa bevat kalsium, stikstof (NH₂) en 'n verskeidenheid van organiese sure. Die produk is 'n unieke bron van Ca met 'n hoë opnamekoers. Dit cheleer deur van sekondêre metaboliete gebruik te maak. Dit bestaan uit organiese sure, aminosure en suikeragtige organiese sure.

Proefresultate wys dat die meeste gewasse 'n Ca⁺⁺-tekort deurlopend in die groeisyklus het wat optimale metaboliese prosesse kortwiek (opbrengs en kwaliteit). Die regstelling van hierdie tekorte is krities om 'n optimale groeisyklus in die plant te verseker. Die produk is dadelik plantopneembaar en kan as deel van 'n spesifieke plantvoedingsprogram of as 'n losstaande produk aangewend word. Aanwending is deur sproeibemesting of blaarbespuiting.

Plant growth promoting rhizobacteria

– key to making soil more accessible to crops

OWEN RHODE, ARC-Grain Crops, Potchefstroom

Soil is a dynamic resource that sustains life processes and is an important key in food security. Pathogens affect plant health, which threaten sustainable agriculture. Chemical fertilisers are known to kill pathogens and weeds and increase yields, but have detrimental side effects on plant and soil health.

Alternatively, biological agents such as plant growth promoting rhizobacteria show potential to lower the risk of such fertilisers. Rhizobacteria can play a determining role in soil fertility, the suppression of pathogens and improvement of plant growth.

What are plant growth promoting rhizobacteria?

The rhizosphere (the 1 mm - 2 mm thick layer of soil surrounding plant roots) is the zone of maximum microbial activity where the majority of soil micro-organisms (bacteria and fungi) reside to utilise compounds released from crop roots for energy.

Some micro-organisms present in the rhizosphere appear to have no direct consequence on plant growth while others are deleterious and some beneficial to plant growth. Plant growth promoting rhizobacteria are beneficial soil bacteria naturally present in the rhizosphere that enhance plant growth and reduce abiotic stresses through a variety of mechanisms.

They live on or inside plant roots and their modes of action to enhance plant growth and reduce abiotic stresses may be direct or indirect. Bacteria such as *Agrobacterium*, *Arthrobacter*, *Azotobacter*, *Azospirillum*, *Bacillus*, *Bradyrhizobium*, *Burkholderia*, *Caulobacter*, *Chromobacterium*, *Erwinia*, *Flavobacterium*, *Micrococcus*, *Pseudomonas*, *Rhizobium* and *Serratia* resort under plant growth promoting rhizobacteria.

Direct and indirect modes of action

The direct mode of action by plant growth promoting rhizobacteria includes the production of bacterial volatiles (stimulatory effects), auxins, cytokinins (phytohormones that lower ethylene levels in the plant), improvement of the plant nutrient status (liberation of phosphates and micronutrients from insoluble sources and non-symbiotic nitrogen fixation) and stimulation of disease-resistance mechanisms (induced systemic resistance).

Indirect mode of action includes plant growth promoting rhizobacteria acting like biocontrol agents by reducing diseases through stimulation of other beneficial symbioses and protection of the plant through the degradation of xenobiotics such as pesticides in soils.

For plant growth promoting rhizobacteria to be effective, the following conditions should be taken into consideration:

- Overall soil condition, including soil pH, water, minerals, and soil porosity.
- Extent of bacterial colonisation of the root zone.
- Amount and types of plant exudates released.

Relevance of plant growth promoting rhizobacteria to agriculture

Plant growth promoting rhizobacteria promote the recycling of plant nutrients and maintenance of soil structure while increasing root size and root strength in plants. Healthier roots help to produce stronger, more productive plants, which lead to increased agronomic activity and better yields.

Furthermore, fertiliser costs and runoff are reduced because plant growth promoting rhizobacteria permit the efficient use of fertilisers while reducing the need for high quantities of traditional fertilisers such as N, P and K.

Numerous associations between plants and beneficial bacteria show a protective response under restrictive environmental conditions such as drought. Metabolites like polysaccharides produced by plant growth promoting rhizobacteria change the soil structure, and have a positive effect on plants grown during water stress.

Prospects of beneficial micro-organisms

The advantages of plant growth promoting rhizobacteria are increasingly acknowledged by scientists and producers alike. An increased interest in plant growth promoting rhizobacteria indicate that there is a need for additional research and the development of research technologies in this field.

For more information, contact Owen Rhode at RhodeO@arc.agric.za. ■



Dit is versoenbaar met alle plantvoedingstowwe, behalwe wateroplosbare fosfate. Dit bevat geen NO_3^- , CL_2^- of SO_4^- nie.

Aangesien Ca so 'n belangrike rol in plantgesondheid speel, sal voldoende Ca-vlakke die volgende funksies ondersteun:

- Speel 'n belangrike rol in fotosintese – ATP en ADP.
- Belangrike element vir endofitiese mikrobies in die grond.
- Versterk selwande.
- Fisiese beskerming teen meganiese skade.
- Saam met calmodulin (Ca-afhanklike ensieme) het dit die volgende noodsaaklike funksies in die sel:
 - Polariteit vir diffusie en die opname van voedingstowwe;

- afskeiding van ensieme en hormone;
- groeikragtigheid;
- seldeling;
- genetiese uitdrukking (RNA) vir voortplanting en vrugvorming; en
- Ca-ensieme vir beskerming teen swamme en ander patogeneaanvalle.

Aanwending

Complex SuperCa kan as blaarvoeding gebruik en teen 'n standaard toediening toegedien word. 1 liter/ha tot 2 liter/ha toegedien met 'n maksimum van 100 liter water deur middel van blaarbespuiting. ■



The importance of soil health

VENESSA MOODLEY, manager, OmniBio™

Soil health is a vital component to any successful farm. The health of one's soil directly affects crop yield, with healthier soil generally producing increased yields. Soil health depends on a variety of factors, including correct fertilisation, irrigation techniques, organic carbon content, and the levels of certain soil micro-organisms.

Amongst these micro-organisms, bacteria and fungi in the soil serve several important functions, such as breaking down certain toxic substances, contributing to improved water penetration in the soil and assisting with the cycling and transformation of nutrients. In addition to this, correct fertilisation must be followed to ensure continued soil health with the aim of improving water and nutrient use efficiency. Incorrect and inefficient fertilisation techniques will negatively affect crop quality and yield and eventually the profitability of your farm.

Omnia Nutriology® not only specialises in replenishing soil with the components it requires to be healthy, it also places an emphasis on sustainability to maximise long-term crop yield and soil health. Fertilisation is a science and Omnia Fertilizer is internationally recognised and respected for the techniques, products and services we have developed.

Soil health matters to us and we believe in taking a holistic approach to crop management. Far from being men in white lab coats that dictate to producers what they should and shouldn't do with their farms and crops, Omnia Fertilizer believes in taking an action research-inspired approach.

We work hand-in-hand with producers to research and develop more effective fertilisation and farming techniques. Our team of qualified scientists and agronomists work tirelessly to innovate and improve on our existing technology and products to deliver the best possible service to our producers.

The company is aware that soil type varies from region to region and producers can expect a solution customised to their farm and the specific soil types. Our producers get excellent value for their

hard-earned money when they employ our services and make use of our products.

Our holistic philosophy sets us apart from competitors and one of our major strengths is our team of over 100 agronomists, scientists and agents who provide on-farm advice and assistance to producers. An agronomist (colloquially referred to as a 'soil doctor') is an expert who specialises in soil productivity. Our agronomic team works directly with producers to assess soil health and increase soil productivity, all in the interest of increased crop yield and optimum farm profitability.

When Omnia Fertilizer's agronomists are not providing on-farm and collaborative assistance to producers, they are busy working with our agronomic research and development (R&D) and Chemtech R&D teams in our world-class Chemtech laboratories, researching, developing, and refining new products and techniques.

Before we release a new product or service, we conduct several trials on farms and in greenhouses to ensure that these are of the highest quality.

Another important part of Omnia Fertilizer's business model is our development of new technologies. These technologies are aimed specifically at soil health and sustainability, with a specific emphasis on reduced risk and increased crop yields.

OmniPrecise® is a management system that helps producers to utilise resources at an optimal level and includes technologies such as OmniZone® maps and OmniRiskIQ®, both of which were designed with precision agriculture in mind. Precision agriculture entails collecting, processing and analysing data to develop practical plans that encompass optimal land management and soil health management.

Our company offers a wide variety of superb quality services and products, with soil health, sustainability and producer collaboration at the forefront of our philosophy and business model. Producers deciding to make use of Omnia Fertilizer's products and services can expect excellent value for money. ■

▼ **Healthy soil is sustainable and sustainability is the future.**





WE UNDERSTAND THAT
SOIL HEALTH
MATTERS TO YOU

We make use of top class research and development, technology and specialised processes to ensure we accurately analyse soil samples and ultimately contribute to the health of the soil on your farm. The utilisation of our OmniBio™ and OmniSap® technologies allow us to evaluate biological, chemical and physical elements of your soil, maximising yield.



AGRONOMISTS



RESEARCH &
DEVELOPMENT



LABORATORIES



OMNIPRECISE®



TECHNOLOGY

SOIL HEALTH MATTERS.

Talk to one of our agronomists regarding your specific needs, contact 011 709 8778 / 011 709 8916 or visit www.fertilizer.co.za

 **omnia**
NUTRIOLOGY • NUTRIOLOGIE*
**the science of growing • wetenskap vir groei*

Plantsapontledings maak pasgemaakte bemestingsprogramme moontlik

WILLEM JONKER, bestuurder: OmniSap, Omnia Nutrilogie

Plantsapontledings bied aan die produsent die geleentheid om die voedingstatus van gewasse en hul groeikragtigheid regdeur die seisoen te monitor en sodoende sy risiko te bestuur. In Suid-Afrika is die tegnologie nog redelik onbekend, maar verwysings na sapontledings kan reeds sover terug soos die vroeë dertigs nagespeur word (Pettinger [1931]; Poehlman [1935]).

Bekende internasionale maatskappye bied sapontledings kommersieel aan, waaronder Omex (UK), Ag Vita & Hortus (Australië), NovaCrop (Nederland) en Omnia Nutrilogie® wat in Suid-Afrika gesetel is. Omex doen reeds meer as 40 jaar sapontledings en Omnia se OmniSap®, wat die tegnologie uit Omex verkry het, ontwikkel die konsep reeds 20 jaar in Suider-Afrika en verskeie ander lande soos Australië en Nieu-Seeland.

Doel en plek van sapontleding

Die doel van sapontleding is om die gewas se voedingstatus en groeikragtigheid deur die seisoen te monitor en vervolgens te bestuur. Sapontledings is die skakel tussen 'n grondontleding en 'n blaarontleding. Die produsent sal voor-plant sy bemestingsprogram na aanleiding van 'n onlangse grondontleding en opbrengspotensiaal bepaal, maar na opkoms bied sapontleding die geleentheid om intydse regstellings te maak soos wat die gewas groei en ontwikkel.

Verskil van blaarontleding

Sapontledings verskil basies van blaarontledings in terme van wat ontleed word en waarvoor dit gebruik gaan word.

Met 'n sapontleding word die sap in die blare en petiole van die gewas onder hoë druk uitgepers, gefiltreer en ontleed. Daar kan dus daarna verwys word as 'n "bloedtoets vir die plant". Die resultate gee 'n aanduiding van die voedingstowwe beskikbaar vir groei op daardie spesifieke groeistadium – dit is met ander woorde 'n intydse ontleding.

Foto 1 vertoon 'n voorbeeld van die sodanige hoëdrukperse wat gebruik word om sap te pers. Selfs graangewasse soos mielies en koring het gewoonlik voldoende sap in 'n minimum volumemonster – selfs onder droëlandtoestande.

Alhoewel die fokus van die artikel op graangewasse is, moet genoem word dat sapontledings baie goed op permanente gewasse soos sitrus en druiwe werk. Met 'n blaarontleding word die blare gedroog, veras en dan ontleed. Anders as met 'n sapontleding, skets 'n blaarontleding dus 'n geskiedkundige prentjie, met ander woorde dit wys vlakke van elemente wat reeds histories in die plant se weefsel ingebou is.

Weens hierdie basiese verskil, kan 'n sapontleding tekorte of wanbalanse voortydig aandui – nog voor dit op die plantweefsel sigbaar is. Dit is dus moontlik om potensiële opbrengsverliese tydig aan te spreek.



▲ 1: Hoëdruksapperse soos dié wat deur Chemtech laboratoriums gebruik word. Hierdie perse is in staat om tot 60 bar druk toe te pas.

▲ 2: Chemtech se Bellingham & Stanley Brix-meter. Hierdie instrument kompenseer outomaties vir temperatuur. Brix word op 20°C gekalibreer.

Tydigheid van sapontledings

'n Verdere voordeel van sapontleding is vinnige resultate – weens die baie kort tydsverloop vanaf monsterneming tot die resultaat. Resultate is gewoonlik binne enkele dae nadat dit by die laboratorium ontvang is, beskikbaar.

Dit maak praktiese regstellings moontlik – in teenstelling met blaarmonsters wat weke neem om resultate te lewer. Daar moet daarop gelet word dat 'n sapontleding nie noodwendig 'n blaarontleding vervang nie. Sapontledings is aanvullend tot blaarontledings, wat gewoonlik eers heelwat later in die groeisyklus gedoen word.

Sapmonsters op graangewasse

Onder droëlandtoestande word roetine sapmonsters op graangewasse gewoonlik net voor topbemesting getrek, wat die geleentheid skep om ander makro- en mikro-elemente wat onvoldoende mag wees, saam met die gewoonlik-toegediende stikstof reg te stel.

'n Opvolgmonster word ook tydens blom gedoen en waar ekonomies haalbaar, kan kritiese tekorte met vliegtuigbespuiting reggestel word. Indien nie, word die sap tydens blom gebruik om die plantermengsel van die opvolggewas met elemente wat tekort skiet, aan te vul.

Onder besproeiingstoestande is sapontledings ideaal en kan monsterneming baie meer gereeld gebruik word om voedingsregstellings gerieflik deur middel van byvoorbeeld 'n spilpunt, te doen.

Monsterneming

Sapmonsters moet streng volgens voorskrif geneem en vervoer word om akkurate ontledings te verseker sodat dit met ontwikkelde norme vergelyk kan word. Sapmonsters het 'n beperkte leeftyd sonder die regte verpakking en verkoeling. Die korrekte logistiek is onontbeerlik in die verskaffing van 'n sapontledingsdiens.

Verskeie sapolaboratoriums gebruik verskillende plantgedeeltes met ontleding, derhalwe moet daar altyd seker gemaak word van die voorskrifte rakende die betrokke monsterneming. Ontledingsmetodiek en ekstraksiemetodes verskil ook (De Kreij, 1993).

Sommige laboratoriums vries die monsters en ander nie. Sommiges versap die monster, maar ander pers dit. Weens gemelde redes is dit sinneloos om fisiese waardes van een laboratorium met 'n ander te vergelyk.

Dit is belangriker om seker te maak dat 'n laboratorium gebruik word wat wetenskaplik-gestaafde norme vir plaaslike omstandighede ontwikkel het. Opbrengspotensiaal het ook 'n groot invloed op sapelementvlakke en verhoudings wat norme betref.

As voorbeeld verskil 'n sapnorm vir droëlandmielies dramaties van mielies onder besproeiing. Verder verskil sapnorme vir mielies in die noordwes-gebiede van Suid-Afrika ook van mielies in die Oos-Vrystaat. Dit is krities dat sapnorme aan opbrengs gekoppel word en sover moontlik streekspesifiek is.

Voorbeeld van sapontledingsverslag

Grafiek 1 toon 'n voorbeeld van 'n plaaslike maatskappy, Omnia Kunsmis, se sapontledingsverslag. Die ontledings word deur Chemtech laboratoriums gedoen, die eerste en enigste laboratorium in Afrika suid van die Sahara met SANAS ISO 17025-akkreditering vir sapontledings. Dit sluit al die voedingselemente – van ammonium, stikstof tot silikon – in.

Die ontledingverslag sluit ook Brix, as aanwyser van koolhidraatvlakke (suiker), sowel as sap-pH in. Die elemente is almal reeds vanaf kritiek laag tot hoog geïnterpreteer en netjies met verkeersliggeassosieerde kleure aangedui.

Plantsapontledings is veel meer as slegs 'n voedingstofontleding

Wat selde besef word, is dat patroonidentifisering 'n uiters belangrike rol in sapontledings speel. Deur middel van hoofkomponentontleding (PCA) word elemente wat soortgelyke gedrag toon onder sekere toestande gegroepeer, wat dan sekere patrone uitwys.

Sodoende sal 'n ontleding met hoë ammonium-stikstof- en lae nitraatstikstofvlakke, in kombinasie met lae kalsium- en/of magnesium- of kaliumvlakke, op aluminiumtoksisiteit dui. Dit kan as vroeë waarskuwing vir die produsent dien wat risiko betref.

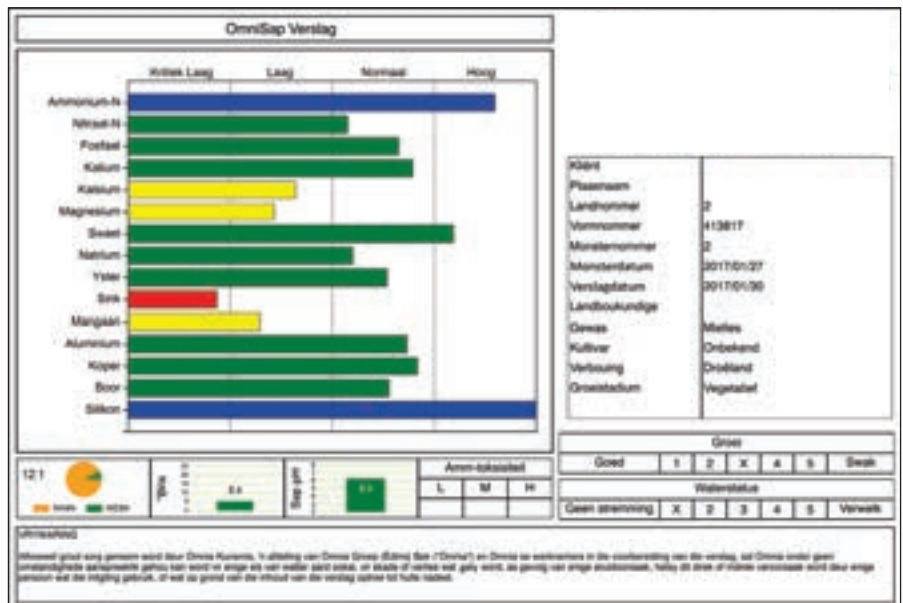
Grafiek 2 wys 'n tipiese voorbeeld van 'n monster met ammoniumtoksisiteit. In 'n ander geval sal die kombinasie van lae kalsium, fosfaat en kalium op 'n sterk moontlikheid van wortelprobleme, soos kompaksie of nematodes, dui – sien **Grafiek 3**. Hierdie tipe patroonidentifisering omskep 'n sapontleding in 'n totaal nuwe vlak van insig en toepassings.

'n Verdere toepassing van PCA is om die gekombineerde elementgroepe te gebruik om beperking in opbrengspotensiaal deur middel van diskriminant-ontleding te voorspel. Hierdie tipe voorspelling stel die produsent op 'n vroeë stadium in staat om regstellings in terme van voedingstofvlakke te maak en sy gewas se opbrengspotensiaal vanaf ondergemiddeld na bogemiddeld aan te pas.

Brix-ontleding

Die insluiting van 'n Brix-lesing as deel van 'n sapontleding voeg 'n verdere dimensie by. Brix word in grade gemeet en gee 'n akkurate aanduiding van koolhidrate – veral sukrose – in die plantsap.

“ Sapontledings is aanvullend tot blaarontledings, wat gewoonlik eers heelwat later in die groeisyklus gedoen word. ”



Grafiek 1: Voorbeeld van 'n sapontledingsverslag soos deur Omnia Nutrilogie voorsien.

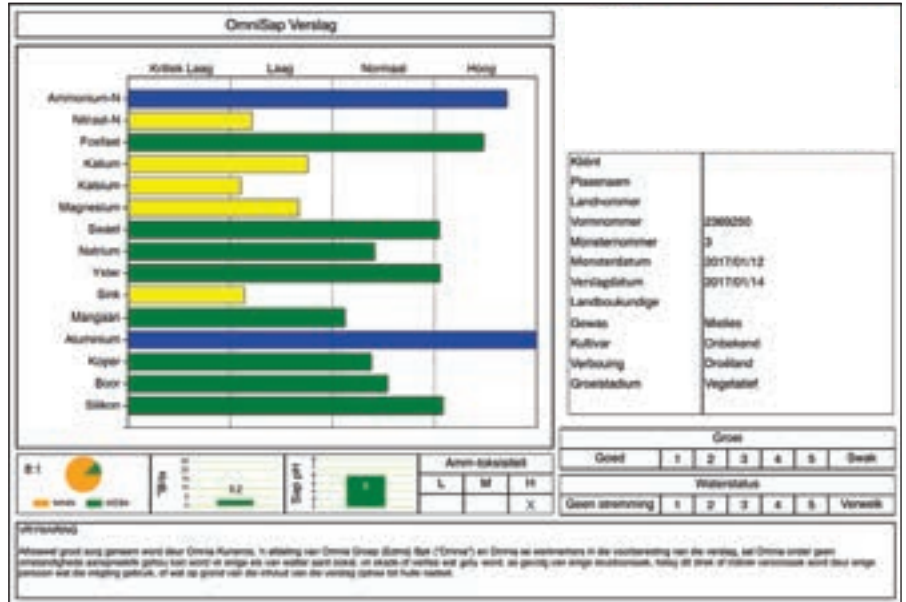
Plantsapontledings

Sukrose is die primêre produk van fotosintese in hoër plante en dien as die belangrikste bron van energie en suikervoer. Sukrose dien as 'n kritiese bousteen in die groei en die onderhoud van plantweefsel. Gevolglik is 'n Brix-lesing 'n aanduiding van die plant se groeikragtigheid en -reserwes.

Plante met hoë Brix-lesings is ook gewoonlik meer teen droogte en rypskade bestand weens die laer wateraktiwiteit in die sap. Die laer wateraktiwiteit is die gevolg van meer suikers en opgeloste stowwe in hoë Brix-gewasse.

In die geval van vrugte en groente, sal gewasse met hoë Brix-waardes langer rakleefyd en beter turgiditeit en smaak besit. Gewasse onder stremming produseer hoër stylselvlakke ten koste van sukrose.

Sukrosevlakke word hoofsaaklik deur fosfaat (reeds in die Calvin-siklus van fotosintese), kalium, magnesium, swael, sink en boor beheer.



Grafiek 2: Tipiese voorbeeld van patroon-identifikasie – in hierdie geval word ammoniumtoksiseit aangedui. Let op die hoë ammonium:nitratverhouding, onderdrukte kalium, kalsium en magnesium, asook die verhoogte fosfaat- en swaelvlakke.

nitroo**bond®**
Conserving NITROGEN

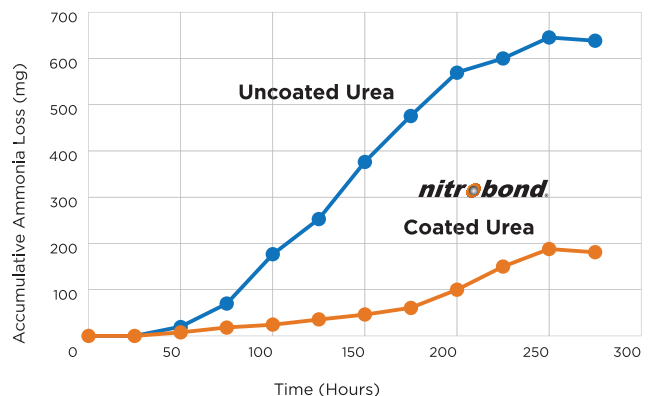
A product of
EXPERSE®
FERTILISER
intelligent agriculture

A cost-effective way to coat stabilised NBPT onto fertiliser granules or prills

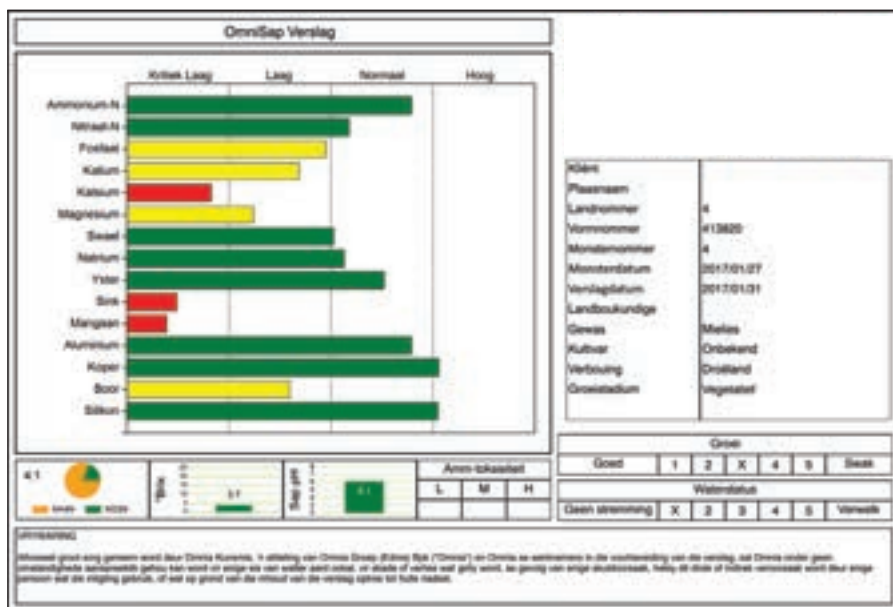
- ✓ Urease inhibitor
- ✓ Stable NBPT coating
- ✓ Easy application
- ✓ Environmentally friendly carrier



Ammonia loss with time



Contact **Salo Minnaar**
for customised coating solutions:
Call: **076 065 7200**
Email: salo.minnaar@experse.com
Website: experse.com



Grafiek 3: Nog 'n voorbeeld van patroon-identifikasie. In hierdie geval kan 'n aanduiding van beperking in wortelontwikkeling gesien word. Let op die lae fosfaat-, kalium, kalsium- en magnesiumvlakke.

Vir gemelde rede is die sapontledingswaardes van die elemente en die Brix-lesings aan mekaar verwant.

Ter opsomming

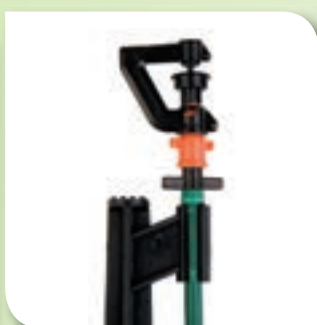
Sapontledings bied die geleentheid om plantvoeding en groeikragtigheid gedurende die seisoen te monitor, tydig regstellings te maak, produksierisiko te beperk asook om produkwaliteit en hou vermoë te verseker.

Ontledingskoste per monster in Suid-Afrika beloop tussen R300 en R550 – afhangend van die laboratorium. ■

Bronne

- De Kreijl, C. 1993. *Plant sap analysis – a literature study*. Proefstasion voor tuinbou onder glas te Naaldwijk. Intern verslag no. 10.
- Pettinger, NA. 1931. *The expressed saps of corn plants as an indicator of nutrient needs*. J. Agr. Res. 43:95 - 119.
- Poehlman, JM. 1935. *Some limitations of plants juice analysis of indicators of the nutrient status of plants*. J. Amer. Soc. Agron. 27:195 - 207.

Perfekte oplossings in besproeiingsbestuur



Doen navraag by jou naaste besproeiings handelaar oor Agriplas Produkte

www.agriplas.co.za

KAAPSTAD - Hoofkantoor
 Posbus 696, Brackenfell 7561
 Tel: +27 21 917 7177
 Faks: +27 21 917 7200

GAUTENG
 Posbus 11052, Randhart 1457
 Tel: +27 11 908 2204
 Faks: +27 11 908 5312

MPUMALANGA
 Suite 63, Postnet X 11326, Nelspruit 1200
 Tel: +27 13 755 3510
 Faks: +27 13 755 3505



SGS Presisieboerderydienste

- Variërende Bemesting -en Plantestand
- Onafhanklike Landboukundige Dienste
 - In seisoen- en na seisoen-opsies
- SGS Laboratoriumdienste
 - Grond-, Water-, Blare- en Kunsmisanalise
- Precision Gateway
 - Al jou presisieboerdery- inligting 24/7 beskikbaar
- Opstel van Nutriëntkaarte vir Variërende regstellings
- Grondklassifikasie
 - Gewaspotensiaalbepalings en grondbewerking
- NDVI -Beelde
 - Satellietbeelde, tweeweekliks beskikbaar
 - Hometuigbeelde op aanvraag
 - Greenseeker-opnames

Jou
Oes

Ons
Kundigheid

Jou
Volhoubare
Toekoms

Sentraal Suid-Afrika:

- Ian Bothma / Ian.Bothma@sgs.com

Sel: (082) 904 4110

-Cobus Burger / Cobus.Burger@sgs.com

Sel: (082) 495 4503

Kaap:

- PD Koegelenberg /

PD.Koegelenberg@sgs.com

-Sel: (082) 335 4873

Zambië:

- Adriaan Dreyer / Adriaan.Dreyer@sgs.com

Sel: (083) 459 1298

Kantoornr.: (018) 285 7000

SGS

Moenie invloed van grondvrugbaarheid en gronddiepte op huidige oes onderskat nie

COBUS BURGER, besigheidsbestuurder, SGS NviroCrop

Tans word verrassende en onverwags-goeie opbrengste gestroop. Die klimaatsomstandighede deur die seisoen het 'n groot bydrae gelewer, maar hoekom het soortgelyke klimaatsomstandighede in vorige jare nie dieselfde eindresultaat ten opsigte van opbrengsverhoging opgelewer nie?

Wat kan ons uit die afgelope seisoen se resultate leer en hoe kan jy as produsent die inligting in toekomstige bemestingsbeplanning tot jou voordeel gebruik?

Gronddiepte

Die gronddiepte wat beskikbaar is vir 'n gewas se wortelstelsel, bepaal hoe groot die "kruidenierswinkel" is waarin wortels kan ontwikkel om plantnutriënte vir groei en stoor in bogrondse plantmateriaal bymekaar te maak. Hoe meer van die plant se nutriënte in vegetatiewe plantmateriaal gestoor kan word, hoe meer is ná blom beskikbaar om graan te vul en so opbrengs te verhoog.

Gedurende verlede jaar se grondopnames deur SGS NviroCrop, waar 'n meganiese boor 'n 1 m kern op 'n slag uit die grond bymekaarmaak tot op dieptes van 3 m tot 4 m, was dit duidelik dat voorafgaande gewasse se wortels in tradisioneel-beperkende grondhorisonte vir wortelontwikkeling (weens anaërobiese toestande), wel ontwikkel het.

Die positiewe impak hiervan op opbrengste op tradisioneel-vlakker gronde met vogkeerlae gedurende die vorige seisoen, het die impak van gronddiepte en 'n groter "kruidenierswinkel" bevestig.

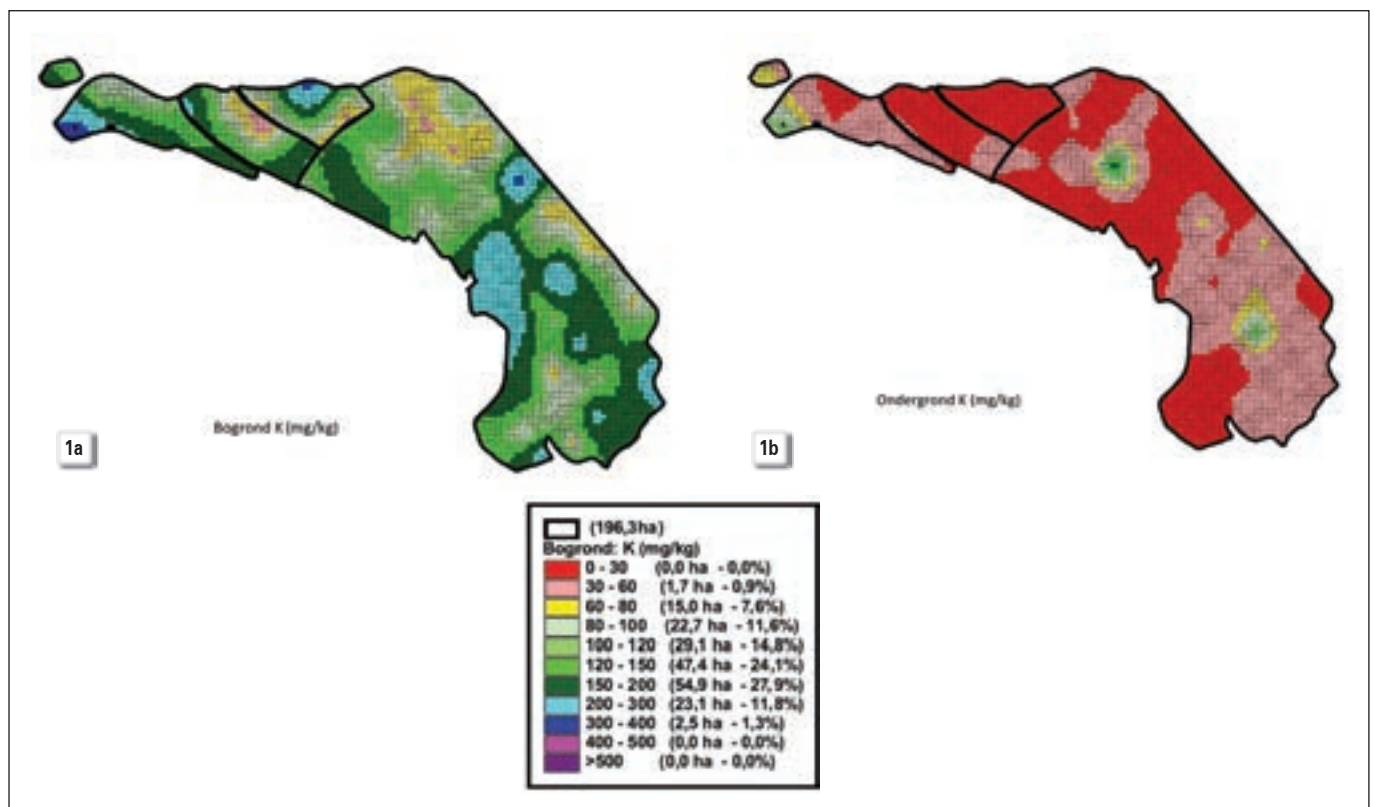
Die afgelope seisoen het ons daarom in die Wes-Vrystaat en Noordwes Provinsie op gronde wat oorgelê het, maar nie versadig was met water nie en in Mpumalanga en KwaZulu-Natal op aanvanklike droë grondprofile, geplant. Gronde het daarom groot kapasiteit gehad om water te kan akkumuleer voor versuip-/anaërobiese toestande in die ondergrond kon realiseer en daarom het gewasse se wortelstelsels die eerste deel van groeiseisoen baie meer nutriënte opgeneem as in vorige seisoene.

Grondvrugbaarheid

Die effektiewe benutting van grondvrugbaarheid deur die gewas gedurende die afgelope groeiseisoen het bevestig dat as genoeg water en suurstof in die bogrond in die paar weke voor blom beskikbaar is, 'n gewas baie nader aan sy genetiese potensiaal kan presteer.

Die voorafgaande droë jare was dit egter nie die geval nie en daarom is dit van belang om te besef dat ons plante in só 'n situasie geforseer was om die meeste van hul nutriënte in die ondergrond te ontgin waar daar moontlik wel vog teenwoordig was, aangesien die vrugbare bogrondse droog was. Die vraag is: Hoe lyk my "kruidenierswinkel" in die ondergrond?

In die presisieboerdery-nutriëntkaart (Figuur 1a en Figuur 1b) is dit duidelik dat die bogrond se kaliumvlakke nader aan optimaal is en ondergrond (30 cm tot 40 cm) totaal en al uitgeput is. 'n Gewas sou dus in 'n droë najaar 'n tekort aan kalium (K) ontwikkel, alhoewel die bogrondontleding daarop dui dat voldoende K teenwoordig is vir optimale plantvoeding.



Figuur 1a en 1b: Bogrond K (mg/kg) en ondergrond K (mg/kg).



Die toekoms is groen

WILLEM DE WAAL, Westfert

Sedert Westfert se opening nege jaar gelede het ons van krag tot krag gegaan. Verskeie redes kan daarvoor aangevoer word, maar die een ding wat uitstaan is die feit dat Westfert die produsent die mag gee om sy kunsmisprys te bepaal.

Hoe is dit moontlik? Eerstens kan die produsent sy kunsmisaanbeveling saam met ons agent en sy landboukundige formuleer volgens sy grond- en gewasbehoefte. Kunsmisbehoefte kan tot op die laaste kilogram uitgewerk word en geen oor- of onderbemesting hoef plaas te vind nie.

Tweedens adviseer ons produsente ten opsigte van wanneer kunsmisaankope gedoen moet word. Net soos graanpryse sekere natuurlike kurwes toon, gaan die prys van kunsmis ook deur sekere kurwes deur die loop van 'n jaar.

Die kuns lê daarin om al die rou produkte op die laagste moontlike kurwes aan te koop. Jare se ervaring en adviseurs wat internasionale markte ken, het die maatskappy in staat gestel om hierdie kurwes te identifiseer en die aankope daarvolgens te beplan.

Westfert stel nou die kliënt in staat om sy rou produkte op hierdie lae vlakke aan te koop en dit dan by ons nuwe aanleg te stoor totdat die produsent dit benodig.



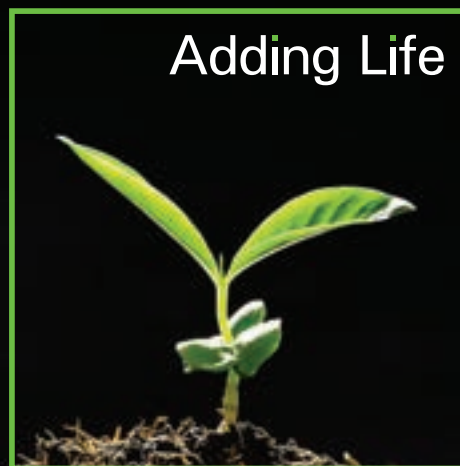
▲ Behoefte-spesifieke Westfert kunsmis versak in 1 ton-sakke vir aflewering direk aan die kliënt.

Ons streef daarna om lewe toe te voeg...met die korrekte voeding vir die gewas tot die ekstra besparing op insetkoste in die produsent se sak.

Vir verdere inligting besoek ons webwerf. ■

Westfert

Adding Life



Adding life to our community.

Vetrvier Boeredienste – Since 1992
Proud distributor of Westfert fertiliser

Contact Us

Office

053-444 1936
14 Lelieveld Street
Hoopstad
9479

Sales

Pieter Burger – 082 493 0981
OWNER

Willem de Waal – 082 779 2002
MARKETING MANAGER

Finances

Jaco Myburgh – 082 335 5752
FINANCIAL MANAGER

Logistics & Production

Jakobus de Wet – 082 581 5982
LOGISTICS & PRODUCTION MANAGER

www.westfert.com

Die geval van die bokse

– moet nie 'n slagoffer van “pseudowetenskap” word nie

DR PIETER HAUMANN, hoof uitvoerende beampte, Fertasa

Pseudowetenskap bestaan uit bewerings, gelowe en praktieke wat as wetenskaplik en geloofwaardig voorgestel word, maar nie deur wetenskaplike metodes geregverdig kan word nie.

In die praktyk is “pseudowetenskap” die verkondiging van uiterse onsin op só 'n manier dat die slagoffer glo dat dit 'n wetenskaplik-bewese feit is.

Hierdie soort ding gebeur dikwels – sedert die vroegste tye in besigheid, vandaar die gesegde “*Caveat emptor*” oftewel koper wees versigtig!

Die geval van die bokse

Een van die mees bizarre gevalle van die afgelope tyd is dié van die “Bokse”. Die uitvoerders van hierdie verneukspul het produsente wat die afgelope tyd slegte seisoene beleef het, met oeste wat erg benadeel is deur droogtes, uitgebuit. Die bewerings oor die bokse was so oortuigend dat meer as 50 000 ha “behandel” is.

Volgens lede van Fertasa is dit tragies om die lande van die slagoffers te aanskou na die wonderlike reëns waarmee die boerderygemeenskap geseë is.

Die uitvoerders van hierdie verneukspul sal hopelik aan die pen ry, maar geweldig baie skade is aangerig. Dit is ook moeilik om te bepaal onder watter dissipline die oortreding ressorteer aangesien “energievelde” genoem is en niks eintlik aan die grond toegedien is nie.

Vermyding van herhaling van soortgelyke voorvalle

Produsente moet nie “nuwe en wonderlike” toestelle of middels gebruik voordat daar eers bewyse van werking en evaluasie van wetenskaplike bewerings gesien is nie. Een van die eerste mense om te kontak, moet betrokke wees by/of werk vir 'n maatskappy wat 'n lid van Fertasa is.

Verantwoordbaarheid word hoog aangeskryf by maatskappye wat lede van Fertasa is. Hulle streef na verskeie beginsels, insluitende:

- Beskerming van gewasprodusente teen twyfelagtige verskaffers; en
- onderwerping aan 'n gedragskode wat die integriteit van die kunsmisbedryf bevorder.

Om meer inligting oor Fertasa te verkry, gaan na die webwerf www.fertasa.co.za. ■

Die mening van die skrywers is hul eie en SA Graan/Grain is gevrywaar van enige aanspreeklikheid.

Grondvrugbaarheid

In die afgelope seisoen se najaar het gewasse merendeels in die bogrond gevoed en die volgende waarnemings is gemaak:

- Produsente wat die afgelope paar jaar daarin geïnvesteer het om variasie in grondvrugbaarheid te balanseer met presisieboerdery, is van die toppresterders.
- Oordragstikstof vanaf die vorige twee produksieseisoene het die meeste gewasse, selfs sojabone, bevoordeel weens swak verwydering en minimale logging.
- Die klimaat was ideaal vir die uitbreek van swamsiektes en dit was duidelik wel die geval by van die breëblaargewasse met 'n penwortelstelsel soos sojabone en sonneblom, maar op 'n gewas soos mielies was dit verbasend laag:
 - Die meer aktiewe bywortelstelsel in die bogrond kon meer van die belangrike elemente in die hande kry om die plante se natuurlike verdedigingstelsel te ondersteun; en
 - Dit beklemtoon die waarde daarvan om in die toekoms meer blaaronvledings op die regte groeistadium te neem en volgens die “swak skakels” net die nodige elemente toe te dien deur middel van blaarvoeding.
- Variërende plantestand en -kunsmistoediening het hoëpotensiaalgronde bevoordeel teenoor tradisioneel dieselfde plantestand en kunsmis op variërende grondpotensiaal.
- Plante wat in die ry goed gaspaseer is en gelyktydig opgekom het teenoor dié wat swakker gaspaseer was en onegalig opgekom het, het ook opbrengste bevoordeel weens plante wat meer aggressief na opkoms ontwikkel het weens goeie grondtoestande.

Wat moet ek in gedagte hou gedurende my beplanning vir die nuwe groeiseisoen?

- Kyk na verwyderingssyfers/ton van die gestroopte gewas en hou in gedagte dat heelwat van die nutriënte vanjaar uit die bogrond verwyder is, wat bogrondchemie baie meer as normaal gaan beïnvloed:
 - Baie goeie rede om vanjaar grondontledings te laat doen; en
 - mielies: 5 t/ha verwyder 17,5 kg tot 20 kg P/ha en 10 t/ha verwyder 35 kg tot 40 kg P/ha.
- Heelwat stikstof is verwyder en heelwat stikstof het waarskynlik ook geloog. Daar moet dus voluit vir die beplande opbrengs bemes word.
- Wees versigtig om oordadig te bemes na aanleiding van wat vanjaar gestroop is, omrede die klimaatsomstandighede 'n uitsondering was en ons langtermynrisiko's op ons grondtipes in ag moet neem.
- Vlakker- en/of nat gronde se ondergrondkeerlae is gevul met grondwater en verhoog die risiko van versuip-toestande vroeg in die komende seisoen indien te laat geplant word en reëval is normaal. Tref daarom onderskeid tussen goed gedreineerde gronde en vlakker-/natter gronde wanneer aanplantings beplan word.
- Hidrouliese verdigting gaan moontlik op ons diep sande plaasvind en moet opgehef word. ■

Bemestingshandleiding hersien

DR PIETER HAUMANN, hoof uitvoerende beampte, Fertasa

Die *Bemestingshandleiding* het 'n integrale deel van die kunsmisbedryf in Suid-Afrika geword. Toe die Misstofvereniging van Suid-Afrika (MVSA) – nou Fertasa – in 1959 tot stand gekom het, was dit nodig om bemestingsaanbevelings te standaardiseer.

Navorsing is uitgevoer om bemestingsriglyne vir die belangrikste gewasse op te stel. Vandag is daar riglyne vir die meeste van die gewasse wat in Suid-Afrika verbou word. Daar is ook besef dat bemestingsaanbevelings sonder begrip van grond, klimaat, water en tegnologie nie van veel waarde kan wees nie. Daarom is besluit om alle relevante aspekte wat 'n rol in die wetenskaplike, doeltreffende en omgewingverantwoordelike bestuur van grondvrugbaarheid kan speel, in te sluit in die *Bemestingshandleiding*.

In die strewe om 'n groeiende menslike bevolking te kan voed, moet nuwe tegnologie voortdurend ontwikkel word en dit bring noodwendig vernuwing en verandering voort.

Die *Bemestingshandleiding* bevat algemene riglyne en nie intellektuele eiendom (IP) wat deur ons lede ontwikkel is nie. Die kunsmisbedryf is hoogs kompetend en uitstekende navorsing word deur lidmaatskappe gedoen. Uiteraard kan dit lei tot kompetende voordele vir die maatskappe wat nie inligting deel nie en dit moet eerbiedig word.

Die doel met hierdie artikel is om sommige opdaterings van die 2007 *Bemestingshandleiding* na die 2016 *Bemestingshandleiding* bekend te stel.

Fertasa se lede het die dienste van uiters bekwame wetenskaplikes en ons erken met trots met hierdie handleiding hul insette oor die jare. Ons erken met dankbaarheid ook insette van wetenskaplikes buite Fertasa lidmaatskap. Ons glo dat met goeie koördinasie en samewerking ons net die beste diens vir ons lede en die produsente van Suid-Afrika kan lewer.

Die grond waarin geproduseer word, kry tot 'n groot mate aandag en daar is heelwat aanpassings aan hierdie gedeelte gemaak. Die gewasproduksiepotensiaal, wat die basis van beplanning is, is aansienlik deur prof Alan Bennie uitgebrei. Aspekte soos "Hoe om die potensiaal te bepaal" word bespreek.

Grondmonsterneming, asook grondontledings, is ook aangepas. Drs Arrie van Vuuren, Louis Ehlers en mnr Tesman Beyers, asook lede van AgriLASA, het hand bygesit. Die grondmonsternemings en merktegnieke word voorgestel. Die grondontledingsmetodes word ook in detail beskryf. Aspekte rakende presisieboerdery en die grondmonsterneming hiervan word ook bespreek.

Mnr André Smith het die organiese materiaal in grond herskryf en laat die klem op van die volgende aspekte val: Die organiese materiaal se funksie in die grond, die koolstof:stikstof-verhouding, faktore en praktyke wat die organiese vlakke beïnvloed en laastens word die effek op die klimaat aangeraak.

Grondwater, wat die basis van produksiebeplanning vorm, is weer deur prof Alan Bennie hersien. Die hoeveelheid plantbeskikbare water en die grondwaterbestuur word onder andere op 'n praktiese wyse bespreek. Die plantbeskikbare water, asook die verwagte

reënval, kan deur produsente gebruik word om die produksiepotensiaal vir die volgende jaar te voorspel.

Grondsuurheid is een van die groot produksiebeperkings in veral die saai-bedryf. Die oorsake van grondversuring en die opheffing van grondsuurheid word prakties bespreek. Hierdie aspek is met nuwe data aangepas en aansienlik uitgebrei ten opsigte van ondergrondsuurheid, grondkorsvorming en praktiese voorbeelde is ook ingespan om die beginsels te verduidelik. Drs Pieter Haumann, Koos Bornman, Arrie van Vuuren en Erik Adriaanse het in hierdie gedeelte 'n groot aandeel gehad.

Soutgeaffekteerde gronde (brak) is by sommige produsente 'n probleem. Dr Piet Nell spreek hierin nuwe gedagtes rakende hierdie aspek.

Aspekte rakende water is ook 'n nuwe gedeelte. Waterkwaliteit en waterbesoedelingsriglyne word bespreek. Besproeiingskalendarie is 'n aspek wat produksie en winsgewendheid uitermate kan beïnvloed.



▲ Kyk uit vir die nuwe *Bemestingshandleiding*.

Mnr Frans Joubert en Felix Reinders het 'n klompie nuwe gedagtes en praktyke hier ingewerk.

In die plantvoeding-afdeling is ook heelwat aanpassings gemaak. Die afdelings oor stikstof en fosfor is in geheel herskryf deur drs Erik Adriaanse en Chris Schmidt, onderskeidelik. Vergewis jousef gerus oor die maatreëls om stikstoflogging en stikstofvervlugting te beperk, watter bronne om waar en wanneer, sowel as en die hoeveelheid daarvan om te gebruik vir optimale produksie. Die fosfaatbemesting is deur drs Koos Bornman en Arrie van Vuuren hersien en ook aangepas.

Prof Giel Laker het die mikro-elemente-afdeling in geheel herskryf. Mikro-elementtekorte is dalk juis dié elemente wat produksie beduidend kan benadeel.

Die plantvoedsel wat deur plante verwyder word, vorm die basis van heelwat bemestingsaanbevelings. In hierdie nuwe handleiding is die tabelle uitgebrei om meer elemente in te sluit en is die nuutste navorsing ook opgeneem.

Die ontwikkeling en struktuur van die kunsmisbedryf is deur mnr Adam Mostert en dr Gert van der Linde opgegradeer. Landboukalk en gips is ook aangepas. Die bronne asook die metode om die kalkbron te kies, word aangetoon. Vir die aanpassings was drs Koos Bornman, Arrie van Vuuren en Pieter Haumann verantwoordelik.

Dit help nie veel dat die regte bemestingstowwe toegedien word, maar die toerusting is nie reg gekalibreer nie. Daarom het dr Louis Ehlers 'n nuwe afdeling "Kalibrasie van toerusting en doseertoerusting by besproeiing" geskryf, wat ook ingesluit is.

Die verskillende hoofgewasse se bemestingsaanbevelings is ook weer hersien en met nuwe inligting aangepas. Droëlandkoringverbouing in die winterreënvalstreke is saamgestel deur mnr Tesman Beyers, met 'n aanvulling deur Omnia Wes-Kaap. Heelwat veranderinge is ook hierin gemaak.

Vir kanolaverbouing is die nuwe bemestingsaanbeveling, soos deur die Proteïennavorsingstigting (PNS) in 2014 voorsien, opgeneem.

Drs Chris Schmidt en Erik Adriaanse het die mieliebemestingsriglyne in geheel hersien en verander.

Sonneblombemestingsaanbevelings is deur dr André Nel met die nuutste data aangepas.

Doen self die moeite om ook na die bemestingsaanbevelings van die groente en ander gewasse te kyk. Ook hier is heelwat aanpassings gemaak.

Presisieboerdery en inligtingstelsels is die nuwe praktyke en tegnologie van die toekoms wat die winsgewendheid van gewasverbouing kan verhoog. Daarom is 'n nuwe afdeling (saamgestel deur dr Louis Ehlers) ingesluit om hierdie aspekte beter te verduidelik.

Dit is beslis die moeite werd om die nuwe boek aan te skaf. Die Bemestings Adviseurs Sertifisering en Opleiding Skema (BASOS) maak reeds gebruik van die 2016-weergawe van die *Bemestings-handleiding*.

Die *Fertilizer Handbook* is nog in die pyplyn en behoort teen middel vanjaar beskikbaar te wees.

Indien jy enige navrae het, rig dit aan Candice van der Walt by candice@fertasa.co.za. ■

Switch on your crops' potential!



Growing with Metson!
PLANT NUTRITION SPECIALISTS

FERTASA **CropLife** **AVCASA** **NOSA**

Registered by:
Metson Manufacturing CC 1999/05914/03
P.O. Box 1005 Cresta 2118 Tel: (011) 792 - 8068

Liquimax DS Group 2 registration Reg Number K0182 Act 36/1947A Seaweed foliar spray with Trace Elements
CONTENTS: Fe 0.712 g/kg, Mn 0.25 g/kg, Zn 0.2 g/kg, Cu 0.025 g/kg, S 0.025 g/kg, Mo 0.025 g/kg
Contains 11% Organic Seaweed Extract

Grondgesondheid: Wat is dit en hoe word dit gemeet?

DR HENDRIK SMITH, grondkundige, NviroTek Laboratoriums

Vir ongeveer 100 jaar is grond in 'n laboratoriumomgewing hanteer as 'n nie-lewende sisteem. Kommersiële landbou-laboratoriums in Suid-Afrika het gebruik gemaak van slegs fisiese en chemiese metings om grondeienskappe te beskryf, terwyl die bydrae van grondbiologie geïgnoreer is.

Fisiese ontledings sluit onder andere die bepaling van tekstuur, waterhouvermoë en waterinfiltrasievermoë in. Met chemiese metings word gebruik gemaak van soute, alkaliese en suur-ekstrasie-middels om onderskeidelik grond-pH te bepaal en om plantvoedingselemente uit grond te ekstraheer.

Hierdie fisiese en chemiese grondeienskapinligting word dan direk deur die produsent of indirek deur middel van konsultante gebruik om kalktoedieningsprogramme en bemestingsprogramme op te stel. Hierdie programme het dan ten doel om gewasproduksie op die plaas optimaal in te stel.

Daar is al hoe meer besprekings aangaande grondgesondheid in die Suid-Afrikaanse landbou-omgewing. Hierdie besprekings sluit artikels in populêre publikasies en wetenskaplike joernale, nagraadse studies op tersiêre vlak, simposiums en radio- en televisie-ouderhoude in. Daar word ook groot volumes bemarkingsmateriaal geskryf wat die verbetering van grondgesondheid, deur die toediening van spesifieke produkte op grond, adverteer.

Die woord "grondgesondheid" kan egter net gebruik word indien daar instemming is dat ons in die landbou te doen het met grond as 'n lewende, dinamiese sisteem. Die bewyse dat grond wel 'n lewende, dinamiese sisteem is, kan nie meer weggeredeneer word nie.

Daar is oorvloedige bewyse dat grond groot diverse hoeveelhede lewende organismes bevat. Hierdie lewende organismes werk saam in een groot ekologiese sisteem, ingesluit klimaat, plante en diere ten einde volhoubare landgebruik te verseker.

Indien die grond bewerk, bewei en chemikalieë toegedien word, word eksterne druk op hierdie ekologiese sisteem geplaas. Die natuurlike balans word dus versteur met landbou-aktiwiteite, maar hoe kwantifiseer ons die versteuring(s) in terme van grondgesondheid?

In die 1980's was grondkwaliteit een van die groot navorsings-fokuspeunte, maar wetenskaplikes kon vir 'n dekade en 'n half nie saamstem oor wat presies grondkwaliteit nou eintlik is en hoe dit gemeet kan word nie.

In 1994 het dr Rick Haney, 'n navorser by die Amerikaanse Departement van Landbou, begin met navorsingswerk om grondmikrobe-aktiwiteit en koolsuurgas (CO₂)-produksie te gebruik as 'n indeks van grondgesondheid, asook om alternatiewe ekstraheermiddels vir plantvoedingselemente te ondersoek.

Gedurende die laaste twee dekades is groot vordering gemaak – veral in Amerika – in terme van die ontwikkeling van 'n metode vir die bepaling en meting van grondgesondheid in die laboratorium. Onder andere word die invloed van spesifieke produksiepraktyke soos bewaringslandbou en die gebruik van dekgewasse op grondgesondheid gemonitor. Die verbetering en/of agteruitgang van grondgesondheid oor tyd kan derhalwe gekwantifiseer word.

Die vraag ontstaan dus of ons in Suid-Afrika kan kies uit die bestaande grondgesondheidslaboratoriummetodes sodat die ontledingsdata impak kan maak om die beginsel van bewaringslandbou te kwantifiseer?

Plaaslike beskikbare grondgesondheidsverwante ontledings sluit, onder andere, Solvita grondmikrobiologiese aktiwiteitstoets in. Hierdie mikrobiologiese aktiwiteitstoets is voorheen nie in kommersiële laboratoriums gedoen nie.

Addisioneel tot die mikrobiologiese aktiwiteitstoets kan organies-gebinde N en P nou ook bepaal word. Die organies-gebinde N en P dra natuurlik by tot plantvoeding. Deur die organies-gebinde N en P te bepaal, kan die bydrae van die organiese fraksie in grond tot bemesting in ag geneem word. Sodoende kan geld bespaar word deur meer effektief te bemes.

Die ondergemelde laboratoriummetodes is 'n opsomming van nuwe en bestaande beskikbare grondgesondheidsverwante ontledingsmetodes in Suid Afrika:

Ontledingsmetodiek

Afsonderlike, vinnige laboratoriummetodes

Solvita mikrobe-aktiwiteit

Die toets word die 24 uur Solvita CO₂-produksietoets genoem. Die toets word oor 24 uur op grond in 'n laboratorium gedoen en bepaal die hoeveelheid koolsuurgas (CO₂) wat oor 24 uur geproduseer is. Afleidings word dan gemaak in terme van die hoeveelheid CO₂ geproduseer – wat die aktiwiteit van die grondmikrobes indirek verteenwoordig, asook die berekende potensieel-mineraliseerbare grondstikstof.

Soil labile amino nitrogen (SLAN)

Hierdie toets bepaal die organies-gebinde hoeveelheid stikstof (N) in die grond. Die toets word soortgelyk aan die Solvita-toets ook oor 24 uur onder laboratoriumtoestande gedoen.

Kaliumpermanganaat-aktiewe koolstof (C)

Die toets lewer insig oor die aktiewe hoeveelheid koolstof teenwoordig in grond. Die aktiewe koolstof is die koolstoffraksie wat in die grond teenwoordig is en wat maklik deur mikrobes benut kan word.

Aggregaatstabiliteitstoets

Die aggregaatstabiliteitstoets stel ons in staat om die persentasie stabiele aggregate teenwoordig in 'n grondmonster te bepaal. Aggregaatstabiliteit is belangrik in boerdery omdat stabiele aggregate goeie waterinfiltrasie in grond verseker. Onstabiele aggregate (lae aggregaatstabiliteit) veroorsaak dat grond verdig en/of toelaan indien die grond blootgestel word aan waterdruppels (besproeiing of reën). Toegeslane grond veroorsaak onder andere waterafloop en erosie, maar ook laer gronddeurlugting.

Grondgesondheidsevaluasie en -indekse

Daar is twee skole van denke oor grondgesondheidsevaluasie en grondgesondheidsindekse, naamlik die Cornell-grondgesondheidsevaluasie en die Haney-grondgesondheidstoets.

Graan SA/Sasol fotokompetisie

Cornell-grondgesondheidsevaluasie

Die Cornell-evaluasie is baie intensief omdat fisiese, chemiese en biologiese aspekte, wat oor tyd gemeet word, ingesluit word.

Die onderstaande lys van grondeienskappe word in ag geneem in die Cornell-grondgesondheidsevaluasie:

- Aggregaatstabiliteit;
- plantbeskikbare water;
- organiese koolstof (totaal);
- aktiewe koolstof (intyds beskikbaar);
- penetrometerweerstand (oppervlak-hardheid);
- potensieel-mineraliseerbare N; en
- grondchemiese samestelling.

Haney-grondgesondheidstoets

Die Haney-grondgesondheidstoets (wat deur Rick Haney ontwikkel is) is 'n berekening wat belangrike gemete faktore insluit, soos die grond anorganiese N, P en K, die Solvita CO₂-bepaling, die grond C:N-verhouding, organies-beskikbare N en P, asook aktiewe koolstof.

Twee ekstrasiemiddels word gebruik om plantbeskikbare voedingselemente te bepaal, naamlik water en H3A.

H3A is 'n mengsel van swak organiese sure wat die plant se worteluitskeidings naboots vir die bepaling van plantbeskikbare voedingselemente. Die Haney-grondgesondheidstoets is relatief vinnig om te bepaal en neem biologiese en chemiese aspekte in ag, soos:

- Solvita mikrobe-aktiwiteit;
- organiese swak suur-ekstraheerbare voedingselemente soos N, P en K;
- wateroplosbare P, N en C vir die bepaling van C:N-verhoudings;
- bepaling van anorganiese beskikbare P en N;
- bepaling van organiese P en N (voorheen afgeskeep); en
- berekening van die Haney-grondgesondheidsindeks.

Opsomming

Grondgesondheid in terme van biologiese prosesse is 'n benadering wat gedurende die afgelope eeu min aandag geniet het. Groot ontwikkelings het egter gedurende die laaste twee dekades plaasgevind, hoofsaaklik in Amerika, maar ook elders in die wêreld. Hierdie ontwikkelings het plaasgevind in terme van metodiek-ontwikkeling en navorsing om grondgesondheid te kwantifiseer. Grondgesondheid in Suid-Afrika is in sy kinderskoene, maar grondgesondheidsbewustheid bestaan wel. Amerikaanse lang-termyn-monitoringsinligting oor die effek van bewaringslandbou en die gebruik van dekgewasse in kommersiële landbou, het genoeg bewyse opgelewer dat die inligting wat grondgesondheidsmetings verskaf, noodsaaklik is vir volhoubare landgebruik.

Die definisie in die **kassie** is 'n opsomming van my opinie en ervarings tot dusver in Suid-Afrika en het ten doel om die kompleksiteit van die interaksies van klimaat, plante, diere, fisiese-, chemiese- en biologiese grondprosesse en tyd op grondgesondheid te benadruk.

Die akkuraatheid van die kwantifisering van grondgesondheid hang van die aantal faktore wat gemeet word, asook die moniteringsiklustyd, af. Grondgesondheidsmetings moet daarom altyd 'n kontrolegeval insluit waarteen gepaste metings oor tyd vergelyk kan word. ■

Definisie

Grondgesondheid is 'n funksie van die wisselwerking tussen klimaat, plante, diere, fisiese-, chemiese- en biologiese grondprosesse en tyd.

Grondgesondheid (GG) = f (k, p, d, f, c, b, t) waar:

k = klimaat

p = plante

d = diere

f = fisiese grondprosesse

c = chemiese grondprosesse

b = biologiese grondprosesse

t = tyd


coda

a healthy and
sustainable change

Amino acids
and biostimulators

Deficiencies
correctors chelates

Foliar fertilizers

Soil and water
conditioners and
correctors

Preventives

Coadjuvants

**CODA sustainable agro solutions
are beneficial to all needs of your crop.**
+27 21 975 4633 | www.rhinoagrivantage.co.za

New programme for fertiliser quality monitoring in full swing

CORNÉ LOUW, senior economist: Inputs, Grain SA

Grain SA, in collaboration with Fertasa, the Department of Agriculture, Forestry and Fisheries (DAFF), the Sasol Agricultural Trust and other sponsors, once again this year started with a fertiliser quality monitoring project. This project will be bigger than ever before and the aim is to collect 150 fertiliser samples, throughout the year, across the country.

Until 2012/2013, the industry had a fertiliser quality monitoring project, but it was terminated due to funding difficulties and

improved fertiliser quality results. But over the past few years, since the monitoring project was terminated, the structure of the fertiliser industry has seen significant changes. Many small fertiliser blenders have been set up all over the country. This is positive for competition in the fertiliser market, but places some focus on the quality of fertiliser being produced.

For the first time samples have been drawn this year in the Western Cape. In April 2017, Mr William Deale (previously from the ARC-Grain Crops) trained DAFF inspectors

in theory and in practice to collect fertiliser samples and interpret the results. A total of 37 fertiliser samples were taken in the Western Cape, including samples of Omnia (eleven), Profert (two), Nitrophoska (eight), Constantia (five) and Yara (eleven). The remaining samples will be taken in the summer grain production areas later this year.

The fertiliser monitoring is managed strictly according to an agreed protocol and Act 36 of 1947. It is important for readers to take note of the said protocol.

Industry protocol to monitor fertiliser or aglime quality

The role-players in this industry-driven project are DAFF, Grain SA, Fertasa and the Sasol Agricultural Trust. To assist with the management of the project, Mr William Deale previously from ARC-Grain Crops has been contracted. DAFF (Act 36 of 1947) made available inspectors to assist with the large amount of samples that needs to be taken.

Procedure for implementation

Deale, Fertasa and Grain SA need to identify producers as the collection points for at least 140 fertiliser samples and at least ten lime samples. Grain SA and Fertasa will draw up a list of fertiliser companies (members and non-members) to be monitored. The number of samples per company should be allocated and made available to Deale. He is in charge of taking the samples and will train and supervise the inspectors of Act 36 of 1947.

All samples, as mentioned, should be taken according to the prescribed protocol as per Act 36 of 1947, in identified winter and summer rainfall areas.

All collections will be done in collaboration with nominated representatives of the participating fertiliser companies.

All samples from a specific fertiliser batch are divided into three sub-samples.

As cost saving measure only one sub-sample of the split samples, as mentioned, needs to be sent to the independent accredited

nominated laboratory for testing. Deale retains the other two samples taken for reference and retesting purposes, if required.

Period of giving notice to fertiliser companies

Nominated representatives of fertiliser companies will be notified three to five days before sampling on farms, and one day notice for sampling at their premises.

Sampling procedure

Sampling shall be done in accordance with the detailed guidelines in the September 2012 regulations in terms of Act 36 of 1947.

Granular/blended fertilisers and aglime

The guidelines make provision for a sampling tube for the sampling of granular (dry) fertiliser. It should be endeavoured to take at least a 12 kg sample. The whole sample should be split in three equal parts by means of an electric splitter. (One sample is to be sent to the independent laboratory by Deale [then analysed in duplicate] and the remaining two samples are to be kept for retesting, if required.)

Aglime sampling is done with a small spade after the outside 'crust' of the lime heap has been removed. Bulk or mini-bulk bags are sampled from the top of stacks and from the bag openings with a sampling tube.

If a fertiliser company is dissatisfied with the result of the tested sample, they can

request Deale to test another sample at an independent AgriLISA-certified laboratory. Deale will send the sample to them and the results have to be sent directly to him for analysis.

If this test indicates that the sample is within the required quality limits, the third sample should also be analysed. All parties should be satisfied with the laboratory used for the third analysis. A lab that has not been used yet should be considered for the specific sample. After the third result was obtained, Deale should calculate an average to determine if the quality is within the set limits. This decision/result will be final.

When it is concluded that the quality is inferior, the producer should take it up with the fertiliser company involved. If it cannot be solved between the two parties, the producer can contact DAFF, Fertasa or Grain SA.

Liquid fertilisers

Samples shall only be taken from tankers after filling at factory/blending sites with an Indiana sampling bottle (or similar instrument), before being delivered to producers. Please note that the delivery note number should be recorded with the sample numbers. If necessary, sparging or circulating of fertiliser shall be allowed for 30 minutes before sampling. If tankers have more than one tank, sub-samples shall be taken from each tank to be composed in one sample. No samples shall be taken from on-farm vessels or tankers.

Codifying

Metal containers and inner containers containing the samples shall be identified with a codified number as well as the product that it contains, for example 2:3:4 (30). This code number is to be indicated on a form, containing a description of the product, which has been specifically designed for monitoring purposes. The fertiliser company and DAFF representatives/Deale both must sign the form and the labels. Should the fertiliser company representative refuse to sign, reasons for the refusal should be stipulated on the form.

Laboratories

One of the following independent laboratories should be used for analysing the samples after the laboratory of Omnia has determined that the fertiliser might be out of specification:

- Modderfontein Laboratory Services
- NviroTek Labs
- Intertek Agricultural Laboratory

Laboratories should do everything in their power to finalise the analysis within two weeks.

Analysis

Inorganic fertiliser

Nitrogen

Urea-N, ammonium-N and nitrate-N types are to be analysed separately and summarised if all three types are present.

Phosphorus

Only citric soluble P of mixtures is to be reported.

Potassium

Citric soluble K is to be reported.

Zinc

Total zinc soluble in strong acid is to be reported.

Sulphur

For this season, whenever Zinc is to be analysed, the sample must also be analysed for sulphur.

Aglime

Aglime samples will be analysed for particle size (1,7 mm and $-250 \mu\text{m}$), CCE (strong acid method), as well as Ca and Mg content as specified in the regulations of Act 36 of 1947.

Sealing

Liquid samples in plastic bottles with screw-on caps shall be sealed in a plastic bag inside metal containers. Granular fertiliser samples in plastic bottles, as above, or plastic bags shall also be sealed in metal containers.

Reporting

All results from the laboratories will be reported to Deale. The results will be communicated to the individuals involved from Grain SA and Fertasa and the fertiliser company involved. A decision by the fertiliser company must be made to re-test a sample or not within two working days of it receiving the results. Two weeks are to be allowed for the company to re-test a sample at an independent AgriLASA laboratory.

If there should be a deviation from the set minimum, the producer could take it further with the fertiliser company involved.

If Deale has concluded that the prescribed quality (in terms of Act 36 of 1947) is infe-

rior or does not meet with the set limits of Act 36 of 1947, the producer from where the fertiliser and/or lime samples were taken, could take it up with the fertiliser company involved.

If an agreement cannot be reached between the producer and fertiliser company, the producer can then decide to liaise with the Registrar of Act 36 of 1947, Grain SA and/or Fertasa.

Action against regular offenders

Fertasa will deal with members that consistently or frequently deviate from the fertiliser specification within the code of conduct of Fertasa. Regular offenders who are not members of Fertasa will be reported to the Registrar of Act 36 of 1947 for monitoring.

Investigational allowances


The sliding scale in the new regulations will be used (N, P, K, S, Ca and Mg) for single elements and mixtures to determine any deviations. Currently a 26,7% relative deviation is allowed for 0,5% Zn content.

The 1,4% deviation as prescribed by Act 36 of 1947 will be used for total nutrients, which is the total sum of the N, P and K content of fertiliser.

Final report

Deale will release a report to the 'role-players' on all quality monitoring that has been done, with a summary of the results. Furthermore, results can only be made available in the media in a format unanimously accepted by DAFF, Grain SA, Fertasa and the Sasol Agricultural Trust. ■



082 945 7666 • ekor@ekor.co.za • www.ekor.co.za •  Ekor Fert



KWALITEIT KUNSMIS



GROEISTADIUMS VAN 'N KORINGPLANT

INLEIDING

Korrekte identifisering van die basiese groeistadiums van koring is belangrik as gevolg van 'n verskeidenheid van redes. Tydens die onderskeie groeistadiums vind sekere morfologiese veranderinge plaas in die plant wat elkeen 'n rol speel om die opbrengs van die plant te bepaal. Met basiese kennis van wat tydens die onderskeie groeistadiums in die plant gebeur, kan hierdie kennis gebruik word om bestuursaanpassings te maak om die plant te help om sy optimale opbrengs te kan bereik. Groeistadiums gee ook aan almal 'n gemeenskaplik verstaanbare beskrywing van die stadium waarin die plant is om sodoende kommunikasie rakende bestuurspraktyke te vergemaklik.

GEWASSTADIUMS VOLGENS DIE ZADOKS-SKAAL

Die mees algemene skaal wat waarskynlik gebruik word, is die Zadoks-skaal wat uit 10 hoof groeistadiums bestaan. Elkeen van hierdie stadiums word vir akuraatheid verder onderverdeel, om tussen kleiner verskille binne groeistadiums te onderskei. Sien onderstaande figuur.



Zadoks Groeistadium	GS 00 - 09	GS 10 - 19	GS 20 - 29	GS 30 - 39	GS 40 - 49
Ontwikkeling Stadium	Ontkieming	Saailing	Stoelstadium	Stamverlenging	Laat pypstadium Aarverdikking



Zadoks Groeistadium	GS 50 - 59	GS 60 - 69	GS 70 - 79	GS 80 - 89	GS 90 - 99
Ontwikkeling Stadium	Aarverskyning	Blomstadium	Melkstadium	Deegstadium	Rypwording

Skematiese voorstelling van die Zadoks groeistadiumskaal.

(Bron: GRDC, Cereal growth stages- the link to crop management, by Nick Poole)

N
I
E
L
I
E
B

HOE BEÏNVLOED GROEISTADIUM VAN DIE GEWAS DIE TYD VAN BESPUITING VAN SWAMDODERS ?

Dit is algemeen bekend dat die laaste drie blare van 'n koringplant (vlagblaar, vlagblaar no. 1, vlagblaar no. 2) asook die aar self 'n baie groot bydrae lewer tot die finale opbrengspotensiaal van die koringplant. Party bronne noem tot 95 %. Dit is dus uiters belangrik dat hierdie stadia in terme van siektebeheer so gesond as moontlik moet wees.

Die klimaatstoestand tydens verskillende tye in die groeisiklus van die koringplant, die tipe siekte wat verwag word, die inherente vatbaarheid van die spesifieke kultivar vir sekere siektes, en die area waar die koring verbou word, asook die beplande swammiddel gaan grootliks 'n rol speel wat bogenoemde besluit gaan beïnvloed.

Oor die algemeen is die tydperk van stamverlenging tot aarverskyning die mees kritiese tyd vir siektebeskerming omdat dit in hierdie tyd is wat die aar se potensiaal vasgelê word. Dit is ook die tyd wanneer die belangrikste laaste drie blare gaan ontplooi. Die ou spreekwoord - genesing is beter as beheer - is by siektebeheer krities. Indien daar te vroeg gespuit word, is die kans goed dat daar dalk later 'n addisionele bespuiting gedoen moet word om 'n noodsituasie te probeer red*. As daar te laat gespuit word is die moontlikheid weer daar dat daar onnodige opbou van die siekte kan plaasvind in die tyd wanneer die belangrikste laaste blare gevorm word.

Tydens die proses van stamverlenging, beweeg die ontwikkelende aar na bo. Tydens hierdie stadium word die bekende nodes ook gevorm in die plant, naamlik:

- GS 31 (1ste node)
- GS 32 (2de node)
- GS 33 (3rde node)

Die stadium wanneer die eerste node van die plant se hoofalm bokant die grond verskyn, val ook saam met die verskyning van die 3^{de} laaste blaar (vlagblaar no. 2). Die verskyning van die tweede node bokant die grond, val saam met die ontplooiing van die 2^{de} laaste blaar (vlagblaar no. 1). Die ontplooiing van die vlagblaar val saam met die verskyning van die 3de node bokant die grond.

Uit hierdie verduideliking is dit dus duidelik dat die belangrikste tyd om die plant siektevry te hou, tussen die 1ste node (GS 31) en aarverskyning (GS 50) is. Dit is ook belangrik om die betrokke gedeeltes tydens hul ontwikkeling vry te hou van siekte, en nie eers as hul reeds gevorm het nie (voorkomend). Dit is hieruit ook duidelik dat die interval tussen bespuitings ook krities is om seker te maak dat hierdie periode so bes moontlik siektevry is. Die aanvang van 'n spuitprogram sal bepaal word deur die siekte wat verwag word, potensiaal van die gewas, kultivar en klimaatsomstandighede (heersende en verwagte).



Aviator® Xpro in 'n voorkomende spuitprogram help Kleingraanprodusente om hul risiko vir siektes te bestuur.

REDIGO
GALMANO

Aviator
Xpro

Aviator
Xpro



* Saadbehandeling soos Galmano® bied beskerming teen vroeë roesbesmetting.

Galmano® Reg. Nr. L9363 (Wet Nr. 36 van 1947). **Galmano®** bevat Fluquinconazole (Skadelik). **Redigo®** Reg. Nr. L8616 (Wet Nr. 36 van 1947). **Redigo®** bevat Prothioconazole (Versigtig). **Aviator® Xpro** Reg. Nr. L10089 (Wet Nr. 36 van 1947). **Aviator® Xpro** bevat Bixafen en Prothioconazole (Skadelik). **Galmano®, Redigo®** en **Aviator® Xpro** is geregistreerde handelsmerke van Bayer AG, Duitsland. Gebruik slegs volgens etiketaanwysings.

Facebook: Bayer Crop Science Division Southern Africa
Twitter: @bayer4cropssa

Bayer (Edms) Bpk. Reg. Nr. 1968/011192/07
Wrenchweg 27, Isando, 1601 Posbus 143, Isando, 1600,
Tel: +27 11 921 5002

www.cropscience.bayer.co.za
www.bayer.co.za



Science For A Better Life

Bewaringslandbou bevorder aggregaatvorming en -stabiliteit

DR ANDRÉ NEL, onafhanklike akkerboukundige en DR DANIE BEUKES, onafhanklike grondkundige

Een van die eerste veranderinge wat grond ondergaan wanneer bewaringslandbou toegepas word, is aggregaatvorming en 'n verbetering van die aggregaatstabiliteit, oftewel grondstruktuur. Dit beperk nie net erosie nie, maar bevorder deurlugting, wortelindringing, die infiltrasie en stoor van water vir die doeltreffender gebruik daarvan in gewasproduksie.

Een van die grootste voordele van bewaringslandbou is dat daar meer oesreste en lewende wortels beskikbaar is om mikrobiële aktiwiteit te stimuleer – wat weer bydra tot aggregaatvorming.

'n Groot aantal produsente wat van konvensionele grondbewerking na 'n bewaringslandboustelsel oorgeskakel het, getuig dat die grond verander het. Erosie is opmerklik minder en indien water wel na 'n donderstorm van 'n land afloop, is die water skoon.

Dit word dikwels opgemerk dat die grondam op die plaas minder afloopwater kry en grootliks leeg bly in teenstelling met wat voorheen die geval was. Dié verandering kan grootliks aan aggregaatvorming en gepaardgaande aggregaatstabiliteit toegekyf word.

Aggregate

'n Aggregaat is eenvoudig 'n groep gronddeeltjies wat sterker aan mekaar gebind is as aan omliggende gronddeeltjies. Binding van die deeltjies word deur die volgende faktore beïnvloed: Klei, humus, lewendige plantwortels (**Foto 1**) wat, onder andere, polisakkariedes afskei, gom – bekend as glomalien – wat deur mikorizaswamme afgeskei word en swamdrade.

Aggregate kan van 0,03 mm tot 20 mm groot wees afhangende van, byvoorbeeld, die klei- en humus-inhoud van die grond. In leem sand met hul baie lae klei-inhoud sal derhalwe baie klein aggregate gevorm word teenoor kleigronde waar aggregate van 5 mm tot 20 mm gevorm sal word.

'n Belangrike gevolg van aggregaatvorming in die grond is dat daar openinge of porieë tussen gronddeeltjies bestaan waardeur water en lug kan vloei en wortels maklik kan groei. 'n Aggregaat bestaan gewoonlik uit gronddeeltjies van verskillende groottes wat kleiner porieë tot gevolg het. In dié kleiner porieë kom lug en water voor en dit dien ook as habitat vir mikrobies.

Indien grond 'n hoë aggregaatstabiliteit het, is die deeltjies sterk aan mekaar gebind en het die grond sterk weerstand teen erosie, asook teen kompaktering wat deur swaar implemente veroorsaak word. Bewerking van grond takel aggregaatstabiliteit af en vernietig dit selfs, met die gevolg dat klein gronddeeltjies dan maklik deur wind- of watererosie verwyder kan word.

'n Tweede en uiters belangrike gevolg van 'n hoë aggregaatstabiliteit is dat porieë in die oppervlak van die grond oop bly tydens reënbuie en water die grond gemaklik infiltreer. By bewerkte grond waarvan die aggregaatstabiliteit afgetakel is, verstop van die los gronddeeltjies gewoonlik gou die porieë en 'n infiltrasiekors vorm wat die infiltrasietempo van water beperk.

Die gevolg is dat water dikwels afloop, wat die doeltreffendheid waarmee reënwater vir graanproduksie benut word, verlaag.

Een van die eerste veranderinge wat intree sodra bewaringslandbou toegepas word, is die vorming van grondaggregate en 'n toename in aggregaatstabiliteit. Die ooglopende vermindering van afloop vanaf 'n land is reeds betekenisvol, maar dit is egter slegs 'n aanduiding van die bogemelde prosesse. 'n Waarneming wat op die grond self uitgevoer sou word, is egter die enigste manier om te bepaal of bewaringslandbou wel tot aggregaatvorming en -stabiliteit lei.

Beoordeling van aggregaatstabiliteit

Verskillende laboratoriummetodes bestaan om die aggregaatstabiliteit van grond te bepaal of te kwantifiseer, maar gespesialiseerde apparate is daarvoor nodig. Gelukkig bestaan daar minstens twee eenvoudige waarnemings wat deur die produsent self uitgevoer kan word om te bepaal of grond se aggregaatstabiliteit deur bewaringslandbou teenoor bewerkte grond verbeter het al dan nie deur te kyk hoe kluite in water blus of opbreek.

Dit gee nie 'n syferwaarde aan die aggregaatstabiliteit nie, maar is visueel baie insiggewend en word met óf 'n glasbeker óf met 'n gewone piering uitgevoer.

Vir die beoordeling moet kluite (aggregate) vanuit die boonste 0 mm tot 100 mm van die grondprofiel geneem word. Dié kluite word natuurlik op die land wat beoordeel moet word, versamel, asook op 'n aanliggende bewerkte land met dieselfde grondtekstuur. Die bewerkte land se kluite dien as kontrole. Kluite moet so droog as moontlik wees.

Metode 1

Om die sigbaarheid van die wyse waartoe die kluite opbreek so hoog moontlik te maak, word twee wit pierings gebruik. Die pierings word met water gevul en een kluit, met 'n deursnee van 10 mm tot 20 mm, uit elk van die onderskeie lande, word in die middel van die pierings geplaas.

Die mate waartoe die kluite blus kan dan gesien word. Die bewerkte grond se kluit stort tot 'n baie groter mate in duie as die kluit van die grond onder bewaringslandbou. **Foto 2** toon kluite van grond wat jaarliks bewerk is en dieselfde leemgrond wat vir vier jaar onder bewaringslandbou is.

Metode 2

Twee glasbekers (of bottels wat vir die inmaak van vrugte gebruik word) is nodig met elk 'n tuisgemaakte draadsif wat op ongeveer die helfte van die bekerhoogte binne die beker hang of staan. Die bekere word vervolgens tot sowat 80% van die hoogte met water gevul. 'n Kluit, wat gerieflik in die beker pas, vanaf elke land word dan afsonderlik op die sif in 'n bepaalde bottel geplaas. Die verskil waarmee die kluite opbreek kan dan duidelik waargeneem word.

Die bewerkte grond se kluit stort gewoonlik baie vinniger in duie as dié onder bewaringslandbou en die grond van eersgemelde kluit sak tot op die bodem van die beker. Die kluite van sommige bewaringslandbougronde dispergeer (blus) glad nie terwyl ander tot 'n mate dispergeer.

Wat gewoonlik opvallend is, is dat die water waarin die bewerkte grond se kluit geplaas is, modderig is met baie gesuspenseerde

gronddeeltjies daarin. Die water van die bewaringslandbougrond bly relatief skoon, wat 'n aanduiding is dat die gronddeeltjies aan mekaar gebind bly en dus 'n verbetering in die stabiliteit van aggregate toon. Selfs met leemsandgrond onder bewaringslandbou bly die water skoon al verbrokkel die kluit heeltemal.

Foto 3 toon hoe 'n kluit van 'n bewerkte sandleemgrond blus en baie gronddeeltjies in die water gesuspendeer word, teenoor 'n kluit van dieselfde grond onder bewaringslandbou wat grootliks ongeskonde bly. Die water by die bewaringslandboukluit wat byna volledig skoon bly, is opvallend.

Waterinfiltrasie

Die waterinfiltrasietempo van grond is ook 'n aanduiding van aggregaatstabiliteit. Bewerkte en onbewerkte grond se infiltrasietempo's kan maklik gemeet word deur 'n metaal- of plastiese ring van sowat 150 mm in deursnee en 100 mm hoog, 10 mm tot 15 mm diep in die grond in te druk. Die ring word dan met 'n stukkie plastiek bedek en 'n bekende hoeveelheid water (byvoorbeeld 500 ml) word op die plastiek in die ring gegooi. Die plastiek word

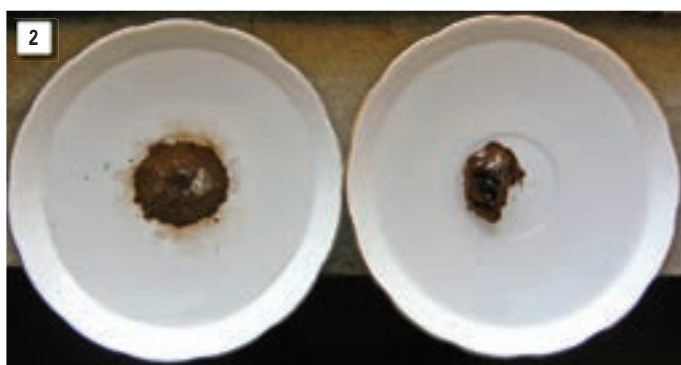
dan uitgetrek en die tyd wat die water neem om die grond te infiltreer word geneem.

Om te voorkom dat water nie onderdeur die ring na buite vloei nie, moet die ring diep genoeg in die grond wees. Die infiltrasietempo van bewerkte grond behoort bepaal te word nadat 'n infiltrasiekors reeds deur 'n reënbui gevorm is. Die metodiek word in **Foto 4a tot Foto 4c** gedemonstreer.

Infiltrasietempo's van sandleemgrond wat onder bewaringslandbou in die Noordwes Provinsie gemeet is, is tot vier keer hoër as die infiltrasietempo van bewerkte grond. Die verhoogde infiltrasietempo en grondwaterhouvermoë het uiters belangrike gevolge weens die verbeterde aggregaatvorming en -stabiliteit: Eerstens dat mielie-opbrengste in jare van droogte tot soveel soos 4 t/ha hoër is as mielies wat op bewerkte grond geproduseer word. Verder is die afloop en gepaardgaande gronderosie ooglopend minder – wat 'n opmerkbare bewys is dat die volhoubaarheid van graanproduksie deur middel van bewaringsboerdery bevorder, indien nie verseker nie, word. ■



- ◀ 1: Grondaggregate vorm om die wortels van baie plante.
- ▶ 2: Bewerkte grond se kluit, links, blus in water terwyl die bewaringslandbougrond se kluit nie blus nie weens die vorming van aggregate.
- ▼ 3: 'n Kluit van bewerkte grond (links) blus sodra dit in water geplaas word, terwyl 'n kluit van dieselfde sandleemgrond waarvan die aggregaatvorming onder bewaringslandbou herstel het, tot 'n beperkte mate blus en die water helder bly. Die verskil in erosiekwesbaarheid is ooglopend.
- ▶ 4a tot 4c: 'n Metaalring word in die grond gedruk, met 'n stuk plastiek bedek en 'n bepaalde hoeveelheid water daarop uitgegooi. Die plastiek word uitgetrek en die tyd geneem vir die water om te infiltreer. Die infiltrasietempo van grond onder bewaringslandbou kan heelwat hoër wees as dié van bewerkte grond weens aggregaatvorming.



GRAANMARK

-oorsig

– 6 Junie 2017

LUAN VAN DER WALT, landbou-ekonomiese, Graan SA



Hoe lyk die koringmark? Kyk hierna vir bemerking

Die afgelope twee bemerkingseisoene (vorige en huidige seisoen) van koring is gekenmerk deur uitdagende omstandighede vir plaaslike koringprodusente. In die plaaslike perspektief was daar heelwat onsekerhede – van knellende droogtes tot en met onsekerhede en onenighede as gevolg van tariewe.

Internasionaal het die koringpryse tot laagtepunte gedaal, terwyl die wisselkoers ook oor die afgelope twee jaar uitermate volatiel was. Die onsekerhede in die mark het verskeie nadraaie tot gevolg gehad. Die mark het onder druk gekom met die pryse wat vir 'n

geruime tyd in 'n meer sywaartse rigting beweeg het, met relatiewe min verhandelingsaktiwiteite wat in die mark gesien is. Dit het die verskansing van koring 'n uitdaging gemaak en produsente se winsgewendheid was onder druk.

Ten spyte van die verskeie onsekerhede, asook die algemene droë klimaatstoestand wat in die land geheers het, is uitstaande produksie vir die huidige seisoen gerealiseer.

Weersomstandighede wat op kritieke tye in die groeiseisoen gunstig was, asook laat reën wat in die Vrystaat voorgekom het, het

TABEL 1: VRAAG NA EN AANBOD VAN KORING IN SUID-AFRIKA.

BEMERKINGSJAAR	2015/2016	2016/2017*
	SAGIS	Graan SA-projeksie
Oppervlakte aangeplant (x 1 000 ha)	482	508
Opbrengs (t/ha)	2,99	3,76
Produksie (x 1 000 ton)	1 440	1 910
	('000 ton)	('000 ton)
KOMMERSIËLE AANBOD		
Beginvoorraad	597	832
Kommersiële lewerings	1 406	1 875
Invoere	2 067	1 260
Totale kommersiële aanbod	4 079	3 967
KOMMERSIËLE VRAAG		
– Menslike verbruik	3 141	3 130
– Veevoer	2	2
Totale plaaslike kommersiële vraag	3 178	3 171
Uitvoere	69	110
Totale kommersiële vraag	3 247	3 281
EINDVOORRAAD (30 SEPTEMBER 2017)	832	685
Pyplyn benodig (1,5 maande)	689	686
Surplus bo/onder pyplyn	144	-1
Eindvoorraad as persentasie van Suid-Afrikaanse verbruik	26,2%	21,6%
Invoere as persentasie van plaaslike verbruik	65,0%	39,74%

* Graan SA-projeksie
Bron: Graan SA

produsente aangemoedig om koring te plant. Die finale produksieskatting vir die 2016/2017-seisoen is volgens die Nasionale Oesskatting Komitee (NOK) 1,91 miljoen ton. Dit is aansienlik beter as die 2015/2016-seisoen se 1,444 miljoen ton produksie.

Alhoewel produksie beter was en bevredigende opbrengste verkry is, is die winsgewendheid van produsente steeds in die weegskaal met pryse wat redelik skerp onder druk is.

Internasionale konteks

Die gaping vir skerp prysstygings in die internasionale koringmarkte is maar redelik beperk met die hoë internasionale wêreldvoorraadvlakke. Die wêreldproduksie van koring het die afgelope paar jaar skerp toegeneem, terwyl die verbruik van koring internasionaal meer van 'n sywaartse tendens getoon het. Dit het groot oordragvoorrade van koring van een bemarkingseisoen na die volgende seisoene teweeg gebring.

Grafiek 1 toon die wêreldkoringaanbod, -verbruik, -eindvoorraad en eindvoorraad as 'n persentasie van die verbruik. In Grafiek 1 kan gesien word dat die eindvoorraad as 'n persentasie van die verbruik 'n opwaartse tendens vir die afgelope paar jaar getoon het.

In die nuutste wêreldvraag-en-aanbodsyfers van die Amerikaanse Departement van Landbou word die geskatte eindvoorraad as 'n persentasie van die internasionale verbruik vir die 2017/2018-seisoen op ongeveer 35% geskat.

Hierdie groot oordragvoorrade hou die internasionale pryse onder druk en daarom verhandel die internasionale koringpryse sywaarts.

Grafiek 2 toon die Amerikaanse harde rooi winterkoring- sowel as die Duitse koringpryse in \$/ton sedert 2011. Daar kan duidelik uit Grafiek 2 afgelei word dat die internasionale pryse van koring sedert middel 2014 'n meer afwaartse tendens begin toon het, vanwaar dit meer sywaarts begin beweeg het en vir die afgelope twee jaar sterk in 'n sywaartse rigting bly beweeg het.

Plaaslike mark

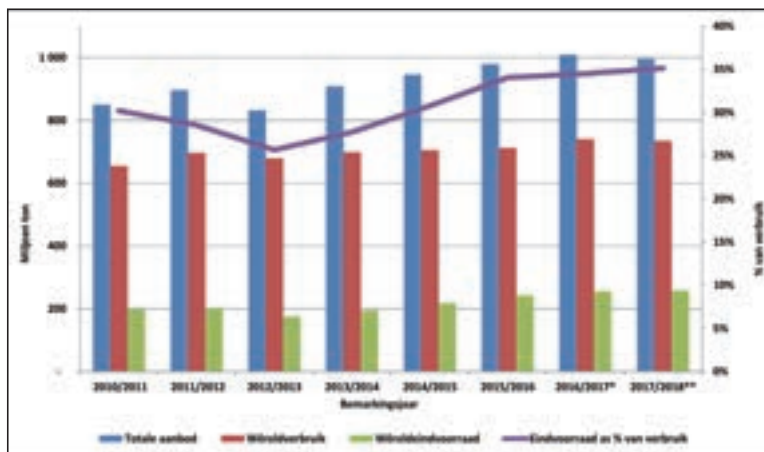
Tabel 1 toon die vraag-en-aanbodprojeksie vir koring vir die 2015/2016- en 2016/2017-bemarkingseisoen. Uit Tabel 1 is dit duidelik dat daar gedurende die 2015/2016-bemarkingseisoen (vorige seisoen) groot hoeveelhede koring ingevoer is.

Gemiddelde invoere as 'n persentasie van die plaaslike verbruik is tussen 40% en 50%. In die vorige seisoen het hierdie syfer toegeneem tot en met 65%, wat dui op die groot aantal invoere wat gedurende die seisoen plaasgevind het.

Alhoewel die plaaslike produksie gedurende hierdie betrokke seisoen laer is, het die groot aantal invoere geleidelik tot groot eindvoorrade aan die einde van die 2015/2016-bemarkingseisoen, wat 30 September verlede jaar geëindig het.

Dit het onder andere die plaaslike pryse skerp onder druk geplaas en die pryse het vir 'n geruime tyd in 'n sterk sywaartse rigting verhandel. Verskeie faktore in die mark het bygedra tot hierdie omstandighede wat gepaardgegaan het met baie onsekerhede.

Produksie vir die 2016/2017-bemarkingseisoen het egter aansienlik beter gelyk met goeie toestande op kritieke tye in die produksieseisoen, wat geleidelik tot gunstige opbrengste. Daar is ook gedurende hierdie seisoen aansienlik meer koring in die Vrystaat aangeplant met die reën wat laat in die somerseisoen in die Vrystaat voorgekom het.

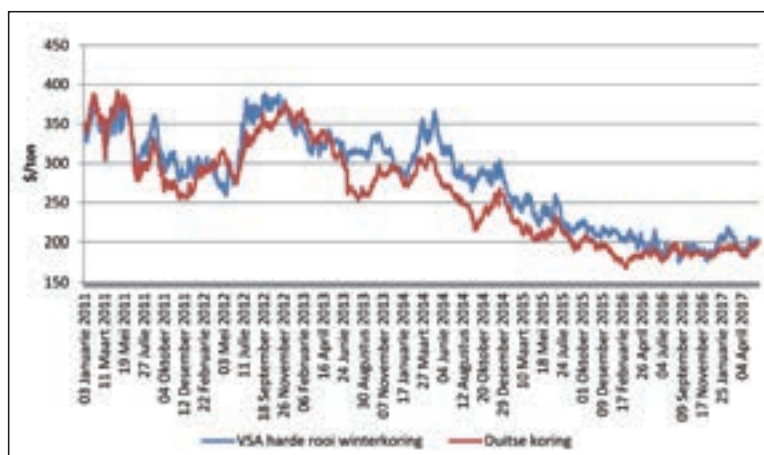


Grafiek 1: Wêreldkoringaanbod, -verbruik, -eindvoorraad en eindvoorraad as persentasie van verbruik.

*Skatting vir die 2016/2017-seisoen

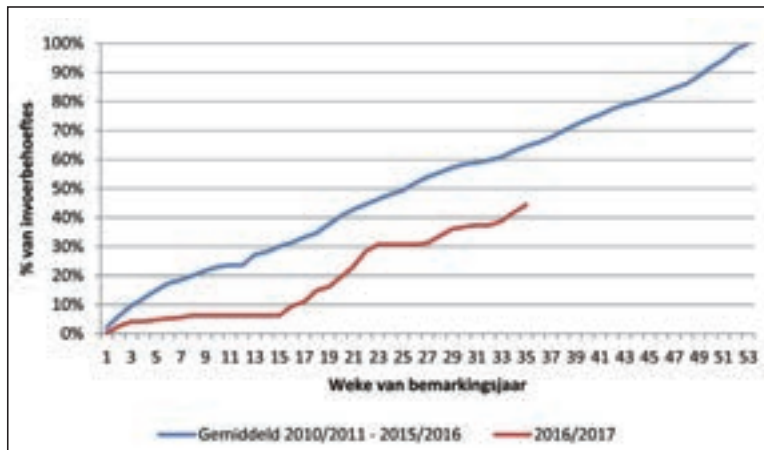
**Projeksie vir die 2017/2018-seisoen

Bron: Amerikaanse Departement van Landbou (USDA)



Grafiek 2: Amerikaanse en Duitse koringpryse in \$/ton.

Bron: Graan SA



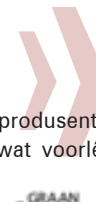
Grafiek 3: Invoere as persentasie van die behoeftes teenoor die gemiddeld vanaf 2010.

Bron: SAGIS en Graan SA

Die beter produksie wat hierdie seisoen gerealiseer het, het die invoerbehoefte vir die seisoen aansienlik laat daal en die geprojekteerde invoere vir die seisoen is tans 1,260 miljoen ton – wat ongeveer 40% van die plaaslike verbruik verteenwoordig.

Kyk uit vir geleenthede in die nuwe seisoen

Die nuwe plantseisoen vir koring het aangebreek en produsente moet hulself weer begin posisioneer vir die seisoen wat voorlê.





Hoe lyk die koringmark?

Volgens die NOK se eerste intensies om te plant vir wintergrane word die koringoppervlakte vir die komende seisoen op 469 350 ha geskat.

Dit is ongeveer 2,36% minder hektare as die finale aanplantings vir die 2016/2017-seisoen, wat 508 365 ha was. Hierdie eerste intensies om te plant is gebaseer op toestande gedurende middel April en daarom kan daar aanpassings in die oppervlakte aangeplant voorkom wanneer die finale oppervlakte en eerste oesskatting vir die seisoen bekend gemaak word.

Alhoewel daar die afgelope jaar goeie vordering in verskeie aspekte van die koringmark gemaak is, soos byvoorbeeld die nuwe metodiek rondom die berekening van die prysdiskonto tussen die graadverskille op Safex, is daar is steeds 'n rits onsekerhede wat tans in die koringmark teenwoordig is, wat weer eens die bemerkingsbesluite van produsente kan bemoeilik.

Daar is steeds geen amptelike korrespondensie in verband met die hersiening van die koringtarief ontvang nie. Die tarief verhandel dus steeds op grond van die huidige metodiek en is tans R1 190,20/ton nadat dit vanaf R1 591,40/ton laer gesneller is met die onlangse versterking van die internasionale koringprys. Die tarief is egter weer opwaarts gesneller na R1 371/ton en daar is

tans nog geen nuus oor wanneer hierdie tarief in die staatskoerant afgekondig gaan word nie. Faktore wat tans dopgehou word, is die weerstoestande in die Wes-Kaap. Die produsente het alreeds die meeste van die koring aangeplant, alhoewel daar min grondvog beskikbaar is. Die invoertempo sal ook fyn dopgehou word. Die huidige tempo is aansienlik laer as die vyfjaar gemiddelde tempo van invoere op hierdie stadium in die seisoen.

Die invoere as persentasie van die jaarlikse invoerbehoefte is tans ongeveer 44% voltooi, terwyl die vyfjaar gemiddelde invoertempo as persentasie van die behoeftes ongeveer 65% voltooi was op hierdie stadium in die seisoen (**Grafiek 3**).

Ten slotte

Verskeie uitdagings staan produsente in die komende koringproduksieseisoen in die gesig. Ten spyte van die weersomstandighede in die Wes-Kaap, wat die seisoen op hierdie stadium effe laat maak, is daar verskeie ander onsekerhede waarop die produsente moet let wanneer hulle bemerkingsbesluite neem.

Goeie bemerkingsbesluite gaan van kardinale belang wees en al die moontlike faktore moet oorweeg word. Probeer risiko sover as moontlik vermy en maak gebruik van die geleentheid wat die mark bied om die oes stelselmatig en oordeelkundig te bemark. ■

Vrywaring

Sover moontlik is alles gedoen om die akkuraatheid van hierdie inligting te verseker. Graan SA aanvaar egter geen verantwoordelikheid vir enige skade of verliese wat gely word as gevolg van die gebruik van hierdie inligting nie.

Wintergewasse

- Koring - Droëland & Besproeiing
- Hawer
- Rog

Somergewasse

- Sonneblomme
- Sojabone
- Miellies
- Droëbone

Weidingsgewasse

- Lusern
- Oulandsgras
- Tef
- Akkerbone
- Radyse

beproefde
genetika

senseed

Verskaffer van 'n wye reeks saad van **uitgesoekte maatskappye**

Kontak: Bethlehem 058 303 4690 | Reitz 087 358 8111

VKB Beleggings (Edms.) Bpk. is 'n goedgekeurde Finansiële Diensteverkaffer FDV 4813

vir die LIEFDE van die LAND | www.vkb.co.za



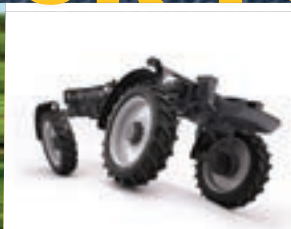
SENSAKO



Challenger



ROGATOR 700



Jou toekoms. Ons prioriteit.

- Traksiebeheer – konstante aandrywing op al vier wiele.
- AGCO POWER-enjin van 127 kW.
- Spoorwydte – smal spoorwydte (1,8-2,2 m) beskikbaar.
- Spuitbalk van 28 meter.

Vir meer inligting, skakel Robbie Hall by 082 611 1972,
Tökkie Hattingh by 082 339 6583 of Gary Halvorsen by 079 692 1478.



CHALLENGER is 'n wêreldwye handelsmerk van AGCO.

BHBW
A Barloworld and BayWa company

INSET

-oorsig

CORNÉ LOUW, senior ekonoom, Graan SA en
MICHELLE MOKONE, landbou-ekonoom, Graan SA



Hier's die nuutste somergraansaadpryse

afhange van die plantestand, maak saad as produksie-inset tussen 10% en 17% van 'n mielieproducent se lopende produksiekosterekening uit. Gegewe uitstekende navorsing in genetica en tegnologie, bly saad een van die belangrikste insette om opbrengste en produktiwiteit in die graanbedryf te verhoog. Dit is daarom krities dat produsente die regte kultivars kies, opweeg tussen prys en opbrengspotensiaal sowel as risikoverspreiding. Vir die 2017/2018-seisoen is dit verblydend om te kan sê dat heelwat nuwe kultivars die kommersiële saadmark betree en vir produsente beskikbaar is om te plant. Daar is hierdie seisoen altesaam 39 nuwe mieliekultivars, sewe nuwe sojaboonkultivars, ses nuwe sonneblomsaadkultivars en een nuwe sorghumkultivar beskikbaar.

Kultivars verskil van mekaar in een of meer van 'n verskeidenheid eienskappe en elkeen besit daarom 'n unieke aanpasbaarheid en opbrengspotensiaal. Volgens die LNR-Graangewasse stel hierdie kultivarverskeidenheid alternatiewe beskikbaar wat goed benut kan word en die volgende is belangrike riglyne wat met die oog op kultivarbeplanning oorweeg moet word:

- Moet nooit 'n staatmaker-kultivar binne een seisoen met 'n nuwe of onbekende een vervang nie.
- Kultivarverskeidenheid versprei risiko. Plant 'n reeks kultivars wat verskil in groeiseisoenlengte en eienskappe.
- Kultivars moet aanpas by 'n spesifieke opbrengspotensiaal, maar moet in staat wees om aan te pas by hoër en laer potensiaaltoestande.
- Hersien kultivars jaarliks.

Saadpryse

Mieliesaadpryse het vir die 2017/2018-produksieseisoen gemiddeld met 9,1% gestyg. Op 'n gemiddelde basis het sonneblomsaadpryse met 4% gestyg, graansorghumsaadpryse met 7,8% en sojaboonsaadpryse met 4,5%. 'n Goeie barometer om prysstygings teen te meet, is die produsentepriksindeks (PPI). Vir 2017 tot dusver was die gemiddelde PPI-styging 5,33%. Dit wil sê mielie- en graansorghumsaadpryse het op 'n gemiddelde basis die nasionale produksiekosteinflasie oorskry.

Let wel dat Monsanto hierdie seisoen 'n aanpassing in hul 80 000 pitverpakking se pryse gemaak het. Dit is hoofsaaklik die kleiner pitte (meestal die minder gewilde pit-klasse) wat tans in 80 000 pitverpakkinge beskikbaar is. Monsanto het hul pryse per eenheid (koste per pit) dieselfde gemaak, ongeag die verpakking (80 000 pitte of 60 000 pitte). Dit het meegebring dat hul pryse van 80 000 pit-sakkies vir die nuwe seisoen skerp toegeneem het, terwyl die pryse van hul 60 000 pit-verpakkinge slegs gemiddeld 3,6% gestyg het. Sien **Tabel 1** tot **Tabel 4** vir prysvergelykings tussen verskillende maatskappye. Let wel dat pryse kan verskil afhangende van pitgroottes en saadbehandelings.

Riglyne met die aankoop van saad

Met die aankoop van saad is daar 'n aantal faktore waarop produsente moet ag slaan:

- Wees daarop bedag dat pryse vir verskillende verpakkinge geld, naamlik in 15 kg-, 20 kg- en 25 kg-sakkies of in pitverpakkinge van 60 000 of 80 000 pitte per sakkie. By sonneblomsaad is daar ook 150 000 en 180 000 pitte per sakkie-verpakkinge en sojabone 140 000 pitte beskikbaar.
- Die nuwe kultivars is merendeels die duurder kultivars. Verseker dat die kultivars onafhanklik deur die LNR-Graangewasse getoets is en dat die prestasie bewese is. Moet nie onnodig groot risiko's met 'n nuwe kultivar neem nie.
- Neem kennis van die agronomiese eienskappe, aanpasbaarheid, opbrengsprestasie en -stabiliteit, kwaliteitseienskappe, en siekte- en plaagweerstand van 'n spesifieke kultivar voor dit aangekoop word. Raadpleeg die LNR-Graangewasse se 2017 *Mielie-inligtingsgids* (MIG) of die betrokke kundiges.
- Met aankope, maak seker dat die kwaliteit van die saad aan al die vereistes, ook aan dit wat op die sakkie staan, voldoen – veral ten opsigte van die eenvormigheid van pitgrootte en pitvorm.
- Wanneer GM-kultivars (Bt- of RR- of dubbelgeen-kultivars) aangekoop word, maak seker dat die tegnologiefooi by die pryslys ingesluit is en dat konvensionele mielies vir die toevlugsarea bykomend aangekoop word. Maak ook seker dat almal wat die saad hanteer, GM-eienskappe op saadsakke kan uitken en ook van konvensionele kultivars kan onderskei.
- Sekere saadlotte word met middels behandel wat 'n verskil aan die prys maak.
- Beding vir kortings waar moontlik. Verskeie maatskappye het kortingstrukture vir volume aankope, bevestiging van bestelling, vroeë lewering en vroeë betaling.
- Ten laaste, kontak saadmaatskappye en hul verteenwoordigers vir meer volledige besonderhede rakende pryse en verskillende verpakkinge.

Behandeling van saad

Saadmaatskappye staan nie in vir die kwaliteit van saad indien saadbehandeling nie deur die saadmaatskappy self of deur 'n geregistreerde chemiese verskaffer wat toerusting en prosesse gebruik wat ISO-geakkrediteer is, gedoen word nie. Ingeval 'n chemiese verskaffer die behandeling doen, moet hy kan verseker dat die behandeling nie die kieming beïnvloed nie. Die chemiese middel wat gebruik word, moet ook onder Wet 36 van 1947 geregistreer wees en verkieslik deur die saadmaatskappy vir die spesifieke kultivar aanbeveel word.

Behandeling van Rhizobium is uitgesluit. Daar word dus aanbeveel dat produsente wat nie saad aankoop wat reeds behandel is nie en dit later wil laat behandel, dit in samewerking met die saadmaatskappy moet doen.

Riglyne vir die aanplant van Bt-mielies

Met die aankoop van Bt-saad, word 'n tegnologie-ooreenkoms onderteken, waarin 'n produsent onderneem dat die saad volgens voorgeskrewe riglyne aangeplant sal word. Een van die belangrikste riglyne sluit die plant van 'n toevlugsarea in. Daar is twee opsies wat gevolg kan word: Óf 'n 5%-aanplanting van nie-Bt-saad waar stronkboorders nie chemies beheer mag word nie, óf 'n 20%-aanplanting van nie-Bt-saad waar die chemiese beheer van stronkboorders wel toegepas kan word. Indien die 5%-opsie uitgeoefen word, moet elke 100 ha mielies aangeplant, uit 5 ha nie-Bt-mielies en 95 ha Bt-mielies bestaan. Sou die 20%-opsie uitgeoefen word, moet elke 100 ha mielies dus uit 20 ha nie-Bt-mielies en 80 ha

Bt-mielies bestaan. Bykomend tot die vereiste persentasie nie-Bt-mielies, is daar ook spesifieke maatreëls wat geld by die aanplanting van 'n toevlugsarea:

- Toevlugsareas moet onder andere so geposisioneer word dat Bt-mielies nie verder as 400 m vanaf 'n toevlugsarea aangeplant word nie.
- Dit moet ten minste twee buitengrense van die Bt-aanplanting dek.
- Dit mag nie uit minder as ses rye bestaan nie.
- Toevlugplante mag nie tussen Bt-plant geposisioneer wees nie.

Mielies wat in die toevlugsarea geplant word, moet dieselfde groeitempo as die Bt-mielies hê en moet ook binne sewe dae van mekaar geplant word.

TABEL 1: MIELIESAADPRYSE.

Agricol

KULTIVAR	2016 60 DP/SAK	2017 60 DP/SAK	Δ %
Witmielies			
GM-kultivars			
IMP 52-11 B	2 400	2 500	4,2
IMP 52-11 R	2 530	2 800	10,7
IMP 53-49 B	2 450	2 650	8,2
Gemiddeld	2 460	2 650	7,7
Geelmielies			
IMP 51-92	2 000	2 000	0,0
SC 608*	1 850	2 000	8,1
IMP 52-12	2 100	2 400	14,3
SC 506*	1 850	2 000	8,1
Gemiddeld	1 870	2 100	7,6
GM-kultivars			
IMP 51-22 B	2 500	2 600	4,0
IMP 50-10 B**	3 100	3 300	6,5
IMP 50-10 R**	3 200	3 350	4,7
IMP 50-10 BR**	3 450	3 600	4,3
IMP 52-12 R	2 450	2 800	14,3
Gemiddeld	2 940	3 130	6,8
Nuwe kultivars			
IMP 51-22 BR		3 000	
IMP 52-12 BR		3 000	

* = 25 kg per sak

**80 DP/sak = 80 000 pitte per sak

Link Seed

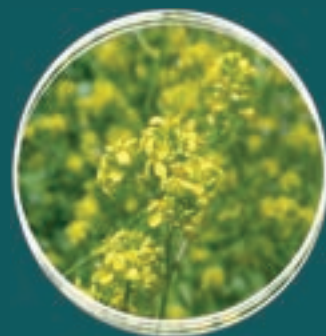
KULTIVAR	2016 80 DP/SAK	2017 80 DP/SAK	Δ %
Witmielies			
LS 8537	2 775	2 755	-0,7
Gemiddeld	2 152	2 755	-0,7
GM-kultivars			
LS 8533 R	3 715	4 080	9,8
LS 8535 B	2 500	2 535	1,4
LS 8539 B	3 593	4 060	13,0
LS 8541 BR	3 855	4 330	12,3
Gemiddeld	3 416	3 751	9,1
Geelmielies			
LS 8518	3 006	3 390	12,8
LS 8526	3 006	3 390	12,8
LG 3607	3 050	3 430	12,5
LS 8542	3 050	3 430	12,5
Gemiddeld	3 006	3 410	12,6
GM-kultivars			
LS 8536 B	3 593	4 260	18,6
LS 8538 R	3 593	4 050	12,7
Gemiddeld	3 593	4 155	15,6
Nuwe kultivars			
LG 31.642 R		4 250	
LG 31.644 R		4 250	

80 DP/sak = 80 000 pitte per sak



Innoverend
Genetika
Kwaliteit

Die alles-in-een
saadverskaffer



Groenbemesting

Mosterd (*Glukosinilate*)

- Fumigreen - 8 - 12.5 kg/ha*
- Caliente 119 - 8 - 12.5 kg/ha*

Roket (*Glukosinilate*)

- Nemat - 6 - 8 kg/ha*

Sorghum (*Glukosiedes*)

- Jumbo - 12.5 - 25 kg/ha*
- Sentop - 25 - 37.5 kg/ha*

* Saaidigtheid kg/ha onder besproeiing



Posbus 159, Oudtshoorn, 6620, Suid-Afrika
Tel: 044 203 9800 • Tel: 018 293 1233
Tel: 010 140 0839 • Tel: 012 252 6849
www.saadbemarking.co.za

Verdien gratis **AgriBonus** punte eksklusief verkrygbaar vanaf K2 Saad. KKSb is 'n vennoot van Agribonus. Tel: 012 843 5660.

Noq 'n meesterstuk...



AGSUN 8251
AGSUN 5278

AGSUN 5270
AGSUN 5264

plant in die kol, plant **agricol**
aan die groei

Potchefstroom 018 294 7470 | Pretoria 012 813 8079
Kimberley 053 841 0675 | www.agricol.co.za

TABEL 1: MIELIESAADPRYSE (VERVOLG).

Pioneer

KULTIVAR	2016 80 DP/SAK	2017 80 DP/SAK	Δ %
Witmielies			
Phb 32B10	3 100	3 285	6,0
P1517 W	3 300	3 500	6,1
P2369 W	3 070	3 300	7,5
P2842 W	2 950	3 200	8,5
Gemiddeld	3 000	3 321	7,0
GM-kultivars			
P2369 WB	3 300	3 600	9,1
P2823 WB	3 200	3 350	4,7
P2961 WB	3 250	3 400	4,6
Phb 30D09 BR	3 350	3 600	7,5
Phb 30Y81 R	3 080	3 300	7,1
Phb 30Y82 BR	3 400	3 750	10,3
Phb 31M05 R	3 550	3 600	1,4
Phb 32B05 R	3 580	3 800	6,1
Phb 32B07 BR	3 800	4 100	7,9
Phb 32Y86 BR	3 750	3 900	4,0
P2311 WBR	3 980	3 975	-0,1
P2864 WBR	3 500	3 900	11,4
P2961 WBR	3 400	3 700	8,8
Gemiddeld	3 316	3 690	6,4
Nuwe kultivars			
P1659 W		3 600	
P2553 WB		3 750	
P2553 WR		3 750	
P2707 WBR		3 800	
P2880 WBR		3 700	
Geelmielies			
P1184	2 750	2 950	7,3
P2048	2 900	3 100	6,9
Phb 33H56	3 100	3 250	4,8
Phb 33Y74	2 750	2 900	5,5
Gemiddeld	2 836	3 050	6,1
GM-kultivars			
P1184 R	3 000	3 250	8,3
P1184 BR	3 250	3 480	7,1
P1615 R	3 250	3 250	0,0
P2137 B	3 600	3 800	5,6
P2432 R	3 450	3 650	5,8
Phb 31D21 B	2 920	3 100	6,2
Phb 31D22 BR	3 250	3 450	6,2
Phb 32D95 BR	3 300	3 400	3,0
Phb 33H52 B	3 400	3 700	8,8
Phb 33H54 BR	3 800	4 050	6,6
Phb 34N45 BR	3 200	3 400	6,3
P1745 R	3 300	3 500	6,1
Gemiddeld	3 301	3 503	5,8
Nuwe kultivars			
P1498 R		3 500	
P1690 R		3 550	
P1745		3 150	
P1745 B		3 500	
P1814		3 150	
P1814 R		3 500	
P2137		3 450	
P2319 B		3 900	
P2370 B		3 900	
Phb 3442		1 900	

80 DP/sak = 80 000 pitte per sak

Pannar

KULTIVAR	2016 80 DP/SAK	2017 80 DP/SAK	Δ %
Witmielies			
BG 5285	2 684	2 850	6,2
PAN 4A-111	3 020	3 300	9,3
PAN 5A-291	2 980	3 250	9,1
PAN 6479	1 140	1 215	6,6
PAN 6611	2 219	2 353	6,0
PAN 6Q-245	2 684	2 835	5,6
Gemiddeld	2 455	2 634	7,1
GM-kultivars			
BG 5485 B	3 103	3 350	8,0
BG 5685 R	3 326	3 650	9,7
BG 5785 BR	3 560	3 850	8,1
PAN 4B-311 B	3 485	3 700	6,2
PAN 4R-511 R	3 510	3 850	9,7
PAN 5R-791 BR	3 570	3 900	9,2
PAN 6Q-345 CB	3 268	3 475	6,3
PAN 5R-591 R	3 550	3 750	5,6
PAN 5R-785 BR	4 100	4 400	7,3
PAN 6B-465 B	3 600	3 900	8,3
PAN 6Q-865 BR	4 300	4 600	7,0
Gemiddeld	3 457	3 857	6,1
Nuwe kultivars			
PAN 3A-157		3 750	
PAN 4A-159		3 750	
PAN 5B-485 B		4 000	
Gemiddeld		3 833	
Geelmielies			
BG 3292	2 684	2 900	8,0
BG 4296	2 566	2 600	1,3
PAN 3Q-222	2 462	2 600	5,6
PAN 3Q-240	2 713	2 900	6,9
PAN 4P-228	2 684	2 875	7,1
PAN 5A-182	2 990	3 250	8,7
PAN 6126	2 684	2 900	8,0
PAN 6616	2 080	2 217	6,6
PAN 6P-110	2 532	2 725	7,6
Gemiddeld	2 548	2 774	6,7
GM-kultivars			
BG 3492 B	3 268	3 252	-0,5
BG 3592 R	3 268	3 525	7,9
BG 3792 BR	3 560	3 875	8,8
PAN 3D-736 BR	3 560	3 800	6,7
PAN 3P-502 R	3 268	3 500	7,1
PAN 3Q-740 BR	3 675	3 920	6,7
PAN 4R-776 BR	3 326	3 600	8,2
PAN 6Q-408 CB	3 094	3 320	7,3
PAN 6R-680 R	3 035	3 350	10,4
PAN 6R-880	3 467	3 750	8,2
CBGT			
PAN 4A-172	3 230	3 450	6,8
PAN 4B-376 B	3 700	3 950	6,8
PAN 6B-410 B	3 750	4 000	6,7
PAN 6R-710 BR	4 200	4 525	7,7
Gemiddeld	3 455	3 701	7,1
Nuwe kultivar			
PAN 4R-672 R		3 825	
Gemiddeld		3 825	

80 DP/sak = 80 000 pitte per sak

Monsanto

KULTIVAR	2016 80 DP/SAK*	2017 80 DP/SAK*	Δ %
Witmielies			
CRN 3505	2 578	3 175	23,2
DKC 78-27	2 857	3 568	24,9
DKC 63-53	2 540	3 012	18,6
Gemiddeld	2 718	3 252	22,2
GM-kultivars			
DKC 77-77 BR	4 137	4 828	16,7
DKC 77-85B Gen	3 719	4 390	18,0
DKC 78-17 B	3 693	4 317	16,9
DKC 78-35 R	3 226	3 859	19,6
DKC 78-45 BR Gen	3 991	4 627	15,9
DKC 78-79 BR	4 112	4 614	12,2
DKC 78-83 R	3 438	4 050	17,8
DKC 78-87 B	3 770	4 404	16,8
DKC 76-61 B	3 483	4 020	15,4
Gemiddeld	3 761	4 345	16,6
Nuwe kultivars			
DKC 75-65 BR		5 015	
DKC 76-67 BR		4 414	
Geelmielies			
DKC 73-72	2 754	3 366	22,2
DKC 80-10	2 438	3 062	25,6
DKC 71-42	2 820	3 440	22,0
Gemiddeld	2 596	3 289	23,3
GM-kultivars			
DKC 73-70 B Gen	3 685	4 056	10,1
DKC 66-36 R	2 558		
DKC 73-74 BR Gen	4 130	4 486	8,6
DKC 73-76 R	3 379	3 828	13,3
DKC 80-12 B Gen	3 384	4 004	18,3
DKC 80-30 R	3 077	3 734	21,4
DKC 80-40 BR Gen	3 878	4 450	14,7
DKC 68-56 R	3 100	3 917	26,4
DKC 74-26 R	3 460	3 900	12,7
DKC 71-44 B	3 727	4 271	14,6
DKC 68-58 BR	3 901	4 630	18,7
DKC 74-74 BR	4 260	4 632	8,7
Gemiddeld	3 442	4 173	15,2
Nuwe kultivars			
DKC 68-50		3 419	
DKC 74-20		3 139	
DKC 74-24 B		4 034	
DKC 68-54 B		4 313	

80 DP/sak = 80 duisend pitte per sak

* Sien paragraaf in teks oor 60 000 pitte



SAAM BOER ON S VIR DIE TOEKOMS



KERN-
WAARDES



GEVORDERDE
TEGNOLOGIE



MULTI-GEWAS-
KUNDIGHEID



GEOPTIMALISEERDE
PRODUKSIE



SAKE-
VENNOOTSKAP

JOU PASSIE • ON S ONDERSTEUNING

PANNAR is vir die boer. Tydens ons 60 jaar as 'n Afrika landboubesigheid, het ons al 'n paar moeilike tye saam met ons boere deurstaan. Tog, te midde van al die onsekerhede in landbou, kan jy op PANNAR reken om aan jou die beste internasionaal-beskikbare saadtegnologie te bring, uniek verpak vir plaaslike sukses en die regte produkkombinasie vir jou gewassamestelling en boerderypraktyke. Ons staan skouer aan skouer saam met jou om elke seisoen met hernude hoop en ambisie aan te pak.

www.pannar.com | infoserve@pannar.co.za



PANNAR®



© Geregistreerde handelsmerke van PANNAR BPK, © 2017 PANNAR BPK
2017/CORP/A/003FARMER

INSET-OORSIG

TABEL 1: MIELIESAADPRYSE (VERVOLG).

K2 Agri

KULTIVAR	2016 80 DP/SAK	2017 80 DP/SAK	Δ %
Witmielies			
KKS 4411	1 655	1 770	6,9
KKS 4445	1 990	2 130	7,0
KKS 4517	1 765	1 835	4,0
KKS 4555	2 085	2 250	7,9
KKS 4501	1 150	1 245	8,3
KKS 8301	2 780	3 060	10,1
Gemiddeld	1 904	2 048	7,4
GM-kultivars			
KKS 4479 R	2 760	2 980	8,0
KKS 4577 B	2 680	2 865	6,9
KKS 4581 BR	3 435	3 710	8,0
KKS 8403 R	2 940	3 235	10,0
Gemiddeld	2 876	3 219	6,6
Nuwe kultivars			
KKS 4517		1 835	
KKS 8301 B		3 360	
VP 8301 R		3 250	
VP 8301 BR		3 800	
VP 8405 B		3 355	
VP 8405 BR		3 800	
Gemiddeld		3 233	
Geelmielies			
KKS 4410	1 995	2 235	12,0
KKS 4520	1 855	2 075	11,9
KKS 4530	1 690	1 810	7,1
Gemiddeld	1 805	2 040	10,3
GM-kultivars			
KKS 4412 B	2 750	2 945	7,1
KKS 4434 R	2 695	2 940	9,1
KKS 4474 R	2 885	3 145	9,0
KKS 4522 B	2 530	2 710	7,1
KKS 4572 R	2 500	2 675	7,0
KKS 8214 R	3 200	3 460	8,1
KKS 8216 BR	3 500	3 850	10,0
KKS 8326 B	3 535	3 960	12,0
KKS 8408 R	3 595	4 025	12,0
KKS 8410 BR	4 135	4 630	12,0
Gemiddeld	3 074	3 579	9,3
Nuwe kultivars			
KKS 8326		3 620	
VP 8208		3 600	
VP 8208		3 950	
VP 8208 BR		4 600	
Gemiddeld		3 943	

80 DP/sak = 80 000 pitte per sak

Graan SA/Sasol fotokompetisie



TABEL 2: GRAANSORGHUMSAADPRYSE.

Pannar

KULTIVAR	2016 PER 25 KG	2017 PER 25 KG	Δ %
PAN 8625	1 700	1 818	6,9
PAN 8816	1 820	1 930	6,0
Gemiddeld	1 740	1 874	6,5

2016 en 2017: CruiserMaxx (Celest® XL + Cruiser®) + Concep® 960EC ingesluit by prys

K2 Agri

KULTIVAR	2016 PER 25 KG	2017 PER 25 KG	Δ %
MR Buster	2 690	2 825	5,0
Gemiddeld	2 690	2 825	5,0

Agricol

KULTIVAR	2016 PER 20 KG	2017 PER 20 KG	Δ %
Enforcer	1 670	1 920	15,0
Dominator	1 670	1 920	15,0
Avenger	1 480	1 560	5,4
NS 5511*	1 490	1 570	5,4
Titan	1 480	1 540	4,1
Gemiddeld	1 558	1 702	9,0
Nuwe kultivar			
NS 5655*		1 570	

* = 25 kg per sak



Graan SA/Sasol fotokompetisie
– Tanya Armour 2012

TABEL 3: SONNEBLOMSAADPRYSE.

Pannar

KULTIVAR	2017 150 DP/SAK
PAN 7057	1 750
PAN 7080	1 958
PAN 7098	1 850
PAN 7100	1 850
PAN 7102 CLP	2 333
PAN 7160 CLP	2 292
PAN 7158 HO	2 292
Gemiddeld	2 046
Nuwe kultivar	
PAN 7156 CLP	1 850

150 DP/sak = 150 000 pitte per sak

Agricol

KULTIVAR	2016 180 DP/SAK	2017 180 DP/SAK	Δ %
Agsun 5278	1 850	1 950	5,4
Agsun 8251	1 850	1 960	5,9
Agsun 5264 (Klas 2 en 3)	1 700	1 760	3,5
Sunstripe	1 460	1 500	2,7
Agsun 5270	1 850	1 950	5,4
Agsun 5272	1 600	1 750	9,4
Gemiddeld	1 715	1 766	5,4
Nuwe kultivars			
Agsun 5271		2 000	
Agsun 5273		2 000	

INSET-OORSIG

TABEL 3: SONNEBLOMSAADPRYSE (VERVOLG).

K2 Agri

KULTIVAR	2016 PER 25 KG	2017 PER 25 KG	Δ %
Sirene	1 365	1 365	0,0
	R/20 KG	R/20 KG	
Safflower	2 100	2 205	5,0
	150 DP/sak	150 DP/sak	
NK Adagio (clearfield)	1 760	1 760	0,0
NK Ferti (hoë oleïen)	1 186	1 186	0,0
SY 4045	1 600	1 600	0,0
SY 4200	1 600	1 600	0,0
Gemiddeld	1 369	1 713	0,0
	180 DP/ SAK	180 DP/ SAK	Δ
MG 360CP (Clearfield)	2 590	2 850	10,0
MG 305 CP (Clearfield)	2 590	2 850	10,0
Gemiddeld	2 590	2 850	10,0
Nuwe kultivar	150 DP/ SAK	150 DP/ SAK	
Aguara 6		2 420	-



Graan SA/Sasol fotokompetisie
– Xanelli Roux 2016

Pioneer

KULTIVAR	2016 150 DP/SAK	2016 150 DP/SAK	Δ %
Phb 65A70*	1 650	1 700	3,0
Nuwe kultivars			
P65LL02*		2 100	
P65LP54*		2 300	

*Cruiser ingesluit

TABEL 4: SOJABOONSAADPRYSE.

Pioneer

KULTIVAR	2016 140 DP/SAK*	2017 140 DP/SAK*	Δ %
GM-kultivars			
Phb 94Y80 R	725	750	3,4
Phb 96T06 R	725	790	9,0
Gemiddeld	708	770	6,2
Nuwe kultivars			
P61T38R		810	
P64T39R		830	

*= 140DP/sak- 140 000 pitte per sak

Pannar

KULTIVAR	2017 140 DP
GM-kultivars	
PAN 1454 R	760
PAN 1614 R	765
PAN 1532 R	830
PAN 1623 R	860
PAN 1521 R	820
Gemiddeld	807

Link Seed

KULTIVAR	2016 R/25 KG	2017 R/25 KG	Δ %
GM-kultivars			
LS 6146R	775	835	7,7
LS 6150 R	775	835	7,7
LS 6161 R	775	835	7,7
LS 6164 R	775	835	7,7
LS 6240 R	775	835	7,7
LS 6248 R	775	835	7,7
LS 6261 R	775	835	7,7
LS 6466 R	775	835	7,7
Gemiddeld	775	835	7,7
Nuwe kultivar			
LS 678		550	

Agricol

KULTIVAR	2016 R/25 KG	2017 R/25 KG	Δ %
GM-kultivars			
DM 5953 RSF	745	755	1,3
DM 6.8i RR	740	748	1,1
DM 5609 RSF (5.6)	745	755	1,3
DM 5302 RSF (5.7)	780	785	0,6
DM 6663 RSF (6.3)	780	785	0,6
Gemiddeld	730	753	1,3
Nuwe kultivars			
DM 5351 RSF (5.1)		795	
DM 6402 RSF (6.4)		795	
Ativa (5.9)*		495	
Brava (6.9)*		495	
Gemiddeld		645	

*20 kg/sakkie

K2 Agri

KULTIVAR	2016 PER 25 KG	2017 PER 25 KG	Δ %
NS 5009	695	720	3,6
NS 5909	695	720	3,6
NS 6448	720	720	0,0
NS 7211	695	720	3,6
Gemiddeld	701	720	2,7 ■



Graan SA/Sasol fotokompetisie

BESTEL NOU!
BEPERKTE VOORRAAD

PLANT PRESIES. PLANT VIR WINS.

- ▶ Vasteraam- en wydwerkplanters met 3 tot 24 rye
- ▶ Rywydtes van 76 cm of 91 cm afhangend van model
- ▶ Uitmeetstelsel werk met positiewe lugdruk vir presiese, sagte hantering van saad
- ▶ Akkurate saadspasiëring en diepteplasing verbeter plantestand en opbrengs
- ▶ Nuwe plantereenheid – opgegradeer, met meer sigbare saadplate

KONTAK ONS

Kontak jou Massey Ferguson-handelaar of Hennie Strydom by 082 808 1148

PLANT AKKURAAAT VIR 'N BETER OPBRENGS

VAN MASSEY FERGUSON

Prysisikobestuur

– Deel 1

IN 'N NEUTEDOP



LUAN VAN DER WALT, landbou-ekonomies, Graan SA

Markstrukture en inligtingsbronne

Bemaking en prysrisikobestuur speel 'n uiters belangrike rol in die winsgewendheid van produsente. Beter produksiepraktyke en tegnologiese vooruitgang het plaaslike produsente oor die afgelope paar jaar heelwat meer effektief begin maak en produsente toon effektiewe produksie.

Die effektiewe bemaking van grane word egter dikwels tot 'n groot mate agterweë gelaat en dit kan aan verskeie faktore toegeskryf word, wat somtyds die gebrek aan selfvertroue en/of die tekort aan basiese kennis van die werking van afgeleide instrumente insluit.

Daar is besluit om 'n reeks artikels oor prysrisikobesuur en bemakingsmoontlikhede in *SA Graan/Grain* te publiseer. Die reeks sal uit ses artikels bestaan en sal verskeie faktore met betrekking tot prysrisikobestuur en bemakingsmoontlikhede aanspreek:

- Deel 1: Markstrukture en inligtingsbronne – Julie 2017
- Deel 2: Risiko's om te oorweeg – Augustus 2017
- Deel 3: Bemakingsmoontlikhede – September 2017
- Deel 4: Die gebruik van Safex-termynkontrakte – Oktober 2017
- Deel 5: Die gebruik van Safex-opsiekontrakte – November 2017
- Deel 6: Diversifikasie – Desember 2017

Die markstrukture

Suid-Afrika het voor die deregulering van die bemakingsrade in 1997 'n geregleerde markstruktuur gehad. Dit was die sogenaamde enkelkanaalbemakingstelsel, waar die pryse wat produsente vir die geproduseerde produk ontvang het, vasgestel is deur die betrokke kommoditeit se bemakingsraad.

Hierdie raad het dus die "bemaking" van die grane namens die produsente behartig en die produsente het deur die loop van die seisoen 'n vasgestelde prys vir die produk ontvang.

Die bemakingswet is egter in 1997 hersien en die mark is gedereguleer, wat beteken het dat dit oorbeweeg het na 'n vryemarkstelsel, waar elke rolspeler in die waardeketting self verantwoordelikheid moes aanvaar vir die bemaking van die geproduseerde produk. Groot veranderinge het in die mark plaasgevind en nuwe stelsels is in plek gestel om vryemarkhandel te vergemaklik en beter te laat funksioneer.

In werklikheid het die hele mark 'n strukturele verandering ondergaan en daarom is dit belangrik vir produsente om die huidige markstruktuur te verstaan.

Rolspelers in die mark

Een van die ekonomiese kenmerke van 'n vryemarkstelsel is dat daar 'n groot aantal kopers en verkopers in die mark is en die pryse

van die onderliggende produkte deur die markkragte, naamlik vraag en aanbod, bepaal word.

Dit wil sê dat alhoewel daar verskeie rolspelers in die mark is wat elk in sy eie reg 'n belang by en in die werking van die mark het, geen van hierdie rolspelers die mark kan beïnvloed nie. Dit is as gevolg van die grootte en aantal deelnemers in die mark.

Hierdie rolspelers is belanghebbendes in die mark wat deur die hele waardeketting van die produk strek – van die primêre produsent wat die rouprodukt produseer tot en met die verbruiker wat die produkte wat uit die rouprodukt vervaardig is op die ou einde verbruik.

Die rolspelers in die mark sluit in primêre produsente wat die fisiese kommoditeit produseer.

Handelaars en makelaars, wat meestal dien as middelman tussen die kopers en verkopers, is in die meeste gevalle ook verantwoordelik vir die verskansing van grane. Opbergers sluit die kommersiële silo-eienaars wat die grane vir die kliënt stoor, in.

Die kliënt kan enige party in die waardeketting wees en hy betaal 'n stoorfooi aan die opberger. Meulenaars en veevoervervaardigers verwerk die rou kommoditeite na ander produkte (meel en veevoere) voor dit weer na die relevante bestemmings versprei word.

Prysvormingstrukture

Daar is verskeie faktore wat die plaaslike pryse van grane beïnvloed. Hierdie pryse sluit nie net die plaaslike markomstandighede in nie, maar ook die internasionale kommoditeitspryse en selfs die wisselkoers.

Die internasionale mark speel daarom ook 'n groot rol in die plaaslike prysbepaling. Een van die groot redes daarvoor is die feit dat die plaaslike pryse oor die algemeen tussen 'n in- en uitvoerpariteitsprys verhandel, afhangende van die plaaslike markomstandighede en aanbod.

Pariteitspryse is konsepte wat gebruik word wanneer internasionale vergelykende pryse geanaliseer word. In kort beteken dit dat 'n invoerpariteitsprys min of meer die prys sal wees wat vir die produk betaal word wanneer dit ingevoer word, terwyl die uitvoerpariteitsprys verwys na die prys wat ontvang sal word vir die produk wanneer dit uitgevoer word.

Hierdie prys sluit die verskeie kostes verbonde aan die aankoop/verkoop van die produk in, wat strek vanaf die aankoop-/verkoopprys van die produk tot en met die vervoer, hanterings-, finansierings- en versekeringskoste om die produk op 'n sekere plek te kry.

Die plaaslike kommoditeitspryse verhandel grootliks tussen die in- en uitvoerpariteitspryse – afhangende van die huidige situasie in die mark. Gedurende tye wanneer daar tekorte in die land is, sal die pryse nader aan die invoerpariteitsprys verhandel, terwyl dit weer nader aan die uitvoerpariteitsprys sal verhandel in tye wanneer 'n oorskot van die graan plaaslik beskikbaar is.

Die oliesademark het egter 'n derde komponent wat grootliks deel vorm van die prysstrukture. Hierdie komponent word die afgeleide prys genoem. Die afgeleide prys verwys na wat dit sal kos om die produkte wat van die verwerking van oliesade verkry word (met ander woorde die olie en die oliekoek) apart in te voer.

Hierdie prys word grootliks bepaal deur die internasionale kommoditeitspryse, die olie- en oliekoekprys internasionaal en die wisselkoers.

Markinligtingsbronne

Daar is verskeie inligtingsbronne wat deur die verskeie markdeelnemers gebruik word om die markte te ontleed, waardeur vasgestel kan word wat die moontlike risiko's in die mark is.

Hierdie inligtingsbronne sluit verslae vanuit verskeie oorde in: Amptelike regeringsverslae, verslae van produsente-organisasies en nie-winsgedrewe instansies, internasionale agentskappe, asook markontledings deur plaaslike makelaars. Die verslae word maandeliks, weekliks en daaglik vrygestel en die gerapporteerde inligting word gebruik om menings oor toekomstige prysrigting te ontwikkel.

Dit is egter vir markdeelnemers noodsaaklik om alle moontlike inligting te verkry en te ontleed ten einde die bes moontlike bemarkingsbesluit te neem. Hierdie inligting sluit beide die internasionale en plaaslike inligting in en sommige van die inligtingsbronne en gebruike daarvan word vervolgens bespreek.

Internasionale inligting

Die internasionale inligting wat oorweeg word, sluit daaglikse, weeklikse en maandelikse inligting in. Die daaglikse inligting is hoofsaaklik die internasionale prysbewegings en hoe die pryse die vorige dag in die internasionale mark verhandel het (hoofsaaklik Amerikaanse pryse).

Dit kan 'n goeie aanduiding bied van wat moontlik die betrokke dag met plaaslike pryse kan gebeur, alhoewel dit in gedagte gehou moet word dat die plaaslike pryse nie die internasionale pryse slaafs navolg nie en dat verskeie ander faktore ook bydra tot die prysbewegings in die plaaslike mark.

Die weeklikse verslae sluit hoofsaaklik die Amerikaanse Departement van Landbou se produksievorderingsverslae in. Hierdie verslae toon op 'n weeklikse basis deur die loop van die seisoen (van planttyd tot en met strooptyd) die vordering van die Amerikaanse produksie.

Dit sluit in die tempo waarteen die aanplantings plaasvind, produksietoestande uitgedruk as 'n persentasie van swak tot uitstekend, asook die tempo waarteen die stroopproses plaasvind. Dit gee bruikbare inligting deur, wat gebruik kan word om afleidings te maak rakende die moontlike Amerikaanse aanbod vir die seisoen (Amerika is die grootste produserende land van verskeie grane en oliesade).

Die maandelikse verslag is die wêreldvraag-en-aanbodverslag wat deur die Amerikaanse Departement van Landbou vrygestel word. Dit is 'n skatting van wat die verwagte wêreldproduksie en -verbruik vir 'n spesifieke seisoen is.

Hierdie verslag is 'n goeie aanduiding van wat verwag kan word wat die internasionale pryse oor die algemeen betref en ook waar geleenthede vir ander markte gedurende 'n seisoen kan ontstaan.

Ander algemene internasionale inligting om in ag te neem, is algemene weerstoestande in produserende lande, asook die

ekonomiese en beleidsaspekte van dié lande wat 'n impak op die internasionale pryse kan hê.

Plaaslike inligting

Plaaslik is dit belangrik om vertrouwd te wees met die marksamestelling en alhoewel dit in soms klink na algemene kennis, is dit vir produsente tog belangrik om dit in perspektief te sien en jouself af te vra wat die inligting wat jy het, beteken.

Kennis oor produksieseisoene, asook die gewasse wat waar aan geplant word, is waardevolle inligting om in ag te neem wanneer bemarkingsbesluite geneem word. Indien jy vertrouwd is met die produksieseisoene in verskillende streke, asook met die gewasse wat daar verbou word, kan produsente deur omstandighede in die verskillende streke te bestudeer en dit in konteks te oorweeg, 'n redelike goeie oorsig kry van wat moontlik die jaar verwag kan word.

Dit is ook belangrik dat produsente die land se algehele produksie-omstandighede moet sien en nie net op sekere gedeeltes en/of eie streke sal fokus nie.

Ander belangrike plaaslike verslae is die Nasionale Oesskatting-komitee se skattings wat elke maand gedurende die groeiseisoen van die verskillende gewasse bekendgemaak word. Die komitee het hulself al oor die jare bewys as geloofwaardig en akkuraat en hul verslae bied uitstekende inligting.

Die Suid-Afrikaanse Graaninligtingsdiens, beter bekend as SAGIS, stel ook verskillende verslae op weeklikse en maandelikse basisse vry. Hierdie verslae sluit die weeklikse in- en uitvoersyfers van mielies en koring, asook die weeklikse mielie- en koringprodusente-lewerings in.

Maandelikse verslae sluit algemene vraag-en-aanbodsyfers van grane en oliesade wat heelwat meer gedetailleerde inligting rakende die aanbod, verwerkings en ander faktore soos in- en uitvoere bevat, in. Hierdie inligting is van kardinale belang vir die bedryf en die werking van die mark en bruikbare ontledings kan hieruit gemaak word.

SAGIS publiseer ook produktesyfers vir mielies, koring en oliesade en hierdie syfers korreleer uitstekend met mekaar – wat dui op die akkuraatheid van die SAGIS-inligting.

Ander verslae wat op 'n daaglikse, weeklikse en maandelikse basis versprei word, is algemene markverslae van verskeie organisasies soos Graan SA, verskeie landboumaatskappye en ander organisasies wat belange in die graanmark het.

Hierdie verslae sluit meer fundamentele inligting van wat in die markte plaasvind, in. Dit is belangrik dat produsente van hierdie verslae gebruik maak wanneer hulle bemarkingsbesluite neem.

Hierdie verslae sluit ook maandelikse vraag-en-aanbodprojeksies in, wat uiters waardevolle inligting verskaf soos die verwagte aanbod, verbruik, invoere en uitvoere (indien nodig), asook die geskatte eindvoorradvlakke van die verskillende gewasse vir die betrokke bemarkingsjaar.

Ten slotte

Bemarkingsbesluite kan, as een van verskeie aspekte wat belangrik is vir goeie langtermyn-volhoubare produksie, beslis ook 'n regmerkier ontvang. Goed-deurdagte bemarkingsbesluite begin by die nodige kennis en 'n vertroudheid met die werking van die mark en markinstrumente.

Oor die duur van die volgende paar maande sal opeenvolgende artikels die beginsels en toepassing van die instrumente wat beskikbaar is en die opsies wat oorweeg kan word, verduidelik.

Deel 2 (wat in die Augustus-uitgawe verskyn) handel oor die risiko's wat oorweeg moet word. ■



BULLETIN

MAIZE STREAK VIRUS

Maize streak virus (MSV) is an indigenous virus that is transmitted by leafhoppers and has been observed in South Africa as early as 1901.

SYMPTOMS

- Spherical yellow lesions develop 3 - 6 days after infection
- This is followed by the development of typical yellow streaks
- Infection only spreads upwards in plant
- The earlier the infection, the higher the potential yield loss



Maize Streak Virus



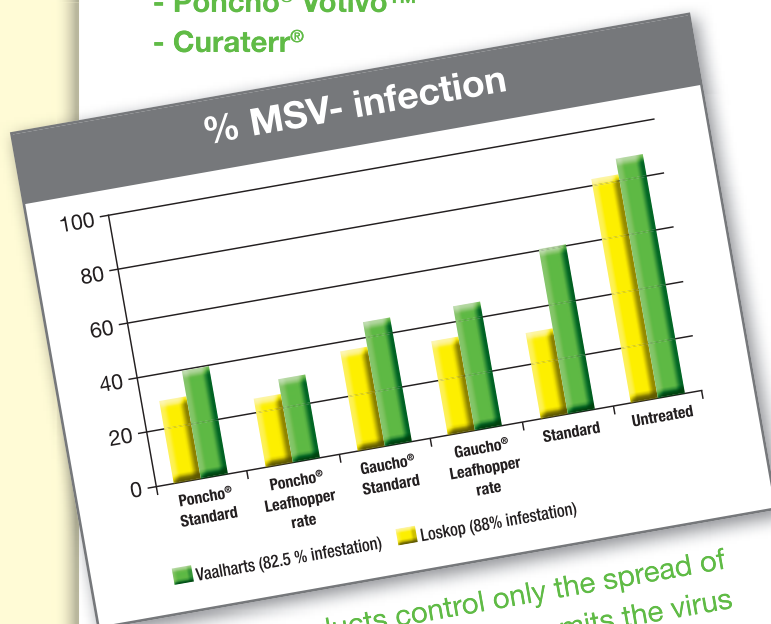
Leafhopper

CAUSES

- Maize streak virus is a resistant virus and is transmitted by leafhoppers.
- The most important vector is *Cicadulina mbila* (maize leafhopper), but there are many other *Cicadula* species that can also be responsible for transmission of the virus.
- Vectors survive on various grass species, including wheat, barley, sorghum and oats.
- Female leafhoppers lay their eggs in the leaf tissue of the host plant, usually near the mid rib (primary vein) of the leaf.
- Depending on the temperature, the eggs take about 7 - 35 days to hatch.
- Both the nymphs and adult growth stages of the insects feed through their stylet by piercing the leaf tissue and sucking up plant sap.
- It is during this process that the virus is transmitted to the plant through the saliva of the leafhopper.
- The virus can be taken up by the plant in as little as 15 seconds after feeding, and then spread to the next plant within five minutes.
- Under conditions of high leafhopper pressure, the threshold level is reached very quickly.
- Leafhopper distribution is determined by environmental conditions (moisture and temperature) and the availability of suitable host plants. The leafhopper (*Cicadulina mbila*) is characterised by its ability to fly long distances in extreme conditions when host plants are scarce. Their body types are adapted to prevailing conditions. A short body type leafhopper has the ability to fly very long distances while the longer body type flies shorter distances.

CONTROL

- There are currently no crop protection products registered against maize streak virus.
- However, maize leafhopper which transmits the virus can be controlled by the following products:
 - Poncho® 600 FS
 - Poncho® Votivo™
 - Curaterr®



These products control only the spread of the insect that transmits the virus and infection can still occur, because the insect needs to feed to take up the active ingredients.

THUS THE FOLLOWING IS RECOMMENDED:

- Avoid planting near grasses like wheat and barley.
- If possible, establish a green barrier.
- Apply weed management in and around the field (Laudis® is recommended for this).
- Plant cultivars with greater tolerance.
- Avoid early and late plantings.

Poncho® Reg. No. L8581 (Act 36 of 1947). Poncho® contains clothianidin (Harmful). Poncho® Votivo™ Reg. No. L9250 (Act 36 of 1947). Poncho® Votivo™ contains Clothianidin Neonicotinoid & Bacillus firmus (Caution). Curaterr® Reg. No. L871 (Act 36 of 1947). Curaterr® contains Carbofuran (Harmful). Laudis® Reg. No. L8525 (Act No. 36 of 1947). Laudis® contains Tembotrione and Isoxadifen-ethyl, (Harmful). Poncho®, Poncho® Votivo, Curaterr® and Laudis® are registered trademark Bayer AG, Germany. Use strictly according to instructions on label.

Facebook: Bayer Crop Science Division Southern Africa Twitter: @bayer4cropssa

Bayer (Pty) Ltd. Reg. No. 1968/011192/07
27 Wrench Road, Isando, 1601 P O Box 143, Isando, 1600,
Tel: +27 11 921 5002

www.cropscience.bayer.co.za
www.bayer.co.za



'n Ketting met 'n swak skakel is 'n stukkende ketting

– belangrikste faktore wat die opbrenge van koring beïnvloed

DR HUGO SMIT, privaat konsultant en DR ANNELIE BARNARD, LNR-Kleingraan, Bethlehem

Die afgelope twee seisoene se droogte het ons opnuut bewus gemaak van hoe belangrik dit is om reënwater optimaal te benut. In die geval van koringproduksie is dit veral praktyke om water op te gaar in die oorleëperiode en die verspreiding van reënbuie oor die groeiseisoen heen wat krities is vir die realisering van hoë graanopbrenge.

Omdat omgewingsfaktore heel dikwels nie ideaal is vir hoër opbrenge nie, moet die leemtes geïdentifiseer en deur gepaste produksiepraktyke reggestel word. Daar is internasionaal bepaal dat slegs sowat 60% van koringkultivars se genetiese opbrengepotensiaal benut word. Die groot vraag is: Hoe word hierdie opbrengebeperkende faktore in die praktyk aangespreek?

Die belangrikste faktore wat opbrenge beïnvloed, sluit in kultivarkeuse, grondeienskappe, klimaatsfaktore, produksie-insette en risiko's in die algemeen. Min hiervan kan egter bestuur word, maar die effek daarvan kan verminder word deur:

- Te fokus op faktore wat gemeet kan word;
- jou te omring met kundiges wat goeie raad kan gee;

- gedurig jou oplettendheid op te skerp; en
- deur moeite te maak daarvan om die plant/grond/klimaat se interaksie te verstaan.

Om die moderne tegnologie wat beskikbaar is tot jou voordeel in te span, is kennis van die basiese beginsels van graanproduksie krities.

Hoër opbrenge berus grootliks op die effektiwiteit van die interaksie tussen die wortels, water, voeding, grondlewe en fisiese grondeienskappe. Hierdie faktore kan almal tot 'n mindere of meerdere mate bestuur word. Die langtermyn doelwit moet wees om grondeienskappe sodanig te verbeter dat wortelverspreiding, waterindringing, waterstookkapasiteit en waterbenutting optimaal kan plaasvind.

Die organiese materiaalinhoud van die grond speel 'n kritiese rol hierin, aangesien dit hierdie materiaal is wat waterindringing bevorder. Dit is veral belangrik in die boonste ± 5 cm van die grondlaag. Water wat wegloop, is nutteloos vir graanproduksie.

1

▼ 1: 'n Gesonde koringplant ontwikkel in 'n belowende oes.



Die effektiewe bestuur van organiese deklae is dus van kardinale belang in die bevordering van waterindringing en bewaring. Die verhoging van die grond se organiese materiaalinhoud is egter 'n proses wat oor jare (en selfs 'n leeftyd) plaasvind.

Kultivareienskappe

Kultivars moet nie net op grond van opbrengs gekies word nie. Eienskappe wat risiko's verminder, soos uitloopweerstand, siekteweerstand, Russiese koringluisweerstand, aluminiumverdraagsaamheid en groeiperiode het almal 'n groot invloed op volhoubare produksie.

In Suid-Afrika word hoofsaaklik twee soorte koring geplant, naamlik lente- en intermediêre koring. Lentekoring word hoofsaaklik geteel vir besproeiingsareas en die winterreënvalgebiede, terwyl intermediêre koring onder droëlandtoestande in die somerreënvalgebied geplant word.

Lentekoring het gewoonlik 'n groeiperiode van ongeveer 90 tot 110 dae vanaf opkoms tot blom, terwyl intermediêre koring enigiets van 140 tot 180 dae kan neem. Dit is belangrik om die kultivarproewe in jou streek saam met die betrokke navorser te besoek om kultivars se aanpassing in jou omgewing waar te neem. Let veral op die kultivars se bestandheid teen siektes, die aantal sy-are en die aantal pitte per aar.

Wat word van die grond verwag?

Die belangrikste funksie van grond is om water en voedingstowwe te huisves en om 'n gunstige omgewing vir wortelgroei te skep. Grond diepte, tekstuur en struktuur van die grond, die teenwoordigheid van organiese materiaal, waterpenetrasievermoë, plantbeskikbare water en 'n gebalanseerde voedingstatus is almal belangrike faktore wat bydra tot 'n gunstige omgewing vir plantegroei.

"Plant-vriendelike" grond word gekenmerk deur water wat vinnig indring en nie wegloop nie (oppervlaktreiner), wat nie 'n kors op die oppervlakte vorm nie (nie toeslaan nie) en wat nie vanaf die oppervlakte ontsnap of verdamp nie. In sulke grond is die hele profiel toeganklik vir wortels, dit bevat genoeg voedingstowwe (en in die regte balans) en is genoegsaam deurlug.

Onder besproeiing word meer as 90% van die water uit die boonste 40 cm-grondlaag onttrek. Dit is belangrik om die wortelverspreiding in hierdie laag te monitor, want dit gee 'n aanduiding van die teenwoordigheid van verdigte lae en watter soort bewerking en/of bemesting in die af-seisoen gevolg moet word. Goeie wortelverspreiding tussen die rye is veral belangrik.

Die waterhouvermoë van die grond word grootliks bepaal deur die organiese materiaalinhoud, asook die sand-, klei- en slikerpersentasie

“

Om die moderne tegnologie wat beskikbaar is tot jou voordeel in te span, is kennis van die basiese beginsels van graanproduksie krities.

”

wat eie is aan 'n spesifieke grond, sowel as die grootte van porieë. Hiervan kan slegs die organiese materiaalinhoud en die opheffing van verdigte lae bestuur word.

Onthou, wortels groei nie in droë grond nie, dit groei nie in versuipde grond nie en ook nie in porieë met 'n deursnee kleiner as die wortel s'n nie.

Beginnels van waterbeweging in die grond en waterbenutting deur wortels

Die rol van porieë

Organiese materiaalinhoud en effektiewe grondporieë is sinoniem met mekaar. Water, lug en wortels beweeg in die porieë. Groot porieë bevorder vinnige waterpenetrasie en beweging. Klein porieë bevorder kapillêre beweging (veral opwaarts) van water en indien dit nie in die grondoppervlakte "verbreek" word deur 'n tipe grondkometers of oesreste nie, versnel dit oppervlakteverdamping.

Porieë in die grondoppervlakte word deur die aanslag van reëndruppels vernietig, wat weer afloop bevorder. Hierdie proses kan verminder word deur sommige afbreekprodukte van organiese materiaal wat gronddeeltjies aanmekaar bind en die resultaat is groter stabiele porieë, wat 'n groter aanslag van reëndruppels kan trotseer.

Omdat ons gronde oor die algemeen so laag in organiese materiaalinhoud is, speel oesreste wat op die grondoppervlakte lê 'n belangrike rol in die opbou van organiese materiaalinhoud.



- ◀ 2: Goeie gesonde grond met 'n hoë organiese materiaalinhoud is belangrik vir suksesvolle koringproduksie.
- ▲ 3: Water wat staan in 'n koringland as gevolg van swak dreinerings.

‘n Ketting met ‘n swak skakel is ‘n stukkende ketting

Om humus te vorm is grondorganismes (soos byvoorbeeld bakterieë) nodig en om effektief te werk, word klam grond en optimale temperature verlang.

Hoe beweeg water in grond?

Faktore soos gravitasie en kapillêre kragte speel die hoofrol in die beweging van water deur die profiel. Afwaartse beweging word hoofsaaklik deur gravitasiekrag bewerkstellig. Grond is by veldwaterkapasiteit wanneer dit met water versadig is, maar geen vrywater bevat nie.

Alles meer as veldwaterkapasiteit beweeg in die grondprofiel af onder gravitasiekrag of loop op die oppervlakte weg. Die benattingsfront is daarom altyd by veldwaterkapasiteit na benatting. Water beweeg opwaarts en sywaarts met kapillêre kragte. Die kapillêre krag is groter in kleiner porieë.

Sodra die porieë in die grondoppervlakte vergroot soos met ‘n deklaag (los grondlaag, strooi-deklaag of ‘n laag kleinerige klippies) word die kapillêre beweging vertraag of gestaak en oppervlakverlies word verminder. ‘n Verdigte grondlaag word gekenmerk deur klein porieë.

Water beweeg stadig deur hierdie porieë, wat ‘n opdam-effek bo die verdigting veroorsaak en ‘n tydelike versuip-toestand skep wat baie nadelig vir wortelfunksies is. Dit is ‘n goeie idee om die effektiwiteit van reënbuie te meet deur vas te stel hoe diep elke bui die grond benat.

Plantvoeding

‘n Effektiewe bemestingsplan word beïnvloed deur die opbrengspotensiaal van die gewas, die plant se voedingsbehoefte, fisiese grondeienskappe, verdeling van voedingstowwe oor die groei-periode heen en spesifieke vereistes vir graankwaliteit.

Bemesting volgens grondontledings en opbrengspotensiaal is krities vir optimale wortelfunksies en opbrengs. Gedurende die groeiseisoen moet inspeksiegate gemaak word om wortelverspreiding te bepaal om sodoende sub-optimale benutting van die grondprofiel vas te stel vir latere regstelling.

Onthou die boonste 30 cm- tot 40 cm-grondlaag is die vrugbaarste deel op die plaas en dit dra die meeste by tot opbrengs. Vertrouet derhalwe hierdie grondlaag. Indien voedingstowwe soos fosfor en kalk wat nie loog nie, nie deeglik met die bogrond gemeng word nie, kan dit op die lange duur veroorsaak dat hierdie grondlaag sub-optimaal deur wortels benut word.

Vir optimale graanopbrengs moet grond in staat wees om die nodige voedingstowwe aan die plante te voorsien. Dit is belangrik dat produsente die voedingstowwe wat deur die gewas uit die grond verwyder gaan word, weer terugsit.

Die hoeveelheid plantvoeding wat toegedien moet word, word bereken deur die onttrekking van die verskillende voedingselemente per ton graan. In **Tabel 1** word ‘n aanduiding gegee van die onttrekking van voedingselemente per ton graan met 12,5% proteïen en 13% vog.

Die halms, wortels en blare van ‘n koringplant benodig tussen 40 kg en 60 kg N/ha vir ‘n opbrengs van 10 t/ha en hoër.

Grondmonsters vir ontleding moet verkieslik in die hoë sowel as lae potensiaalareas van ‘n land (soos uitgewys deur die stroper se opbrengsmonitor) getrek word en vir afsonderlike ontleding gestuur word. Sulke ooglopende areas moet ook afsonderlik bestuur word.

‘n Goeie praktyk is om die GPS-koördinate van hierdie posisies te neem sodat blaarmonsters by vlagblaarstadium op dieselfde plekke vir ontleding geneem kan word. Die koördinate help ook om die grondmonsters elke jaar op dieselfde plek te neem om ‘n idee te vorm van hoe die voedingstatus oor jare verander en hoe dit vergelyk met die opbrengs van hierdie areas.

Op hierdie wyse word ‘n idee gevorm van die interaksie van die plant/grond/voedingskompleks. Dit is ook ‘n goeie idee om moontlike probleme van die grond in lae produserende areas vas te stel vir moontlike regstelling, asook om dit te vergelyk met die hoë produserende areas. Hierdie is die basiese beginsels van presiesboerdery en is die enigste manier om insette en uiteindelijke produksie behoorlik te bestuur.

Die vermoë van die plant om fosfor (P) op te neem, word grootliks bepaal deur die verspreiding van wortels relatief tot waar die P in die grond is. Die wortels moet dus na die P toe groei. Daarom sal enige faktor wat wortelgroei beperk, soos verdigte lae, water-tekorte, lae pH, onkruidodder- en insekskade, ook P-opname beperk.

Grondsuurheid speel ‘n belangrike rol in die plantbeskikbaarheid van P wat die oplosbaarste in die pH-reeks van 6 tot 7 is. Alles in ag genome moet P goed met die grondlaag (0 cm - 40 cm) vermeng wees om goeie opname deur die groeiseisoen heen te verseker.

In die geval van minimum- en geenbewerking moet hierdie eienskappe van P in ag geneem word en die nodige regstellings gedoen word voordat daar na hierdie praktyke oorgeskakel word. Dit geld vir alle elemente wat nie loog nie.

Die hoeveelheid en verdeling van voedingstowwe, veral stikstof (N), oor die groeiseisoen heen word ook deur die klei-inhoud en voedingstatus van die grond bepaal. Hoe meer sanderig die grond is, hoe minder word N vasgehou (hoe makliker loog dit) en hoe belangriker word dit om N oor die groeiseisoen heen te verdeel.

Normaalweg word die N-bemesting oor die groeiseisoen heen versprei, met die laaste toediening rondom vlagblaarstadium, maar N kan ook met blom toegedien word in gevalle waar die opbrengspotensiaal hoër is as wat aanvanklik beraam is. Soms kan dit voordelig wees om mikro-elemente ook gedurende hierdie laat groeistadium as ‘n blaarvoeding toe te dien.

N-bemesting wat met plant toegedien word, bevorder veral halmproduksie terwyl N-toediening na die aanvang van stamverlenging belangrik is om die lengte en breedte van die aar te bevorder. Die lengte en breedte van die aar word sowat sewe weke na opkoms oor ‘n periode van ongeveer twee weke bepaal. Die lengte word eerste gevorm, gevolg deur die breedte.

TABEL 1: ONTTREKING VAN VERSKILLENDE VOEDINGSELEMENTE PER TON GRAAN.

N – 22 kg/ton	Cu – 50 g/ton - 10 g/ton	Ca – 3,0 kg/ton	Zn – 15 g/ton - 30 g/ton
P – 3,8 kg/ton	Fe – 40 g/ton - 50 g/ton	S – 2,5 kg/ton	
K – 4,3 kg/ton	Mn – 30 g/ton - 40 g/ton	Mg – 2,2 kg/ton	



Graan SA/Sasol fotokompetisie
- Piet Lombard 2012

Die lengte van die aar gee 'n aanduiding van die aantal sy-are en die breedte dui op die aantal potensiële blommetjies per sy-aar wat moontlik bevrug kan word om pitte te produseer.

N-toediening tydens vlagblaarstadium of aarverskyning het 'n positiewe uitwerking op die aantal vrugbare blommetjies wat bevrug kan word en dit is ook belangrik vir 'n hoë proteïeninhoud in die saad. Daar is 'n persepsie dat opbrengs negatief korreleer met proteïen.

Dit is egter net 'n halwe waarheid en is slegs geldig in gevalle waar stikstofbestuur sub-optimaal is. Die grootste hoeveelheid van die N wat vir die proteïeninhoud van die saad verantwoordelik is, word gedurende die eerste 15 tot 20 dae na bestuiwing neergelê en daarna word die stysel wat vir hoë opbrengste verantwoordelik is, neergelê.

In gevalle waar uiters gunstige klimaatstoestande gedurende die korrelvulperiode voorkom, verskuif die verhouding van proteïen/stysel ten gunste van stysel.

N is die element wat die maklikste loog en word gevolg deur kalium. Kalium (K) speel 'n belangrike rol in die waterverhoudings van die plant en dra daarom by tot droogteverdraagsaamheid. Genoegsame K gedurende die korrelvulstadium speel 'n belangrike rol in die produksie van swaar korrels.

Blaarontledings by vlagblaarstadium gee 'n goeie aanduiding van die plant se voedingsbehoefte. Die hoeveelheid energie wat deur fotosintese geproduseer word, bepaal die hoeveelheid proteïen en stysel (hoë hektolitermassa) in die saad. 'n Lang groenblaarleeftyd saam met genoeg water en voeding, verseker 'n effektiewe

fotosintese-fabriek wat noodsaaklik is vir hoër proteïen en hektolitermassa. Die beheer van luise en siektes wat die blare en are aanval, is derhalwe van groot belang.

Slotgedagtes

Boerdery is 'n besigheid waarvan die hoofdoel is om wins te maak, terwyl hulpbronne behoue bly. Die wagwoord is daarom hoër opbrengste met laer insette, in simbiose met die natuur. Om hierdie doelwit te bereik, vereis deeglike beplanning en presiese uitvoering van planne.

'n Produksieplan is nie 'n resep nie, want dit moet aangepas word by heersende en veranderende omstandighede. Om dit te kan verwesenlik, is dit nie noodsaaklik om 'n diepgaande wetenskaplike kennis van al die produksieprosesse te hê nie, maar om die basiese werking van die faktore wat opbrengs beïnvloed, goed te verstaan.

Verder is dit belangrik om hierdie prosesse en produksieplanne dag en nag te deurdenk sodat dit effektief toegepas kan word. Hou in gedagte dat die plant se ontwikkeling deur verskeie ontwikkelingsstadiums, wat elk sy eie behoeftes het, gaan en dat elke stadium krities is vir optimale opbrengs.

Moenie boeredae in jou omgewing misloop nie (al gaan dit oor somergewasse, weiding of diereproduksie), want die ontwikkeling van nuwe tegnologie is aan die orde van die dag en die toepassing daarvan is krities om produksieprosesse te verbeter.

Die sukses van die produsent word bepaal deur sy vermoë om die tekortkominge van die plant se groei-omgewing te identifiseer en reg te stel. 'n Ketting met 'n swak skakel is 'n stukke ketting. ■



SILO WAREHOUSE
PTY LTD

**Silos, grain bunkers, bucket elevators,
augers, grain cleaners, chain-, pipe-,
belt conveyors and grain dryers**

**Feed bins and hopper bottom silos,
capacities 5 mt - 1,500 mt**

www.silowarehouse.co.za

E-mail: info@silowarehouse.co.za

Tel: 012 332 1469 / 082 492 7496



Die infeksieproses van Fusarium aarskroei

CATHY DE VILLIERS, LNR-Kleingraan, Bethlehem

Een van die mees beperkende faktore in koringverbouing is die teenwoordigheid van siektes. Siektes veroorsaak 'n verlaging in opbrengs, kwaliteit en ook winsgewendheid. Een van die siektes wat wêreldwyd onder besproeiingskoring voorkom, is aarskroei.

Aarskroei kom nie net op koring voor nie, maar ook op hawer en gars. Die siekte is vir die eerste keer in 1988 in die Prieska-omgewing aangemeld. Dit word hoofsaaklik deur die swam *Fusarium graminearum* veroorsaak, maar daar is ook ander spesies wat op koring kan voorkom.

Primêre bronne van inokulum op en in die grond, sluit in geïnfecteerde oesreste soos plantmateriaal en saad. Oesreste is die grootste bron van inokulum, want hierop oorleef die swam totdat die toestande weer gunstig is om te ontkiem.



Daar is 'n korrelasie tussen die hoeveelheid geïnfecteerde stoppels wat voorkom en die hoeveelheid geïnfecteerde are in daardie seisoen.

Dit is ook belangrik om te weet dat wanneer besmette sade geplant word, dit saailingverwelk, wat ook 'n invloed op opbrengs en winsgewendheid het, veroorsaak. Saadbehandeling kan die kiemkragtigheid van die saad verhoog, maar dit sal 'n minimale, indien enige, beskermende effek op die are van die plant hê (later in die groeiseisoen), omdat saadbehandeling die plant net vir 'n sekere periode aan die begin van die seisoen beskerm.

Dit is belangrik om te weet dat dieselfde swam wat kleingrane aanval, ook verantwoordelik is vir die voorkoms van kopvrot by mielies. Daarom word koring/mielies nie aanbeveel vir gewasrotasie nie.

Aarskroei kom hoofsaaklik onder besproeiing voor, omdat die omgewingstemperatuur, humiditeit (van meer as 90%), lugtemperatuur, die hoeveelheid inokulum teenwoordig en gewasrotasie, van die belangrikste faktore is wat 'n gunstige rol in die voorkoms van aarskroei speel.

Oorhoofse besproeiing sal die swam help om verder te versprei deur spattende water, wind en insekte. Dit is dus moontlik dat aangrensende lande ook deur die swamspore geïnfecteer kan word.

Die eerste tekens van aarskroei-infeksie kan gewoonlik in die middel van die spilpunt, wanneer die koringare begin blom, gesien word. Infeksie vind hoofsaaklik plaas vanaf blomstadium tot sagte deegstadium, waarna die tempo van infeksie heelwat afneem soos die are fisiologies ontwikkel. Tydens die vatbare periode – veral by temperature tussen 15°C tot 31°C – moet genoeg vog beskikbaar wees om swamgroeie te ondersteun.



1: Voedingstowwe wat in die ragis by 'n geïnfecteerde koringaar afgesny is.

2: Fusarium besmette sade gemeng met gesonde saad.

Die optimale temperatuur vir Fusarium infeksie is 28°C. Die swamspore infekteer die korrels en ander dele van die aar met 'n inkubasiëperiode wat wissel na gelang van omgewingstoestande soos temperatuur en vog. Tekens en/of simptome kan binne drie dae na infeksie waargeneem word, maar die proses kan tot so lank soos sewe dae neem.

Tipiese tekens van aarskroei is 'n donkerbruin letsel, wat die punt van infeksie aantoon. Alle voedingstowwe en water word afgesny in die ragis en bokant die punt van infeksie en die geïnfecteerde blompakkies sal dan 'n strooikleur aanneem. Soos die infeksie in die aar versprei, word die boonste en/of die onderste gedeelte van die aar ook strooikleurig (**Foto 1**).

Die ragis verkleur ook na 'n donkerbruin kleur, wat kenmerkend van infeksie is. In erge gevalle, kan daar ook swamgroeï aan die buitekant van die besmette aar gesien word en die hele aar kan afsterf. Hierdie swamgroeï kan voorts aanleiding gee tot verdere infeksie indien gesonde are, tydens blom, daaraan sou raak.

In Suid-Afrika is daar al oesverliese van tot 40% aangeteken wanneer die klimaatstoestande gunstig vir die swam was om te ontwikkel. Besmette Fusarium sade is gewoonlik verkrimp, dof in kleur en het soms swamgroeï op die saad (**Foto 2**).

Sade wat gesond lyk, mag ook mikotoksiene bevat wat skadelik is vir die mens en dier. Indien erg-besmette sade vir diere gevoer word, kan dit gebeur dat hulle die voer weier. Die voortplanting van diere kan ook beïnvloed word. As mense dit inneem, kan dit naardheid, maagpyn en koors veroorsaak. Wanneer besmette gars gebruik word om bier te produseer, kan die mikotoksiene veroorsaak dat die bier onbeheersd skuim wanneer dit oopgemaak word.

Dit is daarom belangrik om aarskroei te beheer. Beheermetodes is egter moeilik omdat daar geen kultivars is wat bestand is teen die siekte nie en geen chemiese middels vir die beheer daarvan in Suid-Afrika geregistreer is nie. Daar is wel middels geregistreer

vir die beheer van saailingverwelk, maar hierdie produkte is nie geregistreer vir die beheer van aarskroei nie.

Al word ongeregisteerde chemiese middels vir die beheer van aarskroei gebruik, is die tyd van toediening, die hoeveelheid van die swamdoder en 'n opvolgbespuiting baie belangrik.

Hierdie faktore maak die beheer van die siekte 'n groot uitdaging, omdat al die are (al is dit een kultivar) nie op dieselfde tyd blom nie. Vir eers bly die beste beheeropsie om die hoeveelheid inokulum, wat in/op die land teenwoordig is, so ver moontlik te verminder.

Fusarium oorleef op dooie plantmateriaal en dié moet gebaal, ingeplou en/of verbrand word om die hoeveelheid inokulum te verminder. Dit is belangrik om te weet dat verbranding van stoppels tot erosie, lae stikstofvlakke en die verlies aan grondvog kan lei en dit is ook nie altyd ekonomies nie.

Alles is nie verlore nie...die LNR-Kleingraan het befondsing vanaf die Wintergraanrust gekry om navorsing uit te voer om die huidige kultivars se weerstandbiedendheid teen Fusarium te verbeter, aangesien dit die mees koste-effektiewe beheermetode is. Fusarium weerstandsbronne word ingevoer en omdat hierdie bronne nie aangepas is by ons Suid-Afrikaanse toestande nie, word dit hier aangeplant, geïnokuleer, geëvalueer en geselekteer vir Fusarium weerstand.

Met behulp van molekule merkers word weerstandsbronne bevestig en dan word die weerstandsmateriaal in 'n kruisingsblok gebruik. Sodoende word die weerstand oorgedra na plante met goeie agronomiese eienskappe. Die weerstandbiedende lyne word aan alle belanghebbende partye beskikbaar gestel.

Indien jy enige verdere inligting verlang, kontak LNR-Kleingraan by 058 307 3400 of DeVilliersC@arc.agric.za. ■



Geelmielies

Nuwe kultivars

DKC64-54BR
DKC65-52BR
DKC68-50
DKC68-54B
DKC68-56R
DKC68-58BR
DKC71-42
DKC71-44B
DKC74-20
DKC74-24B
DKC74-26R
DKC74-74BR

Bestaande kultivars

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



...saam vorm julle '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 dáár 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@monsanto.com

www.monsanto.com
 www.facebook.com/MonsantoCo
 www.twitter.com/MonsantoCo

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

Spanbenadering van landboukundige en produsent essensieel vir sukses

ARNO VAN VUUREN, bestuurder: Landboubestuur dienste, NWK Beperk

Produsente sê dikwels dat hulle nie veel vertrou het in die raad wat landboukundiges verskaf nie. In ekstreme gevalle kom 'n mens ook produsente teë wat geensins van adviseurs gebruik maak in die besluite wat op die plaas geneem word nie.

Daar is talle grondige redes vir hierdie toedrag van sake en daar is waarskynlik net soveel grondige redes waarom landboukundiges van tyd tot tyd met hulle hande in hul hare sit omdat hul advies op dowe ore geval het – of nie die resultate opgelewer het wat dit moes nie.

Wêreldwyd is dit 'n algemene verskynsel dat produsente op die een of ander wyse van die kundigheid wat by vakkundiges opgesluit lê, gebruik maak. Hierdie spesialiste het gewoonlik almal 'n waardevolle kombinasie van teoretiese kennis en praktiese ervaring in hul mondering.

Dit word oor die jare heen verder versterk deur die diepgaande ondervinding wat in hul betrokke spesialisveld opgedoen word – hetsy die geografiese area waarin hulle werk of die onderwerp waarin hulle spesialiseer.

Dit is uiters noodsaaklik dat beide die produsent en die landboukundige dieselfde vertrekpunt moet hê om die regte vrae te vra en om sodoende die regte advies te verskaf. Indien dit nie die geval is nie, sal die advies nie geïmplementeer word nie of die verkeerde resultate sal verkry word.

Waar begin 'n mens?

'n Produsent wat al jare op sy grond boer, het 'n diepgaande kennis van sy grond. Hierdie kennis word opgebou deur 'n fyn waarneemingsin, asook gewas- en kuddeprestasie waarvan hy deeglike kennis besit.

'n Groot aantal produsente kan byvoorbeeld 'n klipkol in 'n land akkuraat uitwys, sonder dat hy grondkartering op sy plaas laat doen het. Hy weet dus reeds dat daar 'n onderpresterende gedeelte is, asook die redes daarvoor.

Behalwe vir die produksiekennis, weet die produsent presies hoe dit met die finansies staan. Hierdie kennis is net so belangrik as die produksiekennis, omdat die beskikbare finansies sal bepaal wat, waar en hoe geproduseer moet word.

Die produsent is ook terdeë bewus van waarheen die besigheid op pad is. Moet daar dalk uitgebrei, ingekrimp, krediet verminder en risiko verlaag word?

Dit is alles aspekte wat die advies gaan beïnvloed. Die produsent se voorkeure is net so belangrik. As die produsent byvoorbeeld nie van die verbouing van droëbone hou nie, sal daar met moeite 'n sukses daarvan gemaak word.

In teenstelling met bogemelde feit, is die landboukundige op 'n uiters beperkte wyse blootgestel aan die eienskappe van die

hulpbron en moet daar dikwels staat gemaak word op brokkies inligting wat moontlik 'n rol in die aanbeveling gaan speel.

Die verantwoordelikheid val hier beslis op albei se skouers. Vir die adviseur om 'n wetenskaplik-gefundeerde aanbeveling te kan doen, moet al die relevante feite bekend wees en moet die produsent in alle opsigte ywerig meewerk om die feite te verskaf. Alleen dán kan albei partye verseker wees daarvan dat die feite wetenskaplik behoorlik oorweeg en toegepas is.

In die praktyk beteken dit dat die produsent alle beskikbare inligting, soos grondkarteringsinligting, chemiese ontledings, name van kultivars en plaagbeheermiddels wat gebruik is, onkruidodderprogramme gevolg en toepaslike datums eerlik moet kan verskaf indien dit relevant is. Die adviseur moet ook deel in die produsent se toekomsbeplanning en stand van finansies.

Dit is uiters belangrik dat die produksievermoë van die hulpbronne bekend moet wees. Die gronde se effektiewe dieptes, kleipersentasie en langtermynreënval sal gebruik word om die produksiepotensiaal te bepaal. Met al die inligting beskikbaar en bekend, kan 'n holistiese benadering gevolg word om die hulpbronne te optimaliseer en die besigheid se wins te maksimaliseer.

Die verhouding tussen die adviseur en produsent

Boerdery het in afgelope aantal dekades daadwerklik verander en is allermens nog die ongekompliseerde, nie-gejaagde bestaan van jare gelede. Die produsent is deesdae die bestuurder van 'n onderneming wat toenemende finansiële druk ervaar weens krimpende marges. Hiermee saam is 'n ellelange lys van wetlike voorskrifte waaraan daar voldoen moet word en wat heelwat tyd in beslag neem.

Die hedendaagse moderne produsent het daarom geen ander keuse nie as om sy eie tyd en bestuursvermoëns te "rek" deur gebruik te maak van 'n span kundiges om sy onderneming op die regte pad te hou. Die landboukundige moet nou in dieselfde konteks as die arbeidskonsultant, die finansiële adviseur, die prokureur en die rekenmeester beskou word.

Meer as een paar oë wat op die toekoms gerig is en op dieselfde doelwitte fokus, sal die besigheid beslis verbeter. Waar plaas dit die produsent se verhouding met die landboukundige?

Produsente moet hul langtermynplanne sorgvuldig met die adviseur kan deel en daarom is dit belangrik dat die regte adviseurs gekies word. Uiteraard kan dit nie anders as dat daar 'n pad met die landboukundige geloop word nie.

Ideaal gesproke moet dit 'n lang pad wees, waar die professionele verhouding later omskep word in 'n vriendskapsverhouding waarbinne die uiterste vertrou in mekaar en 'n gedugte spanbenadering hoogty vier.

Wat benodig die adviseur om die probleem te verstaan?

Dit is bykans onmoontlik om enige diagnose te maak sonder dat die relevante feite op die tafel geplaas word. Vergelyk dit gerus met die ondersoek wat deur 'n mediese spesialis gedoen word. Die toestand kan slegs gediagnoseer word nadat etlike toetsuitslae bekom is, die mediese geskiedenis oorweeg is en 'n behoorlike ondersoek gedoen is om oorsake te bepaal. Net só is dit onmoontlik vir die landboukundige om 'n probleem suksesvol te identifiseer en behandeling voor te skryf indien al die feite nie bekend is nie.

Om verskeie redes word die relevante feite soms verswyg, verdraai of verdoesel. Wat ook al die rede daarvoor is, kan dit net lei tot die swakker prestasie van die landboukundige en verdere druk op die finansiële prestasie van die boerdery.

Die produsent behoort daarom in 'n detailgesprek met die landboukundige te tree ten einde hom te bemaagtig om die beste raad te gee. Gebeur dit nie, kan die uitkoms onbevredigend wees en beslis nie goeie waarde vir geld inhou nie.

Wat is die verantwoordelikhede van die twee partye?

Soos die gesegde wat lui *"It takes two to tango"*, is die verhouding tussen die landboukundige en die produsent 'n dans waarin dit net nie meer dieselfde effek het as een van die twee partye afwesig is nie.

Adviseurs se rol word geoptimaliseer as hul reeds deel vorm van die beplanning vir die jaar wat kom. Gereelde kontrole van die vordering en tydige aanpassings kan beslis tot die besigheid se voordeel wees. Die verantwoordelikheid van die produsent lê daarin dat hulp vroegtydig eerder as té laat bekom moet word. Dit is veral ter sprake in probleemondersoeke waar dit krities is om die simptome te kan sien en te oorweeg soos wat dit ontstaan.

Dikwels is daar ook 'n verloop in die wyse waarop simptome vererger of verdwyn en indien dit té laat ondersoek word, is daar min diagnostiese inligting beskikbaar. 'n Uiterste voorbeeld is waar onkruidskade vermoed word, maar die ondersoek eers teen

strooptyd (of daarna as die skade eers tydens die stroopproses aan die lig kom) gedoen moet word. Dit is weer eens belangrik dat die volledige stel feite op 'n eerlike en openhartige wyse geopenbaar word, aangesien sommige probleme by wyse van eliminasië van oorsake geïdentifiseer moet word.

Van die landboukundige word verwag om binne die raamwerk van teorie en praktiese ondervinding wat in sy portefeulje opgebou is, 'n wetenskaplike beredenering van die tersaaklike feite te maak, waarskynlikhede te oorweeg en tot 'n slotsom te kom oor wat vir die produsent die beste uitkoms sal verseker.

Soms is daar weens praktiese redes nie 'n ideale wyse om 'n saak te hanteer nie (soos wanneer 'n spesifieke implement nie beskikbaar is nie en ook nie bekom kan word nie) en moet dit in ag geneem word om 'n tweede beste plan te beraam. Dit sou ideaal wees indien daar 'n opvolgbesoek of telefoonoproep plaasvind om te bepaal of die verwagte uitkoms wel bereik is.

Slaggate wat lei tot ongelukkigheid

Die basis van enige suksesvolle besigheidsverhouding is eerlikheid en wedersydse respek vir die ander party se tyd en koste. Stiptelikheid, nakoming van afsprake, 'n professionele interaksie en respek vir beskikbare werksure en privaatheid is dikwels die suksesfaktore wat lei tot 'n lang en aangename verbintenis.

Landbou het dikwels die beeld van 'n informele werksomgewing en dit is moontlik dat dit ook juis die trekpleister is vir toetreders tot 'n loopbaan in hierdie bedryf. Dit is egter geen rede om die noodsaaklikheid van professionaliteit te ignoreer nie. Beide partye behoort ten alle tye professioneel teenoor mekaar op te tree wanneer 'n afspraak gemaak en nagekom word, wanneer die ondersoek gedoen en die aanbeveling gedoen word en selfs wanneer die faktuur uitgereik en betaal moet word.

Samevatting

Die interaksie tussen die produsent en die landboukundige is in vele opsigte besonders omdat hulle 'n passie vir landbou deel. Dit is egter ook 'n professionele verhouding wat tussen twee partye vestig en dit behoort deurgaans die beginsel te wees wat toegepas word wanneer kontak plaasvind. Die resultate van 'n goeie spanbenadering sal vanself spreek. ■

▲ Wêreldwyd is dit 'n algemene verskynsel dat produsente op die een of ander wyse van die kundigheid wat by vakkundiges opgesluit lê, gebruik maak.

Graan SA/Sasol fotokompetisie
– Molly Bester 2017

GRAAN
SASOL

Kry só jou nuwe geweer gereed

FJ LESSING, Central Arms and Outdoor

Om 'n lisensie vir 'n nuwe geweer te kry, is vir meeste van ons dieselfde as Kersfees vir 'n klein seuntjie. Die natuurlike volgende stap is om daardie nuwe geweer so gou moontlik op 'n skietbaan te kry en rondtes deur die loop te sit. Maar om jouself tyd en geld te spaar en om die beste uit jou nuwe geweer te kry, volg gerus die stappe wat in die artikel beskryf word.

Die volgende faktore is belangrik om te verseker dat jy jou geweer se volle potensiaal kan benut en ook dat jy die geweer so maklik as moontlik kan skiet. Die meeste wapenhandelaars het 'n persoon wat vir jou na hierdie punte omsien, maar indien hulle nie het nie, neem die geweer na 'n bekwame wapensmid.

- Eerstens moet jy verseker dat die loop van die geweer vry in die kolf lê en dat daar geen drukpunte tussen die loop en kolf is nie. Drukpunte kan veroorsaak dat jy nie in die kol skiet nie – veral as die loop warm word. Indien dit 'n houtkolf is, is dit selfs meer belangrik, aangesien hout meer sensitief is vir weersveranderinge en daarom kan krimp, swel en trek.
- Jou handelaar of wapensmid sal kan adviseer of dit nodig is om die aksie te pak. Omdat die meeste gewere van die rak af toegerus is met massaproduksiekolwe is dit soms nodig om die aksie te pak. Dit sal verseker dat die aksie stewig en noupassend

in die kolf sit, daar sal daar nie onnodige stres op die aksie wees nie en dit sal ook verseker dat die loop reguit in die kolf lê.

- Terwyl die geweer uitmekaar is, kan jy ook die sneller laat verstel sodat dit geskik is vir jou. Rakgewere kom gewoonlik uit met 'n sneller wat om veiligheidsredes uitermate hard gestel is. Jou hoofdoel vir die wapen sal ook bepaal watter snellerdruk jy gaan verkies. Kompetisieskuts verkies fyner snellers en jagters 'n bietjie van 'n harder sneller. Ongeag van hoe jy die snellerdruk verkies, moet jy verseker dat die sneller veilig is en ook dat die veiligheidsknip steeds werk.
- As al die verstellings en werk afgehandel is, moet jy verseker dat die aksieskroewe met die korrekte wringkrag (*torque*) vasgedraai word. Dit sal verseker dat daar nie onnodige stres op die aksie is nie en dit sal ook help dat jou geweer se impakpunt nie te veel verander as jy ooit die geweer uit die kolf haal en weer met dieselfde wringkrag terugsit nie.
- Indien jy onseker is, kan jy ook die groefdraai en looplengte laat meet; dit sal later belangrik wees in die herlaai van ammunisie of die keuse van ammunisie.

Noudat jou geweer gereed is, kan jy 'n teleskoop laat monteer – weer eens sal ek aanbeveel dat dit deur 'n bekwame persoon gedoen word.

▼ Voordat jy die jagveld met jou nuwe geweer kan betree, is daar 'n paar punte waaraan jy eers moet aandag gee om jouself tyd en geld te spaar en om die beste uit jou nuwe geweer te kry.



Graan SA/Sasol fotokompetisie
– Petro Sutherland 2013

▼ Laat jou teleskoop deur 'n bekwame persoon monteer. Jy moet 'n teleskoop kies wat geskik is vir jou doel en wat jou begroting pas.

Graan SA/Sasol fotokompetisie
– Molly Bester 2011

Daar is 'n groot verskeidenheid van teleskope op die mark. Kies 'n teleskoop wat geskik is vir jou doel en wat jou begroting pas. Die enigste advies wat ek kan gee, is om die beste kwaliteit volgens jou begroting te koop en te verseker dat dit 'n handelsmerk is wat behoorlike naverkoopdiens kan lewer.

Met die montering van die teleskoop moet op die volgende gelet word:

- Verseker dat jy goeie kwaliteit en die korrekte monterings vir die geweer koop. Swak kwaliteit en die verkeerde monterings kan jou duur te staan kom as jy nie jou geweer ingeskiet kry nie.
- Die basisse en ringe moet met die korrekte toerusting geïnstalleer word om te verseker dat die skroefkoppe nie beskadig word nie en moet ook met die korrekte wringkrag vasgedraai word. Dit sal verseker dat daar nie drukmerke op die teleskoop veroorsaak word nie.
- Die installeerder moet ook verseker dat die ringe met mekaar in lyn is, asook in lyn is met die loop. Indien die loop en teleskoop nie in lyn is nie, sal jy nie in 'n reguit lyn oor verskillende afstande kan skiet nie.
- Heelwat ringe vereis ook dat die installeerder dit bietjie skuur sodat die teleskoop presies in die ringe pas. Indien die teleskoop nie presies in die ringe pas nie, sal die ringe merke op die teleskoop laat wanneer dit vasgemaak word. Dit kan veroorsaak dat die teleskoop se parallaks vasgedruk word en ook merke op die teleskoop se buis maak. Foutiewe installering van teleskope word nie gedek onder die teleskoop se waarborg nie en kan jou dus duur te staan kom.
- Die installeerder moet ook verseker dat die teleskoop gemaklik vir jou oog sit en dat die teleskoop se hoogte korrek is.
- Laastens moet jy verseker dat die teleskoop se kruishaar waterpas met die geweer is. Dit is baie belangrik as jy op verder afstande skiet, omdat jy nie in 'n vertikale lyn gaan skiet as die kruishaar skeef is nie.

As jy na al hierdie punte omgesien het, kan jy uiteindelik jou geweer skietbaan toe vat, maar daar is nog 'n laaste stap om met 'n nuwe geweer te volg: 'n Inskietproses. Hierdie stap is van toepassing op alle nuwe gewere en lope. Die meeste vervaardigers sal hierdie proses in die inligtingsbrochure of op hul webtuiste beskryf.

Hierdie proses verskil van vervaardiger tot vervaardiger, maar kom op die volgende neer:

- Maak die geweerloop behoorlik skoonmaak voordat jy die eerste skoot skiet.
- Nadat die eerste skoot geskiet is, moet die loop weer behoorlik skoongemaak word. Die hoeveelheid skote wat jy moet skiet en hoeveel keer jy dit moet herhaal, sal deur die vervaardiger voorgeskryf word.
- Tydens hierdie proses moet jy baie goeie skoonmaaktoerusting gebruik; dit is immers 'n nuwe geweer en jy wil nie jou loop of kroon beskadig met swak toerusting nie.
- Gebruik goeie skoonmaakprodukte gebruik: Nitrosellulose-oplosmiddel om die gebrande kruit uit die loop te haal en 'n koperoplosmiddel om die koperneerslae van die punt in die loop op te los en dan 'n goeie olie om die loop mee te smeer.

Hierdie inbreekproses sal jou loop glad maak en alle masjienmerke wat tydens die vervaardiging gemaak is, uitskakel. Dit sal die geweer se looplewe verleng en ook toekomstige skoonmaak van die wapen vergemaklik.

As jy hierdie stappe met jou nuwe geweer gevolg het – of selfs 'n ou geweer wat jy wil vernuwe – sal jy ure se skietgenot daaruit kry.

Vir meer inligting, kontak FJ Lessing by 018 462 5712 of fj@centralarms.co.za. ■



KORING- SWAMSIEKTES

Wanneer daar gekyk word na die bydrae van verskillende plantdele tot opbrengs, is dit baie belangrik om dié plantdele gesond te hou om maksimum opbrengs en 'n goeie kwaliteit produk te verseker.

	% Impak op opbrengs
Aar	45
Vlagblaar	35
Tweede blaar van bo af	10
Derde blaar van bo af	10

Swamsiektes kan 'n produsent se oes nadelig beïnvloed, daarom is dit belangrik om die spesifieke siektes reg te identifiseer. Vervolgens 'n paar riglyne om die belangrikste swamsiektes in koring te identifiseer en om te kyk onder watter toestande hul floreer.

BLAARROES



Puccinia triticina f.sp tritici

Klein ronde oranje-bruin roespuisies vorm op die oppervlakte van die blare. Die roespuisies kan afgevyf word. Die roespuisies kom verspreid op die blaar voor en is rond tot ovaal van vorm en kom hoofsaaklik aan die bokant van die blaar voor. Later in die seisoen ontwikkel swart teliospore op volwasse plante, gewoonlik aan die onderkant van die blaar. Hierdie swart spore is van geen belang.

Die boonste blare word gewoonlik eerste aangetas. Roes-swamme oorleef op opslagplante tussen seisoene. Die urediniospore wat op die opslagplante gevorm word, dien as inokulumbron van die siekte vir die volgende seisoen. Die roes-swamme kan ook deur die wind versprei word. Epidemies wat voor of tydens blom plaasvind, is kritiek veral as die vlagblaar besmet word. Die getal korrels per aar sowel as die saadgrootte word verlaag. Blaarroes rig meer skade aan by laat-kultivars, veral as dit lank koel bly. Die inkubasiëperiode duur gewoonlik tussen 6 - 8 uur by 'n temperatuur van 15 °C - 22 °C.

POEIERAGTIGE MEELDOU



Blumeria graminis f. sp. tritici

Poeieragtige meeldou word gekenmerk deur 'n wit poeieragtige swam wat op blare en/of stam en aar kan voorkom.

Die swam kom gewoonlik eerste op onderste blare voor. Die swam ontwikkel vinnig onder warm vogtige toestande wat afgewissel word met droë en nat bewolkte periodes. Digte stande asook hoë stikstofbemesting verhoog die siekte se voorkoms. Plante is meer vatbaar gedurende periodes van groei, bv. tydens stamverlenging. Ernstige besmettings kan syhalms laat afspeen. Wanneer koring witroes in die aar kry, verswak die sapvloei en dan word dit chemies moeilik beheer. Siekte-ontwikkeling word onderdruk wanneer temperature bokant 25 °C styg.

Die swam oorleef hoofsaaklik as dormante mycelium (filamentagtige swamdrade) op koringstoppels. Luggedraagde konidia ontkiem oor 'n wye temperatuurreeks (5 °C - 22 °C), maar temperatuur van 15 °C - 22 °C wat gepaard gaan met 'n paar ure van relatiewe hoë humiditeit, is optimaal vir ontkieming.

N
I
N
T
E
W
E
L
D
O
U



STAMROES

Puccinia graminis f.sp tritici

Verhewe rooi-bruin puisies kom op blare, blaarskede, are en stamme van vatbare kultivars voor. Met ligte infeksies is die puisies gewoonlik apart en verspreid, maar met erge infeksies smelt hulle saam om 'n kors te vorm.

Puisies is langwerpige en dun en bestaan uit urediniospore wat later swart word en teliospore bevat.

Epidemies ontwikkel op dieselfde manier as blaarroes, behalwe dat stamroes warmer klimaatstoestande (15 °C - 35 °C) vir infeksie benodig.

Laat aangeplante koring is gevolglik meer vatbaar vir stamroes. Die siekte kan skielik in vry vog en by temperature van 20 °C of hoër ontwikkel. Met erge infeksies op vatbare kultivars kan groot oesverliese voorkom.



STREEPROES

Puccinia striiformis f.sp tritici

Langwerpige, heldergeel tot oranje-geel strepe van wisselende lengte wat parallel met die blaarnerwe voorkom. Die strepe bestaan uit roespousies waarin die swamspore gedra word.

Streeproes is op sy skadelikste wanneer blaarinfeksie voor stoelvorming begin en tot die sagtedeegstadium duur. Vroeë infeksies sal planthoogte, strooimassa, aantal are, aantal pitte per are en saadmassa verminder.

Die swamspore benodig vog en lae temperature vir ontkieming en gevolglike infeksie van die plant. Infeksie kan plaasvind vanaf 2 °C tot 15 °C met 'n optimum van 11 °C.

Gebiede met dag- of nagtemperature van minder as 15 °C wat gepaard gaan met gereelde dou, mis, reën of oorhoofse besproeiing, moet as risiko-areas beskou word. Die swamspore word maklik deur wind versprei.



BRUINAAR

Stagonospora nodorum, Septoria nodorum

Bruinaar kan op beide die are en blare voorkom. Wanneer klimaatstoestande gunstig is, ontwikkel ligbruin lensvormige vlekke op die blare. Op baie vatbare kultivars kan die lensvormige vlekke chloroties en nekroties word. Hierdie verskyn gewoonlik twee tot drie weke voor aarverskyning as toestande gunstig is vir die siekte se ontwikkeling.

Septoria spp. oorleef op stoppels. Die blare moet nat wees vir 6 - 12 ure met temperature van 20 °C - 27 °C, voordat infeksie plaasvind.

Luggedraagde spore oorleef op stoppels en word met die eerste winterreëns vrygestel, wat die gewas dan infekteer. Sêkondere infeksie as gevolg van reëndruppels versprei die siekte deur die gewas. *Septoria* spp. kom dus redelik laat in die seisoen voor vanaf blom tot stywedeegstadium. Groot verliese kan voorkom wanneer vlagblaar en die twee laer blare geïnfekteer word.



VAALBLAAR

Septoria tritici

Blaarvlekies kom voor, geel aan die begin maar later grys-bruin. Hierdie letsels loop parallel met die blaar se are. Swart spore is duidelik sigbaar in die letsels (Kenmerk vir uitkenning).

Geelvlekies kom eerste op jong blare voor.

Aviator® Xpro in 'n voorkomende spuitprogram help Kleingraanprodusente om hul risiko vir siektes te bestuur.



Galmano® Reg. Nr. L9363 (Wet Nr. 36 van 1947). Galmano® bevat Fluquinconazole (Skadelik). Redigo® Reg. Nr. L8616 (Wet Nr. 36 van 1947). Redigo® bevat Prothioconazole (Versigtig). Aviator® Xpro Reg. Nr. L10089 (Wet Nr. 36 van 1947). Aviator® Xpro bevat Bixafen en Prothioconazole (Skadelik). Galmano®, Redigo® en Aviator® Xpro is geregistreerde handelsmerke van Bayer AG, Duitsland. Gebruik siegs volgens etiketaanwysings.

Facebook: Bayer Crop Science Division Southern Africa
Twitter: @bayer4cropssa

Bayer (Edms) Bpk. Reg. Nr. 1968/011192/07
Wrenchweg 27, Isando, 1601 Posbus 143, Isando, 1600,
Tel: +27 11 921 5002

www.cropscience.bayer.co.za
www.bayer.co.za



Science For A Better Life

Sasol Agricultural Trust to benefit agricultural industries at large

LEON DU PLESSIS, administrator, Sasol Agricultural Trust

The Sasol Agricultural Trust was founded in March 2012 by Sasol Chemicals Industries Limited. The Trust received donations from the founder in the amount of R30 million.

The mission of the Trust is encapsulated in the main objective of the Trust, namely to improve competitiveness and sustainability of the agricultural industries, by funding market and production related research, market information, market access, enterprise development, education and training programmes and scholarships, bursaries and awards for agricultural studies.

Current trustees are Messrs Jannie de Villiers (Grain SA and chairperson), Jaco Breytenbach (Grain SA), Prof Ferdi Meyer (UP), Messers Omri van Zyl (Agri SA), Danie Roode (Sasol), Dr Eric Adriaanse (Sasol) and one vacancy. The representative nature of the Trust provides the basis for informed and appropriate decisions that would benefit the agricultural industries at large.

Agricultural industries are defined in the widest sense as far as support by the Trust is concerned, although the Trustees adopted as the primary focus the grains and oilseeds industries, being the staple food providers to the country.

Opportunity, industry and market

The Trust identified a number of areas where it could play a role in achieving its objectives within the Trust's available resources. These are, *inter alia*:

- Funding of agricultural research activities and programmes that are generic in nature or that spans across different commodities.
- Provision of bursaries, scholarships and training opportunities in fields not currently addressed by the agricultural industries.
- Funding of surveys and projects that are deemed necessary to improve the market for role-players and the supply of inputs to producers.
- Funding of projects to improve the provision of market information and transformation initiatives.

Other agricultural trusts are commodity-specific and can therefore not fund projects or initiatives that are not directly linked to the commodities concerned. The Sasol Agricultural Trust does not have this limitation and can address the gaps that exist.

For this reason, the Sasol Agricultural Trust plays a complementary role to the actions and projects funded by the commodity trusts, without entering the domain of those trusts and without creating rivalry or duplication. Good co-operation exists between the Trust and the commodity trusts with regard to the granting of bursaries and scholarships.

Strategy

It is a known fact that funding for agriculture, particularly funding aimed at research and capacity building, has declined over time. The Trust focusses on important and dedicated programmes to alleviate this problem. Through careful and focussed funding, large benefits can be achieved and critical issues can be successfully supported.

Most industries have responded positively to invitations from the Trust for the funding of a variety of initiatives. It is believed that

this will expand over time and specific niche funding opportunities will be identified that could be explored by the Trust.

Bursaries, scholarships, internships and training courses are important aspects of the Trust's funding strategy, particularly to build capacity and to ensure proper skills development and job creation in the agricultural industries.

Management and organisation

The representative nature of the Trustees creates a comprehensive scope of expertise within the Trust.

Administration and day-to-day affairs are managed by L&L Agricultural Services (Mr Leon du Plessis), an independent firm that renders similar services to a number of other agricultural trusts and entities. The Trust's investments are managed by a professional private wealth asset management firm.

Requests for funding applications are communicated via agricultural publications and through existing industry structures. Norms and procedures for funding have been developed and certain conditions apply to the funding granted by the Trust.

Bursaries (for national and international postgraduate studies) are advertised annually, as well as for any training courses that the Trust is prepared to support. Specific conditions apply and successful bursary students are expected to work in agriculture for the same period as the term of the bursary.

Funding granted by the Trust

Here are examples of funding already granted by the Trust to beneficiaries since inception.

Monitoring of fertilisers and agro-chemicals

The Trust approved funding for a joint project of the Fertiliser Association of South Africa (Fertasa), Grain SA and the Department of Agriculture, Forestry and Fisheries (DAFF).

Producers, from time to time, experience problems with fertiliser and agro-chemical quality. Individual producers often do not have the means of taking legal recourse against the supplier. Funds were therefore made available to assist producers in addressing problems that they experience with fertiliser and agro-chemical quality.

Rodent pest management

The University of Venda was funded for a project aimed at the ecological management of rodent infestations in grain fields, which was done in conjunction with other projects where different methods were applied to control rodents.

Attendance of international conference

The Southern African Grain Laboratory (SAGL) received funds for the attendance of the Micronutrient Forum Global Conference by two of its analytical staff during June 2014 in Ethiopia. The SAGL is increasingly playing an important role as a reference laboratory in agriculture and this initiative presented an opportunity to build capacity in the industry.

'N BUL IN TOP KONDISIE. PRAGTIG!

Danksy Beesvet 33+ is ons vleisbeeste in puik kondisie en het hulle die regte spierbou en massatoename vir veilings en skoue.
Dankie Molatek!

*Robert Selenati
Hekpoort, Gauteng*



MOLATEK **BEESVET 33+**

Beesvet 33+ is 'n spesiaal-geformuleerde proteïenkonsentraat wat in 'n volvoer- sowel as 'n kafeteria-afrondestelsel aangewend kan word. **Beesvet 33+** verseker ekonomiese vleisbeesafronding met die laagste koste per kg massatoename. Dit bevat 'n groei-bevorderaar wat voeromset en groei in beeste bevorder, asook voedingsteurnisse en koksidiöse teenwerk om maksimum wins te verseker. Met **Beesvet 33+** sien jy nie net die verskil nie, jy voel dit ook aan jou sak.



Vir meer inligting oor Molatek se spesifieke voere en dienste, kontak:
RCL FOODS: www.rclfoods.com
MOLATEK: +27(0)13 791-1036 | www.molatek.co.za
 Beesvet 33+ (V17357) (Wet 36 van 1947)

InteliGro maak **TEGNOLOGIE** 'n realiteit... vir jou!

Hierdie revolusionêre toepassing maak dit moontlik om satellietbeelde vir die eerste keer op jou slimtoestel te besigtig terwyl jy in die veld is!



Word deel van die tegnologierevolusie: Voltooi jou inskrywing deur die QR kode te volg en een van ons inligtingsdae by te woon op



Voltooi jou inskrywing deur die skakel te volg

HOOPSTAD • **EDENVILLE** • **PARYS** • **STANDERTON** • **ERMELO** • **OTTOSDAL**
26|07|17 27|07|17 02|08|17 07|08|17 08|08|17 29|08|17

en staan 'n kans om die toepassing

GRATIS vir 1 JAAR

 te ontvang

seeCrop

Laai die App hier af:
www.ipf-uk.com/precision-farming

SeeCrop identifiseer areas waar gewasskade of gewasstremming voorkom en teken die presiese ligging van die probleemarea aan as 'n punt of 'n veelhoek.

SeeCrop is vooraf gelaai met die algemeenste siektes, insekte en onkruiden en voedingstekorte in SA.

Terme en voorwaardes geld.

InteliGro
intelligent crop solutions
PRECISION FARMING



Trust to benefit agricultural industries

Sclerotinia research on soybeans

Two research applications are funded by the Trust regarding sclerotinia on soybeans, respectively by the University of the Free State and the University of Pretoria. These two projects are complementary and good collaboration exists between the researchers.

The research by Free State University focusses mainly on the epidemiology of the pathogens and the successful application of fungicides. The project from the University of Pretoria focusses on aspects regarding sclerotinia that are not covered in the project of the University of the Free State and focusses mainly on the understanding of the soil-borne pathogen and how to address the occurrence thereof on soybeans through farming practices and crop rotation.

Maize hardness project

The SAGL also received funding to do research on the effect of environmental and soil factors, including fertiliser selection, on the hardness of maize produced under dry-land precision farming.

This project has the potential to generate useful data on the question of maize hardness in South Africa.

Nitrogen fertiliser management

The Western Cape Department of Agriculture is being funded by the Sasol Agricultural Trust to develop nitrogen fertiliser management strategies for wheat and canola under conservation agriculture practices in the Western Cape. This project is producing good results and aims to finalise in 2018.

Jobs Fund projects

For two consecutive years, the Trust funded an equal amount to the grant from government in terms of the Jobs Fund to assist subsist-

ence maize producers on communal land. The utilisation of these funds is facilitated and monitored by Grain SA in accordance with the requirements and rules of the Jobs Fund. Currently 3 400 producers are assisted through this project by Grain SA on more than 4 000 ha.

The Trust recently also approved funding for the development of a promotional DVD with regards to the Jobs Fund beneficiaries.

Interns and capacity building

Funds were made available to Agri SA for the appointment of a number of interns to develop specific functions to the benefit of organised agriculture. The immediate cost of interns is lower than that of permanent employees and create the ability to build capacity within Agri SA on a larger scale and in less time.

Funds were also granted to Grain SA for capacity building in its Research and Policy Centre through the appointment of an intern and the development of an application on smart phones. This Centre created within Grain SA aims to improve collaboration between researchers and research institutions and to facilitate focussed research on behalf of and to the benefit of grain producers.

Bursaries for tertiary studies

The Trust, in total, has granted seven bursaries to students for post graduate studies in relevant topics related to grain.

Students' progress is monitored throughout their studies and continued payments are subject to the required progress reports being submitted and approved by the Trust.

For more information about the Trust, contact Leon du Plessis at 012 807 3958 or l-lagric@mweb.co.za. ■

- ▼ **The Trustees adopted as their primary focus the grains and oilseeds industries, being the staple food providers to the country.**

Landbouer, maar ook skepper en rymelaar

JOHAN SMIT, besturende redakteur, SA Graan/Grain

Die fier en regop oom wat ons buite die voorstoep van hul dorpshuis op Bethlehem ontvang, lyk alles behalwe sy 90 jaar. Sy gedagtes is georden en sy onthou is nog skerp. Ons gesels oor 'n stomende koppie koffie oor sy boerderyloopbaan van meer as 60 jaar én oor sy passie vir skryf en dig.

Toe oom Dietz Meiring (90) en sy vrou Kokkie se seun, Pieter, teen laat hoërskool aandui dat hy eendag wil boer, het oom Dietz die gedig, *Wil jy boer my seun?*, vir Pieter geskryf. Na 35 jaar hang die oorspronklike gedig in Pieter se studeerkamer op Nonnashoek – waar hy reeds die afgelope 22 jaar boer.

“Oom Dietz was nog altyd lief vir skryf: Altyd ‘n rymple of ‘n ding. Hy het gereeld vir my briefies gelos as hy lande toe is,” vertel tannie Kokkie. Hy is geen digter nie; eerder ‘n rymelaar, voeg oom Dietz vinnig by. Meer as twee bundels vol gedigte, limerieke en kwinkslae wat hy tydens ons besoek deel, getuig van sy toewyding om emosie, ervaring en gevatte humor in woorde vas te lê.

Buiten ‘n suksesvolle boerdery wat hulle bedryf het, het sy kreatiwiteit ook oor die jare uiting gevind in houtwerk, klipwerk en tuinuitleg.

Hy is gebore en getoë op Nonnashoek en wou eintlik ‘n landmeter word, want hy was goed in wiskunde. Op versoek van een van sy broers, het hy hom as jongman by sy pa in die boerdery op Nonnashoek aangesluit. “As jy suksesvol met iets is, sal jy lief raak daarvoor,” vertel hy.

Die Meirings het hoofsaaklik saadmielies geproduseer, aartappels geplant en met Bonsmaras geboer. Oom Dietz skryf sy boerderysukses toe aan die feit dat hy en tannie Kokkie saam geboer het. “Sy is ‘n uitstekende kontroleerder,” vertel hy oor die nooientjie wat hy destyds op die atletiekveld op Bethlehem raakgesien het en al vir 57 jaar mee getroud is. “Ons ken mekaar se tekortkominge en sterk punte,” vertel hy met ‘n glinster in die oog. Hul seun, Pieter en drie dogters is uit die huwelik gebore.

As hy die gedig – wat vantevore wyd in die landboumedia gepubliseer is – vandag moes skryf, wat sou hy verander het? “Ek sou niks bysit of weglaat nie, want elke deel is steeds relevant. Dit sal nie oor 20 jaar meer so wees nie, want gewone produsente verdwyn heeltelmal van die toneel. Megaprodusente stel ‘n spesialis aan vir elke afdeling en hyself is dan net die oorhoofse bestuurder,” reken oom Dietz.

Watter eienskap van landbouer wees wil hy uitlig? “Die belangrikste ding is geloof – jy moet dit kan vat as jy teëspoed optel. En om lewenslank ‘n student te wees, om op hoogte te bly van nuwe ontwikkelings en om gewillig te wees om te leer van mense wat meer as jy weet.”

Is daar iets op sy emmerskoplys wat hy nog wil bereik? Nee, sê hy, hy het sy lewe vol geleef en alles gedoen waaroor hy gedroom het. Oom Dietz sê ons is almal op ‘n trein wat een of ander tyd deur die donker tunnel van die dood moet gaan – niemand weet egter hoe ver jou trein van die berg af is nie, maar hy is nie bang vir die berg nie.

1



2



◀ 1: Rym en skryf is iets wat nog altyd spontaan vir oom Dietz Meiring gekom het.

▲ 2: Oom Dietz en tannie Kokkie voor hul huis op Bethlehem.



Graan SA/Sasol fotokompetisie
– Enrico Cronje 2011

Wil jy boer my seun?

Jy sê jy wil boer my seun...

Dan moet jy die insig hê van 'n profeet
om van probleme wat kom af te weet.
Voorgevoel soos 'n reënvoël wat met sy kreet,
vertel van die reën voor jou FM dit weet.

Slim moet jy wees soos 'n genie,
weet wie om te glo en wie nie.
Na agente te luister en te leer as hy reg is,
of te ignoreer as dit maar net verkoopstegniek is, nie.

Reg te besluit en uit te voer, dit my seun maak 'n goeie boer.

Jy sê jy wil boer my seun...

Dan moet jy goeie arbeid goed kan hou,
hy vir jou en jy vir hom vertrou.
Hy moet gelukkig wees om hard te werk,
sy maag moet vol wees, sy spiere sterk
en al hoort hy ook tot 'n ander ras
moet jy weet hy sal jou goed oppas.

Jou mense moet op jou steun as jy wil boer my seun.

Jy sê jy wil boer my seun...

Dan moet jy alles doen en alles kan,
mielies plant en drade span.
Vroegdag al met 'n kennersoor
die foute in jou trekker hoor.
Jou ploë in kan stel
en skape foutloos tel.
Kan stap oor berg en daal
en beeste uit die modder haal
Jy moet kan begryp en leer
kan stel en kalibreer.

My seun, 'n boer moet alles kan en wil,
moet handig wees en slim.
Jy sê jy wil boer my seun...

Dan moet jy soos 'n wonderwerk,
foutloos met geld kan werk.
Om te geniet of te konsolideer,
goeddeurdag te beplan vir meer
sodat jy nie môre agterbly
omdat jy onder 'n skuldilas ly.

Jy moet kan bid en hoop,
kan belê en koop.
Met jou hoed in jou hand jou goed gaan verpand...as jy moet.
En al voel jy lus om te skree na 'n misoes of twee,
moet jy hoopvol en bly
nog 'n oes in kan kry,
en weet om te eet en te leef
asof armoede nie kleef.

Jy moet bedrywe se winste kan meet
wanneer te koop en wanneer verkoop.
Wanneer om te spaar al is dit hoe swaar.
Jy moet alles van geld af weet as jy wil boer my seun.

Jy sê jy wil boer my seun...

Dan moet jy 'n plantkundige, dierkundige, grondkundige
wees en meer.
Jy moet weet van plante en bemesting,
van diere en vetmesting,
onkruid en onkruidodders,
van insekte en insektedoders.
Van gewasse en planttipe
van nou of wye rye.
Van siektes in diere en plante,
van tekorte in al jou lande.

Jy moet baie leer as jy wil boer my seun.

Jy sê jy wil boer my seun...

Dan moet jy lief wees vir die natuur,
na duiwe kan luister in die oggenduur.
Jy moet lief wees vir die reuk van grond,
vir die bulk van 'n bees, die blaf van 'n hond
vir windgolwe oor koringlande
vir tarentale op die mielielande.

Jy moet lief wees vir die Skepper en sy Skepping.
Jy moet kan lag as die aarde juig en kan huil as alles
om redding hyg.

Jy moet een wees met alles om jou as jy wil boer my seun.

Jy sê jy wil boer my seun...

Dan moet jy kan bid my seun,
as die hael oor jou lande dreun,
as jou hoop op redding verdwyn,
as die veglus in jou kwyn,
dan moet jy vol moed op kan kyk
berustend vol vertrou en verryk.

As jy dit kan doen my seun...is jy 'n boer in murg en been. ■

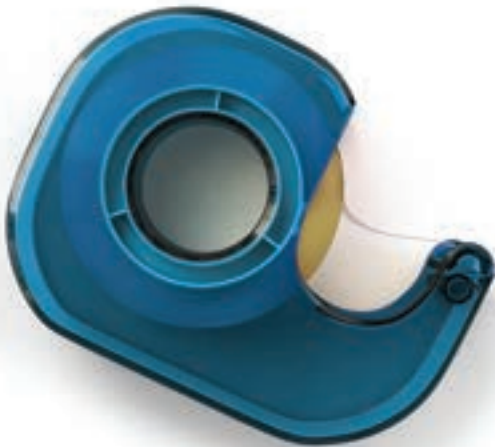
Skrywer: Dietz Meiring

BRAVO[®] klou om te hou teen *Ramularia*

3 redes om BRAVO[®] te kies:

1. Uitstekende kontakaksie: Met sy wye spektrum, beheer jy nie net *Ramularia* nie, maar bestuur jy ook die ontwikkeling van weerstand met BRAVO[®] se multi-setel meganisme van werking
2. Grootte maak saak: Kleiner aktiewe partikels in die formulاسie verseker beter bedekking vir meer effektiewe beskerming van jou gars
3. Klou om te hou: WeatherStik[™] tegnologie verseker langdurende beskerming van jou gars ongeag van die weer

BRAVO[®]. Die slim keuse vir volhoubare beheer van *Ramularia*.



READ THE LABEL FOR FULL DETAILS.

BRAVO[®] contains chlorothalonil (phthalimide) 720g/l (Reg. nr. L7005, Act No. 36 of 1947). CAUTION.
Syngenta Suid-Afrika (Edms) Beperk, Privaatsak X60, Halfway House, 1685, Tel: (011) 541 4000, www.syngenta.co.za
©Syngenta Ag, 2000.



2^{de}

▲ "Die bergkamp", geneem deur Salome Richter van Pretoria, het 'n tweede plek behaal.

3^{de}

▲ In die derde plek is Jana-Maré van Rensburg van Caledon se foto "Hoe lank nog voor die droogtehulptrein kom, Pa?"

Hoe groter, hoe beter

SA GRAAN/GRAIN REDAKSIE

'n Mens kan die lewe van vandag glad nie sonder 'n slimfoon voorstel nie. Jy kommunikeer daarmee, jy kan vinnig na jou dagboek loer, jy lees die nuus, luister radio of musiek daarop en jy neem foto's daarmee...

Dit is egter belangrik om te onthou dat die foto's wat met 'n selfoon geneem word, se kwaliteit die meeste van die tyd nie geskik is vir drukwerk in 'n tydskrif nie. Die foto lyk pragtig op die skerm, maar sodra 'n mens dit vergroot, *pixelate* dit – dit maak sulke blokkiepatrone en is uit fokus uit.

'n Goeie duimreël wanneer jy foto's vir die Graan SA/Sasol fotokompetisie wil instuur, is om seker te maak dat die foto ten minste 1 MB groot is – 3 MB is eintlik beter.



◀ Baie geluk aan Marina Vorster van Lichtenburg wat vir haarself R1 500 kontant, met komplimente van Sasol, losgeslaan het. Haar foto "Eens 'n stoor" het aan haar 'n eerste plek in die Mei-uitgawe se kompetisie besorg.

SLUITINGSDATUM:

AUGUSTUS 2017: 2 AUGUSTUS

SEPTEMBER 2017: 5 SEPTEMBER

Stuur foto's na elmien@infoworks.biz.

Onthou om jou naam, kontakbesonderhede en 'n byskrif vir die foto saam te stuur.

**WENFOTO VIR
JUNIE**



▲ Claudi Lourens van Frankfort se foto "Gesluit vir altyd" het aan haar 'n eerste plek (en daarmee R1 500 in die sak) besorg. ■

Produsente verwonder hul aan blinknuwe stroper en trekker

RUTH SCHULTZ, SA Graan/Grain medewerker

Sowat 1 000 gaste, wat hoofsaaklik produsente van regoor die land ingesluit het, kon op 3 Mei vanjaar nie hul oë afhou van die nuutste stroper en trekker wat Case by die Equidome Event Hall in Kyalami, Midrand aan hul vertoon het nie.

Die bekendstelling was deel van die Case IH-handelsmerk se 175 jaar-vieringe. Produsente kon dié oggend 'n verskeidenheid stropers, trekkers, spuite en landboutuoerusting vanuit alle hoeke besigtig, waarna dié landbouereus se splinternuwe Case IH 9240-stroper en Magnum 380 CVT-trekker aan hulle voorgestel is.

Een van die wêreld se grotes

Die Case IH 9240-stroper is die grootste model in die Case IH-reeks en een van die grootste stropers in die wêreld. Met die AFS-moniteringstelsel sowel as die stuuroutomaat (*auto-pilot*)-funksie wat standaard verskaf word, neem die stroper totale beheer by die operateur oor. Ander tegnologie sluit in AFX Axial Flow-tegnologie, 'n 16 liter-FPT-enjin en 'n vergrote sif-area.

Sterkste en grootste in sy klas

Die kajuit van die Magnum 380 CVT Trac-trekker is die grootste in sy klas en werk teen 68 desibel, wat die stilste op die mark is. Die FPT 8,7 liter-enjin bied 'n kraglewering van 410 kW, wat die trekker die sterkste in sy klas maak.

Van krag tot krag

Northmec is die enigste verspreider en invoerder van Case produkte. Mnr Johan van der Merwe (besturende direkteur: Northmec)

het tydens die bekendstelling 'n oorsig gegee van Case se suksesse oor die afgelope vyf jaar.

"Dit is vir my aangenaam om vandag aan julle te kan rapporteer dat die 4 500 m²-moniteringsaanleg op 1 Junie vanjaar op die 14 ha-hoenderplaas wat ons gekoop het, geopen is. Voortaan sal alle Case produkte eers by dié aanleg deur 'n kwaliteitkontroleproses moet gaan om seker te maak dat die produk wat op die plaas afgelewer word, op 'n sekere standaard is," het hy gesê.

Verder is die Red Excellence-program ook al by verskeie takke en handelaars bekend gestel. Standerton se tak is reeds opgegradeer en voldoen aan die Northmec bedryfsstandaard. Besondere fokus word geplaas op onderdele. "Case se onderdele-pakhuis van 4 000 m² is meer as verdubbel in grootte na 9 000 m².

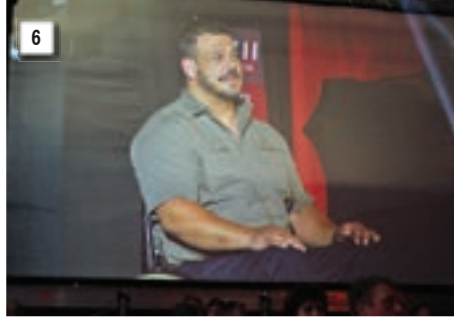
"Northmec het ook die afgelope jaar sy markaandeel verdubbel. Verbintenisse is met nog twee handelaars, VKB en Suidwes, gesluit om Northmec se produkte te versprei."

Volgens mnr Tony Sinclair (uitvoerende hoof: Capital Equipment Group) plaas hulle oorwegend fokus op kommunikasie met kliënte en lê hul sukses met topgehalte kliëntediens juis hierin. "Ons het die afgelope paar jaar miljoene spandeer om personeel kommunikasietegnieke aan te leer, sodat probleme so gou as moontlik opgelos kan word," het hy verduidelik.

Die eerste 20 persone wat op dié dag bestellings vir masjiene geplaas het, wen 'n reis na Amerika toe om die grootste trekker- en stroperaanlegte te besoek.



- 1: Sowat 1 000 gaste, wat produsente en handelaars ingesluit het, het die Case produkbevestiging bygewoon.
- 2: Deon van der Westhuizen (Bethal), Pieter Griesel, Cobus van Coller, Dries du Preez en Hercu du Preez (almal van Viljoenskroon) by een van die vele indrukwekkende Case trekkers wat dié dag uitgestal is.
- 3: Hanno Lombard en Fanie Nel (albei van Excelsior) het die Case IH Magnum 310-trekker van nader gaan beskou.
- 4: Jano Buitendag, Klaas Tromp, Bennie du Plessis, Henk Schutte, Hannes Terblanche, Nico van der Merwe en Muis Thornhill (almal van Thabazimbi) het deurgery vir die Red Power Excellence-dag in Johannesburg.



- ▶ 5: Daar was perde op die terrein wat dagkomerse met Case se handelsmerk daarop aangehad het, asook dié besondere mooi tafelversierings – 'n weerspieëling van Case se kragtigheid.
- ▶ 6: Lee Smith was die motiveringspreker vir die dag. Lee is 17 jaar terug tydens 'n gewapende roof-tog geskiet. Waar dit eers vir die dokters gelyk het asof hy dit nie gaan oorleef nie, kan Lee vandag sy bolyf beweeg en begin hy ook gevoel in sy linkerbeen terugkry. Tans is hy ook 'n wêreld-arm-drukkampioen wat mense inspireer met sy positiewe lewensuitkyk en passie om nog sterker te word.
- ▶ 7a, 7b en 7c: Voorwaar 'n wow-oomblik! Die Case IH 9240-stroper word onthul. Pieter Erasmus en Lujuan Buitendagh (albei Northmec-areabestuurders) klink 'n glasië op dié nuwe stroper, nadat dit aan gaste bekend gestel is.
- ▶ 8: Die Magnum 380 CVT-trekker word vir die eerste keer aan gaste vertoon. Die bekende tromspeler, Ghapi, was een van die gaskunstenaars en het die onthulling van die twee uitblinkprodukte ingelei met sy energieke tromspel. Foto: Verskaf ■

Maak seker watter kultivars vir jou boerdery geskik is

ESTIE DE VILLIERS, redakteur, SA Graan/Grain

Saad bly een van die belangrikste insette met die oog daarop om opbrengste en produktiwiteit in die graanbedryf te verhoog. Volgens mnr Corné Louw (senior ekonoom: Insette, Graan SA) is dit essensieel dat produsente die regte kultivars vir hul unieke omstandighede kies deur na opbrengspotensiaal sowel as risikoverspreiding te kyk. (Lees gerus sy artikel hieroor op bladsy 68.)

SA Graan/Grain publiseer jaarliks in Maart en November spesiale bylaes saam met die tydskrif, waarin die *LNR Kultivaraanbevelings vir sojabone, sonneblomsaad en mielies (droëland en*

besproeiing) en *LNR Kultivaraanbevelings vir koring (droëland en besproeiing)* onderskeidelik versprei word sodat produsente 'n ingeligte besluit ten opsigte van kultivarkeuse kan maak.

Mielies, sojabone en sonneblomsaad

Saam met die November 2016-uitgawe van SA Graan/Grain is die *LNR Kultivaraanbevelings vir sojabone, sonneblom en mielies (droëland en besproeiing)* gepubliseer.

Hierin kon jy die volgende artikels lees:

- Sojaboonkultivaraanbevelings vir 2016/2017;
- Sonneblomkultivaraanbevelings vir 2016/2017; en
- Resultate van die 2015/2016 Nasionale Mieliekultivarproewe.

Koring

Die invoegsel wat saam met die Maart 2017-uitgawe versprei is, het die volgende artikels bevat:

- *Report on the 2016 Cultivar Evaluation Programme under irrigation: Four new wheat cultivars included in recommendations;*
- Twee nuwe koringkultivars aanbeveel vir die Wes-Kaap in 2017; en
- Kultivarevaluasieproewe in die somerreëvalgebied weerspieël beter seisoen in 2016.

Indien jy nie joune gebêre het vir latere verwysing nie, kan jy dit aanlyn op Graan SA se webwerf gaan lees of aflaai. Besoek www.grainsa.co.za en klik op "Publikasies" en klik dan "SA Graan" op die aftreklys. ■



▶ Skandeer dié kode en kyk na die kultivaraanbevelings aanlyn.



▶ In dié twee bylaes kan jy die jongste LNR Kultivarevaluasies van die gewasse kry.

WIELE

vir die plaas



GERRIE SMIT, lid van die SA Motorskrywersgilde

Hino 500 4x4 ook nou vir sandpaaie

een van die groot aandagtrekkers op die onlangse NAMPO Oesdag was die nuwe enkelagterwiel-formaat 4x4 Hino 500.

Hierdie model was voorheen net met dubbele agterwiele beskikbaar, wat dit uitstekend vir goeie paaie gemaak het, maar dit was nie prakties vir sand- en plaasgrondpaaie nie. Nadat Hino Suid-Afrika egter verskeie versoeke van eienaars van die 1322 4x4-model in die 500-reeks vragmotors ontvang het om ook enkelagterwiele vir hierdie model uit te bring, het Hino besluit om die daad by die woord te voeg. Hierdie model is by NAMPO geloods.

Die enkelagterwiele waarmee hierdie model nou beskikbaar is, verbeter sy veldryvermoë en maak dit makliker om hom in sand-

toestande te hanteer. Sy brandstofverbruik is ook verbeter deurdat die vragmotor nou minder wiele hoef te dryf.

Insteede daarvan om aan Euro 2-vereistes te voldoen soos wat voorheen die geval was, voldoen die enjin van die nuwe 500-model aan Euro 3-vereistes. Die nuwe brandstof-inspuitingstelsel wat op die Hino J 08E-enjin aangebring word, beteken dat dit toegerus kan word met 'n wetlik-vereiste snelheidsbeperker. In die geval van die Hino 500 1322 is die topsnelheid tot 80 km/h beperk.

Dit is nie ook nie nodig om die 4x4-model toe te rus met ABS-remme, wat op die ander modelle in die reeks beskikbaar is nie. Daar is steeds 'n keuse om ook die dubbele agterwiele te verkry. ■



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

www.jhbtractorspares.co.za



▲ Die Hino 1322 4x4-model in die 500-reeks het nou enkelagterwiele en 'n spoedbeperker.

Gemoedsrus met intelligente
siektebeskerming

Ceriox[®]

'n **Xemium**[®] gedrewe oplossing



Ceriox[®] - Die volgende generasie SDHI swamdoder op koring en gars vir voortreflike en intelligente plaasbestuur.

- **Uitstekende mobiliteit** - Buitengewone, langdurige 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**[®] voordele bring hoër opbrengs en beter kleingraankwaliteit



BASF
We create chemistry

Om afskeid te neem

Beste Grootneef

Onlangs breek ek 'n broodjie met 'n buurman wat 'n volle kwarteeu aan sy boerdery gewy het en nou besluit het om klaar te maak en aan te beweeg.

So met die uitruil van stories oor wie, wat en waar, raak dit vir 'n oomblik stil oor 'n glasie wyn – soos dit maar gaan as twee goeie vriende op hul lekkerste kuier. Ek vra hom toe wat hy van sy boerdery sal onthou. Sy antwoord was: "Dat dit so gou verbygegaan het."

Ou Neef, dit was 'n antwoord oor tyd wat die kaf van die koring geskei het. Want in die drukgang van oorlewing op 'n plaas, kan die waardering dat elke dag eintlik 'n toegif van genadegawes is, oor tyd vervaag. Buurman se besluit om 'n plaashek finaal te sluit, laat 'n mens die wêreld effe anders sien, met 'n nuwe bewusheid van dit wat kosbaar is.

Ou Neef, trek daardie vars oggendlug déip in jou borskas in. Kyk en lúister na die voëls se gesang wanneer die dag breek. Verwonder jou aan die Skerpioen wat hom in die wintermaande in die hemelruim tuismaak. Lúister na die windpomp se kraak in die aandwind. Hóór die gerinkel van breekgoed soos jou ander helfte aandete begin regsit. Rúík daardie winterbredie met beesvleis en naeltjies wanneer jy die kombuis instap. 'n Mens doen dinge anders wanneer die besef insink dat niks vir altyd is nie.

En los die TV vir een aand af. Want Trump se tweets gaan die wêreld verwar. Iemand gaan 'n pad met brandende bande versper. Die mielierys gaan halsstarrig laag bly. Die politici sál in die Praathuis redekawel of die staat gekoop is of nie.

Maar waardeer die plaas se vrede vanaand. Móre sal weer sorg vir sy eie kwaad.

Ou Neef, geniet die skadu van die boom waaronder jy sit, want jy weet nie of 'n storm dit vannag omwaai nie. Geniet 'n vriend se handdruk, want jy weet nie of jy hom weer volgende jaar by NAMPO sien nie. Want as die sand deur die uurglas se nekkie geval het, is die oomblik verby.

Afskeid begin eintlik reeds met geboorte. Want dan begin jou tydsrekening uitloop. As jy sterk is dalk 'n 70, as jy baie sterk is, dalk 'n 80 kalenderjare op die kerfstok. Moet nooit

ongeërgd met geleende tyd werk nie. Jy kan dit nie soos lugtyd *optop* nie.

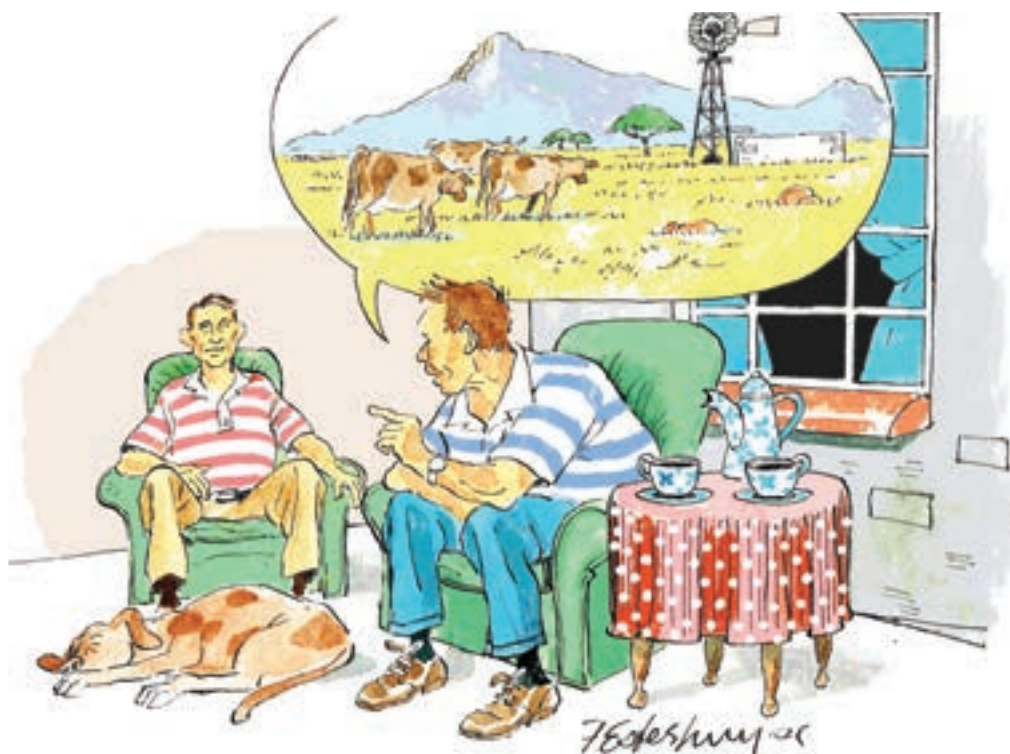
Soms vang 'n herinnering jou onverhoeds. Losgewoel in die gemeed met die "Oukraalliedjie" van Groep 2, die geur van vars beskuit of 'n dak wat in die laat nag kraak, net soos destyds op Liefdefontein. Jy, nou 'n duisend myle daarvan weg, onthou skielik hoe dit was, jonk en onervare oor die lewe wat voorlê.

Afskeid en herinnering loop soos vinkel en koljander, die een lyk soos die ander. Vir bakens van herinnering dra 'n mens gedurig goed aan om 'n afskeid te herdenk. Soos 'n klippie uit Praag, 'n stompie van Waenhuiskrans of 'n spekboompie van Willowmore. Net om te onthou dat jy dáár was en 'n oomblik se vreugde op 'n vreemde plek ervaar het.

Daarom dan seker dat Buurman met die laaste sluit van die plaas se hek, 'n *kênfruit*-bottel vol plaasgrond saamgeneem het, om in sy nuwe huisie op die kaggelrak te staan.

Groete op die Oosgrens!

Kleinneef



Lesers is welkom om 'n e-pos aan Kleinneef te stuur by kleinneef@graingrowers.co.za.

TurboWheat®

MISSTOF

Oplossings vir verhoogde opbrengs



TurboWheat® word aanbeveel vir toediening tydens die kritieke groeifases van koring en verwante gewasse, of gedurende stremmingstoestande om voedingswanbalanse wat gedurende die seisoen in die plant mag ontstaan, reg te stel.



Arysta LifeScience
7 Sunbury Office Park, Douglas Saunders Drive, La Lucia Ridge, 4019
Tel: +27 (0)31 514 5600 | Fax: +27 (0)31 514 5611
www.arystalifescience.co.za

TurboWheat® VEGETATIEF Groep I Misstof - 2:1:0 (18) Reg. No.: K 7242 Act/Wet No. 36 of van 1947, Registrasiehouer: Arysta LifeScience South Africa (Pty) Ltd
Samestelling: N 120 g/kg; P 60g/kg; Mg 2,6g/kg; Aminosure 1,7g/kg; Fe 430 mg/kg; Cu 83 mg/kg; Zn 432 mg/kg; Mn 165 mg/kg; B 435 mg/kg; Mo 73 mg/kg; Sitokiniene 8,5 mg/kg; Oksiene 2,5 mg/kg

Landini

Landforce 125



**LANDINI LANDFORCE NOU BESKIKBAAR
MET NUWE TEGNIESE KENMERKE**



LANDFORCE 125, 88 kW

TIER 3

ENJIN OMGEWINGSTANDAARDE



Landforce 125:

Nou ook beskikbaar met kajuit
Beskikbaar met basiese ratkas 12 + 12 met meganiese spoelkas (shuttle), en 16 + 16 kruiprat. Oopvloei hidrouliese sisteem lewer 66 l/min vloeitempo



Landforce 125:

Nou ook beskikbaar met kajuit
Ook beskikbaar met elektro-hidrouliese spoelkas (shuttle) 3 spoed kragkakel ratte en kruiprat standaard met 'n totaal van 48 vorentoe- en 16 truratte. Geslote hidrouliese sisteem lewer 90 l/min vloeitempo

Ander Kenmerke:

- Enjin karaktereieskappe met maks. wringkrag - beter werkverrigting
- Elektro-hidrouliese kragaftakker - maklike werking
- Kruiprat - gespesialiseerde take kan gedoen word
- Elektro-hidrouliese skakeling van ewenaarslot - positiewe aanwending
- Elektro-hidrouliese skakeling na 4WD - operateursgemak
- 'n Keuse van oop of geslote hidrouliese stelsel
- Tweespoed kragaftakker - veelsydigheid van die trekkers
- Uitstekende hyskrag - hanteer groot implemente

SIEN GERUS U NAASTE HANDELAAR OF KONTAK:

HOOFKANTOOR: 011 914 1700, KAAPPROVINSIE: 060 987 0502, LIMPOPO/
MPUMALANGA: 079 211 2506, VRYSTAAT / NOORDWES: 082 879 9550,
KWAZULU-NATAL / OOS-KAAP: 082 907 4336

Webblad: www.argosa.co.za Epos: landini@argosa.co.za

DEURBRAAK

NUWE KENMERKE BRING NUWE RESULTATE

Moderne voorkoms



Moderne kajuit



Geslote hidrouliese sisteem



ARGO Industrial (Pty) Ltd.