

# SPAD SAAM

GRATIS

Uitgawe 77 • Februarie | Maart 2023

**B**akhandbeleid  
help nie vir laer kospryse nie

**Beurkrag**  
bring SA se  
voedselsekerheid  
in die gedrang

**Geniet mango's van jou eie boom**

**Mikotoksiene:  
Die effek op herkouters**

**vk<sup>l</sup>b**

# INNOVERENDE TEGNOLOGIE VIR HOËR OPBRENGSTE



**RB344**  
Vastekamerbaler

R425,000.00 uitsl. BTW  
R488,750.00 insl. BTW

**RB455**  
Veranderlikekamer-  
baler ROTO Voerder

R825,000.00 uitsl. BTW  
R948,750.00 insl. BTW

**RB545**  
Vastekamerbaler  
ROTO Snyer

R845,000.00 uitsl. BTW  
R971,750.00 insl. BTW

## BALERS AANGEDRYF DEUR DIE NUUTSTE TEGNOLOGIE VERHOOGDE BAALDIGTHEID, PRODUKTIWITEIT EN DOELTREFFENDHEID

Case IH se wye reeks balers is toegerus met gevorderde tegnologie om produsente met uitstekende kwaliteit hooi en opbrengste te voorsien. Hierdie alomvattende reeks is duursaam, betroubaar en doeltreffend, en is spesifiek ontwerp om seisoen na seisoen hoë kwaliteit bale te lewer.

Die RB344-vastekamerbaler is 'n kettingbaler, het 'n optelwydte van 2m en is standaard toegerus met 'n verbruikersvriendelike skerm. Die RB455-veranderlikekamerbaler is 'n rollerbaler toegerus met 18 rollers, het 'n optelwydte van 2.2m en is standaard toegerus met ISOBUS-tegnologie. Die RB545-vastekamerbaler het 'n optelwydte van 2.3m, lewer baalgroottes van tussen 900mm en 1500mm en is ook standaard toegerus met ISOBUS-tegnologie.

Case IH-balers is gewild onder boere regoor die wêreld en is bekend vir hul werkverrigting, veelsydigheid en gebruiksgemak. Of jy nou 'n baler vir klein of groot hooibale benodig, Case IH het 'n model wat aan jou behoeftes voldoen.

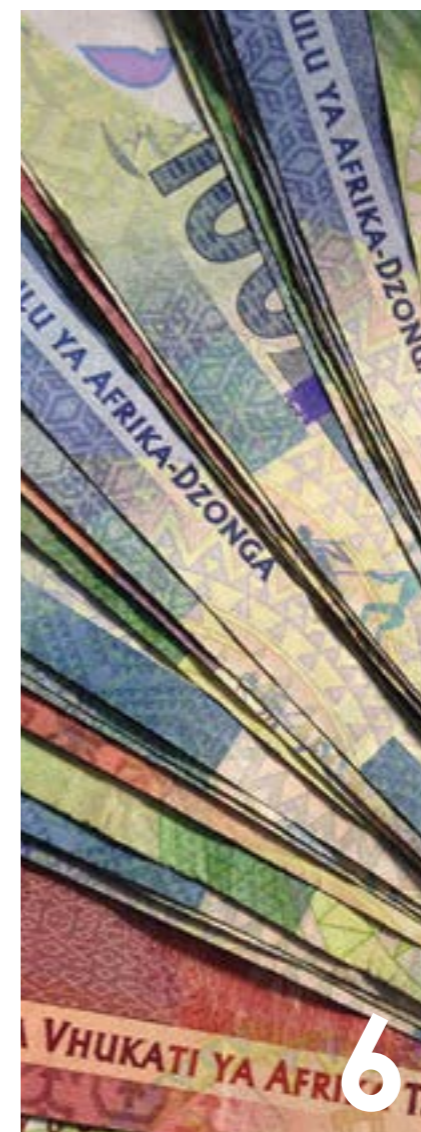
Kontak die Case IH-hoofkantoor by 011 922 2000 of besoek die webwerf vir 'n tak of handelaar in jou area.



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

**CASE IH**

# indeks



- |   |  |
|---|--|
| <b>4</b> Voorwoord  | <b>27-28</b> Makrovoedingstowwe: Dit betaal om aandag aan kalium te gee! |
| <b>6-10</b> Bakhandbeleid help nie vir laer kospryse nie                          | <b>30-31</b> Dis g'n strooi, ons praat hooi: Gewasse wat werk            |
| <b>12</b> Oesversekering: Luukse of noodsaaklikheid?                              | <b>32-34</b> Geniet mango's van jou eie boom                             |
| <b>14-15</b> Nalatenskap: Die lewe gaan oor keuses                                | <b>35-37</b> Slaan munt uit die geleentheid wat knoffel bied             |
| <b>16-17</b> Beurtkrag bring SA se voedselsekerheid in die gedrang                | <b>39-40</b> Mikotoksiene: Die effek op herkouers                        |
| <b>18</b> 2023: Nuwe jaar, nuwe dinge   | <b>41-44</b> Aartappelwurms kan 'n hele oes verwoes                      |
| <b>20</b> RhinoTrack maak 'n wesenlike verskil                                    | <b>46-49</b> Ken die verskil tussen bosluiskoors en bosluisbytkoors      |
| <b>21</b> Só werk die Suid-Afrikaanse karkasskassifiseringsstelsel van skaapvleis | <b>50-52</b> VKB NTK Nuus  |
| <b>22-25</b> Uitheemse indringerplante: Waarom is hulle 'n probleem?              | <b>53-55</b> Case IH: Wêreldklastegnologie vir jou plaas                 |

**Uitgewer**  
VKB

**Redakteur**  
Hannelie Cronje  
Tel.: 058 863 8223

**Ontwerp en uitleg**  
Leoni du Preez

**Taalversorging**  
Lize Mulder

**Het jy 'n storie of advertensie?**  
**Gesels met Hannelie:**  
E-pos: hanneliec@vkb.co.za  
Tel.: 083 303 6117  
Pos: Die Pad Saam, Posbus 100,  
Reitz, 9810

**Hoofkantoor**  
VKB  
President CR Swart-straat  
Posbus 100  
Reitz, 9810

**Telefoon**  
058 863 8111

**Webwerf**  
www.vkb.co.za

**Gedruk deur**  
Oranje Drukkers, Senekal

**Voorblad**  
Annalea van Niekerk



Vind ons aanlyn deur die QR-kode  
met u slimfoon te skandeer



REDAKTEURSBRIEF:

## Jy kan die liefde in sy oë sien

"Net een kyk in haar groot onskuldige oë en hy was onomkeerbaar verlief." 'n Reëltjie uit 'n liefdesverhaal? Nee.

Wel die gewaarwording van 'n pa wanneer hy die eerste keer in sy babadogter se oë kyk. Of enige boer met die eerste aanskoue van 'n nuwe kalfie of lammetjie.

Babas – hetsy mens of dier – se oë is met geboorte sowat twee derdes die grootte van die volwasse oë, wat die oë proporsioneel tot die res van die gesig baie groter laat vertoon. En dit is hierdie groot oë, sê navorsers, wat onmiddellik die beskermingsdrang in jou wakker maak sodat jy hierdie baba teen elke gevaar wil beskerm.

En dit is wat maak dat hoevele boere in die jare van droogte wat agter ons lê nie kans gesien het om die stryd voort te sit nie, want hul diere het selfs meer as hul gesinne onder die droogte gely. Vir 'n kind kan jy nog 'n vetkoek of 'n bakkie pap gee, maar hoe beskerm jy jou diere teen die honger as daar nie voer beskikbaar is nie?

Dieselfde leed het talle boere getref met laasjaar se oormatige reën waar diere versuip het of waar die weiveld weereens tot niet gemaak is deur die natuur. Weereens het boere met die hande in die hare gesit in hul stryd om hul diere se oorlewing te beskerm. Dieselfde geld met die sporadiese veldbrande.

In die media was daar talle berigte en ook video's waarin boere hartseer te kenne gegee het dat hul onvermoë om hul diere teen die elemente te beskerm, besig is om sy tol te eis. Daar is vir my iets magies aan 'n boer se liefde vir sy diere.

Hou dop as die manne tussen die verskillende krale by 'n veiling rondstap. Die verkoper gooi 'n lang oor om te hoor wat sê die potensiële kopers van sy trots, en hy deel graag die inligting en geheime oor sy diere se mooi kondisie en aanvaar die komplimente breëbors.

Kyk maar hoe trek daai hemp se knope as die man se bul as die mooiste aangewys word.

Kyk maar die glimlag en die glinster in sy oë as 'n buurman sê hy't gou oorgery om na 'n sekere bul te kom kyk, want hy hoor dié is so 'n spogdier en hy sal hom graag wil huur vir sy kudde.

Dis mos dieselfde trots as wanneer daai boer se kind met 'n mooi rapport huis toe kom of die een of ander groot prestasie behaal.

Kyk maar na die leed in sy oë wanneer hy 'n dier in kraam of 'n nuwe kalfie verloor. Of wanneer hy 'n geliefde perd met 'n gebreekte been moet skiet. In daardie oomblik dink hy nie in terme van rand en sent nie, hy reageer op die seer in sy binneste wat dreig om oor te kook in sy oë. Want al het sy diere dalk nie almal name soos sy tweebeenkinders nie, is hulle óók maar sy kinders.

'n Mens sien die anderse sagtheid wanneer 'n boer met die nuwe geslag vee op die plaas omgaan – hulle met 'n tiet voer of die eerste inentings moet toedien.

Nooit sal jy 'n boer doelbewus aggressief teenoor sy diere sien optree nie. Hulle hanteerders sal dalk nog die skrobbering kry oor 'n kamp waar die diere nie moes in nie, maar met die diere self raak hy nooit hardhandig nie. Want hy ken hulle verstandelike vermoëns en beperkings, hy ken hulle behoefte aan 'n sagte grassie – geoorloof of te not. En soos wat hý met sy diere is, so sal sy kinders heel waarskynlik ook wees. Hulle sal dieselfde deernis, respek, ontsag en liefde vir die diere hê as die man van wie hulle hul voorbeeld gekry het.

As jy 'n mens se karakter wil "lees", kyk hoe hy teenoor diere optree. Dit spreek boekdele.

Landbougroete tot volgende keer

**Hannelie**

Alle regte van *Die Pad Saam* word voorbehou ingevolge Artikel 12(7) van die Wet op Outeursreg. Die eienaar en uitgewer aanvaar nie aanspreeklikheid vir enige uitlatings deur skrywers of medewerkers nie.

VKB beskik oor 'n kliëntedienssentrum wat bestuur word deur die groep se skakelbeampte, me. Anelie Swemmer. Kontak haar gerus by **058 863 8277** of per e-pos by **aswem@vkb.co.za**

Besikbaar by jou naaste tak  
**vkbntk**

**Wonder**  
Expert Plant Care

**NUUT**

# VIR ALLES WAT GROEI

wonder organics kunsmisreëks

*Vir lowergroen grasperke, blomryke tuine en kraakvars groente is Wonder Organics se 1 kg-reëks onontbeerlik vir enige tuinier. Hierdie kunsmiskorrels in verskillende kleure is maklik om te gebruik en die perfekte grootte vir selfs die kleinste tuin. Met Wonder Organics 1 kg kan jy enigiets onder die son kweek.*



Bevorder grondgesondheid vir sterker, meer geharde grasperke.

Stikstof om sterker, groter en pragtige blomme met groener blare te stimuleer.

Bevat addisionele kalsium wat noodsaaklik is vir plante se groei en ontwikkeling.



Skandeer hier vir kundige plantsorgadvisies

Verbruikersorglyn: 0861 333 586 | [info@wonder.co.za](mailto:info@wonder.co.za) | [www.wonder.co.za](http://www.wonder.co.za) | [f](https://www.facebook.com/wonderorganics) [i](https://www.instagram.com/wonderorganics) Wonder Garden Care

**Registrasiehouer:** Agro-Serve (Edms) Bpk Reg. Nr. 1973/000868/07. Posbus 652147, Benmore, 2010. Alle produkte geregistreer onder Wet 36 van 1947.

**Wonder Superbloom** Reg. nr. M137 Samestelling: 93.3 g/kg N; 10 g/kg P; 61 g/kg K; 128 g/kg Ca; 4 g/kg Mg; 4702 mg/kg Fe; 878 mg/kg Mn; 1570 mg/kg Zn; 80g/kg C.

**Wonder Veggie Garden** Reg. nr. M139 Samestelling: 52 g/kg N; 20 g/kg P; 90 g/kg K; 123 g/kg Ca; 4.7 g/kg Mg; 110 g/kg S; 3 g/kg Cl; 64 g/kg C; 4587 mg/kg Fe; 808 mg/kg Mn; 1493 mg/kg Zn; 242 mg/kg B; 0.65 mg/kg Mo.

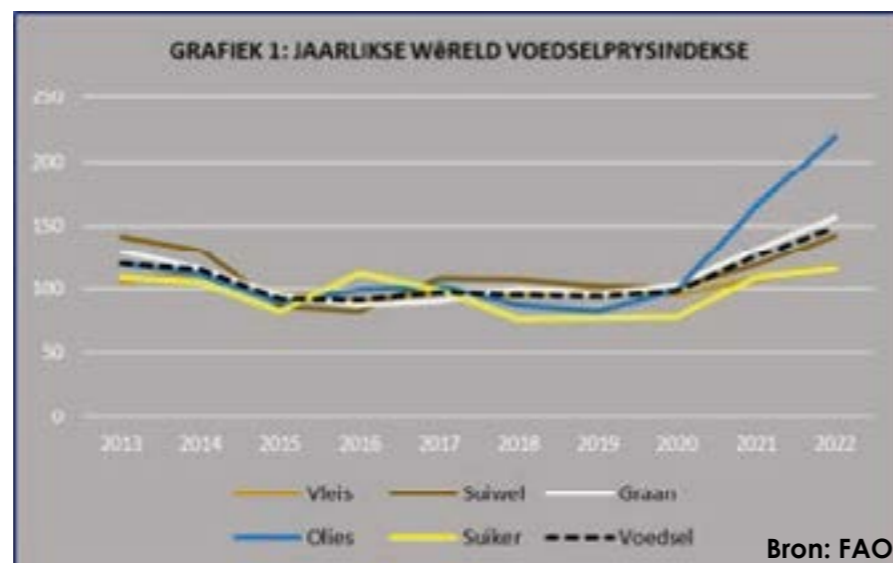
**Wonder Lawn Booster** Reg. nr. M138 Samestelling: 163 g/kg N; 1.1 g/kg P; 1.2 g/kg K; 119 g/kg Ca; 2.7 mg/kg Mg; 59.8 mg/kg S; 3993 mg/kg Fe; 776 mg/kg Mn; 53 mg/kg Cu; 1161 mg/kg Zn; 223 mg/kg B; 116 g/kg C.

# Bakhandbeleid

help nie vir laer kospryse nie

deur dr. Philip Theunissen

Die wêreld se inflasiekoers was vir 'n lang tydperk ongeveer 2,3% per jaar, maar kan na verwagting vir 2022 tot 4% styg. Dit is uiteraard 'n direkte gevolg van die oorlog in Oekraïne, maar die Covid-pandemie het in 2020 reeds druk op veral voedselpryse geplaas. Verskeie faktore beïnvloed gewoonlik die vraag na en aanbod van voedsel, maar binne al die huidige onsekerhede is voedselpryse uiters kwesbaar. Mense se eet- en koopgewoontes het tydens die kritieke tydperk van die pandemie wesentlik verander terwyl inperkings groot druk op verspreidingsnetwerke geplaas het. Die gepaardgaande sanksies en ontwrigting van skeepsoetes in Sentraal-Europa, wat met die Oekraïense oorlog gepaardgaan, het boonop ook die ewewig tussen vraag en aanbod versteur. Gevolglik het voedselpryse die gewone verbruiker se sak wesentlik geraak, soos in Grafiek 1 aangedui.



Daar is besorgde ekonome wat waarsku dat die slingertrap van dunderwordende alledaagse oorlewingsmiddele 'n voedselrebellie onder verbruikers kan veroorsaak. Terwyl inflasiekoerse tans dekadeslange rekordvlakke beproef, raak verbruikers meer desperaat én kwaad, veral omdat die vooruitsig nog slegter as die hede lyk. Armoede bereik kritieke vlakke en daar word luidkeels beroepe op regerings gedoen om voedselpryse te subsidieer sodat die welvaart van die bevolking ten minste net gestut kan word. Aanhangers van voedselsubsidies argumenteer dat sulke ingrypings, spesifiek op plaasvlak, voedselsekerheid vir veral die armer gedeelte van 'n bevolking sal meebring.

## Ingryping

Die voedselketting, ondersteun deur die landbousektor, het oor die geskiedenis heen indrukwekkende vooruitgang gemaak om die groeiende wêreldbevolking te bly voed, juis teen al goedkoper pryse. Teen hierdie agtergrond argumenteer voorstanders van 'n absolute vrye mark dat regeringsinmenging in die

markmeganismes gevare vir die ekonomie inhou, veral as sulke aksies volgens politieke diskresie en nie sosio-ekonomiese beginsels nie, toegepas word. Dit kan dinge net nog verder vererger as statutêre voedselpryse deur oneffektiewe regerings geadministreer word. Die Food and Agriculture Organisa-

ONS IS SLIM  
**LANDBOU**



Omdat ons produsent-gesentreerd is in alles wat ons doen, is ons daartoe verbind om die lewens van diegene wat produseer en diegene wat verbruik, te verryk. Ons span passievolle landboukundiges en verkoopspecialiste is gereed om in u akkerbou- en plantbehoefte te voorsien.



**PIONEER**

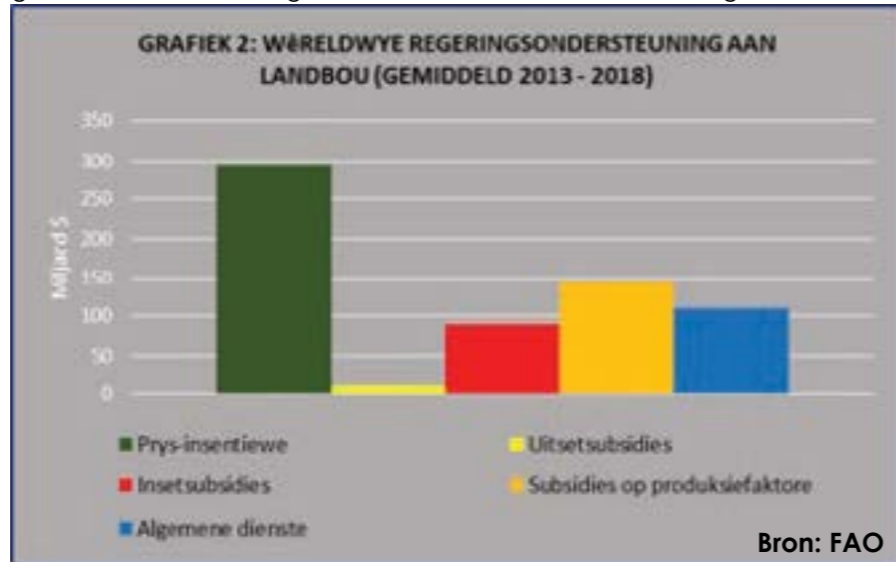
GEMAAK OM TE GROEI™



Besoek ons webtuiste



tion spreek hierdie bekommernisse gevolglik aan in sy verslag van 2021 getiteld "A multi-billion-dollar opportunity – Repurposing agricultural support to transform food systems" en meen dat hoewel dit 'n wesentlike faktor in voedselproduksie is, die wyse waarop regerings steeds ondersteuning aan die landbou bied, nie meer geskik is vir die hedendaagse voedselstelsel nie. Ten spyte daarvan dat dit nie toeganklik vir alle produsente regoor die wêreld is nie, het regeringsondersteuning aan boere op plaasvlak daartoe gelei dat boerderypraktyke, wat skadelik vir die natuur is, aangemoedig word. Die verslag gee vervolgens gedetailleerde dekking van 88 lande se regeringsondersteuning aan hul landbousektore, wat vanaf 2013 tot 2018 gemiddeld \$540 miljard per jaar beloop het en gevolglik 15% van die totale waarde van hierdie lande se landbouproduksie beloop.



Volgens Grafiek 2 word meer as die helfte van hierdie bedrag (\$294 miljard) aan prysinsentiewe gespandeer in die vorm van invoermaatreëls en markinmenging (tariewe, doeaneheffings, kwotas, vaste vloerpryse) wat dan produsentepryse bokant markverwante vlakke hou. Ongeveer \$245 miljard word deur middel van fiskale subsidies voorsien, waarvan ongeveer 60% gebruik word vir subsidies wat op faktore van produksie gebaseer is. Dit behels die aanmoediging om spesifieke gewasse aan te plant en om sekere vlakke van lewende hawevoorraad te handhaaf. Nog \$69 miljard is subsidies wat van die produksieproses ontkoppel is deurdat dit in die vorm van algemene dienste aan produsente verskaf word.

### Inkomstegroepe

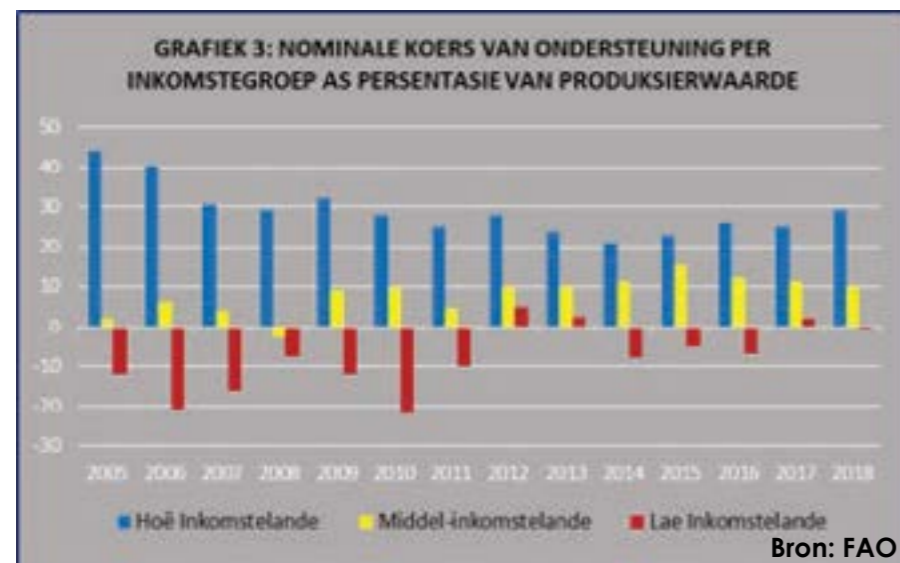
Die globale ramings wat hierbo genoem word, verdoes egter die merkbare verskille in onderskeie lande se ondersteuning aan hul landbousektore. Die FAO-verslag gaan dus verder om die bedrae wat gespandeer word ook volgens 'n klassifikasie van die lande binne inkomstegroepe te ontlee. Hierdie verskille word beïnvloed deur die vlakke van ontwikkeling, bydrae van

landbou tot die totale ekonomie en die handelstatus van die lande se voedsel en/of landboukommoditeite.

Lande wat byvoorbeeld netto invoerders van voedsel is, is geneig om meer prysondersteuning van veral stapelvoedsel te gee om hul eie produsente teen goedkoop stortings van uitvoerlande te beskerm. Daar teenoor is netto uitvoerders van

voedsel weer minder geneë om met pryse in te meng en fokus sulke lande weer meer op die fiskale ondersteuning van produksie-insette. Hoë- en middelinkomstelende met energieke landbousektore het gewoonlik meer geld beskikbaar om fiskale ondersteuning te verskaf teenoor lande van laeinkomstegroepe waar staatsfinansiering beperk is en deur ander prioriteite opgeëis word.

Soos in Grafiek 3 aangedui, wend hoëinkomstelende aansienlike bedrae geld ter ondersteuning van hul landbousektore se totale produksiewaarde aan, ten spyte daarvan dat die gemiddelde waarde volgens die FAO nie die wesentlike onderlinge verskille van land tot land aandui nie. Die proporsie van ondersteuning het wel gedurende 2012 tot 2015 afgeneem maar daarna weer begin toeneem. Terselfdertyd het die bydrae van middelinkomstelende tot hul landbou se produksiewaarde toegeneem, maar toe, in teenstelling tot hoëinkomstelende, weer daarna afgeneem. Volgens die FAO is die variasie van bystand binne hierdie groep se onderlinge lande egter ook



redelik beduidend en moet die tendens met versigtigheid geïnterpreteer word.

In die geval van laeinkomstelende, waarvan die meeste in sub-Sahara Afrika geleë is, is die gesamentlike aandeel van ondersteuning aan die landbou negatief. Die oorgrote gedeelte van hierdie bevolkings is arm en die bekostigbaarheid van voedsel in hierdie lande is 'n uiters belangrike oorweging. Gevolglik implementeer hierdie regerings maatreëls wat produsentepryse onderdruk wat daartoe lei dat produsente in wese die verbruikers moet ondersteun en vandaar die negatiewe bydrae tot landbou. Hierdie regerings het daarby ook min tot geen hulpbronne beskikbaar om fiskale ondersteuning op produksievlak te kan verskaf nie en wat ook al gesubsidieer kan word, kompenseer gewoonlik nie vir die verliese wat as gevolg van onderdrukte produsentepryse gely word nie. Dit kom daarop neer dat hierdie lande hul landbousektore afknou sodat hulle ruimskootse ondersteuning aan die verbruikers (met stemkrag) kan bied.

### Negatiewe effek

Prysinsentiewe en fiskale subsidies, die sogenaamde gekoppelde staatsondersteuning aan die landbou, hou beduidend negatiewe gevolge vir die voedselstelsel in. Dit gee verkeerde markseine aan boere deur en moedig gevolglik die verkeerde reaksie by boere aan. Dit gee daartoe aanleiding dat boerderypraktyke aangemoedig word wat skadelik vir die gesondheid, volhoubaarheid, balans en effektiwiteit van die voedselstelsel mag wees. Prysinsentiewe, gewoonlik in die vorm van invoertariewe en uitvoersubsidies, skep 'n gaping tussen die plaaslike prys en die ingevoerde prys, hetsy van voedsel of landbou-insette. Sulke maatreëls bevoordeel dus sekere boedery-vertakings en lei tot versteurings in produksiebesluite. Insgelyks kan fiskale subsidies van landbou-insette weer tot die oormatige gebruik van chemikalieë, anorganiese kunsmis en natuurlike hulpbronne lei en tot gevolg hê dat die produksie van stapelvoedselsoorte, soos grane, tot nadeel van byvoorbeeld vrugte en groente aangemoedig word. Daarmee saam ontnem sulke subsidies 'n regering van die geleentheid om sy gewoonlik beperkte finansiële hulpbronne dalk op ander plekke in die ekonomie te

spandeer wat tot beter voordele vir al die belastingbetalers kan lei.

In die praktyk kom landbousubsidies dus daarop neer dat die belastinggeld van voedselverbruikers na landbouprodusente oorgedra word, maar dit is nie waar dit in werklikheid eindig nie. In lande waar subsidies 'n wesentlike gedeelte van boere se inkomste uitmaak, is daar sterk aanduidings dat dit tot 'n styging in huurtariewe, en gevolglik grondpryse, lei. Hierdie verhoging in grondse rentabiliteit word dan noodwendig in hoër grondpryse gekapitaliseer. Dit kom daarop neer dat landbousubsidies uiteindelik die grondeienaar verryk en nie noodwendig die werklike landbouprodusent se kosteprysknyptang verlig nie. In Europa en die VSA is minder as 50% van die landbouprodusente terselfdertyd ook die eienaars van die grond.

In wese is landbousubsidies 'n dooie verlies vir die gemeenskap en hou dit waarskynlik geen grootskaalse sosio-ekonomiese voordele vir die breë voedselverbruiker in nie. Dit belemmer die vrye mark se vermoë om pryse vas te stel en is uiteindelik net 'n uitgawe vir die voedselverbruiker. Kortom: subsidies aan boere lewer dus geen bydrae tot laer voedselpryse nie.

### Sonder subsidies

Subsidies het 'n politieke waarde, eerder as 'n ekonomiese waarde. Die mees praktiese aanwendingskrag daarvan is om politieke mag en begunstiging in daardie rigtings te kanaliseer van waar politici die meeste ondersteuning af wil kry. Nie alle lande se regerings wil óf kan dus landbousubsidies toepas nie. Die tabel toon dié tien lande in die wêreld wat die meeste landbousubsidies betaal asook die tien lande wat hul landbousektore die minste ondersteun.

TABEL: RANGORDE VAN STAATSONDERSTEUNING AAN DIE LANDBOU (\$ waarde)

10 hoogste lande	10 laagste lande
1 China	1 Ysland
2 Indië	2 Costa Rica
3 Europese Unie	3 Noorweë
4 VSA	4 Oekraïne
5 Japan	5 Israel
6 Suid-Afrika	6 Suid-Afrika
7 Indonesië	7 Kazakstan
8 Brasilië	8 Nieu-Seeland
9 Turkye	9 Chile
10 Ierland	10 Argentinië

Bron: OECD

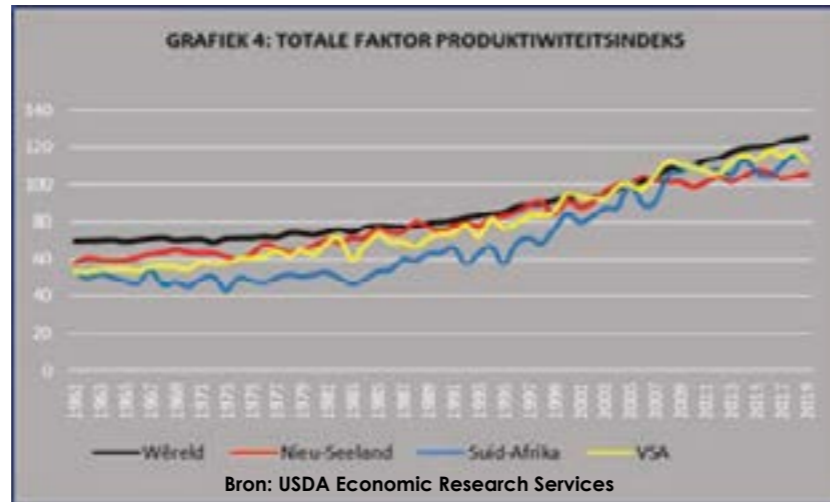
Twee lande in die tabel verdien spesifieke aandag, naamlik Suid-Afrika en Nieu-Seeland. Vóór die volle demokratisering van Suid-Afrika in 1994 was die Nasionale Party-regering "boervriendelik" en was daar 'n omvangryke bemarkingstelsel in die vorm van beheerrade vir haas elke denkbare landbouprodukt. Hierdie rade kon in 'n mindere of meerdere mate pryse vasstel, produksievlakke reguleer en die verspreiding van produkte tot sekere gebiede beperk. Daar was ook 'n omvattende staatswaarborgskema wat as sekuriteit vir boere se oorlaatskuld by finansiële instellings gedien het. Omdat die ou regering besef het dat sulke instrumente omvangryke magte aan 'n nuwe regering oor die landbou gaan gee, is die bemarkingsrade kort voor die oorgang beëindig en het die ou regering ook die oorlaatskuld by die finansiële instellings in terme van die waarborgskema afgelos. Hoewel daar tog 'n mate van vooraf waarskuwing was, het dit Suid-Afrikaanse boere bykans oornag in die onsekerhede van 'n vrye mark gedompel, sonder enige regeringsbystand.

Toe die nuutverkose Arbeidersparty in 1984 die regering van Nieu-Seeland oorgeneem het, is hulle in wese met 'n bankrot staatskas begroet en moes hulle drastiese stappe neem om die fiskus op 'n pad van herstel te plaas. Dit het onder meer ingesluit om 'n lys van dertig verskillende landbousubsidieprogramme oornag te skrap. Gesamentlik het hierdie subsidies 30% van Nieu-Seeland se landbouproduksiewaarde beloop. Vóór hierdie datum is Nieu-Seelandse boere só swaar gesubsidieer dat ander lande met sanksies teen Nieu-Seelandse landbouprodukte gedreig het omdat dit 'n wesentlike versteuring in hul handelsvennote se ekonomieë veroorsaak het. En toe verdwyn hierdie finansiële ondersteuning bykans oornag.

Soos in 1994 in Suid-Afrika is daar verwag dat die knip van hierdie naelstring, sonder enige ondersteuning om die oorgang te versag, 'n massa-uittoeg van boere in Nieu-Seeland tot gevolg sou hê, maar dit het helaas nie gebeur nie. Grondpryse het wel tot by die laaste hoepel geval en tot gevolg gehad dat baie boere se netto kapitaal uitgewis is, maar landboufinansierders het vinnig tot die slotsom gekom dat daar geen sin in was om boere te sekwestreer

nie, want daar is niemand beter om hulle mee te vervang nie. Hulle het in werklikheid reeds die land se beste boerderybestuurders op die plase gehad en hierdie voorheen gesubsidieerde boere is die geleentheid gebied om hulleself tot só 'n mate te herontwerp dat dié land se landbou nou in die voorste linie van die wêreld se boere geag word.

Grafiek 4 toon dat Suid-Afrika se landbouproduktiwiteit, soos gemeet aan die totale faktor produktiwiteitsindeks, vanaf 1961 vir dekades lank ver onder die wêreld se indeks was. Ná die demokratisering in 1994 het landbouproduktiwiteit in Suid-Afrika geleidelik tot by internasionale vlakke opgeskuif. Dieselfde het met Nieu-Seeland in 1984 gebeur, hoewel beide lande, maar so ook die VSA, die laaste paar jare weer effe teruggesak het teenoor die wêreldindeks. Die opskorting van regeringsbystand aan die landbou gee aan boere die vryheid om op grond van markseine dit te produseer wat die mark aanvra teen 'n prys wat die verbruiker bereid is om te betaal en teen 'n koste waar 'n wins gerealiseer kan word. In beide Suid-Afrika én Nieu-Seeland se gevalle kon boere op die druk van mededinging en verbruikersvraag reageer deur uitgawes te beperk en inkomste op innoverende wyse te verhoog. Beleggingsbesluite is onderhewig aan kommersiële oorwegings en ook streng finansiële dissipline, en hierdie twee lande se boere het die argument weerlê dat landbou nie sonder regeringshulp kan oorleef nie. Dit is wel so dat boere wat nie 'n veiligheidsnet onder hulle het nie aan onsimpatieke markkragte uitgelewer is en dat daar uiteraard soms ook slagoffers van die vrye mark is. Dié groot getal boere wat egter wel suksesvol by hierdie veranderinge kon aanpas en oorleef, besef waarskynlik nie altyd hoe goed hulle in vergelyking met swaar gesubsidieerde boere kan boer nie. Die Nieu-Seelandse ondervinding het egter meegebring dat boere daar ten minste besef het hulle kán sonder die regering klaarkom tot dié mate dat hulle nou bloot te trots is om bakhand by hul regering vir staats-hulp te gaan staan, hoe swaar dit ook al met hulle mag gaan.



### Mededinging

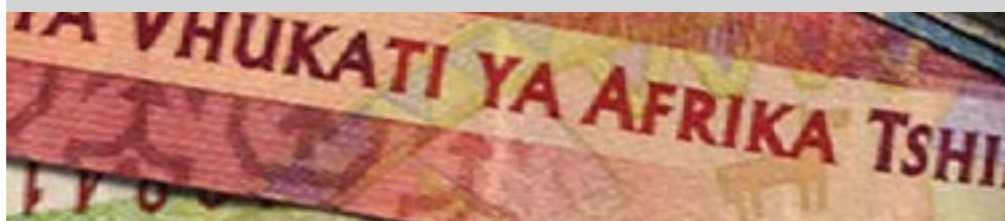
Ondersteuners en implementeerders van programme wat finansiële ondersteuning aan die landbousektor bied, maak aanspraak daarop dat dit 'n ekonomiese voordeel aan voedselverbruikers bied. Aanhangers van die teenkant beweer weer dat subsidies baie min of selfs geen invloed op stygende voedselpryse het nie. Ongeag wie die wenner van hierdie debat is, is daar wel sterk aanduidings dat sulke subsidies nie alleen in wese uiteindelik in die prys van landbougrond gekapitaliseer word nie, maar dat dit ook boerderypraktyke bevorder wat onvolhoubaar is vir die natuur, die klimaat en die mensdom se voeding en gesondheid, terwyl dit terselfdertyd ook kleiner boere in armer lande se mededingendheid op wêreldmarkte benadeel. Daarmee saam plaas hierdie programme finansiële druk op baie regerings se staatsfinansies in 'n tyd wat daar groter sosio-ekonomiese nood op ander plekke in die samelewing is.

Wisselvalligheid in die pryse van landbouprodukte, sowel as -insette en ook oesopbrengste, bring noodwendig variasies in boere se wins mee. Hierdie risiko's is welbekend vir enigiemand wat besluit om 'n boer te word en boere, veral dié wat nie deur hul regerings ondersteun word nie, het geleer om daarmee saam te leef. Op internasionale markte is dit dan ook nie die swaar gesubsidieerde boere wat 'n bedreiging vir Suid-Afrikaanse boere inhou nie, maar juis daardie wat nie ondersteun word nie, soos Nieu-Seeland, Australië, Argentinië en Chili. As plaaslike boere dus nie met juis hierdie lande se pryse kan kompeteer nie gaan ons nie mededingend op die internasionale markte kan handel dryf nie. Dis waar die uiteindelike uitdaging vir Suid-Afrika se boere lê en nie in die parlement nie.



#### BRONNE:

Daniel A. Sumner. Agricultural Subsidy Programs. 15 October 2020.  
 FAO, UNDP and UNEP. 2021. A multi-billion-dollar opportunity – Repurposing agricultural support to transform food systems. Rome, FAO. <https://doi.org/10.4060/cb6562en>  
 Siegel, J. What Happened When New Zealand Got Rid of Government Subsidies for Farmers. 22 September 2016



## Sentrifugale pompe 220V & 380V

CPM158-1 220V 0.75KW sentrifugale pomp inlaat & uitlaat 1".

CPM170-1 220V 1.1W sentrifugale pomp inlaat 1" uitlaat 1&1/4".

CPM190-1 220V 1.5W sentrifugale pomp inlaat 1&1/4" uitlaat 1&1/4".



HSM80 220V 2.2KW sentrifugale pomp inlaat & uitlaat 1" 500L/min.  
 HS80 380V 2.2KW sentrifugale pomp inlaat & uitlaat 1" 500L/min.



XST40-160/30 380V 3KW sentrifugale pomp inlaat 65mm uitlaat 40mm Max 29m3/H.

XST40-160/40 380V 4KW sentrifugale pomp inlaat 65mm uitlaat 40mm Max 35m3/H.

HST40-200-5.5 380V 5.5KW sentrifugale pomp inlaat 65mm uitlaat 40mm Max 45m3/H.

HST40-200-7.5 380V 7.5KW sentrifugale pomp inlaat 65mm uitlaat 40mm Max 35m3/H.

HST50-200-11 380V 11KW sentrifugale pomp inlaat 65mm uitlaat 40mm Max 31m3/H.

## 6" Boorgat pompe

Hurricane SA het 'n wye verskeidenheid reeks van 6" pompe gepas vir enige boorgat.

6SQ45 Reekse pompe 42,000L/H beskikbaar van 7.5KW / 18.5KW vir boorgate van ideale dieptes 42m tot 94m.

6SQ60 Reekse pompe 60,000L/H beskikbaar van 13KW / 22KW vir boorgate van ideale dieptes 39m tot 71m.

6SP17 Reekse pompe 15,000L/H beskikbaar van 7.5KW / 18.5KW vir boorgate van ideale dieptes 105m tot 279m.

Ook beskikbaar 6SP30 & 6SP46 reekse pompe vir 30,000L/H en 46,000L/H op ideale dieptes van 55m tot 110m en 41m tot 57m.



## 6" Boorgat motors

380V 7.5KW - 22KW

Hurricane SA reks van 6" boorgat motors is beskikbaar in 380V 3fase.



380V drie fase motors is beskikbaar van 7.5KW of 10HP tot 22KW of 30HP hierdie motors werk met 380V automatiese kontrole kaste wat beskerming dien teen oorlas, droë loop beskerming, onder en oorspanning beskerming asook oop fase of foutiewe fase beskerming.

## Swembad Pompe

Hurricane SA het verskeie swembad pompe wat u by u lokaale VKB / NTK tak kan kry of bestel.

HPP600 0.6KW 220V swembad pomp.  
 Max hoogte : 12.5m.  
 Max water vloei : 11,000L/H.

HPP800 0.8KW 220V swembad pomp.  
 Max hoogte : 13.5m.  
 Max water vloei : 15,000L/H.

HPP1200 1.2KW 220V swembad pomp.  
 Max hoogte : 16m.  
 Max water vloei : 23,000L/H.





# OESVERSEKERING: LUUKSE OF NOODSAAKLIKHEID?

deur Jurgens Kruger, NWK & IP Makelaars

**DIE HOOFDOEL** van oesversekering is om klimaatrisiko's te mitigeer en produsente weer in die posisie te plaas om die volgende seisoen te kan produseer. Oesversekering moet dus as deel van die insetkoste gesien word.

Gegewe die huidige seisoen se onvoorspelbare weerpatrone, is dit belangrik om weer na die belangrikheid van oesversekering te kyk. Oesversekering kom in verskillende vorms voor en word uitgeneem na gelang van die kliënt se behoeftes.

## DIE DOEL VAN OESVERSEKERING

Gegewe die hoë koste om te kan produseer in vergelyking met die waarde van bewerkbare grond, kan oesversekering nie opsygeskuif word nie. Volgens syfers wat Graan SA op 1 September 2021 gepubliseer het, is die veranderlike koste verbonde aan 'n beplande 5 metrieke ton per hektaar (MT/ha) gelyk aan R10 557/ha. Indien daar van die veronderstelling uitgegaan word dat bewerkbare droëlande se markwaarde R15 000/ha is, maak die blootstelling om te produseer 70,38% van die grondwaarde uit.

Wat beteken dit? Indien 'n onvoorsiene gebeurtenis soos vloede voorkom, is die produsent se sekuriteit in gedrang.

Versekering is wel in die veranderlike koste wat deur Graan SA gepubliseer is, vervat. Insetkostedekking is bereken op R643/ha en oesversekering teen R150/ha. Dus maak eersgenoemde 6,1% en laasgenoemde 1,4% van die totale veranderlike koste uit.

## TIPES OESVERSEKERING

Daar is drie tipes oesversekering beskikbaar:

- Insetversekering.
- Inkomstewaorborg.
- Haelversekering.

## INSETVERSEKERING

Met insetversekering word omvattende gevare soos droogte, 'n oormaat reën, hittestremming en nog vele meer gedek. Dit kan 'n invloed op die gewaarborgde tonnemaat per hektaar hê. Die gekose versekeraar staan 'n gewaarborgde opbrengs en waarborg toe op grond van die produsent se historiese opbrengs. Dit staan bekend as die langtermyn gemiddelde opbrengs (LGO).

Elke produsent word op meriete geëvalueer. Dit word soos volg bereken:  $LGO \times \text{waarborgpersentasie} = \text{gewaarborgde opbrengs}$ . Die produsent het dan die keuse om 'n versekerde prys, wat deur die versekeraar gestel word, daaraan te koppel.

In bogenoemde geval sal dit soos volg bereken word:

$5 \text{ MT} \times 60\% = 3 \text{ MT/ha}$ . Dit beteken dan dat indien die produsent se opbrengs met strooptyd minder as 3 MT oor sy totale aangeplante gebied op mielies is, daar 'n eis sal realiseer.

Veronderstel die versekerde bedrag is R3 000/MT, dan sal 'n eis soos volg bereken word indien die getakseerde tonne 2,5 MT/ha is:  $(3 \text{ MT} - 2,5 \text{ MT}) \times R3\,000 = R1\,500/\text{ha}$ .

Daar word dan ook BTW op die eisbedrag gehef aangesien oesver-

sekering deur die Suid-Afrikaanse Inkomstediens (SAID) as 'n landbou-inset gesien word.

## INKOMSTEWAARBORG

In die verduideliking van insetversekering is dit duidelik dat die opbrengs gewaarborg word. Daar is ook versekeraars wat die inkomste waarborg. Die veranderlikes wat hier 'n rol speel, is soos hierbo die LGO, maar dan word die versekerde prys ook deur middel van Safex op 'n spesifieke stadium gewaarborg. Die gerealiseerde prys is dan weereens die Safex-prys op 'n sekere stadium naby strooptyd of die gekontrakteerde waardes op Safex deur die produsent verskans.

## HAELVERSEKERING

Onder die standaard-haelpolis word die volgende dekking gebied:

- Hael.
- Brand.
- Transito.
- Sprinkane.
- Ryp (by sommige gewasse is rypdekking wel beskikbaar teen 'n bykomende premie).

SASRIA-dekking word ook op die polisse aangebied. Sommige produsente is van mening dat dit nie nodig is om 'n haelpolis uit te neem nie, want hulle meen dat hul risiko geografies wyd genoeg verspreid is of dat hulle nie in 'n haelbelt lê nie. Dit kan dalk waar wees, maar vir so 'n billike opsie, veral gegewe mielies en sonneblom, kan dit tot groot voordeel wees in terme van wegholvelbrande.

TABEL 1: Beraamde produksiekoste vir Noordwes, 2021/2022-produksieseisoen.

Noordwes				
	Mielies (heër opbrengs)	Mielies	Sonneblom	Sojabone
<b>1) INKOMSTE</b>				
Beplande opbrengs (t/ha)	5,00	3,50	1,50	1,25
Safex-prys (beste groot) (R/ton)	3 150	3 150	8 000	7 175
Aftekings (R/ton)	291	291	325	120
Produsenteprys (R/ton)	2 859	2 859	7 675	7 055
<b>BRUTO INKOMSTE (R/ha)</b>	<b>14 295</b>	<b>10 007</b>	<b>11 513</b>	<b>8 819</b>
<b>2) VERANDERLIKE KOSTE (R)</b>				
Soed	1 362	1 114	532	826
Kunamis	3 570	2 499	1 439	1 692
Kalk	183	183	183	183
Brandstof	1 196	1 136	971	804
Reparasies	695	684	599	599
Onkruidoders	940	940	203	599
Floogoder	398	398	-45	138
Insetversekering	643	450	224	172
Groenprysverskansing	991	814	404	559
Oesversekering	150	105	230	617
Produksiekredietrente	430	354	205	263
<b>TOTALE VERANDERLIKE KOSTE (R/ha)</b>	<b>10 557</b>	<b>8 678</b>	<b>5 037</b>	<b>6 452</b>
<b>TOTALE VASTE KOSTE (R/ha)</b>	<b>2 552</b>	<b>2 552</b>	<b>2 355</b>	<b>2 407</b>
<b>TOTALE KOSTE (R/ha)</b>	<b>13 109</b>	<b>11 229</b>	<b>7 392</b>	<b>8 860</b>
<b>3) BRUTO MARGE (R/ha)</b>	<b>3 738</b>	<b>1 329</b>	<b>6 476</b>	<b>2 366</b>
<b>4) NETTO MARGE (R/ha)</b>	<b>1 186</b>	<b>-1 223</b>	<b>4 121</b>	<b>-41</b>
<b>GELYKBREEK (slegs veranderlike koste)</b>				
Opbrengs (t/ha)	3,69	3,04	0,64	0,91
Safex-prys (R/ha)	2 402	2 770	3 683	5 282
<b>GELYKBREEK (veranderlike plus vaste koste)</b>				
Opbrengs (t/ha)	4,59	3,93	0,96	1,26
Safex-prys (R/ha)	2 913	3 499	5 253	7 208

## DEKKINGSKEUSES

Dekkingskeuses word as 'n bybetaling of vrystellingopsie uitgeneem, soos deur die volgende voorbeeld geïllustreer:

## VRYSTELLING

Waar die getakseerde skadepersentasie die vrystellingspersentasie soos gespesifiseer in die polisskedule oorskry, word die volle persentasie skade vergoed.

## VOORBEELD:

Vrystellingspersentasie = 5%.  
 Persentasieskade van 5%: Geen eis sal vergoed word nie.  
 Persentasieskade van 6% en meer: Eis sal vergoed word op volle 6% skade (of meer afhangend van die skadepersentasie).

## BYBETALING

In die geval van 'n eis sal die versekerde 'n persentasie van die versekerde waarde self dra, soos gekies op die polisskedule. Die bybetaling

kan uitgedruk word as 'n persentasie van die versekerde bedrag en kan van toepassing wees per land of per plaas, soos aangedui op die polisskedule. Indien die versekerde gewas meer as een keer gedurende die versekeringstydperk deur hael beskadig word, is die bybetaling van toepassing op die eerste gerealiseerde eis.

## VOORBEELD:

Bybetaling per land = 5%.  
 Skadepersentasie van 4%: Geen eis sal vergoed word nie.  
 Skadepersentasie van 9%: Eis sal teen 4% vergoed word.  
 Bybetaling per polis = 5% van die versekerde waarde (R2 000 000 x 5% = R100 000).  
 Skadewaarde = R95 000: Geen eis sal vergoed word nie.  
 Skadewaarde = R115 000.  
 Eis: R115 000 - R100 000 = R15 000.

## FLITSFEITE:

• Dekking tree eers sewe dae ná ondertekening van die kwotasie in werking.

• Rypdekking (waar van toepassing) staak by somergewasse op 31 Maart elke jaar.

• Skades moet soos per polisvoorwaardes aangemeld word.

• Transitodekking is vir 'n radius van 150 km, mits die produsent van sy eie vervoer gebruik maak.

## PRODUKONTWIKKELING

NWK & IP Makelaars, 'n gemagtigde finansiële diensteverskaffer, in samewerking met Structured Growth, is al vir 'n geruime tyd besig om alternatiewe produkte vir produsente te ondersoek. Daar is tans drie verskillende produkte wat oorweeg word en heeltemal tot voordeel van die produsent sal wees. Dit word deur kundiges ontwikkel en steun absoluut op geverifieerde data. Indien die vertrekpunt van die produkte nie op soliede, geverifieerde data gebou word nie, is daar uit die staanspoor 'n oop hek vir risiko's om in te kruip.

# NALATENSKAP

**DIE LEWE GAAN OOR  
KEUSES. SOMMIGE KEUSES  
SAL VIR ALTYD  
BY JOU SPOOK.**

**Beste Praktjke vir Familie-  
ondernemings  
Kern-sakelesse om te  
verseker dat jou familie-  
onderneming vir toekomstige  
generasies bewaar word.**

deur André W. Diederichs

In my vorige artikel het ek die stappe bespreek wat gevolg kan word om 'n WENKULTUUR te skep. Hierdie artikel fokus op ons NALATENSKAP. Daar is natuurlik 'n noue verband tussen 'n WENKULTUUR en dit wat ons vir die inkomende generasies NALAAT. Die lewe gaan oor keuses. Sommige keuses sal vir altyd by jou spook.

My nuutse boek, *Nalatenskap*, illustreer die impak van keuses op jou NALATENSKAP. Die term NALATENSKAP word van die Latynse woord *legatum*, afgelei. Ons is geneig om te dink dat ons nalatenskap 'n erfenis is, of dan die materiële bates wat ons vir ons kinders nalaat.

NALATENSKAP het egter 'n veel dieper betekenis as net materiële bates. NALATENSKAP gaan nie net oor wat ons **VIR** ons kinders nalaat nie, maar veral ook oor wat ons **IN** ons kinders nalaat. Dit gaan oor lewensvaardighede en diepgewortelde waardes wat jou nageslag in staat stel om die familieonderneming volhoubaar te groei vir die generasie wat sal volg.

Kallie Schoeman, van die Schoeman-familieboerdery, verduidelik dit so aan die jongboere: "Wat belangrik is in ons waardestelsel van elke familie, en spesifiek by ons, is dat die grond nie aan ons behoort nie, ons behoort aan die grond. Ons is slegs die rentmeesters wat dit in 'n beter toestand moet agterlaat vir ons ongebore nageslag."

Ek skryf die boek in die eerste persoon en is 'n hoofkarakter in die boek. Die verhaal in die boek is gebaseer op my uitgebreide ervaring van die soet en suur wat in familieondernemings afspeel. Die boek sluit werklike en fiktiewe karakters in. Daar is werklike karakters na



wie ek net verwys en dan is daar ook werklike karakters wat 'n prominente rol in die verhaal speel, soos byvoorbeeld Fanie van der Merwe van Boplaas 1743, die oudste familieonderneming in Suid-Afrika, die Duitse Thiele-familie in Lüneburg, Leon Diederichs en hul familieonderneming in Somerwet-Wes, en Willie Nel van Moolmanshoek in die Oos-Vrystaat. Die verhaal is egter oorwegend fiktief, met baie drama en intriges oor die impak van verkeerde keuses, maar ook om die impak van goeie praktjke te illustreer. Ons moet onthou dat negatiewe keuses, net soos positiewe keuses, maklik na die volgende generasie oorgedra word en dat die vrug van hierdie keuses wat ons saai in ons nageslagte wortel sal skiet. Ons moet ook leer om die uitkoms van verkeerde keuses aan te spreek of reg te stel.

Die twee hoofstories is die boek is: Willem van der Merwe, wat in Ficksburg boer, het 'n reuse-uitval met sy enigste seun, Wilhelmus, gehad en het vir meer as twintig jaar geen kontak met sy seun nie. Wilhelmus en sy Skotse vrou, Allison, het na Skotland verhuis waar hy saam met sy skoonpa, Craig Mackenzie, boer. Daar is intussen ook twee kleinkinders gebore waarvan Willem en sy vrou,

Lenie, nie eens weet nie. Willem is baie siek aan kanker en sy seun moet in Skotland opgespoor word om die familie te versoen. Die verhaal neem die leser deur al die intriges om die familie te versoen en ook op 'n uitgebreide besoek aan Skotland.

Dries Beukes boer in Middelburg, Mpumalanga. Hy is 'n konserwatiewe persoon wat op die kerkraad dien. Dries en Lisa is gelukkig getroud en het 'n hegte band met hul twee seuns, Driesman en Dawid. Jare gelede het Dries met 'n studentetoer die Oktoberfees in Duitsland bygewoon. Tydens die toer het hy, onder Bacchus se invloed, met 'n Duitse meisie, Marichen, oor die tou getrap. As Christen het die voorval sy gewete erg gepla. Hy het sommer die volgende dag na Suid-Afrika teruggevlug om die onbesonne daad uit sy gedagtes te probeer verban. Vyf en twintig jaar later stap sy dogter, Brigitte, waarvan hy nie geweet het nie, sy kantoor in Middelburg binne. Daar volg dan baie drama.

Ek hou baie van Willem Botha se analogie oor appels, wat in *Heuning* verskyn het, oor die langdurige impak van die saad wat ons saai deur ons keuses. Hy skryf: "Hoeveel pitte is in 'n appel? Weet jy? So tussen vier en agt. Soms bietjie meer. Maar, hoe-

veel appels is in 'n pit? Plant 'n pit en wag totdat die appelboom opkom. Hierdie boom sal duisende appels dra wat elk duisende pitte in het. Hierdie pitte kan duisende der duisende bome tot gevolg hê, wat miljoene appels dra! Alles uit een pit. Hoeveel appels is in 'n pit? Net so sal my en jou lewe ook appels dra, duisende der duisende! Gaan dit goed of sleg wees?"

Die boek *Nalatenskap* word opgedra aan familieondernemings wat as rentmeesters 'n toekoms vir hul nageslagte verseker. Carl van der Merwe van Boplaas 1743, die oudste familieonderneming in Suid-Afrika, het tereg gesê: "Ons word van generasie tot generasie geleer dat die plaas nie aan ons generasie behoort nie. Dit word by ons kinders geleen."

Meer detail oor die boek kan verkry word op hierdie YouTube skakel: [https://youtu.be/L\\_Fcv9hDgmg](https://youtu.be/L_Fcv9hDgmg)  
Die boek kan op Naledi se webwerf bestel word by <https://naledi.co.za/product/nalatenskap/>

**André Diederichs is die eienaar van André Diederichs & Associates @ Business Jungle en mede-stigter en hoofsaamereper van FABASA (Family Business Association of South Africa). Hy kan gekontak word by [awdiederichs@mweb.co.za](mailto:awdiederichs@mweb.co.za) en +27 (0)82 45 33288.**

**enslins**  
OUDITEURE | AUDITORS

**Enslins Bethlehem Ingelyf is 'n dinamiese Ouditeur en Rekenmeeters Praktjke in Bethlehem wat kliënte Nasionaal dien. Ons is op soek na 'n Senior Ouditeur om by ons aan te sluit in ons Oudit afdeling.**

#### **Kwalifikasies en vaardighede:**

- Naskoolse kwalifikasie- B.Com. Rekeningkunde
- Voltooië SAICA klerkskap met Oudit en Gerusstelling as gekose veld
- Caseware & MS Excel vaardighede
- Bestuur ervaring van oudit spanne
- Ouditprosesse van beplanning tot by finalisering
- Geldige bestuurslisensie
- Goeie mondelinge en geskrewe kommunikasie vaardigheid
- Bestuur tyd en sperdatums te haal en werk effektief
- Minstens 2-5 jaar oudit ervaring
- Tweetalig

Indien u oor bogenoemde beskik wil ons graag van u hoor.

**Stuur CV na [rhona@enslins.co.za](mailto:rhona@enslins.co.za)**

Indien u nie binne 2 weke van ons hoor nie beskou u aansoek as onsuksesvol.



# Beurtkrag

Die heersende beurtkrag in Suid-Afrika het 'n impak op 'n verskeidenheid kritieke sektore van die ekonomie. In 2022 het Eskom die ergste beurtkrag in die geskiedenis van ons land geïmplementeer, met 'n 327%-toename vanaf 2021, die vorige rekordhouer.

Die land se ekonomie is in 'n onbekende situasie, met beurtkrag wat nie net voedselsekerheid en kommunikasie raak nie, maar ook die kommersiële sektor en nywerhede.

Volgens Isaah Mhlanga, hoofekonoom van Alexforbes, het Eskom se uitgerakte fase 6-beurtkrag reeds die land se ekonomie benadeel en verlaag die BBP met ongeveer R4 miljard vir elke dag wat dit geïmplementeer is.

Volgens Francis Stofberg, senior ekonoom van die Efficient Group, sou die land se BBP dalk met 8% tot 10% gegroei het as Eskom nie misluk het nie.

Afgesien van die breë ekonomiese verlies, is daar toenemende kommer oor die impak van Eskom se beurtkrag.



## bring SA se voedselsekerheid in die gedrang

### Voedselsekureit

AgriSA se Christo van der Rheede het aan eNCA gesê dat die huidige beurtkrag bekommernis laat ontstaan oor die verskaffing van vars en verbruikbare voedsel in Suid-Afrika. Gewasse dwarsdeur die land is gedwing om aan te pas by 'n "nuwe normaal", met werknemers wat soms snags plase moet besproei, herrangskikking van skofte en pogings om kritieke verkoelingstelsels te reguleer om voedsel vars te hou.

Van der Rheede het verkoelingstelsels se belangrikheid in plaaslike en internasionale markte beklemtoon. Hy het gesê dat kragstuwings ("power surge") plase dwing om kompressors te vervang.

Streke soos Johannesburg en Pretoria het uitgebreide fasiliteite wat avokado's, piesangs en ander vrugte ryp maak, maar as die koelkamers nie optimaal verkoel nie, mag produsente moontlik hul goedere weggooi. Kommer oor die "koue ketting" is sedert verlede Julie geopper, met AgriSA wat beweer dat lang beurtkragperiodes die sektor se winsgewendheid in die gedrang gebring het.

### AgriSA sê beurtkrag beïnvloed die boerderysektor deur:

- Die bydrae tot inflasie, wat daartoe kan lei dat boere minder plant as gevolg van stygende koste;
- ontwrigting in plantskedules te veroorsaak;
- die verhoging van die produksiekoste; en
- die verhoogde algehele risiko en deur meer onsekerhede te veroorsaak.

"Elektrisiteit is deurslaggewend vir kontemporêre boerderyprosesse, en die onlangse toename in beurtkrag het boerderybedrywighede ernstig beïnvloed. Pompstasies, besproeiing-, verkoeling- en ander stelsels maak almal op krag staat," volgens AgriSA.

### Kospryse

As die huidige beurtkrag vir 'n lang tydperk voortduur, sal voedselpryse na verwagting verder styg en die verwagte prysafname in 2023 omkeer. Ten spyte van afname in verbruikersinflasie, het binnelandse voedselpryse hoog gebly vir 2022. Voedselinflasie het in November jaar tot jaar met 12,5% gestyg, wat 2,1 persentasiepunte tot die algehele VPI-koers van 7,4% bygedra het.

Hierdie toename in plaaslike voedselkoste was deels verwant aan die impak van hoë wêreldwye voedselpryse wat die tuismark beïnvloed.

As gevolg van die impak van beurtkrag op voedselproduksie, sal ons dalk 'n tweede ronde prysstygings in die tweede helfte van 2023 sien.

Wandile Sihlobo, hoofekonoom by Agbiz, het gesê die impak sal heel waarskynlik gesien word in die aantal oeste wat goeies word in die volgende maande as gevolg van die tydvertraging in landbouproduksieresultate.

Hy het verder gesê: "Boere wat op besproeiing staatmaak, was bekommerd dat aanhoudende beurtkrag produksie negatief sou beïnvloed. Van die belangrike gewasse word ongeveer 20% mielies, 15% sojabone, 34% suikerriet en byna die helfte van die koringproduksie onder besproeiing geproduseer.

"Vrugte en groente maak ook staat op besproeiing en staan dus soortgelyke uitdagings in die gesig.

"In rooivleis-, pluimvee-, varkveis-, wol- en suiwelproduksie is daar ook kommer dat beurtkrag van hoër as fase twee bedrywighede en beplanning uitdagend maak, aangesien hierdie bedrywe almal voortdurende krag vir hul gewone aktiwiteite benodig."

### Toerustingskade

Terwyl beurtkrag elektriese toerusting kan beskadig, is die kragstuwings wat kan voorkom wanneer krag ná beurtkrag herstel word, selfs gevaarliker. 'n Kragstuwings is 'n skielike toename in spanning wat die gemiddelde spanning wat gelewer moet word,

oorskry. Elke stuk toerusting wat aan die netwerk gekoppel is, loop die risiko van onomkeerbare skade wanneer 'n stuwings plaasvind.

Wanneer dit kom by skade wat veroorsaak word deur beurtkrag en gepaardgaande kragstuwings, het verskillende elektriese toestelle verskillende impakte en hou dit verskillende risikovlakke in.

Wanneer die krag aan- en afgeskakel word, word suiwer weerstandtoerusting soos stowe, ketels, geisers en verwarmers dikwels onaangeraak.

Elektriese motors in toestelle wat reaktiewe laste dra, soos tuimeldroërs, skottelgoedwassers, wasmasjiene en elektriese hekke, is egter kwesbaar vir kragstuwings. Hierdie tipe tegnologie bevat egter dikwels ingeboude voorsorgmaatreëls wat skade vermy.

Yskaste, vrieskaste en lugversorgers sluit gaskompressors in wat weerstand kan opwek en skade aan die toestel se motor kan veroorsaak wanneer krag herstel word.

Drie-fase-kragstelsels is ook kwesbaar aangesien een of meer fases verlore kan gaan wanneer krag herstel word. Toestelle wat drie-fase- elektriese stelsels gebruik, soos groot lugversorgers en induksiemotors, kan wisselvallig loop en uitbrand.

Wanbalanse in 'n drie-fase-stelsel kan ook enkel-fase-toerusting benadeel. Beurtkrag beïnvloed indirek battery-aangedrewe toerusting soos selfone, alarms en noodopwekkingstelsels as die batterye heeltmaal leeg raak. Battery-uitputting verkort die lewensduur daarvan en vervaardigers waarborg slegs 'n spesifieke aantal laaisiklusse.

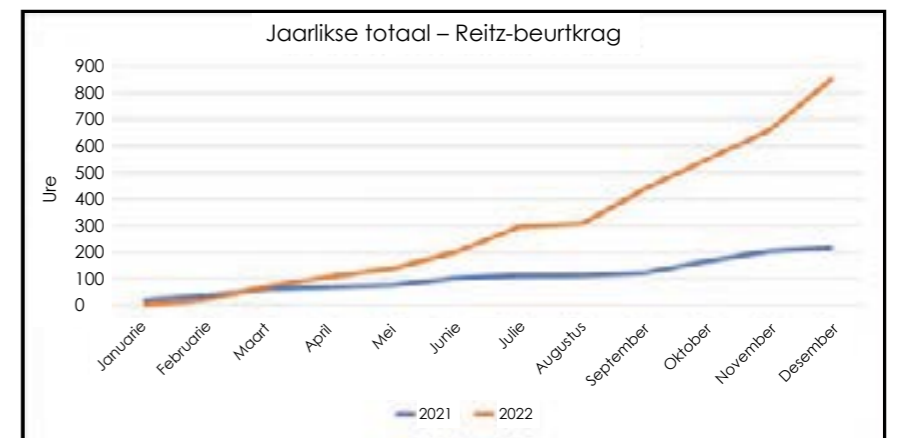
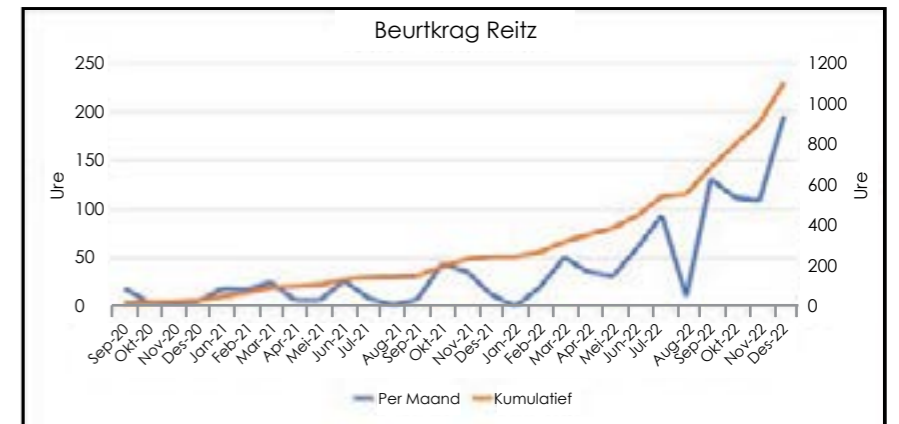
### VKB

Die uitwerking van beurtkrag kan regdeur die VKB Groep gevoel word. Kragopwekkergebruik is dramaties verhoog om te verseker dat produksie en verkope kon voortgaan.

Met drie maande van die finansiële jaar oor het elke entiteit sy begroting vir dieselaankope oorskry. Produksie word ook in hoër beurtkragvlakke belemmer aangesien die fasiliteite nie gedurende hierdie ure op volle kapasiteit kan werk nie.

VKB het 'n afname van 8,5% in elektriese verbruik ervaar as gevolg van beurtkrag. Reitz alleen het 'n toename van 395% in kragonderbrekings ervaar vergeleke met 2021.

Hieronder is 'n grafiek wat die effek uitlig:



deur Tommy Watson, Energie Ingenieur - VKB

# 2023: Nuwe jaar, nuwe dinge?

Of is dit nuwe jaar, ou slaggate in jou personeelmondering?

Ons sit elke jaar voor dieselfde dilemma nadat ons 'n ruskans geneem, introspeksie van die lang jaar gedoen en besluit het dinge moet ná die breuk verander. Dan, wanneer Februarie, Maart aanbreek, sit ons weer waar ons in November gesit het. Ons het nie die nuwe momentum behou nie en sit in dieselfde ou sloot van die vorige jaar. Dieselfde kan van ons personeelbestuur gesê word. Ons sit daagliks met 'n personeellid wat nie die paal haal nie; hy kom telkemale dronk by die werk aan; steel die bakke, maar ons los dit maar, want "ons is nie lus vir die gemors by die CCMA nie". Die slotsom van dit alles is dat wanneer ons nou die personeellid wil afdank, het ons geen konkrete bewyse of getuienis nie en ons raak gefrustreerd met die feit dat daar niks op lêer is nie. Nou, nadat almal gerus het (die wat kon), wil ek net weereens die ou slaggate met 'n bietjie grond stop

sodat ons nie met rooi gesigte sit as ons deur die Departement van Arbeid gekonfronteer word aangesien ons "nie geweet het nie". Dissipline is, soos ons in die Bybel leer, 'n proses wat ons vir ons kinders (personeel) leer om nie weer die foute van vroeër te herhaal nie. Dus, net weer grondvlakinligting wat almal weet, maar dalk al vergeet het. Dissipline is 'n belangrike deel van jou besigheid se bestuur en indien jy nie dié komponent reg hanteer nie, gaan dit jou soos 'n monster in die nag bekruip en wanneer dit tyd is om 'n personeellid af te dank is daar niks op rekord nie en dan raak die frustrasie nóg groter. Grote griet, wat nou? Dissipline is 'n regstellende proses en 'n spreekwoordelike blinde sambok. Stel reëls in jou maatskappy op en hou so ver moontlik daarby (hou reëls apart van jou kontrak). Wanneer iemand 'n reël oortree,

hanteer die oortreding dienooreenkomstig en moet dit nie net los nie. Hou vir jou 'n boekie byderhand in jou boonste sak waarin jy kan skryf, want 'n selfoon is nie altyd beskikbaar nie. Indien jy wel op jou selfoon aktief is, gebruik 'n werkgroep waarop jy 'n stembodskap kan los vir latere hantering. FEOSA het in die afgelope tyd, in samewerking met vele lede, 'n WhatsApp-groep met groot welslae begin gebruik en ons vorm deel van die bestuurspan by maatskappye wat lede bystaan om dissipline behoorlik en binne die reëls te bestuur. Die belangrike punt wat gemaak moet word, is dat ons is hier is om jou dissipline saam met jou te bestuur vir jou sukses en die groei van jou organisasie.

*Kontak ons gerus vir verdere inligting en hulp en gaan kyk gerus op ons webblad <https://feosa.co.za/> watter dienste ons alles vir jou as werkgewer aanbied.*

## CONTACT US TO FIND YOUR NEAREST AGENT

Hendri de Korte ☎ + 27 62 392 1748 (Cape Provinces & Exports)  
Cornel Scholtz ☎ + 27 78 749 9660 (Northern Cape & North West)  
Bertie Mienie ☎ + 27 82 927 8214 (KwaZulu-Natal, Mpumalanga & Limpopo)  
Spare parts ☎ + 27 18 431 2171/2

Staalmeester  

HEAD OFFICE 🏠 2 Coetzee Street, Hartbeesfontein | PO Box 71, Hartbeesfontein, 2600  
☎ + 27 18 431 2171/2 ✉ [info@staalmeester.co.za](mailto:info@staalmeester.co.za) 🌐 [www.staalmeester.co.za](http://www.staalmeester.co.za)

Finance Available



## Forage Wagon, Silage Master & Kanguru 270



### JF Taurus 9m<sup>3</sup>

The sidewalls are galvanised and this results in more strength with less weight. The JF Taurus 9m<sup>3</sup> Forage Wagon has been developed to be the ultimate option for the producer at harvest. Its technological features meet all producers' needs, combining high productivity with low maintenance costs.

Its reinforced frame is completely bolted, to facilitate maintenance and transport, making the wagon stronger and more practical.

### JF Silage Master

JF is revolutionising its storage equipment line. The JF Silo Master is a forage bagger for the farmer who wants to reduce labour costs by implementing a simple operational process to improve the quality of silage through its storage. JF's bagging technology isolates the forage from contact with air, dirt, soil and other external factors, reducing losses in volume and quality of silage due to better storage and faster fermentation (losses up to 2% inside bag versus up to 20% in traditional system). A better preserved silage provides better nutrients for the livestock, increasing its performance in both milk and beef production.

The JF Silo Master features an adjustable feeding conveyor belt driven by a hydraulic motor, high quality disc braking system for adjusting silage density for better preservation and more uniform bag filling. Its simple and strong transmission makes it a reliable choice for improving silage quality through better storage.



### JF Kanguru 270 Maize Bagger

The JF Kanguru 270 Grain Bagger is a mobile station for storing grain or fertilizer and you can take it wherever you need it. The concept is to care for and store your grain crop in a bag in an anaerobic and stable temperature environment.

It was developed as a solution to logistics and storage problems for grain producers. It can be used by small or large scale farmers, including those who already have a fixed silo and can increase the production volume at any time.

This system makes storage easier and cheaper and makes it possible to sell the grains at the best time in the market.

The farmer might be paid a much better price for the grain when bag storage is used.

We have more than 100 different agricultural products in stock that suit all farmers' needs. Call us today or visit [www.staalmeester.co.za](http://www.staalmeester.co.za)

# RHINOTRACK maak 'n wesenlike **VERSKIL**

RhinoTrack is 'n organisasie sonder winsoogmerk (OSW) wat hulle beywer vir die beskerming van renosters, maar ook ander bedreigde wildspesies.

Die organisasie bestaan uit 'n groep besorgde, passievolle individue wat gesamentlik meer as 30 jaar se ondervinding kan saamvoeg. Hierdie ondervinding behels 'n breë spektrum sekuriteit teen stropery, veediefstalbekamping, honde- en perdeopleiding en aanwending, asook voorlê, opvolg en vervolgondersoeke.

RhinoTrack is glad nie onbekend in landbou-, jag- en bewaringskringe nie omdat hulle die aktiwiteite befonds wat met sekuriteit- en bewaringsaktiwiteite te make het en ook aktief op grondvlak betrokke is.

## So maak RhinoTrack 'n verskil

RhinoTrack vat hande met teenstropingseenhede (APU's) en plaaswageenheide en befonds baie van hierdie eniteite en kommunikeer op grondvlak deur middel van 'n sentrale beheerkamer met die spanne. Hulle is ook in beheer van die logistieke plasing, verskuiwing, versorging en onderhoud van die operasies. Hulle gebruik 'n helikopter om grondspanne en/of operateurs te verskuif.

In hierdie stadium beskik hulle oor die nodige toerusting, waaronder perde, uitrustings, hommeltuie, honde, nagsigtoerusting, voertuie, kommunikasietoerusting, sleepwaens en staanplek.

## So gaan RhinoTrack te werk

RhinoTrack plaas wagte (gratis aan die geaffekteerde instansies) in die volgende gebeurtenisse:

### Aanvalle

Waar plaasaanvalle plaasgevind het, plaas RhinoTrack wagte so lank as wat die geaffekteerde mense neem om te herstel of hul sekuriteit voldoende opgeknop het om die mense te ondersteun sodat die plaas nie geplunder word nie. Baie slagoffers is te bang om terug te keer ná so 'n aanval.

### Afsterwe

Wanneer ouer persone alleen op 'n plaas boer en een sterf, plaas RhinoTrack gratis wagte vir ondersteuning totdat die kinders van oorsee of dergelik kan kom om oor te neem en die persoon by te staan.

### Diefstal

Waar daar 'n hoë voorkoms van veediefstal in 'n area is, plaas RhinoTrack 'n patrollievoertuig met 'n tweemanspan om te help en die boere by te staan totdat daar voorkomingstelsels en eie plaaspatrolliespanne op die been gebring is.

### Die "Los my horing"-slagspreuk

"Los My Horing" is RhinoTrack se amptelike slagspreuk en het betrekking op hul erns om die stroping van renosters te voorkom. Hulle help met die befonding van teenstropingseenhede wat werk vir 'n paar groot asook minder bekende reservate en

privaat instansies. Teenveediefstal-operasies is ook 'n groot kopseer in hul dag tot dag-betrokkenheid omdat die talle diere wat twee-twee op plase as potslagting deurgaang, in hul duisende oorgesien word.

### Die RhinoTrack-visie

Die organisasie se visie is om alle stropings, hetsy wild, vee of bedreigde spesies hok te slaan en dit heeltemal bestuur te kry deur hande te vat met eendersdenkendes. Dit sluit ook die bestuur van mens en dier-konfliksituasies en habitatbewaring in.

### Die RhinoTrack-missie

Hul missie is om meer voertuie en toerusting te kan aanskaf en meer opgeleide operateurs in die knelplekke te kry en daardeur hul impak op voetsoolvlak te verhoog.

### Hoe jy kan help

RhinoTrack kan gehelp word deur skenkings aan die organisasie te maak deur middel van 'n geskudleerde maandelikse betaling wat u begroting pas in te stel vanaf u eie bankrekening na RhinoTrack. RhinoTrack kan ook SARS Artikel 18-sertifikate uitreik sou besighede skenkings wou maak of hulle aanneem as hul OSW.

### Algemene navrae:

Louis Fivaz 061 543 5542  
RhinoTrack foundation@gmail.com  
Webblad: <https://rhinotrack.co.za/>

### Feeste, funksies & fondsinsamelings:

Hannes van Staden 064 426 9331 / jivanstaden1983@gmail.com  
Hennie Theron 060 879 5914 / trompie89@gmail.com

### Media:

Anita Volschenk 073 812 3491 / volschkanita@gmail.com

### Operasioneel:

Solly Mhlongo 083 857 9446

### Straatadres:

De La Rey-straat 38, Erasmus, Bronkhorstspuit, 1020

JJ van Staden  
0644269331

Funksie-koördineerder

Hennie Theron  
060 879 5914

Bemarkingsbestuurder

Ontmoet die RhinoTrack-span:

Charlotte de Beer  
076 179 8939  
Direkteur & skakelbeampte

Louis Fivaz  
061 543 5542  
Direkteur & hoofbestuurder

Anita Volschenk  
073 812 3491  
Direkteur & media-koördineerder

Solly Mhlongo  
083 857 9446  
Operasionele bestuur

# Só werk die Suid-Afrikaanse KARKASKLASSIFISERINGSTEEEM van skaapvleis

deur Pieter Groenewald (Veekos)

Skaapkarkasse word volgens die Suid-Afrikaanse karkasklassifiseringsteeem geklassifiseer en word met 'n rollermerk aangedui. Die gekleurde rollermerk, wat soms gesien word op die vleis in supermarkte, is heeltemal onskadelik. Dit dui die ouderdom en vetheid van die karkas aan.

## Hoekom word karkasse geklassifiseer?

Karkasse word geklassifiseer om te verseker dat alle verbruikers weet watter tipe vleis hulle koop. Dis nie noodwendig om aan te dui watter karkas beter of slegter is nie, omdat almal nie dieselfde smaakvoorkeure het nie. Verbruikers hou daarvan om self te besluit watter tipe karkas hulle wil gebruik, juis omdat almal se smaak verskil.

## Hoekom het sekere snitte merke op?

• Hierdie merke word op die karkasse aangebring ná slagting wanneer die karkasse geïnspekteer en gegradeer word.

• Die merke dui die ouderdom van die skaap aan asook die vetheid van die karkas en die slagpale se identiteitskode, sodat die verbruiker kan teruggaan om te weet waar die spesifieke karkas vandaan kom.

• Die merke word deur 'n rollermerk oor die hele karkas aangewend, maar slegs sekere snitte sal die merk op hê wanneer die snitte in die supermark lê.

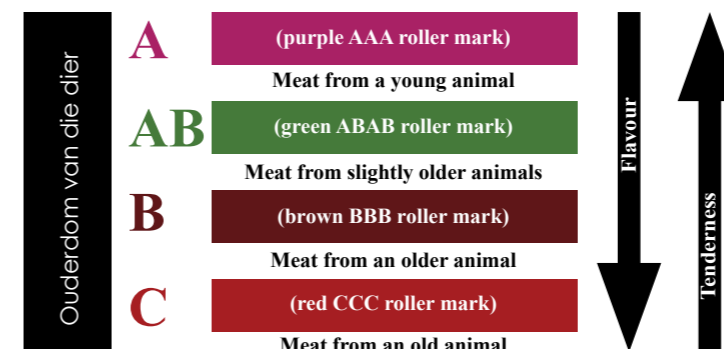
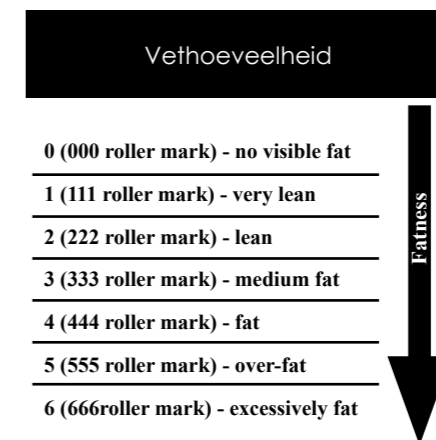
• Hierdie merke is onskadelik en word met groentekleurstof gemaak sodat dit verdwyn tydens die gaarmaakproses.

Daar is vier ouderdomsgroepe waarin die skaap geplaas word, naamlik A (geen tande), AB (twee tande), B (vier tande) en C (ses en meer tande). Skape wissel gewoonlik hul eerste tande tussen een- en tweejarige ouderdom. As hulle dan geslag word, is hulle AB-grad. Die volgende tande wissel so rondom driejarige ouderdom en is dus dan B-grad. As die skaap nou weer wissel, is hy dus C-grad.

Vethoeveelheid en -verspreiding word met die oog gemeet deur opgeleide vleisgradeerders. Daar is sewe klasse en wissel van 0 (geen vet) tot 6 (oorvet). Dus is 'n karkas met 'n gradering van AB 0 'n tweetandskaap met geen vet.

'n Ideale karkas in baie verbruikers se oë is 'n A2 wat 'n lam is met 'n dun lagie vet om.

Menige mense, insluitend ekself, se persoonlike voorkeur sal 'n AB 3/4-karkas wees, wat meer geurig is, met 'n lekker lagie vet om.



# Uittheemse indringerplante:

## WAAROM IS HULLE 'N PROBLEEM?

Uittheemse indringerplante (UIP's) het vier hoofkenmerke waaraan hulle geïdentifiseer word:

### ♣ UITHEEMS

Uittheemse spesies is dié wat nie natuurlik in 'n gebied voorkom nie. Dit word ingebring deur mense, hetsy doelbewus (as tuinplante of plantasiebome) of per ongeluk (soos sade in sakke dierevoer).

### ♣ VAN 'N SOORTGELYKE KLIMAAT

Baie uittheemse indringerplante in Suid-Afrika kom van Australië, Europa of Noord- en Suid-Amerika. Hulle is goed aangepas in hul natuurlike habitat vir soortgelyke temperature, reënvalpatrone en brandpraktyke. Dit beteken dat hulle maklik kan versprei en floreer in die plekke waar hulle ingebring is.

### ♣ GEEN NATUURLIKE VYANDE

Omdat UIP's kunsmatig deur die mens by 'n gebied ingebring is, het hulle nie as deel van die plaaslike ekosisteem ontwikkel nie. In hul land van oorsprong word hulle deur insekte, siektes of fungi beheer wat hulle

vreet en die getalle beperk. Hierdie natuurlike vyande ontbreek dikwels in die nuwe omgewing, wat beteken dat die inheemse indringerplante onverstoord kan groei.

### ♣ INDRINGEND EN KOMPETEREND

Nie alle uittheemse plante word indringers nie. Maar dié wat hulle in 'n geskikte klimaat sonder natuurlike vyande bevind, kan gou 'n ernstige probleem word. Baie UIP's kan vinnig groei, produseer groot, langlewende saadbanke en versprei maklik. UIP's, veral bome, is geneig om meer water te gebruik as natuurlike inheemse plantegroei. Denne (Pinus-spesies), wattels (Acacia-spesies) en bloekombome (Eucalyptus-spesies) verdring waterlope en kan digte stande vorm.

UIP's is probleemplante. Dit is plante wat nie natuurlik in 'n ekosisteem voorkom nie. Hulle versprei vinnig en veroorsaak skade aan die omgewing, die ekonomie en selfs die mens se gezondheid.

### UIP's in die Suid-Afrikaanse konteks

Daar is tans 2 033 gelyste uittheemse spesies in Suid-Afrika, wat bestaan uit marine-organismes, varswatervis, insekte en plante. Altesaam 771 hiervan is indringers en 107 daarvan het 'n groot impak op die omgewing. 80 van die 107 probleemspesies is plante.



## BEHEER VAN UIP'S – WAAROM IS DIT NODIG?

### ♣ Oorgebruik van water

'n Enkele groot uittheemse indringerboom kan tussen 100 en 1 000 liter water per dag gebruik, beduidend meer as die gemiddelde inheemse plant. Hulle gebruik so baie water dat dit die vloei van strome verminder en dus ook die hoeveelheid water wat damme bereik. Suid-Afrika verloor soveel as 2 500 miljoen kubieke meter water per jaar aan UIP's. Dit is 'n beduidende hoeveelheid in 'n land wat reeds watertekorte ervaar. Party van die rivieropvanggebiede wat die ergste geraak word, is in die Wes-Kaap.

### ♣ Verlaagde landbouproduksie

UIP's wat oor landbougrond versprei, verminder die plek wat vir gewasse of vee beskikbaar is en dit kan landbouproduksie laat afneem. Beheer van UIP's is 'n bykomende uitgawe vir boere. Die gevolg is dat hierdie plante 'n negatiewe uitwerking op die landbou-ekonomie het en uiteindelik voedselsekureit beïnvloed.

### ♣ Toenemende impak van veldbrande

UIP's verhoog die risiko vir veldbrande deur die hoeveelheid beskikbare brandstof te verhoog. Houtagtige indringerplante groei in digte stande wat die beskikbare biomassa vir brand verhoog. Sommige spesies bevat ook ontvlambare verbindings.

Veldbrande in gebiede wat met UIP's vervuil is, brand warmer en intenser as veldbrande in natuurlike plantegroei, en is moeiliker om te beheer, wat die gevaar vir lewens, lewensbestaan en die omgewing verhoog.

### ♣ Verminderde ekosisteemdienste

Habitats wat met UIP's vervuil is se vermoë om ekosisteemdienste – soos skoon water en gesonde grond – te lewer word verminder. Dit kan ook die beskikbaarheid van natuurlike produkte soos medisinale plante, veevoer en boumateriaal verminder.

### ♣ Laer grondwaarde

Infestasië met UIP's het 'n beduidende impak op die verkoopswaarde van grond omdat die landbouproduksiewaarde van die grond laer is of die nuwe eienaar nie die koste wil aangaan om die probleem aan te pak nie.

### ♣ Uitwerking van klimaatsverandering

Baie UIP's kan maklik aanpas om voordeel uit klimaatsverandering en aardverwarming te trek. Daar word voorspel dat die Wes-Kaap baie warmer en droër gaan word met meer uiterste weervoerwalde, wat tot beduidende veranderings in biome soos die fynbos sal lei. Hierdie veranderings bevoordeel die groei van UIP's. Sommige indringerplante kan aggressiewer raak en vinniger versprei. Daar mag ook nuwe en ontluikende indringerplante wees wat voordeel trek uit 'n veranderende klimaat. Sommige spesies, soos

die Acacia, is peulplante wat stikstof kan bind en die chemiese samestelling van die grond verander. Dit kan veroorsaak dat die natuurlike ekosisteme minder weerstand teen klimaatsverandering kan bied en meer ontvanklik is vir sekondêre indringerplante.

### ♣ Verlies aan biodiversiteit

Biodiversiteit is die verskeidenheid van natuurlike spesies wat in 'n gebied voorkom en die interaksie tussen die spesies.

UIP's kan inheemse plante uitkompeteer en vervang, wat tot 'n afname en selfs verdwyning van biodiversiteit kan lei. Omdat UIP's gewoonlik in digte stande groei waar min ander plante kan oorleef, kan dit plaaslike biodiversiteit vernietig. UIP's is wêreldwyd een van die grootste oorsake van verlies aan biodiversiteit.

Om die negatiewe uitwerking van UIP's te hanteer, het die regering wette en regulasies in plek gestel wat die UIP's identifiseer wat uitgeroei of beheer moet word volgens die graad van die impak daarvan. Daar is ook maatreëls om nuwe indringing op te spoor en te voorkom.

UIP's kan ernstige skade aan die natuurlike omgewing veroorsaak deurdat dit die natuurlike ekosisteme ontwig, plek opneem en te veel natuurlike hulpbronne gebruik – veral vars water in 'n waterskaars land soos Suid-Afrika. Die skoonmaak en beheer van UIP's kan help om sommige van hierdie negatiewe gevolge te voorkom.

# 2 033

UITHEEMSE SPESIES  
IN SUID-AFRIKA

# 771

HIERVAN IS  
INDRINGERS

# 107

HIERVAN HET  
GROOT  
IMPAKTE

# 80

HIERVAN IS  
PLANTE



## BEHEER VAN UIP'S – WAT IS DIE SLEUTELBEGINSELS?

Die twee grondbeginsels onderliggend aan die beheer van UIP's is vroeë optrede en opvolg.

### Vroeë optrede

Optrede om UIP's te beheer sodra hulle verskyn, is baie makliker en goedkoper as om digte indringing te beheer. Jonger indringerplante wat oor 'n kleiner grondgebied voorkom, kan met minder tyd, arbeid en toerusting beheer word. Dus sal 'n vroeë belegging in die beheer van indringerplante op die langtermyn koste bespaar.

Die monitering van grond vir nuwe voorkoms van indringerplante sal help om dit betyds teen te werk.

### Opvolg

Opvolg en deurlopende instandhouding is noodsaaklik om die belegging wat in indringerbeheer gemaak is, te beskerm. Gereelde opvolgbehandeling sal enige hergroei stop en sekondêre indringing voorkom.

Enige indringerbeheerprogram behoort uit drie fases te bestaan:

**Fase 1** – Aanvanklike beheer: Drastiese vermindering van die bestaande populasie (biobeheer moontlik ingesluit)

**Fase 2** – Opvolg: Beheer van saailinge, wortelote en hergroei

**Fase 3** – Instandhouding: Handhaaf lae en dalende getalle van indringerplante deur jaarlikse beheer.

## SOORTE UIP'S – HOE VERSKIL HULLE?

### WAAR GROEI HULLE?

#### ♣ In water

Hierdie UIP's staan bekend as akwatiese indringerplante en kan baie nat toestande verdra. Akwatiese spesies neem riviere, damme en vleilande in. Die waterhiasint (*Eichhornia crassipes*) is byvoorbeeld 'n drywende plant wat in groot dele van Suid-Afrika 'n probleem is.

#### ♣ Op land

Hierdie UIP's staan bekend as grondindringers en groei op land. Silwerhakea (*Hakea sericea*) is 'n voorbeeld hiervan. Omdat so baie UIP's in hierdie groep val, word hulle gewoonlik volgens ander groeiwyses in verdere kategorieë verdeel.

#### ♣ Op rivierwalle

Hierdie indringerplante groei op die grond langs 'n rivier, ook bekend as rivierwalle of oewergebiede. Swartwattel (*Acacia mearnsii*) is 'n voorbeeld hiervan. Dit kan gesien word as 'n subkategorie van die grondgroepering.

Die oorgang tussen grond- en watergebiede (land- en akwatiese gebiede) is veral vatbaar vir digte indringing wat ernstige gevolge inhou.

UIP's word dikwels in verskillende soorte gegroepeer. Die beheermetodes vir elke soort kan meer of minder effektief wees na gelang van waar die indringerplante groei, hoe hulle groei en hoe hulle voortplant.

### HOE HULLE GROEI

#### ♣ Wortelstelsels

Sommige UIP's het lang, diep penwortels wat dit moeilik maak om die plant uit te trek. Port Jacksons (*Acacia saligna*) het byvoorbeeld 'n penwortelstelsel. As mens daaraan trek, kan dit by die basis afbreek en die plant sal weer uitloop. UIP's met vlak wortelstelsels kan makliker uitgetrek word.

Party plante groei van wortelote of risome (wortelstokke of ondergrondse stingels) wat plante onder die grond verbind. Jong boompies van indringerpopuliere (*Populus*-spesies) is byvoorbeeld aan die oerboom verbind. Albei moet tydens beheeroperasies behandel word.

#### ♣ Rustoestand

Sommige UIP's kan deur rusperiodes gaan wanneer groei vir 'n rukkie stop en die plant sy blare kan verloor. Die *Populus*-spesies is indringers wat wyd verspreid in Suid-Afrika voorkom en is bladwisselend. Sommige beheermetodes is effektiewer wanneer die plant aktief groei of blare het.

Dit is dus belangrik om te weet watter uitheemse indringerplante 'n rusperiode het en wanneer dit is.

#### ♣ Soorte bas

Party UIP's het 'n baie dik bas. Dit sal die beheermetode wat gebruik moet word, beïnvloed. Die bas van Eucalyptus, byvoorbeeld, is dik, en strawwer metodes soos ringelering (omkeping) sal nodig wees.

#### ♣ Klimplante

Party klimplante is veral aggressiewe indringers, soos die Madeira-wingerdstok (*Anredera cordifolia*). Indringerklimplante kan bo-oor natuurlike plante groei en dit oorweldig. Hulle versprei vinnig en kan moeilik wees om te beheer.

## ANDER METODES OM UIP'S TE GROEPEER

#### ♣ Opkomende uitheemse indringerplante

Party plante met 'n neiging tot indringing kom reeds buite hul natuurlike verspreidingsgebied voor, maar is nog nie wyd verspreid gevestig nie. Hulle het dikwels 'n tuinboukundige waarde, maar kan 'n negatiewe uitwerking op natuurlike ekosisteme, biodiversiteit, lewensbestaan en menslike gesondheid hê as hulle verder toegelaat word om buite hul natuurlike gebiede te versprei. Dit is belangrik om op die uitkyk te wees vir nuwe indringerspesies.

#### ♣ Inheemse indringerplante

'n Paar inheemse spesies kan indringers word as gevolg van mensgemaakte veranderinge aan die omgewing, soos veranderde veldbrandpraktyke of besoedeling. Die inheemse bietou (*Osteospermum moniliferum*) kan byvoorbeeld dominant word en groot gebiede bedek en so die spesiediversiteit in kleiner, geïsoleerde oorblyfsels van fynbosstelsels verklein.

Voedingstofverryking (*eutrofikasie*) van vleilande veroorsaak ook dat inheemse riete soos papkuil (*Typha capensis*) dominant word.

## HOE HULLE VOORTPLANT

#### ♣ Hersaaiers

Dit is plante wat voortplant deur baie saad te produseer. Die oerplant kan

doodgemaak word, maar nuwe plante sal van die saadbank in die grond groei of van sade wat uit die keëls vrygestel word wat in die blaredak gestoor is.

Verskillende spesies het verskillende metodes om hul saad te versprei, soos wind- of waterverspreiding. Saadontkieming wat deur brand geaktiveer word, kom ook by baie spesies voor. Hakea is byvoorbeeld 'n ernstige indringerplant in Suid-Afrika. Dit produseer saadpeule wat ná 'n veldbrand oopbars en gevleuelde sade vrystel wat deur die wind versprei word.

#### ♣ Herspruiters

Hierdie soort plante kan weer groei nadat dit in 'n veldbrand beskadig is of afgekap is. Nuwe lote groei uit die basis nadat die bodeel van die plant verwyder is. Dit staan ook bekend as top ("coppicing"). Bloekomindringers in Suid-Afrika sal byvoorbeeld nuwe lote groei as die hoofstam afgekap word. Herspruiting mag veroorsaak dat meer as een beheermetode, insluitende onkruidodders, vir opvolgbehandeling nodig sal wees.

#### ♣ Vegetatiewe hergroei

Party plante maak nie net op hul saad staat vir oorlewing nie. Party UIP's kan uit 'n stuk van die oerplant, soos 'n blaar of 'n stingel, groei. Dit word vegetatiewe hergroei genoem. By sommige indringerkaktusspesies het elke blaar byvoorbeeld die potensiaal om in 'n nuwe plant te groei as dit met die grond in kontak kom.

Hierdie artikel is geleen van die webblad [https://www.africa.awsassets.panda.org/downloads/afrikaans\\_managing\\_invasive\\_alien\\_plants\\_web.pdf](https://www.africa.awsassets.panda.org/downloads/afrikaans_managing_invasive_alien_plants_web.pdf)



# #TOUGH



All implements are designed to be **simple, safe and serviceable**, and offer excellent value for money.

They are built to last and can handle the tough South African conditions. Falcon's relationships with their dealers and their customers are built and based on **honesty, trust, respect and integrity**.

Excellent customer service is an important part of the Falcon promise. Falcon also distributes a range of imported spreaders, sprayers, soil tillage implements and specialised mowers.



For more information, contact our sales team +27 (0) 33 330 4764 or visit [www.falconequipment.co.za](http://www.falconequipment.co.za)  
Sole importer of Amazone implements in South Africa



## Makrovoedingstowwe: Dit betaal om aandag aan kalium te gee!

deur Megan A'Bear, bestuurder: Landboukundige Navorsing en Ontwikkeling

Droogte is nie ongewoon in suidelike Afrika nie en boere het reeds 'n aantal strategieë ontwikkel om die invloed daarvan te versag en die kanse op ekonomiese opbrengs te verhoog.

Tegniese soos geenbewerking om grondvog te bewaar en die aanpas van plantpopulasies is voorbeelde hiervan, maar plantvoeding kan ook 'n rol speel. Navorsingsbevindinge het die belangrikheid van kalium (K)

in plantvoeding en die gewasreaksie daarop gedurende droogtetoe-stande bewys.

### Reaksie op kalium in droogtejare is groter

Navorsing in die Koringbelt van die VSA het die belangrikheid van kalium in droogtejare aangetoon. 'n Langtermyn proef in Iowa, waar goeie seisoene deur swakke opgevolg is, het duidelik die voor-

deel van kaliumtoediening op mielies en sojabone bewys: opbrengs en wins as gevolg van die toediening van kalium was die hoogste gedurende die stremmingsjare (Tabel 1). Terwyl verhogings in goeie jare in gronde met matige vlakke van kalium gering was, het mielies wat gedurende die droogte 46,5 kg K/ha ontvang het, 'n opbrengsverhoging van 40%, en sojabone 'n verhoging van 26% getoon.

TABEL 1: Opbrengsreaksie van K-kunsmis in goeie en in stremmingsjare

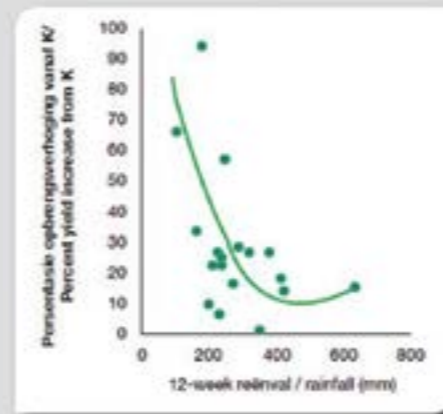
K-peil / K rate (kg/ha)	Mielie-opbrengs / Maize yield (t/ha)		Sojaboonopbrengs / Soybean yield (t/ha)	
	Goeie jaar / Good year	Stremmingsjaar / Stress year	Goeie jaar / Good year	Stremmingsjaar / Stress year
0	10.1	5	3.8	2.3
46.5	10.1	7	4	2.9
93.0	10.4	7.5	4	3.5
Reaksie op / Response to 46.5 kg K	0	2	0.2	0.6
Wins a.g.v. K / Profit due to K (R/ha)	0	5198	798	2798

Mielieprys / Maize price = R2 700/t, Sojaboonprys / Soybean price = R5 000/t, Koste van K / Cost of K = R4,34/kg Medium K grond / soil

TABLE 1: Yield response to K fertilizer in good and stress years

Resultate oor 18 jaar uit Indiana bevestig die sojaboonreaksie. Figuur 1 toon dat, in die eerste 12 weke ná plant, in jare met lae reënval, 'n hoër opbrengsverhoging met K-toedienings verkry is.

FIGUUR 1: Sojaboonreaksie op kalium was groter in jare met 'n laer reënval gedurende die kritiese 12-week periode na plant (18-jaar studie, Indiana).



### Die rol van kalium in die verligting van droogtestremming

Kalium werk op verskeie maniere om fotosintese gedurende tye van vogstremming in stand te hou. Dit laat plante toe om aan te hou groei, hoewel stadiger, maar teen 'n pas wat uiteindelik die verbeterde opbrengs teenoor dié van gewasse met minder kalium kan verklaar. Vir ononderbroke fotosintese moet die plant sy wateropname en -retensie kan volhou en selfs verhoog, en ook die selmembrane wat die chlorofilstrukture beskerm in stand kan hou. Dit word bereik deur die osmotiese (sout-) konsentrasie van die selle te verhoog en deur die vinnige toemaak van die huidmondjies (openinkies in die blaaroppervlak).

Die verhoging van die osmotiese konsentrasie van die selle veroorsaak verhoogde aktiwiteit van die akwaporiene – groewe in die membrane van plantselle wat die opname van water vergemaklik. Die toename in osmotiese konsentrasie help die plant ook om water uit die krimpde hoeveelheid in die grond te onttrek en help om die selle ferm te hou. Kalium speel 'n noodsaaklike rol daarin om die fermheid van die sluitselle, wat nodig is om die huidmondjies te sluit, te verander en waterverlies te verhoed. Wanneer daar onvoldoende kalium is, verhoog dit die tyd wat die sluitselle neem om toe te maak vanaf 'n aantal minute tot langer as 'n uur.

Dit veroorsaak dat die plante verder vog verloor en meer vatbaar vir droogte is.

Plante wat vogstremming ondervind, vervaardig meer suurstofradikale – laasgenoemde is uiters reaktiewe chemiese samestellings wat die selmembrane sal vernietig en daardeur fotosintese ontwig indien dit nie gekontroleer word nie. Om dit teen te werk, produseer plante NADPH-oksidasie – 'n ensiem wat met die suurstofradikale reageer en dit na neutrale samestellings reduseer. NADPHoksidasie-aktiwiteit word deur kalium gereguleer.

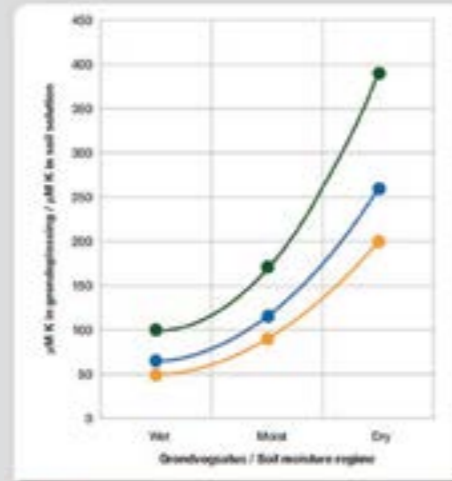
#### Die instandhouding van kaliumopname in tye van droogtestremming

Soos wat grond begin uitdroog, neem die spoed af waarteen kalium in die grondoplossing oplos. Dit kan tot 'n tekort by die worteloppervlak lei gedurende tye wanneer kalium kritiek vir groei is. Die verbetering van die grond se kaliumstatus verhoog die kaliumkonsentrasie in die grondoplossing, wat plante toelaat om aan te hou om die regte hoeveelheid kalium wat benodig word, op te neem.

Navorsing uit die VK (Figuur 2) toon dat kaliumkonsentrasies in droë

grond vier keer hoër moet wees as vir nat gronde indien plante opname van 5 kg K/ha/dag moet handhaaf.

**FIGUUR 2: Impak van grondvog en grondtekstuur op die kaliumkonsentrasie in die oplossing ( $\mu\text{M}$ ) wat nodig is om 'n K-opnamepeil van 5 kg/ha/dag deur diffusiewe vervoer te handhaaf (volgens Johnston et al, 1998).**



#### Strategieë om grondkalium te bestuur

In winsgewende seisoene behoort die kaliumstatus van grond onderhou en, indien nodig, opgebou te word

en die kalium wat deur die oes van die graan verwyder word, moet ook in aanmerking geneem word. Kalium wat in die graan opgeneem word, wissel na gelang van die gewas – 'n ton mielies bevat 3,9 kg K en sojabone 25-40 kg K per ton graan. Teen die tyd wat mielies begin blom, moes 66% van die kalium wat teen oes benodig word, al opgeberg wees omdat 30% van die kalium in die graan gehou word. In sojabone word 50% van die kalium in die graan gehou, met net soveel kalium wat vanaf blaar- en stamweefsel hermobiliseer word om in hierdie behoefte te kan voldoen.

#### Verwysings

- K reduces stress from drought. Better Crops 1998-3 p34.
- Johnston, A.E., Barraclough, P.B., Poulton, P.R. and Dawson, C.J. (1998): Assessment of some spatial variable soil factors limiting crop yield. Proceedings No. 419, The International Fertiliser Society, York, UK, 48 pages.

Hierdie artikel is geleen van <https://www.fertilizer.co.za/af/>



# Kom ons groei saam

Toppresterende kortgroeiseisoenkultivars in die SENSAGO-mandjie:



## Is jou plaasnaambord verbleik?

VKB se plaasnaambordprojek vir 2023 is oop vir bestellings. Kontak jou naaste **takbestuurder** en voltooi die vorm.



Daar is **twee** opsies:

- **Opsie 1:** As dit jou eerste bord is, bestaan dit uit die bord, 'n raam en voetpale.
- **Opsie 2:** Indien jy 'n bord het wat baie verbleik is, kan jy opsie 2 kies. Dit is net die bord met sy raam (1 000 x 750 mm).

**AANSOEKE SLUIT 1 MAART 2023**

NAVRAE: Anelie Swemmer – [aswem@vkb.co.za](mailto:aswem@vkb.co.za) | Tel. 058 863 8277 / 082 481 7666  
Liesel Britz - [liezl@ntk.co.za](mailto:liezl@ntk.co.za) | Tel. 014 719 9030



vir die **LIEFDE** van die **LAND** | [www.vkb.co.za](http://www.vkb.co.za)



[syngenta.co.za](http://syngenta.co.za)



SENSAGO



SENSAGO

Bethlehem +27 (0) 58 303 4690



# DIS G'N STROOI, ONS PRAAT HOOI: GEWASSE WAT WERK

deur Maryna Steyn, Proagri

Dit is nie net 'n wolhaarstorie nie, maar die reïne waarheid:

**'n mens maai wat jy saai.** Wanneer dit by gehaltevoer vir jou diere kom, is dit ook so — dit is immers die sleutel tot beter gehalteproduksie van vleis en melk. Daarom neem boere noukeurige besluite oor watter hooigewasse die beste is om op hul grond te plant en aan hul diere te voer.

## Hooi van hoë gehalte kan uitgeken word aan:

- Die groen kleur van varsgebaalde hooi;
- die hoeveelheid blare teenoor takkies in die baal;
- die vars hooireuk soos gesnyde gras, nie muwwerig of suur nie; en
- die afwesigheid van rommel, onkruid of ander vreemde materiaal soos klippe en draad.

Daar is verskeie keuses waarin die boer kan belê wanneer hy hooi vir sy vee verbou. Hierdie opsies word geklassifiseer in drie kategorieë, naamlik gras, peulgewasse en graan. Watter tipe gewas jy vir jou diere aanplant, sal afhang van die tipe dier op jou plaas, die ruimte wat jy daarvoor benodig en die manier waarop dit benut sal word, byvoorbeeld as weiding of hooi.

## LUSERN

(*Medicago sativa* L)

Hierdie meerjarige peulgewas is welbekend as voer, sowel vir hooi as weiding. Dit kan tussen 15 en 30 ton droëmateriaal per hektaar per seisoen lewer. Lusern benodig 'n minimum van 400 mm reën per jaar, maar dit vaar goed onder besproeiing.

Die beste tyd om te plant is wanneer ryp nie voorkom nie. In somerreënvalgebiede kan dit tussen Maart en Mei geskied en in winterreënvalgebiede tussen Maart en Julie. In koeler streke met somerreën kan dit óf tussen Februarie en April, óf in September geplant word.

Lusern moet so gou as moontlik nadat dit gesny is droog word sodat die voedingswaarde en gehalte behou word. Blaartjies droog vinniger as stingels en hantering kan maak dat die blaartjies afval. 'n Kneuser kan gebruik word om die probleem te omseil deurdat die gekneusde stammetjies vinniger droog word.

## Voordele:

- Lusern bind stikstof uit die lug.
- Dit lewer goeie gehalte hooi en weiding.
- Dit trek water diep uit die grond.
- Dis goed aangepas vir verskeie klimaat.
- Dit vaar goed onder besproeiing.

## Nadele:

- Swak bestuur kan maak dat dit 'n duur gewas is.
- Kan diere laat opblaas en nitraatvergiftigings veroorsaak.
- Dit het 'n lae energie-inhoud teenoor die proteïënhoud.
- Dit kan maklik versuip.
- Swak bestuur veroorsaak blaarverliese.

## Grondvereistes

Lusern benodig vrugbare grond wat goed dreineer. Dit is sensitief vir hoë aluminium-vlakke in die grond. Die aanbevole grondsuurvlakke is tussen 5,5 en 6,5 pH.

## Bemesting

Bemesting met stikstof is nie nodig nie omdat die plant dit uit die atmosfeer verkry.

## ARMMANSLUSERN

(*Sericea lespedeza*)

Armmanslusern groei in verskeie klimaat. Dis 'n goeie keuse om hooi van te maak om vee se dieet aan te vul. Dit groei in warm gebiede, maar is glad nie rypbestand nie. Dit lewer tot 9 ton droëmateriaal per hektaar per seisoen.

Daar word nie intensiewe grondwerking benodig voordat daar gesaai word nie, maar ongeveer 5 cm is 'n goeie diepte. Nadat die



Armmanslusern het verskillende soorte. (Bron: Dalgial, wikicommons)

plant gevestig is, hoef die wortels ook nie belug te word nie; dit kan sonder belugting goed groei vir byna 'n dekade.

Die saadbed kan ná die saaiery gerol word om seker te maak daar is goeie kontak tussen die grond en die saad.

Armmanslusern benodig minstens 550 mm reën per jaar om te oorleef, maar met 'n hoër reënval groei dit beter.

Die beste tyd om dit aan te plant is tussen November en Februarie.

Omdat dit so lank neem om gevestig te raak, kan boere tot 3 jaar moet wag om 'n veld met goeie weiding te hê. Die saad is hardskalig en versprei en saai self verder.

Plante kan gesny word wanneer dit tussen 35 en 50 cm hoog is.

## Voordele:

- Dis 'n sterk meerjarige plant.
- Dit veroorsaak nie opblaas nie.
- Dit het 'n hoë proteïënhoud.
- Dit het anti-parasitiese eienskappe as gevolg van die tanië daarin.
- Dit trek stikstof uit die lug.
- Dit vorm sterk wortelstelsels wat dit droogtebestand maak.
- Dit groei in onvrugbare grond.
- Dit is ook siekte- en insekbestand.

## Nadele:

- Dit vat lank om te vestig.
- As dit nie bestuur word nie, raak dit 'n houtagtige plant met min verteerbaarheid.
- Diere kan die plant onsmaklik vind.

## Grondvereistes

Armmanslusern groei in onvrugbare grond waar ander weiding nie oorleef nie. Die grond moet verkieslik goed dreineer, ongeag of dit klei-, sand-, of leemgrond is.

As die grond 'n lae pH (minder as 5,5) het, sal armmanslusern steeds goed groei. Die plant groei ook in swak, onvrugbare grond wat 'n lae fosfor-inhoud het.

## Bemesting

Omdat armmanslusern stikstof uit die lug trek, moet geen stikstof in die vorm van bemesting bygevoeg word nie.

## OULANDSGRAS

(*Eragrostis curvula*)

Dis 'n sterk meerjarige gras wat tot 10 ton per hektaar droëmateriaal in 'n seisoen kan lewer sonder veel inspanning. Met goeie bestuur en goeie reënval of besproeiing kan dit tot 30 ton per hektaar lewer. Dit is die ideale hooigewas in droë streke met 'n minimum reënval van 550 mm per jaar.

'n Kombinasieweiding van lusern en oulandsgras is geskik vir Suid-Afrika se skaapboerderye. Die aangeplante weiding kan vroegsomer gesaai word op sowel geploegde lande as tussen bestaande weiding. Dit is die beste om dit te saai tussen Oktober en Februarie wanneer die grondtemperatuur bo 16 °C is en die reën volop is. Die saailinge groei goed in temperature van 17 tot 32 °C en kan uitermatige koue (tot -20 °C) oorleef. Hooi wat van die plant gemaak word, kan gesny word voordat die gras begin blom. Die lande met oulandsgras moet gereeld gesny word om te voorkom dat die gras hard en veselagtig word.

Oulandsgras se kenmerkende saad. (Bron: John Tann via WikiCommons)



Dit kan ook veroorsaak dat die grond te vinnig uitgeput word en die plante vrek. Beheerde brande van oulandsgras kan die digtheid, opbrengs en gehalte verbeter.

## Voordele:

- Oulandsgras lewer tussen 6 en 15 ton droëmateriaal per seisoen.
- Dit groei in grond met swak vrugbaarheid.
- Ontkiem redelik goed en dien as erosiebeheer.
- Dis koebestand.

## Nadele:

- Die plant het 'n lang groeiseisoen.
- Dit vaar nie goed in kleigrond nie.
- Die voedingswaarde neem vinnig af nadat die plant geblom het.
- Die plante kan gou versuip as daar te veel water in die grond is.
- Oulandsgras benodig 'n gemiddelde tot hoë reënval.

## Grondvereistes

Oulandsgras verkies grond met goeie dreinerings, soos sanderige of leemgrond. Grond met 'n pH van tussen 4,5 en 5 is ideaal, maar die plant kan 'n effense laer of hoër suurhoud hanteer. Indien die grond baie kalk bevat, kan dit wel kwesbaar wees vir ystertekorte.

## Bemesting

Oulandsgras kan sonder kunsmis groei omdat dit steeds in onvrugbare grond goed presteer, maar die toediening van stikstof en kalium word aanbeveel om die beste resultate te verkry. Alternatiewelik kan grondontleding gedoen word voordat jy saai om vas te stel wat presies jou veld benodig.

Bronne: Foods and Agriculture Organisation of the United Nations, (2022). NSP – Weeds. Plant Production and Protection Division: Weeds.

Lusern in die blom. (Bron: Pikist)





# Geniet mango's

van jou eie boom  
deur Hannelie Cronjé

Een van die duidelikste tekens dat dit somertyd is, is die verskyning van mango's op die rakke van winkels se vrugte-afdeling. Met die skil nog groen met sulke rooi wange aan die kant van die vrugte, tot hompe goud-oranje, is dit een van daardie dinge wat my kinderlik opgewonde kan maak.

Die meeste mango-kultivars is deesdae sonder die vesel wat kleintyd sulke drade tussen jou tande maak het en wat sekerlik gelei het tot die naam veselperske. Daar word gereken dat mango die vrug is wat al die langste deur die mens gekweek word, volgens [www.mieliestronk.com](http://www.mieliestronk.com).

"Dit is reeds 4 000 jaar gelede in Indië en Maleisië verbou. Europese ontdekkersreisigers het die vrug na ander tropiese lande geneem, waar dit vandag steeds floreer. Toonaangewende produsente is onder meer Brasilië, Indië, Mexiko en die Filippyne."

Volgens [www.wikipedia.com](http://www.wikipedia.com) is mango's naas piesangs die belangrikste tropiese vrug vir kommersiële verbouing. Dit kom bykans dwarsoor die wêreld voor, maar daar word geglo dat hulle vanaf die suidelike en suidoostelike dele van Asië afkomstig is, insluitende Indië, Pakistan, Mianmar, Sri Lanka en Bangladesj. Pakistan en Indië is die grootste uitvoermarkte. Die vrug is ook die lande se nasionale vrug."

As jy jou eie mangoboom of -bome wil plant, is jy verseker van 'n boom "wat goeie skaduwee gee en nie spesiale sorg benodig nie", volgens [www.https://www.jardineriaon.com/](https://www.jardineriaon.com/). "Die groeitempo is vinnig, soveel so dat dit baie belangrik is om te weet watter afmetings dit sal hê as ons 'n mangoboom wil plant, aangesien dit moontlike probleme, soos die verlies van plante, sal veroorsaak."

## Wanneer moet jy jou mangoboom plant?

Die ideale planttyd is in die lente. Dit is wel belangrik om te weet dat dit 'n boom is wat nie ryp kan weerstaan nie, en daarom word dit aanbeveel om dit slegs in warm klimaatstreke te plant waar temperature tussen 35-38 °C maksimum en 10 °C minimum voorkom.

Dit moet net twee tot drie keer per week natgemaak word en met organiese kunsmis bemes word sodat dit 'n groot hoeveelheid heerlike vrugte lewer.

## Hoe om dit te plant

Mangobome verkies 'n sonnige kol met los grond wat goed dreineer. Skenk oorweging aan die boom se volwasse grootte wanneer jy 'n plek kies om jou mangoboom te plant. Dit is 'n boom wat 9 meter hoog kan word.

## Volg hierdie stappe:

- Die eerste ding om te doen is die plantgat, wat aanbeveel word om 1 m x 1 m groot te wees, hoewel dit kleiner kan wees as die grond goed dreineer.
  - Die grond word dan gemeng met 30% perliet en 10% organiese kunsmis.
  - Sodra dit klaar is, word die gat gevul met die mengsel sodat dit min of meer weer gelyk met die oppervlak is.
  - Dan word die jong boompie geplant en die gat heeltemal opgevul.
  - Maak 'n walletjie in 'n sirkel sowat 30 cm om die boomstam sodat die water nie wegloop wanneer die boom natgelei word nie.
- As jy in 'n gebied woon waar die wind gereeld waai, is dit raadsaam om 'n beskutting om die boom te sit sodat dit eers goed kan vestig en regop kan groei.

## Sorg só vir jou mangoboom

### Lig

Mangobome verkies direkte sonlig vir minstens agt uur per dag op meeste dae. Die blom- en vrugproduksie sal daaronder ly as hulle nie genoeg lig kry nie.

### Grond

Die bome kan in 'n verskeidenheid grondtipes groei, maar sanderige grond wat goed dreineer, is die beste. Die pH van die grond kan wissel tussen 5.5 en 7.5.

### Water

Mangobome is tot 'n mate weerstandig teen droogte hoewel droogte hul vrugproduksie sal beïnvloed. Dit is die beste om hulle nat te lei wanneer die boonste paar sentimeter droog is, maar moenie die grond te nat maak nie.

### Temperatuur en humiditeit

Mangobome verkies humiditeit bo 50%. Temperature onder 10 grade Celsius sal veroorsaak dat die bloeisele en vrugte afval.

### Bemesting

Mangobome het nie baie bemestingstof nodig nie en as die boom reeds in ryk grond geplant is, sal aanvullende voeding nie nodig wees nie. 'n Stadigvrystellende gebalanseerde bemestingstof kan in arm grond toegedien word. Volg net die instruksies noukeurig vir die beste resultate.

## Bestuiwing

Hoewel mangobome selfbestuwend is en kruisbestuif kan word deur wind of insekte beveel die Landbounavorsingsraad (LNR) bye-bestuwing aan van mangobome met 3 tot 15 korwe/ha wanneer jy met mango's boer. Indien jy egter net een of twee bome plant, is dit steeds raadsaam om bye na jou bome te lok deur te sorg vir nektar vir energie en stuifmeel vir proteïene deur geel, blou en pers blomme aan te plant. Onthou ook om vir hulle water in 'n piering of in 'n voëlbad in die tuin en veral naby jou mangobome te plaas.

## Oestyd

Indien die mangoboom van saad geplant is, sal dit minstens vyf tot agt jaar neem voordat die boom vrugte dra. 'n Jong boom uit 'n kwekery behoort binne sowat vier jaar vrugte te dra.

Die mango's neem drie tot vyf maande om ryp te word nadat die boom bloeisele gedra het. Die kleur van die ryp vrugte hang af van die variëteit.

Die vrugte word tipies met die hand geoes en moet sagkens hanteer word om te voorkom dat die skil beskadig word.

Een manier om vir rypheid te toets is aan die vrug te ruik of dit soet ruik. As die mango nog nie ryp is nie, kan dit in 'n papiersak teen kamertemperatuur gebêre word om oor die volgende paar dae heeltemal ryp te word. Mango's kan rou of gaar geëet word. Groen mango's word dikwels gebruik om gepiekelde mango of atjar te maak.

Bêre mango's wat heeltemal ryp is in die yskas en probeer om dit binne 'n week te eet. Dit kan ook met groot sukses gevries word.

## Snoei

Die mangoboom moet tipies elke jaar of tweede jaar gesnoei word nadat die boom vrugte gedra het om die grootte hanteerbaar te hou. Mangobome kan swaar terug snoei hanteer, hoewel dit dan 'n hele seisoen neem om te herstel. Dun van die boonste takke uit om lugvloei te verbeter en sodat sonlig die onderste takke kan bereik. Verwyder alle dooie, beskadigde of siek takke soos wat hulle voorkom.

## Algemene plaë en plantsiektes

Daar is verskillende insekte wat mangobome kan aanval. Volgens die artikel <https://www.landbou.com/landbou/bedrywe/tuinbou/mangos-totale-biologiese-insekbeheer-in-sig-20170914> bied die volgende plaë 'n bedreiging vir mangobome: die mangosnuitkewer (*Sternochetus mangiferae*), vrugtevlug (*Ceratitis spp.*), mangodopluis (*Aulacaspis tubercularis*), sitrusblaaspootjie (*Scirtothrips aurantii*), witluise, die mango-galvlieg (*Procontarinia matteiana*), die twygiemyner (*Spulerina sp.*) en die kokosneutstinkbesie (*Pseudothraupis wayi*).

Tekens van infestasië kan fyn spinnewebbe op plante, klontjies wit poeieragtige neerslag en sigbare insekte insluit.

Behandel infestasiës so gou as moontlik om te keer dat dit na ander bome versprei. Begin behandeling altyd eers met die minste giftige opsie en gebruik ernstiger chemiese middels indien die aanvanklike behandeling nie geslaagd blyk te wees nie.

Mangobome is ook vatbaar vir antraknose, 'n swamsiekte wat swart merke veroorsaak wat geleidelik versprei. Bome wat erg geïnfecteer is, sal ophou vrugte dra. Die beste voorkomende maatregel is om 'n weerstandige variëteit in volson te plant waar enige vogtigheid vinnig sal verdamp.

Ekstremes humiditeit sal antraknose en ander swamsiekte bevorder. Kopergebaseerde swammiddels kan soms doeltreffend teen antraknose op mangobome aangewend word, maar moenie enige swammiddel toedien binne 14 dae voordat jy beplan om te oes nie.

## Plant jou mangoboom in 'n pot

Die meeste dwergboomvariëteite van mango's sal tipies 1,2 tot 2,4 m hoog word, wat dit ideaal maak vir as jy dit in potte op die stoep of in die tuin wil plant. Met pothouers kan die boom op 'n maklik toeganklike plek geplaas word sodat dit maklik geoes kan word en daar hoef nie 'n groot deel van die tuin aan die boom afgestaan te word nie.

Die beste tyd om 'n mangoboom in 'n houer te plant is in die lente. Kies 'n houer van minstens 50 cm hoog

en breed met genoegsame dreineringsgate. 'n Ongeglasuurde klei-houer is die beste omdat oortollige vog in die grond deur die wande kan verdamp. Plaas dit op 'n plank met wieletjies sodat dit maklik binnenshuis geskuif kan word tydens die wintermaande wanneer dit straks te koud kan word vir hul oorlewing.

Dis ook belangrik om te meld dat nie alle mangobome wat binnenshuis groei, noodwendig vrugte gaan dra nie.

**Gaan só te werk om jou mangoboom in 'n pot te plant:**

### Plant en oorplanting van mangobome in potte

'n Goed dreinerende grondmengsel wat vir sitrusplante of palms geskik is, is ook geskik vir mangobome wat in potte geplant word. Mangobome sal redelik vinnig groei (sowat vier tot vyf jaar voor hulle vrugte dra) en moet oorgeplant word wanneer hulle wortels gevestig is of wanneer hulle te swaar raak vir die pot en neig om om te val. Die tydbestek sal afhang van die grootte van jou eerste pot en dan ook die variëteit van die boom.

Om dit oor te plant word die boom versigtig uit die ou houer gehaal en op dieselfde diepte in 'n groter houer geplaas. Vul die grond op met vars potgrond. Lei goed nat en maak seker dat die oortollige water uit die houer dreineer.

### Oorwintering

Mangobome in potte moet in die winter binnenshuis verskuif word voordat die temperatuur tot benede 10 °C daal. Plaas die boom by 'n venster wat suid wys in helder sonlig en gebruik groeiligte indien nodig. Die boom moet ook warm gehou word en beskerm word teen trekke.

Bronne:

[www.mieliestronk.com](http://www.mieliestronk.com)  
[www.wikipedia.com](http://www.wikipedia.com)

<https://www.jardineriaon.com>  
<https://southafrica.co.za/af/hoe-om-met-mangos-te-boer.html>  
<https://www.netwerk24.com/tuis/tuine/tuindagboek/tuintake-vir-september-lok-bye-na-jou-tuin-20170914>  
<https://www.landbou.com/landbou/bedrywe/tuinbou/mangos-totale-biologiese-insekbeheer-in-sig-20170914>



# Slaan munt uit die geleentheid wat **KNOFFEL** bied

**Minder as die helfte van die 4 500 ton knoffel wat jaarliks in Suid-Afrika verbruik word, word plaaslik gekweek. Dit laat dus baie ruimte vir boere om toe te tree tot die plaaslike knoffelmark.**

Daar is 'n groot vraag na goeie gehalte plaaslik geproduseerde knoffel – die verbruiker is nie meer tevrede met die swak gehalte van ingevoerde Chinese knoffel wat op ons winkelrakke verskyn nie, meen Jacques Terblanche van Graceland Garlic Seeds\* in Springs, Gauteng.

Knoffel is 'n wintergewas nie net omdat dit van die koue weer hou nie, maar verkies ook die korter dae van ons wintermaande. Gedurende die langer dae van ons somermaande kry die plant meer geleentheid om te fotosinteseer, wat veroorsaak dat die plant sy energie in die blare verbruik en nie die bol nie.

Dit is belangrik om te hou by die regte planttyd, wat van Februarie tot Maart strek in die binneland en tot in April in die westelike dele van ons land.

Knoffel is rypbestand en groei in bykans enige klimaatstreek en grondtipe. Uie is 'n goeie maatstaf om te gebruik. Wanneer uie goed vaar in jou omgewing behoort knoffel ook uitstekend te vaar.

Dit is net belangrik dat die grond goed gedreineer moet wees. Die saadbeddings kan gelig word om dreinerings te verbeter. Maak seker dat die grond goed belug is en nie gekompakteer is nie.

Die grondslag vir 'n goeie oes is goeie saad – 'n mens kan ongelukkig nie 'n goeie oes van swak saad verwag nie. Die knoffelhuisie wat binne-in die bolletjie groei, is die saad wat gebruik word by die verbouing van knoffel.

Een van die grootste foute wat voornemende boere maak, is om

winkelsaad teen 'n goedkoop prys te koop en te plant. Winkelsaad word behandel en is dikwels steriel en maak minderwaardige bolle.

Dit is belangrik om 'n grondontleding te doen voordat jy plant om sodoende die pH-balans in die grond reg te stel. Die optimale pH-balans vir knoffel is ongeveer 6. Knoffel verkies 'n fyn saadbed en mooi gelyke en eweredige beddings wat opdamming voorkom. Knoffel wil klam bly, maar nie in die water lê nie.

'n Ekonomiese plantestand vir 'n ideale knoffelland is 250 000 saadjies per hektaar – met ander woorde, min of meer 25 saadjies per vierkante meter. Knoffel word grotendeels met die hand geplant, maar daar is boere wat gemeganiseer het en van planters gebruik maak. Die saadjies word met die platkant van die huisie na onder en die puntjie na bo 'n duimdiepte in die grond geplant.

Knoffel verlang ongeveer 25 mm water per week. Hoewel drupbesproeiing goed werk vir knoffel aangesien dit vermorsing van water minimaliseer, is dit nie 'n voorvereiste nie. Dit is ook baie voordelig om drup te gebruik, veral wanneer jy jou kunsmis ook deur jou besproeiingstelsel toedien.

Dit is 'n goeie idee om 'n vooropkoms-onkruidodder te spuit om te voorkom dat onkruid vervuil. 'n Kombinasie van hande-arbeid en chemiese onkruidbeheer blyk die effektiwste te wees.

'n Standaard-uespuitprogram kan

kan gespruit word om insekte te beheer en die plantjies mooi sterk en gesond te hou.

Knoffel neem sewe maande voordat jy dit plant totdat dit oesgereed is. Wanneer 30% van die plantjies bruin verkleur en omval, kan jy maar begin oes. Ná oes kan die knoffel vir 'n dag of drie in die son in hopies lê om seker te maak dat al die grond wat rondom die bolle versamel het, afgeval het. Dit kan nou in bondeltjies opgehang word totdat die lobbe uitgedroog het. Die blare kan dan so 3 cm bokant die bol afgesny word. Hierna kan die bolle vir die mark verpak word.

Een van knoffel se grootste voordele is dat dit 'n baie lang raklewe het. Dit kan dus teruggehou word indien die markprys nie na wense is nie. Knoffel kan vir etlike maande teen kamertemperatuur gestoor word. Dit is wel baie belangrik dat dit in 'n goed geventileerde omgewing geberg moet word.

Dit is goeie praktyk om knoffel nie jaar na jaar op dieselfde grond te plant nie om swamme en siektes te vermy.



# KNOFFEL

## IS GESONDHEID UIT DIE GROND UIT

Studies dui daarop dat die gebruik van rou knoffel goed is vir 'n mens se gesondheid. Dit geld dalk nie tot dieselfde mate vir 'n mens se asem nie, maar op die keper beskou, weeg die positiewe effekte daarvan (baie bewese en ander nog in afwagting op verdere ondersoek) baie swaarder as die negatiewe effekte.

Maar waarom is dit nodig om dit rou te eet? Gewoonlik behou rou voedsel hul eienskappe beter, en knoffel is geen uitsondering nie. Die sleutel tot knoffel se gesonde eienskappe is die samestelling allisien, wat net in vars, rou knoffel voorkom en wat ook vir knoffel se kenmerkende sterk geur verantwoordelik is. Dus word die mening gehuldig dat die slimste strategie is om dit nie gaar te maak as jy die volle voordele daarvan wil geniet nie.

### Hoe om rou knoffel te eet

Daar is natuurlik aangenamer maniere as om 'n rou knoffelhuisie in jou mond te sit en dit te kou. Al wat dit verg, is 'n bietjie kreatiwiteit in jou kookkuns. Deur dit te rasper of fyn te kap word die allisien en ander swaelverbindinge wat voordelig vir die gesondheid is, vrygestel. Dit is in hierdie fyngemaakte vorm ook makliker om dit met ander kosse te kombineer sodat die smaak daarvan nie so sterk is nie.

Smeer fyngekapte of fyn gerasperde knoffel saam met olyfolie of botter op jou roosterbrood vir ontbyt. Gebruik dit as 'n bestanddeel in souse waarmee vleis, vis of groente bedien word.

Voeg rou, fyn knoffel by tuisgemaakte slaaisous of in pesto's saam met vars kruie, soos basielkruid, pietersielie of kooljander wat jy met gaar groente of pasta kan meng, oor hoender of vleis kan sit, of in chimicurry wat heerlik is saam met vis of hoender of selfs op 'n slaaitoebroodjie – die moontlikhede is eintlik eindeloos.

### Voordele

Knoffel bevat min kalorieë, daarom is dit volledig versoenbaar met gewigsverliesdiëte. Dit is ook opmerklik dat dit ryk is aan vitamien C, vitamien B6 en mangaan.

Volgens 'n artikel in *Huisgenoot* (<https://www.netwerk24.com/huisgenoot/raad/gesondheid/eetluswenke-20170528>) het navorsers in Israel vasgestel dat knoffel nie net keer dat 'n mens gewig aansit nie, maar jou ook kan help om gewig te verloor. Weereens lê hierdie eienskap in die allisien en lê die geheim opgesluit in die sterk geur wat deur hierdie verbinding veroorsaak word. "Die geur stimuleer die versadiging-sentrum in die brein en laat jou minder honger voel, is in die ondersoek bevind. Dit stimuleer ook die sensustelsel om hormone soos adrenalin vry te stel. Dit laat op sy beurt jou metaboolse tempo versnel sodat jy meer kilojoules verbrand."

Van die medisinale voordele wat reeds deur ou beskrywings vasgestel is, is die volgende:

### Versterk die immuunstelsel

Aangesien dit die immuunstelsel versterk (hoewel meer studies hieroor nodig is), kan rou knoffel algemene siektes soos griep of verkoue help behandel en voorkom.

### Verminder hoë bloeddruk

Hoë bloeddruk kan lei tot hartaanvalle of beroertes. Volgens studies kan knoffel hoë bloeddruk verlaag. In die geval van swart knoffel sal die effektiwiteit gelyk wees aan dié van sommige medisyne. Daar moet op gelet word dat dit nie genoeg is om van tyd tot tyd knoffel te eet nie, maar die dosisse moet hoog wees: ongeveer vier huisies per dag.

### Verbeter cholesterolvlakke

Diegene met 'n hoë cholesterolvlakke kan voordeel trek uit rou knoffel in hul dieet. Hierdie voedsel vermindert die vlakke van LDL-cholesterol

(slegte cholesterol), veral by mense wat hoë vlakke in 'n bloedtoets getoon het. Daar moet op gelet word dat dit, soos in die meeste gevalle, gekombineer moet word met 'n behoorlike dieet en gereelde oefening.

### Beskerm teen selbeskadiging

Vrye radikale beskadig die selle van die liggaam. Hierdie probleem kan die verouderingsproses versnel. Danksy sy antioksidante kan knoffel die risiko verminder om siektes soos Alzheimersiekte of demensie te ontwikkel.

### Beveg kanker

Studies toon dat mense wat meer knoffel eet, minder geneig is om sekere soorte kanker te ontwikkel. Dit word beskou as voorsieningstowwe wat spysverteringskanker kan voorkom en bestry, soos die slukderm, maag of dikderm.

### Eet rou knoffel op 'n leë maag

Hierdie punt het heelwat kontroversie veroorsaak. Daar is mense wat sê dat dit beter is om dit op 'n leë maag te eet as om dit op 'n ander tyd van die dag te doen. Die rede is dat, soos met ander voedselsoorte, soos suurlemoen, die voordele daarvan op hierdie manier doeltreffender sal wees.

Voorstanders van vars, rou knoffel dui ook aan dat dit bydra tot gewigsverlies.

Ander mense vind dat rou knoffel alleen van min nut is. Hulle misken nie die goeie eienskappe van knoffel nie, maar beklemtoon dat dit belangrik is om nie net spesifieke kosse te eet nie, maar eerder 'n holistiese gesonde dieet te volg.

Die verskillende standpunte erken en neem ook in ag dat daar nog geen formele studies is wat hierdie standpunte ondersteun nie, en dat daar nog baie navorsing oor die onderwerp gedoen moet word.

# Hoe om KNOFFEL te vries

Hoewel daar vroeë is oor of bevrore knoffel net so effektief is nadat dit ontdooi is, kan knoffel beslis gevries word om sy "lewe" te verleng. Vries eers net 'n klein hoeveelheid knoffel en toets dan om te sien of jy meer daarvan in jou kos moet sit om dieselfde hoeveelheid smaak daaruit te kry.

Dis altyd gerieflik as jy skielik knoffel vir 'n gereg nodig het, maar jy het nie vars knoffel in die huis nie, om van die bevrore knoffel byderhand te hê. Dit is ook 'n goeie uitweg as jy skielik 'n klomp knoffel het wat jy weet jy nie sal kan opgebruik voordat dit verwelk nie.

Daar is verskillende maniere om jou knoffel te vries:

### Metode 1: Heel knoffel

- Kies knoffelkoppe van goeie gehalte. Vee liggies af met 'n lap om enige vuiligheid wat jy kan sien, te verwyder.
- Plaas dit in 'n herseëlbare sakkie om te vries. Merk dit met die datum waarop jy dit in die vrieskas pak.
- Gebruik soos nodig. Dit sal nie lank neem om te ontdooi nie en dit kan selfs in sy bevrore of semi-bevrore staat gehalveer en saam met jou oondroostergereg in die kasserol geplaas word. Wees net versigtig wanneer jy dit sny wanneer dit nog gevries is. Andersins verdeel jy dit in huisies en skil en gebruik soos gewoonlik.

### Metode 2: Gekapte knoffel of heel huisies

- Skei die knoffelhuisies uit die kop en skil af.
- Jy kan die huisies heel hou of fyn kap of in wietletjies sny.
- Draai die knoffel in kleefplastiek of tinfoelie toe in 'n rol of in porsies en plaas in 'n herseëlbare plastieksak of -houer in die vrieskas.
- Merk die sak of houer met die datum waarop dit gevries word.
- Om dit te gebruik, sny 'n stukkie van die rol af of haal die hoeveelheid porsies of huisies wat jy benodig uit en verseël weer die res. Die bevrore rol kan ook gerasper word.
- Gebruik die bevrore knoffel binne ses maande.

### Metode 3: Olierige knoffel

- Breek die knoffelkop op in huisies en skil af.
- Weeg die geskilde knoffel en plaas in 'n voedselverwerker of menger.
- Voeg olie by in 'n verhouding van twee dele olie by een deel knoffel. Olyfolie of plantolie met 'n matige geur is goeie keuses.
- Maak fyn om die twee bestanddele goed te meng.
- Giet in 'n houer wat dig kan seël om reukoordrag te vermy en wat geskik is om in die vrieskas gebruik te word.
- Skep uit die houer soos nodig om pastasous te maak of om geur te gee aan vleis, briedies en ander geregte.
- Skep net die hoeveelheid wat jy benodig op 'n slag uit. Dit is belangrik dat die houer met knoffelolie altyd gevries bly en dat die olie wat uitgeskep word dadelik verhit word sodat dit nie kamertemperatuur bereik nie, want daar kan kontaminasie plaasvind wat tot voedselvergiftiging kan lei.

\*Graceland Garlic Seed is vyf jaar gelede deur Jacques Terblanche, 'n gestremde motiveringspreker en sy pa, Dereyck, in die lewe geroep. Aanvanklik is dit as 'n aanvullende inkomste vir Jacques bedryf, maar vandag is dit 'n healtydse boerdery en een van Suid-Afrika se mees gerekende saadverskaffers wat saad in groot dele van Suid-Afrika en die res van Afrika verskaf.

Bronne: [www.gracelandgarlicseed.com](http://www.gracelandgarlicseed.com)  
<https://www.nutriedieta.com/af/rou-knoffel-eet-is-goed-of-sleg/>  
<https://dmylogi.com/kos-en-pret/57247-hoe-om-knoffel-te-vries.html>



# VOERE BREI BEMARKINGSPAN EN PRODUKREEKS UIT

QPro Voere, 'n volfiliaal van VKB met fabriek in Bethlehem en Vrede, streef daarna om gehaltesdiens aan ons boere te lewer. Om diensvlakke te verhoog het ons ons bemarkingspan vergroot.

Ons het ook ten doel om ons voetspoor te vergroot en die QPro Voere-naam wyer te vestig.

QPro Voere verskaf nie alleen hoenderkos nie, maar het ook 'n volledige reeks vark-, suiwel-, bees-, skaap- en wildreeks. Ons nuutste toevoeging tot ons produkreeks is die langvesel Vetbees 12 wat 'n volledige voer is met ruvesel vir die afronding van beeste.

Vetbees 12 is 'n volledige produk wat net so uit die sak geskud kan word en geen verdere vermenging word vereis nie. Met 12% proteïen en voldoende energie asook spoorminerale is dit 'n produk wat sy merk in die mark sal maak.

## Die QPro-bemarkingspan bestaan uit:



Alfons Ferreira: Danielsrus, Reitz, Frankfort, Villiers en Heilbron  
Telefoon 079 879 6341



Tiaan Jacobs: Bethlehem, Harrismith, Newcastle, Standerton en Paulpietersburg  
Telefoon 064 088 1762



Nardus Mostert: Fouriesburg, Ficksburg, Clocolan, Ladybrand, Senekal en Lindley  
Telefoon 076 412 6708



Leon van Dijkhorst: Limpopo en alle NTK-takke  
Telefoon 072 910 4040



Inus Wessels: Suid-Vrystaat en Oos-Kaap  
Telefoon 084 800 0514

## Mikotoksiene: Die effek op herkouers

deur Han-Mari Potgieter, junior voedingkundige – QPro Feeds, B.Sc (Hons.) Vee- en Weidingkunde

Mikotoksiene verwys na giftige metaboliete wat voedsel kan besmet. Mense en diere kom in aanraking daarmee deur middel van voedsel of voer. Dit kan akute of chroniese toksisiteit vir mense en diere veroorsaak en die lewer, niere, senuweeweefsel, hematopoïetiese (bloedvormings) weefsel, velweefsel, ensovoorts beskadig.

Vormspore kan in grondtoestande of deur middel van bergingstoestande gevorm word. Hoë humiditeit en/of temperature bevorder die groei en

vorming van hierdie fungi in voedsel en voer, en indien toestande gunstig is, ontstaan mikotoksiene daarvan. Hoewel fungi/skimmel wel soms visueel kan voorkom, beteken dit nie noodwendig dat daar mikotoksiene teenwoordig is nie, maar mikotoksiene kan ook voorkom sonder enige visuele defekte. In sekere groeifases van 'n plant kan skimmel mikotoksiene produseer wat steeds in die plant bly al word die skimmel verwyder.



Daar is 'n verskeidenheid mikotoksiene wat geklassifiseer kan word, maar die algemeenste is aflatoksiene, searalenone, okratoksiene, T-2 gifstowwe, deoksinivalenol en fumonisien.

### Aflatoksien (AFLA):

AFLA is 'n difuranringtoksien wat deur sekere stamme vervaardig word, soos *Aspergillus flavus* en *Aspergillus parasiticus*. Daar is min of meer 20 verskillende soorte (waaronder B1, B2, G1, G2, M1, M2, GM, P1, Q1 en gifalkohol) waarvan B1 die gevaarlikste en grootste risiko vir kanker is. Dit is merendeels 'n stoortoksiene wat geproduseer kan word wanneer haglike of swak bergingstoestande voorkom.

Dit kom voor in mielies, koring, gars, hawer, grondbone, neute, rog, rys en soja.

Suid-Afrika het 'n groot waarskynlikheid om vlakke van AFLA te ervaar. Dit teiken meestal die lewer en immuunstelsel.

Aflatoksienteenwoordigheid in voer/weiding van beeste en skape kan lei tot karsinogeniese (kanker) effekte, lewerskade, verswakte melkproduksie en swak voeromsetverhoudings, depressie, ongekoördineerheid, verkorte asemhaling, anemie en bloeding.

Tekens van aflatoksienbesmetting kan wees 'n swak respons op entings, verhoogde sensitiwiteit vir infeksies, verlies in eetlus en swak voeromset.

### Searalenoon (ZEA):

ZEA, ook bekend as F-2 toksien, is eers van mielies met koproes geïsoleer.

ZEA word hoofsaaklik deur *Fusarium graminearum* geproduseer, maar kan ook deur *Fusarium puenk*, *Fusarium vulgare* en *Fusarium triline* geproduseer word. Dit groei saam met die plant soos wat die plant deur die groeifases beweeg en is dus moeilik om te beheer. Dit kom hoofsaaklik voor in mielies, gars, hawer, rys, rog sorghum, soja en koring.

ZEA-teenwoordigheid kan embriosterftes, ovariumsiste en hiperestrogenisme veroorsaak, asook verswakte melkproduksie, onvrugbaarheid, reproduksiewanbalanse, verswakte voerinnames, laer lampersentasies en vroeë ontwikkeling van melkkliere in onvolwasse verse.

### Okratoksiene: (OCHRA)

OCHRA is tesame met Afla 'n belangrike aspek in die voedselbedryf. OCHRA is die giftigste en die grootste besoedeling vir landbouprodukte en met die hoogste toksienproduksie. Dit word vervaardig deur *Aspergillus* en *Penicillium* en kom veral voor in duiwe, koffie, koring, mielies, rog, hawer, gars, rys, soja, kakao, bone en erte, en in 'n sekondêre effek kan wyn en duiwesap ook besmet word. OCHRA is ook grootliks afhanklik van goeie stoortoestande.

Suid-Afrika kan af en toe vlakke van Zea ervaar. Dit teiken hoofsaaklik die reproduksie



siesisteam. Herkouers is oor die algemeen minder sensitief vir OCHRA hoewel dit ook kan lei tot verlaagde voerinnome, verlaagde nutriëntabsorpsie, onderdrukking van immuunstelsel, karsinogeniese wanbalans en sterftes.

### T-2-gifstowwe (T2):

T2-gifstof is deel van die trichothecene-groep, wat deur die driedelige sekel-swam geproduseer word. Dit kom wydverspreid in die natuur voor en is 'n algemene gifstof wat veldgewasse besoedel. Mielies, hawer, koring, gars, rog, tamaties en okkerneute is veral vatbaar daarvoor. Suid-Afrika is ook geneig om vlakke van T2 te sien. T2 teiken meestal die verteringsstelsel, epidermis en immuunstelsel. Gastrointestinale letsels, interne bloeding, immuunonderdrukking (veral op die limfstelsel), braking, verminderde voerinnome, bloedige diarree, kan tot verswakte semenkwaliteit lei en sterftes veroorsaak. Tekens van T2 toksiene is verminderde entstofdoeltreffendheid, verhoogde sensitiwiteit vir infeksies, braking, diarree, verlies in eetlus, dermatitis en reproduksiewanbalanse.

### Deoksinivalenol (DON):

DON staan onder meer ook bekend as vomitoksien en behoort ook tot die verbinding aan trichothecene. Dit is die bekendste fusariumtoksien en kan nie met hitte beskadig word nie. Dit groei ook saam met die plant deur al die fases en kan dus ook in die grond voortleef. Vlakke van DON kom redelik dikwels in Suid-Afrika voor. Dit kom algemeen voor in mielies, hawer, koring, gars, rog, tamaties en okkerneute. Dit teiken hoofsaaklik die immuunstelsel en verteringsstelsel. Dit verlaag proteïen en veselverteerbaarheid, en lei tot verlaagde voerinnome, verandering in rumen-pH en vlugtige vetzuurproduksie, verswakte mikrobiële proteïenproduksie, verhoogde rumenammoniak, verswakte melkproduksie, laer liggaamsmassa en neurologiese afwykings. Tekens van DON-teenwoordigheid is verlies aan eetlus, diarree, reproduksiewanbalanse, swak respons op

entings en verhoogde sensitiwiteit vir infeksies.

### Fumonisien: (FUM)

*Fusarium moniliforme*-gifstof word hoofsaaklik deur *Fusarium moniliforme* vervaardig. Daar is ses tipes, naamlik B1, B2, B3, B4, A1 en A2. Van hulle is B1 en B2 die giftigste. Data van die Wêreldgesondheidsorganisasie toon dat 59% koring en sy byprodukte besmet is deur *Fusarium vulgaris*-toksien.

Koring, mielies, gars, hawer, rog, rys, okkerneute, tamaties, manna en sorghum is vatbaar vir FUM. Suid-Afrika het 'n groot waarskynlikheid om vlakke van FUM te ervaar. FUM teiken die lewer en brein. Dit het verminderde immuunfunksie, beskadigde lewer en niere, verminderde gewigstoename, verhoogde sterftes, hepatosellulêre beskadigings, verhoogde cholesterol, trigliseriede, ureumstikstof en kreatinien tot gevolg. Tekens van FUM-teenwoordigheid in kuddes is swak respons op entings, verhoogde sensitiwiteit vir infeksies, swak eetlus, lusteloosheid en respiratoriese wanbalanse.

### Hoe om stoortoksiene soos AFLA en OCHRA te bestuur:

- Verminderde plantstres
- Laagste vogpersentasie van gewasse voor stoor
- Verminderde beskadigde sade/pitte
- Stoor mielies teen 12% vog of laer
- Hou stoortoksiene/silo's skoon

### Hoe om veldtoksiene soos DON, T2, ZEA en FUM te bestuur:

- Sortering van beskadigde pitte
- Was en oplosbare middelbehandeling
- Verhoogde temperatuur
- Bestraling
- Insluiting van mikotoksien-bindmiddels in voer

Indien daar enige onsekerhede is oor rou materiale wat tans gebruik word vir dierevoeding, QPro Feeds het die basiese mikotoksien-ontledings om hiermee te kan uithelp teen 'n addisionele koste, en of gesels gerus met die QPro- tegniese span oor die insluiting van mikotoksienbinders in jou voer.

Hou gerus dop vir die volgende artikel in *Die Pad Saam* wat sal handel oor "Mikotoksiene: Die effek in melkbeeste".

# Aartappelwurms kan 'n hele oes verwoes

## INLEIDING

Die aartappelwurm en aartappelmot (*Phthorimaea operculella*) bied 'n ernstige bedreiging aan aartappelboere. Hulle voed egter op alle gewasse wat aan die Solanaceae-familie behoort, maar hoofsaaklik op aartappels (*Solanum tuberosum* L.), tamaties (*Solanum lycopersicum* L.) en tabak (*Nicotiana tabacum* L.).

Kommer heers oor die hoë vlakke van aartappelwormskade in aartappellanderye in die hoofproduksieareas. Volgens CropLife SA is die hoofsondaars twee motspesies, naamlik die aartappelmot (*Phthorimaea operculella*) wat blaar- én knolskade veroorsaak, en die tamatieblaarmyner (*Phthorimaea absoluta*, voorheen bekend as *Tuta absoluta*), wat skade aan blare veroorsaak. Albei spesies was volop sigbaar tydens veldbesoeke aan produksieareas in Limpopo.

Volgens 'n artikel op <https://edis.ifas.ufl.edu/publication/IN1031> was die aartappelwurm vir meer as 100 jaar tot 'n mindere mate 'n plaag in tabak, maar het dit in die afgelope sewe jaar 'n groterwordende probleem geword. Aartappelwurm is al in tropiese, subtropiese en Mediterreense landbousones aangeteken (Westedt et al. 1998, Flanders et al. 1999, Visser 2005, Golizadeh en Esmaeili 2012).

Die aartappelwurm het 'n invloed op produksie, verminder gehalte van die oes en verhoog die gevaar van infeksie deur plantpatogene. Die algemene naam "aartappelwurm" is gegee weens sy skadelike larwestadium.

## OORSPRONG EN VERSPREIDING

Die aartappelmot het waarskynlik sy oorsprong in die Boliviëse Andes-gebergtes in Suid-Amerika gehad en is al vir meer as 'n eeu in Suidelike Afrika teenwoordig. Dit kom tans wêreldwyd voor waar aartappels verbou word. Dit is veral vernietigend waar aartappels onder droër toestande in die warm maande van die jaar verbou word.

Dit is die eerste keer in 1956 in Kalifornië aangeteken (Alvarez et al. 2005). Tot in 2002 was dit egter nie groot probleem nie, maar toe is dit in 'n veld naby Hemiston in Oregon aangeteken (Rondon et al. 2007).

Dit kom wyd in Afrika voor (Ethiopië, Egipte, Kenia), Asië (Iran, Sirië), Europa, die Amerikas (Latyns-Amerika, Andes van Peru en Bolivië) en in Australië en Nieu-Seeland (Saour 2004, Vargas et al. 2004, Davidson et al. 2006, Golizadeh en Esmaeili 2012, Golizadeh en Zalucki 2012, Ahmed et al. 2013, Kroschel et al. 2013). Die aartappelwurm is al in meer as 90 lande aangeteken (Anoniem 2013).

## GASHERE

Aartappelwurms word hoofsaaklik met aartappels geassosieer, maar

hulle is ook al op ander plante aangetref, soos tamaties, eivrug (*Solanum melongena* L.), soetrissies (*Capsicum* spp.), tabak en wilde plante wat aan die Solanaceae-familie behoort (Alvarez et al. 2005).

## LEWENSIKLUS

Eiers, larwes en papies van die aartappelwurm kan potensieel oorleef in aartappels wat in die land agtergebly het ná die vorige oes. Aartappelwurm is bekend daarvoor dat dit as papies in die grond kan oorleef. Larvale ontwikkeling word onderbreek deur temperatuur laer as 10 °C. Larwes kan in die grond, in hope weggegooide aartappels, in dooie blare, op die stoor se mure of in gebergde aartappels in papies verander (Raman 1980). Hulle kan in die krake in mure, vloere en kratte in papies verander.

Alle instars kan in oorvleuelende generasies voorkom. Daar is twee tot agt generasies per jaar, afhangend van klimaatstoestand. Generasietyd kan wissel van twee weke in die somer tot sewe of agt maande indien die siklus deur winter onderbreek word. Winterpopulasies

kan aktief wees in stoorgeriewe waar optimale temperatuur vir oorlewing gehandhaaf word. Aartappelmotte kan tot 240 m tussen gewasse beweeg om plante of aartappels te infekteer. Langafstandbeweging van aartappels kom voor wanneer geïnfecteerde aartappels per ongeluk vervoer word (Alvarez et al. 2005).

## EIERS

Wanneer blaredrag nie beskikbaar is nie, kan aartappelwurms ook kort afstande deur krake in los grond kruip om 'n aartappel te vind waar hulle hul eiers kan lê. Binne vier dae kan die wyfiewurm 60 tot 200 eiers afsonderlik of in klein hopies direk op die gasheerplant lê, soos op die stam, onderkant van blare of in die ogies en duikies op aartappels. Eiers is glad en ovaalvormig, en hulle kan pèrelwit tot gelerig (net voor uitbroei) van kleur wees. Die eiers broei gewoonlik ná vyf dae uit.

## LARWE

Die larwes is omtrent 12,7 mm tot 15 mm lank en is wit of geel met 'n bruin kop en toraks (middelste gedeelte van die liggaam) (Raman 1980, Alvarez et al. 2005). Die toraks het



Skade aan 'n aartappel wat deur die aartappelwurm aangerig is. Foto: Silvia I. Rondon, Hermiston Agricultural Research and Extension Center, Oregon State University.

klein swart punte en borselhaartjies op elke segment. Die kleur van larwes verander van wit of geel na pienk of groen soos wat hulle ouer word. Die larwes voed vir tot twee weke op hul gasheerplante voordat hulle papies word.



Die larwe van 'n aartappelwurm.  
Foto: Oregon State University Extension.



So lyk die tunnels wat die aartappelwurm in die blaar grawe.  
Foto: Silvia I. Rondon, Hermiston Agricultural Research and Extension Center, Oregon State University.

## PAPIES

Papies is wit, smal en sowat 12,7 mm lank. Afhangend van klimaatstoestand kan papies tien tot dertig dae neem om ten volle te ontwikkel (Raman 1980, Alvarez et al. 2005). Die syerige kokon wat om die papie gespin word, kan vol grond en plantmateriaal wees.



Laat larvale instars en papies van die aartappelwurm op 'n geïnfecteerde aartappel.  
Foto: Silvia I. Rondon, Hermiston Agricultural Research and Extension Center, Oregon State University.



Papies in hul sykokonne.

## VOLWASSENES

Die motte se lywe is smal, silwergrys van kleur en 10 mm lank met 'n vlerkspan van 12,5 mm. Die vlerke is grysbruin, met "gerafelde" rande en langwerpige met klein bruin of swart merkies. Albei pare vlerke het gerafelde rande. In rustende vorm word die vlerke teenaan die lyf gehou, wat die motte 'n skraal voorkoms gee. Die voorste vlerke is gelerig-grys met donker kolle (twee tot drie kolle op die mannetjies en 'n kenmerkende X-patroon op die wyfies) en die agterste vlerke is grys (Raman 1980, Alvarez et al. 2005).



Die volwasse aartappelmot. Op die wyfie se vlerke is kolle in 'n kenmerkende X-patroon en die mannetjies het twee tot drie donker kolle.  
Foto: Silvia I. Rondon, Hermiston Agricultural Research and Extension Center, Oregon State University.

Die volwassene motte vlieg vinnig en vereis soos vele ander motte 'n insekvangnet om hulle te kan vang. Hierdie motte lewe vir een of twee weke, is teen skemeroggend en skemer-aand aktief, en voed op nektar. Die wyfies is effe groter as die mannetjies. Paring begin 24 uur ná uitgroeiing uit die papie-fase.

## SKADE

Larwes voed op aartappelblare, -stamme, -stiele en – belangriker nog – op aartappels in die landerye en tydens berging. Die nuut uitgebroei-de larwes maak tunnels op blare deur die blaarweefsel te vreet terwyl hulle die boonste en onderste laag van die blare onaangeraak los. Hulle verkies om jong blare te vreet (Trivedi en Rajagopal 1992). Tipiese skade is die gevolg van larwes wat tunnels in die aartappels boor. Larwes wat hul uitwerpsel in die aartappels laat, maak dit ongeskik vir verbruik. Aartappelgies word pienk weens die neerslag van sy en uitwerpsel deur aartappelwurm-infestasië. Ernstige infestasië lei tot verliese aan oeste en gehalte tydens berging waar voorheen geïnfecteerde aartappels saam met gesonde aartappels geberg word (Malakar en Tingey 2006, Rondon 2010). Dit vernietig gewoontlike die hele oes van gebergde aartappels.



Skade aan aartappels deur aartappelwurms.  
Foto: Silvia I. Rondon, Hermiston Agricultural Research and Extension Center, Oregon State University.

Die meeste ekonomiese skade kom voor in aartappels in bergingstoestand in ontwikkelende lande en word veroorsaak deur larvale voeding. Die teenwoordigheid van selfs een larwe is genoeg om 'n aartappel te bederf en te vernietig. Vinnig bewegende ruspes penetreer die aartappels en vorm 'n kolonie wat uitwerpsels buite die aartappel

uitskei. Op blare vorm die ruspes kolonies en penetreer ander plantdele. Ná twee of drie weke verlaat die ruspes die plant (ruspes kan deur die krake in grond beweeg) en word dan papies. Swamme, bakterieë en myte kan in die tunnels wat deur die larwes gemaak is, ontwikkel, wat veroorsaak dat die aartappels vrot en 'n onaangename reuk vrystel. Gebergde oesverliese in aartappels wat wissel van 50% in Yemen en Peru; 86% in Tunisië, Algerië en Turkye; 90% in Kenia en 100% in Indië en die Filippyne is al aangeteken (Alvarez et al. 2005). In Egipte het aartappel-motte al tot 100% verliese aan aartappelplante in die landerye sowel as in berging veroorsaak (Ahmed et al. 2013). Aartappel-motte is ook 'n plaag in tamaties waar larwes die blare, stamme en groen vrugte beskadig.

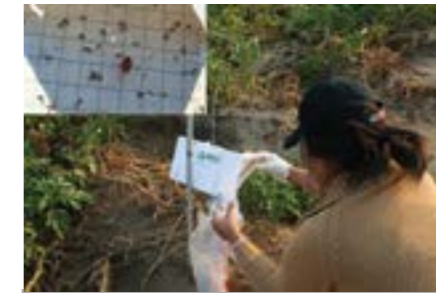
Die larwes graaf tunnels net onder die aartappelskil, wat duidelike tonnellies veroorsaak, maar partykeer boor hulle nog dieper. Aartappels wat geberg word, word aangeval deur die larwes van eiers wat deur motte gelê is wat van buite af inkom of deur larwes in geïnfecteerde aartappels wat geberg word. Afhangende van hoe ernstig die aanvanklike infestasië in gebergde aartappels is, kan die inhoud van 'n hele aartappelstoor binne twee maande vernietig word deur die afstammeling van die motte wat te voorskyn kom. Die aartappelmot is die mees vernietigende plaag van aartappels in suidelike Afrika, veral wanneer die toestande warm en droog is.

Aartappel-motte is dormant deur die dag, wanneer hulle in die laer blaardak wegkruip. Twee uur ná sonsondergang is hulle op hul aktiefste. Die motte lewe gewoonlik vir een week en eet nie self nie. Hulle oorleef egter 'n paar dae langer as hulle toegang tot water of heuningdou het. Die larwe bly in die plant terwyl dit daarop voed en gaan deur vier instars wat sowat twee weke duur. Wanneer hulle volwasse is, verlaat hulle die voedingsbron (blaar, stam, groeipunt of aartappel) om op grondvlak in 'n papie te verander. Die totale ontwikkelings tyd van die aartappel-motte is sowat vier weke in die somer, maar dit kan maande duur onder kouer toestande. Aartappel-motpopulasies oorleef altyd en daar is geen duidelike piektydperk

nie. Daar is ook geen oorwinterings-tydperk nie – motte kom voortdurend regdeur die jaar, selfs in die winter, uit (Visser & Schoeman, 2004).



Ontblote aartappels is baie ontvanklik vir skade deur aartappelwurms en -motte.  
Foto: Silvia I. Rondon, Hermiston Agricultural Research and Extension Center, Oregon State University.



Monitering van mannetjiesmotte op 'n feromoonstrik.  
Foto: Silvia I. Rondon, Hermiston Agricultural Research and Extension Center, Oregon State University.

## MONITERING

Die monitering van aartappelwurm is 'n kritieke deel van bestuur. Feromoonstrikke wat mannetjiesmotte lok, was al baie doeltreffend vir die monitering van aartappelwurmpopulasies. Monitering is een van die belangrikste komponente van 'n geïntegreerde plaagbestuurplan vir aartappelwurm. Monitering gee 'n aanduiding van die teenwoordigheid van insekte, die populasie en die verspreiding, en bied die kans op tydige aanwending van plaagdoder vir sy bestuur. Waterpanstrikke waar feromoon as aas geplaas word, kan gebruik word om die volwasse mannetjiespopulasie te lok en te monitor. Hierdie strikke is baie maklik om te gebruik en tussen lesings skoon te maak. Vier strikke per kwadrant van 'n sirkel, sowat 15 meter vanaf die buitekant van die sirkel word voorgestel vir monitering in die landery. Geen ekonomiese drempelvlak is

nog bepaal vir oesskade of opbrengsverlies in landerye nie. Tog word die nagaan van strikke twee keer per week voorgestel en die toediening van plaagdoder word aanbeveel in die geval van hoë populasies (bv. 15 tot 20 motte/strik/nag).

## BESTUUR

Die algemeenste metode van beheer van *Phthorimaea operculella* is plaagdoder (Dillard et al. 1993). Die ontwikkeling van plaagdoderweerstand, herlewing van plaagpopulasies en potensiële nadelige gevolge van sintetiese plaagdoders op nie-geteikende organismes het gelei tot die gebruik van geïntegreerde plaagbestuurstrategieë. Dit is belangrik om die biologie en verspreiding van 'n plaag te ken vir so 'n bestuursprogram om suksesvol te wees.

## Landerybestuur

### GENERASIEBESTUUR

Onkruid en opslagplante kan dien as alternatiewe gasheer vir aartappelwurms en moet van landerye en omliggende gebiede verwyder word. Dieplant en goeie bedekking van aartappelsaad met grond van meer as 5 cm tydens operding help om skade deur volwassenes en larwes te beperk. Raak ontslae van geïnfecteerde aartappelsaad; gebruik slegs gesonde saadaartappels om aan te plant. Rankplante moenie gebruik word om aartappels te bedek nie, aangesien hulle ná 'n tyd verwelk en larwes en motte kan dan die bedekking penetreer om die onderliggende aartappels te bereik. Oes sodra die gewas ryp is. Motpopulasies word onderhou in plant- en aartappelafval in die landerye in die afwesigheid van die hoofgewas. Daarom is intydse skoonmaak van die landerye 'n belangrike voorkomende maatreeël. Knolhope moet vernietig word om oorwinteringsfasies van aartappelwurm te verminder. Moenie geoeste aartappels oornag in die veld los nie aangesien hierdie aartappels kan dien as plek waar die aartappel-motte hul eiers kan lê (Raman 1980, Alvarez et al. 2005, Rondon et al. 2007, Anoniem 2013).

Aartappel SA en CropLife SA stel die volgende bekampingsstrategieë voor om skade deur die aartappelmot en die tamatieblaarmynermot te verminder:

- Verseker doeltreffende dekking vir die gewas wat met insekdoders behandel word. Dit word vermag deur toerusting wat deeglik gedien word, asook deur die regte water volumes in die spuitmengsels te meng. Hulpmiddels kan gebruik word waar dit geregistreer is.
- Moenie insekdoders deur middel van deurdrenk- of druptoediening toedien as dit nie so geregistreer is nie.
- Ondersoek gewasse gereeld en monitor die plaagpopulasievlakke regdeur die produksieseisoen. Tref beskermingsmaatreëls en doen regstellende stappe wanneer toenames waargeneem word.
- Roteer die werkswysegroepe volgens die IRAC-riglyne.
- Individuele produsente moet hul spuitprogramme aanpas om te voorkom dat opeenvolgende insekgenerasies blootgestel word aan dieselfde werkswysegroepe.
- Gebruik slegs insekdoders wat geregistreer is vir gebruik teen aartappelmot- en tamatieblaarmynermotkomplekse en hou streng by die instruksies op die etiket.
- Oefen goeie saniteringspraktyke uit wanneer besmettingsbronne soos ou produkvelde en aartappelhope verwyder word.
- Vermyn krake in die grond om te voorkom dat aartappelwurms die knolle bereik deur besproeiing te skeduleer of die krake meganies toe te maak.
- Stel goeie operdpraktyke in.

#### GRONDBESTUUR EN BESPROEING

Besproeiing is die doeltreffendste voorkomende metode onder droë toestande (Raman 1980). Genoeg besproeiing moet toegedien word dat daar nie krake van meer as 5 cm diep in die grond ontwikkel nie. Dit word aanbeveel dat landerye besproei word ná rankverdroging om krake in die grond te voorkom en dat die aartappels geoes word sodra die skil set (Anoniem 2013). ..

#### WEERSTANDIGE VARIETEITE

Weerstandigheid deur gasheerplantte stel plante in staat om infestaties te

(Tingey 1986, Panda en Khush 1995). Die doelmatigheid van ander beheermetodes kan verhoog word met die gebruik van aartappelkultivars wat weerstandig is en dus die gebruik van plaagdoders verminder (Arnone et al. 1998, Golizadeh en Esmaili 2012).

Die weestandigheid-kiemplasma in aartappelwurm is 'n belangrike deel van 'n infestatiebeskermingsprogram op aartappelwurm.

#### BIOLOGIESE BEHEER

Natuurlike vyande van aartappelmot kan gebruik word as deel van 'n plaagbeheerprogram. Die parasietoëde *Copidosoma koehleri* en *Bracon gelechiae* Ashmead (Hymenoptera: Braconidae) is al met 'n mate van sukses in Suid-Amerika en Australië gebruik (Symington 2003, Alvarez et al. 2005).

Daar is twee natuurlike wespe van Suid-Amerikaanse oorsprong, *Copidosoma koehleri* Blanchard, 'n eier-larvale Encyrtid-parasitoëde, en die *Braconid* larvala-parasitoëde *Apanteles subandinus* Blanchard, wat verantwoordelik is vir aartappelmot-sterftes in landerye. Hierdie twee en ander spesies wat nie daarin kon slaag om hier te vestig nie, is tussen 1963 en 1968 vanaf verskillende lande na Suid-Afrika ingevoer. Verskeie inheemse *Braconid*- en *Ichneumonid*-parasitoëde is al aangeteken dat hulle aartappelmotlarwes aangeval het, maar hulle is in die meeste gebiede vervang met die twee ingevoerde spesies. 'n Gedetailleerde verslag van die aanvanklike biologiese beheer-veldtog teen die aartappelmot in Suid-Afrika word gegee deur Anneck & Moran (1982).

Doeltreffende predatore sluit in potterwespe (Vespidae) van die genus *Synnargis* wat die larwes uit hul blaarmyne verwyder, kewers uit die *Miridae*-familie en miere wat die aartappelmoteiers vreet.

'n Granulo-virus, wat natuurlik voorkom, is bekend daarvoor dat hy die aartappelmotlarwes onder gunstige toestande doodmaak wanneer beide gunstige temperatuur en hoë humiditeit voorkom. Die virus kom wêreldwyd voor en vrystelling in ander lande het tot beperkte sukses gelei.

#### CHEMIESE BEHEER

Chemiese beheer mag nodig wees wanneer volwassenes of larwes teenwoordig is. Vir chemiese aanbevelings vir kommersiële groeiers of tuis-tuiniers, raadpleeg u plaaslike plaagbeheerkenners en maak seker dat alle wetlike riglyne ten opsigte van plaagdoders gevolg word.

#### BERGINGSBESTUUR

Aartappelwurms is 'n jaar lange probleem onder bergingstoestande weens die deurlopende uitbroei van hierdie plaag. Die lengte van die lewensiklus van die aartappelwurm is uiters afhanklik van temperatuur. Dus moet bergingstemperatuur altyd onder 10 °C gehou word. Monitoring in bergingsituasies vertrou op die gebruik van feromoonstrikke. Onder bergingstoestande behels kultuurbeheeropsies die eliminasië van beskadigde aartappels. Skerms moet ook geïnstalleer word by alle toegangspunte om motte buite te hou. Sanitasië van bergingsgeriewe se mure, vloere en plafonne is baie belangrik. Behandel die fasiliteit met 'n goedgekeurde plaagdoder indien die plaag die vorige jaar opgemerk is. Gebruik nuwe of deeglik ontsmette aartappelsakkies, kratte of ander houers. Spuitmiddel wat veilig is vir menslike verbruik kan op die aartappels gespuit word en ook op aartappels wat vir saaddoeleindes gebruik gaan word (Anoniem 2013).

Bronne:

- <https://edis.ifas.ufl.edu/publication/IN1031>
- <https://www.landbou.com/landbou/bedywe/tuinbou/aartappels-kommer-oor-hoe-vlakte-van-motskade-20221130>
- <https://insectscience.co.za/pest/potato-tuber-moth/>



## PRESTASIE IS AAN DIE ORDE VAN DIE DAG SAMEWERKING MAAK DIT MOONTLIK

Die keuses wat jy maak het 'n invloed op die prestasie van jou diere en uiteindelik die sukses van jou onderneming. Molatek is soveel meer as wetenskaplik geformuleerde veevoer. Molatek is deel van jou wêreld. Ons kundigheid gee ons die voorsprong sodat jy met selfvertroue op ons nommer kan druk.

Wanneer dit kom by die groei, gesondheid en kondisie van jou diere, lei samewerking tot prestasie.



Kontak jou tegniese adviseur vir al jou voer- en voedingsvereistes.  
Kontak ons: +27 (0)13 791-1036 • [molatek@rcffoods.com](mailto:molatek@rcffoods.com)  
[www.molatek.co.za](http://www.molatek.co.za) • [www.rcffoods.co.za](http://www.rcffoods.co.za)





QUALITY HOSE MANUFACTURER

Ons vervaardig en verskaf ook gehalte slange vir:

- Mynbou • Nywerheid • Boubedryf
- Tuine • PLUS Vooraf-verpakte Bybore vir tuinslange



Reinforced Hosing (Pty) Ltd

Tel: 011 769 2600  
[www.watex.co.za](http://www.watex.co.za)

### GEWAS SPUITSLANG

**Binnevoering:** NITRIEL PVC  
**Omhulsel:** BLOU PVC

**Toepassing:**  
Insekdoder, bespuiting, kompressorslang, pneumatiese gereedskap, ens.

**Binnevoering:**  
Wit, insekdoder- en kunsmis-bestande Nitriël PVC.



### SLEEP- WATERSLANGE

• 10 Jaar Leeftyd  
• 5 Jaar Leeftyd



### SUIG- SLANGE

**NUUT:**  
Swaardiens  
MediumDiens

Vervaardig van suiwer roumateriaal



### VEELDOELIGE SLANGE

Hoëdruk Nitriëlslange vir petrol, diesel, olie, chemikalieë en algemene hoëdrukgebruik tot 20 Bar.



Besikbaar by jou naaste tak  
**vkb ntk**

# Ken die verskil tussen bosluiskoors en bosluisbytkoors

deur Hannelie Cronjé

Min mense beseft dat bosluiskoors en bosluisbytkoors hemelsbreed van mekaar verskil. Terwyl bosluiskoors maklik met 'n bloedsmeer gediagnoseer kan word, is dit soms baie moeilik om 'n diagnose te maak in die geval van bosluisbytkoors.

## Wie is die sondebokke?

Bosluiskoors by honde en katte word veroorsaak deur twee verskillende bosluise, naamlik: *Haemaphysalis elliptica* of geelhondehokbosluis en die *Rhipicephalus sanguineus* of die hondehokbosluis.



So lyk die *Haemaphysalis elliptica* of geelhondehokbosluis.



So lyk die *Rhipicephalus sanguineus* of die hondehokbosluis.

Die hondehokbosluis dra bykomend ook Rickettsiose (Tropical canine pancytopenia of Ehrlichia canis)

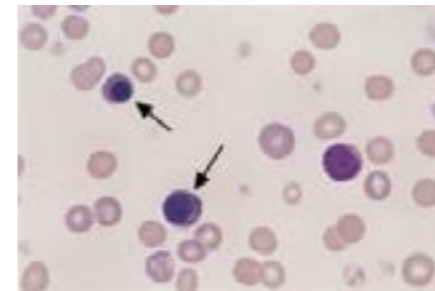
oor. Bosluisbytkoors (*Rickettsia conorii*) word deur bontbosluise, die groot bontpootbosluis, die bruinoorbosluis, rooipootbosluis en die blinkbruinbosluis na die mens óók oorgedra.



Al hierdie genoemde bosluise is multi-gasheerbosluise. Dit beteken hulle voed enkele dae – gemiddeld tussen vier en sewe dae – op hul gasheer om 'n bloedmaaltyd te neem.

Daarna val die bosluis af en kruip in skeure, gras, houthondehokke en Wendyhuise se skeure weg om te ontwikkel na die volgende stadia. Die bosluise kan beide reeds in hul nimfstadia die siekte-organisme(s) aan hul gashere oordra.

In hul larf- en nimfstadia is nie maklik met die oog waarneembaar nie. Hulle is dan niks groter as 'n kopspele se koppie of selfs punt nie. Van hierdie bosluise lewe sowat drie jaar lank. In daardie drie jaar eet hulle slegs drie keer, gemiddeld vier tot sewe dae per bloedmaal, waarna hulle afval. Die ander tye is hierdie bosluise te vinde in skeure, krake in hout, graspolle, krakies in die grond, hondehokke en Wendyhuise, rou baksteenmure, pleisterkrake, ens. Hierdie bosluise kan, wanneer toestande ideaal is, hul lewensiklus binne drie maande voltooi.



'n Bloedmonster onder 'n mikroskoop waar die bosluiskoorsbesmetting deur die donker kolle aangedui word.

## Bosluiskoors

Daar bestaan heelwat ooreenkomste tussen bosluiskoors en 'n siekte onder mense, naamlik malaria. Bosluiskoorsparasiete, of *Babesia canis* by honde (katte se bosluiskoorsbeskrywing is *Babesia felis*) se lewensiklus in die bloedstroom van honde is soortgelyk aan dié van die malaria-parasiete (*Plasmodiums*) wat in mense voorkom.

Net soos met malaria die geval is, word bosluiskoors deur 'n eensellige organisme veroorsaak wat die rooibloedselle binnedring en bloedarmoede tot gevolg het. In beide siektes kan die dood volg indien 'n korrekte diagnose nie gemaak en gepaste behandeling nie toegedien

word nie. Baie veeartsenypraktike noem dat bosluiskoors die belangrikste siekte is van honde en wys daarop dat duisende honde jaarliks hieraan sterf. Dit is ook die siekte waaraan troeteldiereienaars die meeste geld spandeer.

Sommige bosluiskoors pasiënte ontwikkel gekompliseerde bosluiskoors waar organe soos die hart, niere, longe, lewer, maag en ingewande asook brein en longe aangetas word. Hierdie komplikasies ontwikkel as gevolg van toksiese stowwe, ook bekend as oplosbare parasiet-antigene wat deur die *Babesia*-parasiet afgeskei word.

Bosluiskoors is ook bekend as galkoors aangesien diere soms geelsug ontwikkel. Die eensellige organisme verantwoordelik vir die siekte word deur die geel hondebosluis oorgedra aan 'n vatbare hond waarna die organismes die dier se rooibloedselle binnedring. Die organismes verdeel baie vinnig binne die rooibloedselle met gevolg dat besmette selle óf bars óf deur die milt uit die bloedstroom verwyder word.

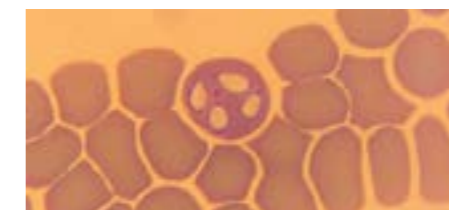
## Wat doen die parasiet in die bloedstroom?

Soos die malariaparasiet in mense, doen die *Babesia*-parasiet sy selverdeling in die rooibloedselle. Wanneer hierdie parasiete die dooie rooibloedsel verlaat, val 'n nuwe generasie parasiete wat in die selverdelingsproses ontstaan het, nuwe rooibloedselle aan. Die verdelingsproses is nie eenvormig of vind nie ewe vinnig plaas nie.

Die ontwikkeling van bosluiskoors wissel en is op sy beste onvoorspelbaar. In sommige gevalle is dit stadig (weke lank) terwyl dit in ander gevalle ure tot dae kan beloop.

Dit is dus belangrik dat die eienaar van 'n hond baie bewus moet wees van sy hond se gedrag en die simptome van bosluiskoors.

Dit is baie belangrik dat 'n kundige persoon 'n akkurate diagnose maak sodat die korrekte behandeling kan plaasvind.



Bosluiskoorsorganismes in die rooibloedselle van 'n hond (ongeveer 2 000 maal vergroot).

## Simptome

- Die eerste simptome van bosluiskoors is lusteloosheid.
- Dit kan met of sonder aptytverlies gepaardgaan.
- Koors (van meer as 39 °C) kom in die meeste gevalle voor.
- Die hond kry warm en haal swaar asem of hyg.
- Slaap te veel.
- Bleek oogslimvliese
- Bleek gryswit tandvliese

Indien die afbreek van rooibloedselle vinnig plaasvind, beland 'n groot hoeveelheid van die rooi kleurstof in die selle (hemoglobien) in die bloed en kan dit soms in die dier se uriene waargeneem word. (Bosluiskoors in honde en rooiwater in beeste word deur soortgelyke organismes veroorsaak.) Hierdie rooi kleurstof word deur die lewer omgeskakel in galsoute wat in die derm uitgeskei word indien die lewer normaal funksioneer en verklaar hoekom baie honde met bosluiskoors 'n los geel stoelgang het. Wanneer die bloedarmoede erger word, kan die lewerselle egter opswel en dus nie meer galsoute afskei nie, vandaar die geelsug wat in sommige pasiënte voorkom.

Met verlies van groot hoeveelhede rooibloedselle ontstaan bloedarmoede wat die meeste van die simptome van bosluiskoors verklaar. Die dier se tand- en oogslimvliese word ligter van kleur en in erge gevalle selfs spierwit. Diere wat geelsug ontwikkel, vertoon geel slymvliese. In wit honde mag selfs die vel geel vertoon. Met minder rooibloedselle wat suurstof na die weefsels kan vervoer, moet die hart en longe oortyd werk. In die meeste gevalle sal siek diere baie diep en vinnig asemhaal en so 'n dier se pols en hartklop sal ook baie vinnig wees.

## Diagnose

'n Veearts neem gewoonlik 'n bloedsmeer om bosluiskoors te bevestig. Die organismes is baie klein (sowat 300 pas in 'n millimeter!), maar kan baie duidelik teen 'n duisend maal-vergroting onder 'n mikroskoop gesien word. Uit die bloedsmeer kan ook afgelei word of die liggaam reeds nuwe rooibloedselle begin vorm het en tot watter mate die witbloedselle die parasiet beveg. Indien geen parasiete gevind word nie, moet ander oorsake van bloedarmoede oorweeg word.



## Behandeling

Daar is verskeie middels beskikbaar wat die organismes doodmaak. Al die middels is in inspuitbare vorm en is almal baie gevaarlik indien nie reg toegedien nie. Nuwe-effekte sluit in: lewensbedreigende breinbloeding, nierversaking en afsterwe van weefsels. Al hierdie middels word derhalwe onder toesig van veeartse gebruik.

Die veearts sal dikwels kortisoen toedien om 'n ernstige komplikasie van bosluiskoors, waar die liggaam sy eie rooibloedselle afbreek, te verhoed. Yster en vitamieë word dikwels voorgeskryf om die liggaam te help om nuwe rooibloedselle te vorm. In gevalle waar geelsug voorkom, word ook middels gegee wat die lewer ondersteun. Indien die bloedarmoede baie erg is, gewoonlik wanneer die dier minder as 'n derde van sy rooibloedselle oor het, word 'n bloedoortapping gegee.

Daar is agt verskillende bloedgroepe in honde, maar die meeste van die groepe is versoenbaar, dus word ongewenste reaksies selde gesien. 'n Bloedoortapping is egter relatief duur, maar het al menige geliefde hond van 'n gewisse dood gered.

## Voorkoming

Daar was vanaf September 2008 'n entstof teen bosluiskoors, maar dit is ongelukkig onttrek in 2013 vanweë ekonomiese redes. Die belangrikste voorkomende maatreël is daarom om honde so goed jy kan bosluisvry te hou. Dit behels gereelde dip (weekliks in die somermaande) of die gebruik van langwerkende bosluisbande, aanspuitmiddels of langwerkende tablette teen bosluise.

Die hond se omgewing moet ook bosluisvry gehou word deur beddegoed gereeld te was en bosluisdoeders in hondehokke te gebruik. Dit is egter baie moeilik om honde in hierdie warm klimaat algeheel vry van bosluise te hou, dus moet 'n siek dier so gou moontlik aandag kry. Die goeie nuus is dat die meeste honde wel immuniteit opbou teen bosluiskoors en dat die voorkoms van die siekte drasties afgeneem het met die gebruik van langwerkende bosluisprodukte.

## Bosluisbytkoors

Bosluisbytkoors word veroorsaak deur 'n bakterium wat deur die hondehokbosluis (*Rhipicephalus sanguineus*) aan vatbare honde oorgedra word. Hierdie bakterium, *Ehrlichia canis*, leef slegs binne-in liggaamselle, 'n eienskap wat dit onderskei van die meeste ander bakterieë.

## Simptome

Die siekte kom gewoonlik in drie stadiums voor:

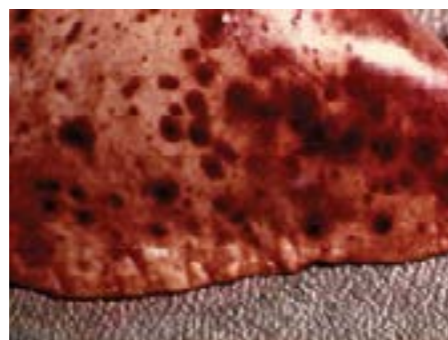
**Akute stadium:** Duur 'n paar dae waarna tydelike herstel plaasvind.

**Subakute stadium:** Hierdie stadium kan weke tot maande duur waartydens die dier kort periodes van siekte beleef.

**Chroniese stadium:** Ná etlike maande of jare word die hond se immuunstelsel totaal afgetakel en sterf hy aan ernstige sekondêre infeksies of bloeding.

Die volgende simptome kan te eniger tyd in die verloop van die siekte voorkom in verskillende kombinasies:

- Hoë koors
- Totale of gedeeltelike verlies aan eetlus (lekkernye kry voorkeur)
- Efferige neus- en of oogafskeiding
- Blou verkleuring van die horingvlies van die oog
- Stink asem
- Oormatige, dikwels taai speekselvloeï
- Bloeding vanuit die neus of tandvleise
- Braking en diarree
- Hoes
- Swelsel van die agterbene en skrotum
- Mankheid
- Gedeeltelike verlamming, veral van die agterlyf
- Vermaering
- Bloedings op die vel, veral op die onderbuik
- Skielike vrekke vanweë erge inwendige bloeding (Fig. 1 en 2)



Bloedings regdeur die longe in 'n bosluisbytkoorsgeval.



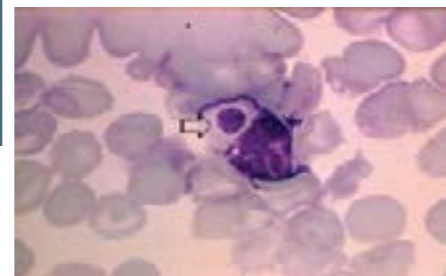
Bloedings in die niere in 'n bosluisbytkoorsgeval.

In die chroniese stadium van die siekte vererger die simptome geleidelik totdat die dier uiteindelik aan erge longontsteking of dergelike sekondêre probleem sterf.

## Diagnose

Die organismes word in 'n klein persentasie van gevalle in die witbloedselle in 'n bloedsmeer gesien. Hierdie bondeltjie organismes word 'n morula (moerbeï) genoem. In die oorgrote meerderheid van gevalle, veral in die subakute en chroniese gevalle, word organismes egter selde gesien en is ander diagnostiese metodes nodig.

Teenliggaampies teen die organismes kan in serum van siek diere gevind word. Daar is twee tipes – die een dui op 'n onlangse besmetting (IgM), terwyl die tweede dui op 'n besmetting verskeie maande tevore (IgG). As die twee soorte saam voorkom, beteken dit dat die hond in die subakute stadium is. Word net IgG gevind, beteken dit slegs dat die dier al tevore aan bosluisbytkoors blootgestel was en nie dat dit steeds siek is daaraan nie.



Bosluisbytkoorsorganismes in 'n witbloedsel (pylletjie).

Daar bestaan ook deesdae 'n toets wat baie klein hoeveelhede DNS van die organisme kan opspoor in 'n druppel bloed. Hierdie toets is uiters sensitief, veral as monsters van die milt of longe verkry word.

## Behandeling

Op hierdie tydstip is daar slegs een antibiotikum wat definitief bewys is om te werk teen bosluisbytkoors. In die meeste gevalle word dit binnears toegedien vir drie tot vyf dae aan die begin van die behandeling. Daarna word mondelingse behandeling voortgesit vir 'n verdere twee weke of in chroniese gevalle vir langer periodes. Indien longontsteking ook voorkom, word ander antibiotika ook toegedien, aangesien die middel teen bosluisbytkoors nie sterk genoeg is in die meeste gevalle van longontsteking nie.

Vitamieë word toegedien om die eetlus te bevorder. In geval van bloeding word bloedstolmiddels toegedien, maar in ernstige gevalle mag dit nodig wees om vars bloed te gee. Steroïede word soms gegee om die hond se gestel op te bou en te help met die herstelproses. Goeie kos is ook baie belangrik om die hond in 'n stygende fase van voeding te hou.

## Voorkoming

Daar is nie op hierdie stadium 'n entstof teen bosluisbytkoors nie. Dit is nie seker of 'n entstof wel moontlik is nie, aangesien baie diere nie eens natuurlikewys 'n weerstand opbou nie en herhaaldelik besmet kan word.

Die belangrikste voorkomende maatreël is om honde so goed as moontlik bosluisvry te hou. Dit behels gereelde dip (weekliks in die somermaande) of die gebruik van langwerkende bosluisbande of aanspuitmiddels. Dit is egter baie moeilik om honde in hierdie warm klimaat algeheel vry van bosluise te hou, dus moet 'n siek dier so gou moontlik aandag kry.



Bronne:

<https://www.bergbosvet.co.za/bosluisbytkoors.htm>

<https://www.bergbosvet.co.za/bosluiskoors.htm>

<https://pierreieregesondheid.wordpress.com/2016/12/31/bosluiskoors-en-bosluisbytkoors/>

# OPSOMMING

Bosluisbytkoors is in baie gevalle 'n dodelike siekte, maar in die meeste gevalle kan vroegtydige optrede 'n groot verskil maak.

Bosluisbytkoors is meestal 'n uitgerekte siekte, hoewel akute sterftes ook voorkom. In die meeste gevalle kan vroegtydige optrede wel die dier se lewe red.

As daar goeie reëns val in die voorjaar is bosluise en dus ook bosluissiektes die volgende somer 'n groot probleem.

Ter wille van die mens se beste vriend word alle honde-eienaars gemaan om nie kans te waag met allerlei boererate nie, maar hul diere so gou moontlik te neem vir behandeling.

# vkb NUUS



Foto : Francois Sieberhagen, Lynnette Janse van Rensburg, Koos Janse van Rensburg, Elanze Conradie en Riaan Gerritzen

## VKB-personeel groet vir Koos

deur Anelie Swemmer

Ná 'n lekker gekonkel kry ons toe vir Koos verras met 'n afskeidsfunksie wat deur die personeel aangebied is. Lizette, sy vrou, het by die funksie aangesluit om ook hierdie groetboodskappe saam met hom te deel. Francois Sieberhagen was die programleier en het video's saamgestel van oud-kollegas, vriende, direktelede en personeel

wat saam met Koos gewerk het. Markus Mittermaier en Sas Kasselmann het elkeen 'n huldeblyk gelewer. Dit was vir almal van ons 'n voorreg om saam met Koos te kon werk, hom te leer ken en ook van hom te leer. Eienskappe wat soos 'n goue draad deur al die boodskappe verweef was, is konsepte soos intelligente leier, strateeg, die vermoë om op sy

voete te kan dink, om situasies vinnig op te som, geleenthede en risiko's te bestuur, gebalanseerd, familieman, integriteit, natuurmens, 'n hart vir almal en 'n kind van God. Ons eer jou, Koos. En ons wens vir jou en Lizette net die beste toe vir die nuwe fase in jul lewe! Mag die Here julle ryklik seën.



## Flintstones bly op Warden

Al ooit gewonder waar die Flintstones deesdae woon? Wel, die geheim is uit: Hulle woon op Warden en almal werk vir VKB! Kyk net hoe geniet hierdie entoesiastiese span van Warden Lentedag met 'n tema. Francis Pierce en die res van die span het vir hulle Flintstone-uitrustings uit sakke gemaak.



Riffels and his creator, Nkosinathi Singwane

## Riffels, mascot of Farnpack, depicts integrity

A special "employee" recently joined the Farnpack team. He may look a little different, but he certainly embodies everything that Farnpack stands for.

Furthermore, he was created by one of the staff members, Nkosinathi Singwane, and is the brainchild of Loriaan van der Schyff with Lily Boogaers adding the bodywork. But now Stefan Potgieter, director of Farnpack, and the rest of the team, are best buddies with Riffels.

## GFC goes traditional

The lovely ladies of GFC went traditional on Heritage Day.



Toppie Jonker, Jovann Desiderio, Dirk Viljoen en Hannes de Jager

## Daniëlsrus trek 'n nuwe baadjie aan

Dit lyk soos 'n splinternuwe winkel – dis modern, skoon en netjies en beslis gebruikersvriendelik! Maar dit is nie 'n nuwe winkel nie, dis Daniëlsrus wat 'n nuwe baadjie aangetrek het.

Jovann Desiderio, die takbestuurder van Daniëlsrus, en sy span is opgewonde oor die nuwe, verbeterde tak. Hulle lewer nou selfs beter diens, want dit is heerlik om in sulke omstandighede te werk. Die harde werk is natuurlik gedoen deur die tweemanskap van Thys en Tshepo.

Om die geleentheid te vier is die lint na die "nuwe" winkel geknip deur Dirk Viljoen, VKB-direkteur. Die seremonie is bygewoon deur Hannes de Jager as uitvoerende hoof van Handel en Toppie Jonker as senior bedryfsbestuurder.



DAB representative Pieter du Plessis and the very happy Mpho Rakoma.

## DAB winner at Polokwane excited over prize

It is such a joy to see a customer so excited about a prize won at a NTK branch. At Polokwane Mpho Rakoma won a bicycle in the DAB competition.



Johan Scholtz, Renso Oosthuizen, Chris Goosen, Annika Linde en 'n vriendin het almal deelgeneem

## Bethlehem geniet besigheidsaflos

Elke jaar is dit 'n groot storie, die besigheidsaflos wat in Bethlehem aangebied word ten bate van 'n plaaslike skool. Die stap, draf en hardloop vind reg deur die nag plaas en spanlede kry elkeen 'n spesifieke afstand om te voltooi.

Dit is groot pret as die groter gemeenskap byeenkom vir 'n goeie saak.

Bethlehem Handelstak het natuurlik deelgeneem met Pieter Hamman, takbestuurder, aan die voorpunt. Verskeie afdelings van VKB-hoofkantoor het ook deelgeneem. En volgende jaar maak hulle weer so!

Polokwane made a big sale on **JoJo** tanks after marketing done by Assistant Manager, Smiley. The community members that bought the tanks are ready for the new season.

## Vivo hou Boerebemarkingsdag

Vivo se Boerebemarkingsdag is die grootste landboukou in Limpopo en gaan jaarliks van krag tot krag. Vanjaar het 'n rekordgetal besoekers die skou bygewoon waar hulle waardevolle inligting gekry het, die nuutste produkte kon aankoop en goeie vermaak kon geniet. Met die ondersteuning van deelnemende verskaffers het NTK Vivo 'n groot uitstalling by die skou gehad en baie voete getrek.



Mariette saam met van die verskaffers.



## Trotse borg

VKB Bethlehem is die trotse borg van Tingeling Preprimêre Skool. Hulle het die oulikste video op sosiale media gedeel om dankie te sê aan VKB.



## Morgenzon

Montego se Lego-wenner op Morgenzon was Elizma Swanepoel.



## Nylstroom

NTK Nylstroom se Montego-pryswenner vir Augustus was Nandi Schoeman. Adriaan van der Colff het haar prys aan haar oorhandig.



## Morgenzon

Die wenner van die DAB-fiets op Morgenzon was Ronnie Halgryn. Johan Smith het dit aan hom oorhandig.



## Tzaneen

Another Montego winner: Herman Potgieter of Tzaneen. Congratulations!



## Morgenzon

Dit is altyd met groot opgewondenheid wat klante pryse wen by VKB se handelstakke. Dit was weereens die geval toe Hester Wheeler 'n R1 000-koopbewys in die Montego-kompetisie gewen het. Johan Smith oorhandig die prys aan Hester.



## Tzaneen

Trisha van Tzaneen het 'n geskenkpak aan Mev. Benedict oorhandig.

# CASE IH

## Wêreldklas-tegnologie vir jou plaas

Case IH is 'n wêreldleier in landbouoerusting en tegnologie. Betroubaarheid en gehalte is die uitstaande kenmerke van die volledige reeks produkte wat aan die plaaslike mark verskaf word, insluitend trekkers, stropers, balers, spuite en bewerkingsimplemente. As 'n afdeling van CNH Industrial, word Case IH Landbou in Suider-Afrika verteenwoordig deur 'n netwerk van 24 onafhanklike handelaars (Suid-Afrika en Namibië) – vol-diensafsetpunte, 14 kleinhandeltakke wat altesaam 58 voldiensafsetpunte beslaan; almal oorgehaal om kliënte met voortreflike diens en ondersteuning te bedien. Elke individuele handelsmerk in die Case IH-portefeulje word wêreldwyd hoog aangeslaan, soos gedemonstreer deur die volgende staatmakers:

### Case IH Patriot-spuit

Vir meer as drie dekades lewer Patriot-spuit uitnemende werkverrigting met toonaangewende kenmerke soos die AIM Command-spuitsstelsel, aktiewe veringstelsels en die Surveyor-kajuit – wat dramatiese verhogings in produktiwiteit en verlaagde koste per hektaar tot gevolg het. Die Patriot 250 Extreme-spuit is die intreevlak-opsie in die vier-model-Patriot-reeks, wat 'n maklike stap na selfaangedrewe bespuiting bied vir boere wat voorheen op trekkaangedrewe spuite moes staatmaak. Die regter- en linkerbalke van die nuwe Patriot is onafhanklik, met 'n totale spanwydte van 27 meter en die balkhoogte kan van 60 tot 220 cm gewissel word. Die spuitbalke word gevoer deur 'n 2 500 liter-oplossingstank en 'n 280 liter-spoelstank, met 'n 36,5 liter-chemiese houertank. Die Patriot 350-spuit het 'n 3 500 liter-oplossingstank, met 'n 36 meter-balk. Die treffende Patriot 3250-, 4350- en 4450-modelle is spesiaal ontwerp vir gemaklike gebruik, bied volledige voertuigbeheer en het meer tegnologie as ooit tevore. Die MultiControl-armleuning-uitleg wat in huidige model Steiger- en Magnum-trekkers gebruik word, is

nou ook 'n kenmerk van hierdie reeks. Die MultiFunction-handvatstel hou algemeen gebruikte kontroles binne bereik van die operateur se vingerpunte.

Hierdie spuite kom standaard met twee aanpasbare skerms – die AFS Pro 1200 en die Viper 4+. Hierdie skerms gee operateurs ruimte om die inligting wat vir hulle belangrik is te vertoon, terwyl hulle die masjien en die produk wat hulle spuit, bestuur. Die AFS Pro 1200 maak onderstelmonitering en -beheer moontlik, terwyl die Viper 4+ gebruik word vir toegang tot outomatiese leidingopsies en ook om die produk te beheer. Spuitbalke is beskikbaar in breedte-opsies van 18/27 m tot 21/41 m. Die balk se parallelsakel veringontwerp lewer stabiele toediening, selfs oor ongelyke terrein. Hierdie masjien kan aangepas word met 'n wye reeks konfigurasies en tenkkapasiteite wat wissel van 3 028 liter tot 6 056 liter.

Al die Patriot-modelle deel sleutelontwerpkenmerke wat hierdie spuite laat uitstaan, insluitend kajuit-voor-, enjin-agter-ontwerp, gevorderde balkkonstruksie, langdurige leeftyd, maklik om te diens en 'n hoë herverkoopwaarde.

### Case IH Puma-trekkerreks

Met die Puma-trekkerreks gaan alles oor doeltreffendheid, want dit verskaf die regte hoeveelheid krag vir primêre bewerking, boorwerk en vervoer. Of dit nou werk is met kontantgewasse of die trek van sleeptuie, Puma-trekkers se uitstaande krag-tot-gewig-verhouding sal die presiese krag lewer wat jy nodig het vir eerste klasdoeltreffendheid en brandstofbesparing. Puma-trekkers beskik oor die krag en die vermoë vir moeievrige beheer. Benewens die traksiebestuurstelsel, kan hierdie trekkers toegerus word met 'n reeks vooraskenmerke om stuur, rem en veiligheid sowel op die pad as op die werf te verbeter. Vierwielaandrywing en ewenaarslotbestuur word op alle modelle voorsien. Met kontroles om tussen hand- en outomatiese modusse oor te

skakel, is die operateur in staat om ware traksie te benut met beide gemonteerde en gesleepte toerusting.

Die ruim Surround Vision-kajuit beskik oor geboë glas, lae geraasvlakke en 'n onbelemmerde uitsig oor die omgewing en die outomatiese klimaatbeheer-opsie verskaf die perfekte temperatuur vir deurlopende gerief. Kenmerkende Case IH-tegnologie word in elke aspek van hierdie betroubare masjiene benut. Die Puma-reeks het 'n model vir feitlik enige behoefte – van die 124 kW Puma 140, tot die 159 kW Puma 225 CVT. Hierdie veelsydige en duursame trekkers verhef beslis die begrip 'werkessel' tot nuwe hoogtes.

### Case IH Magnum AFS Connect-trekkers

Die ultramoderne Magnum-trekkerreks bied nuwe vlakke van tegnologie en gerief en is propvol opgedaaste kenmerke. Maar dis die Magnum se luukse herontwerpte kajuit en gevorderde plaasbestuurstelsel, AFS Connect, wat hierdie trekkers werklik laat uitstaan. AFS Connect se draadlose konnektiwiteit bewerkstellig onmiddellike kommunikasie en tweerigting-data-oordrag tussen die masjien en sy bestuurder. Die tegnologie fokus op afstandbeheerde besigtiging van die trekker se AFS Pro 1200-bedryfsskerm deur plaaseienaars, bestuurders en, met toestemming, die handelaar wat hul toerusting ondersteun, in te lig. Die stelsel bied meer beheer, produktiwiteit, doeltreffendheid en akkuraatheid deur outomatisering. Magnum AFS Connect-trekkers is beskikbaar met CVXDrive- of PowerDrive-transmissie vir wiele- of Row-trac-weergawes. Altesaam 12 modelle is beskikbaar, wat wissel in krag van 261 kW tot 324 kW. Met tot 11 700 kg hysvermoë en 'n TwinFlow-pomp met tot 282 l/min vloeitempo, is hierdie masjiene in staat tot feitlik enige taak op die plaas.

# WENners!

### Case IH Axial-Flow-reeks stropers

Case IH se Axial-Flow 150-, 250-, 400-reeks stropers voorsien boere van 'n bewese, veelsydige, koste-efektiewe oesstelsel. 'n Enkele in-lyn Axial-Flow®-rotor is die hart van die proses, wat dinamiese, presisie korrel-op-korrel-dorswerk vir verskeie graantipes lewer.

Dit is nie net die rotor wat die Axial-Flow anders maak nie. Die Cross Flow-skoonmaakstelsel wat die skeidingsproses volg, gebruik chevron-vormige vinne om 'n eenvormige draaikolk langs sy as te skep om hoë volumes lugdeurset te genereer. Anders as konvensionele stelsels word daar geen lugleemtes geskep nie – verspreiding is konsekwent oor die onderkant van die siwwe – en waaierspoed is volledig verstelbaar om voorsiening te maak vir fyner saadgewasse. Die uitmuntende gehalte van die korrels wat gelewer word, spreek boekdele.

Die nuutste Case IH-stropers beskik oor Power Boost-tegnologie vir top-oesprestasie, plus 'n reeks gevorderde kenmerke en funksies om boere te help om maksimum opbrengste te bereik. Met hierdie bewese ontwerp bied Axial-Flow®-stropers die beste resultate, seisoen na seisoen.

### Case IH Steiger AFS Connect-trekkers

Hierdie indrukwekkende masjiene is beskikbaar in wielmodelle: 400, 450, 500, 550 en 600 en Quadtrac-modelle: 450, 500 en 600, en spog met kragstelsels van 298 kW tot 447 kW, 'n kapasiteit van 12 900 cm<sup>3</sup> en 'n maksimum pompvloeiempo van tot 428 l/min.

AFS Connect sorg dat plaasbestuurders en operateurs maklik inligting tussen die trekker en 'n rekenaar kan oordra, alles draadloos, in beide rigtings. Met die voordeel van AFS Connect Telematics het produsente die vryheid om die regte besluite te neem, ondersteun deur alle beskikbare data, op die regte tyd, enige plek, vanaf enige toestel. 'n Mobiele toepassing is ook beskikbaar om vloot- en plaasdata te visualiseer. Die AFS Vector Pro-ontvanger werk met verskillende GPS-seine, wat die beste deurlaat-akkuraatheid verseker.

Die kragtige Steiger AFS Connect-trekkers kan gekonfigureer word om bykans enige taak te verrig en is gebou vir 'n groot verskeidenheid toepassings.

### Northmec Implemente

Northmec Implemente, 'n afdeling van Case IH Landbou, voorsien Suid-Afrikaanse boere al vir 150 jaar van wêreldbekende landbouthoerusting.

NMI is die boer se betroubare raadgever vir die beste landbou-oplossings en is daartoe verbind om kliënte van die beste handelsmerke en implemente te voorsien. Die omvattende reeks handelsmerke wat verteenwoordig word, is almal welbekend aan Suid-Afrikaanse boere en geniet betroubare ondersteuning van hul onderskeie vervaardigers, insluitend die volgende:

### IMEP spuitbalk- en misblasers

NMI bied 'n omvattende reeks van hierdie betroubare trekgergemonterde en -gesleepte spuite van Brasilië. Boere kan kies uit ses modelle, wat begin met die IM 12/600 Manual, tot die top-model Avanti 24/3000 EE. Laasgenoemde model spog met 'n 3 000 liter-tenk, 'n 24 meter-balk, 150 l/min-suierpomp, elektroniese 5-rigting-beheerle, 50 cm-spuitpuntspasiëring, Quadrijet, chemiese menging, skoonwatertenk en meganiese roer- en vuleenheid. Elkeen van hierdie veelsydige IMEP-spuite is ontwerp om betroubare gebruiksgemak en akkuraatheid teen 'n ekonomiese prys te bied. Alle modelle is maklik vervoerbaar, met eenvoudige kontroles vir akkurate balk- en drukbeheer. Hierdie spuite is gebou om te hou en gerugsteun deur 'n vervaardiger-waarborg. Alle modelle is bedek met 'n poeierlaag vir verbeterde, langdurige duursaamheid.

IMEP-balkspuite is 'n betroubare keuse vir die toediening van onkruidodders, plaagdoders en insekdoders om gewasse en landbougrond, kommersiële landskappe en groot oop areas, insluitend landerye, weivelde en hoë waarde gewasse in stand te hou.

### Bunning-strooiers

Wanneer dit kom by agteruitlaat-misstrooiers, kan min by die uiters gewilde Bunning Lowlander 180 van die Verenigde Koninkryk kers vashou. Hierdie wêreldbekende sleepmisstrooier lewer 'n konsekwente toediening tot 'n afstand van 24 m. Die dinamies-gebalanseerde horisontale klitsers en robuuste versnipperaars breek die oneweredige materiaal af tot 'n egalige, fyner digtheid.

Die 1,1 m deursnee roterende skywe beskik oor vyf verstelbare lemposisies



om die strooiwydte te verander en die produk eweredig toe te dien. Die Bunning 180-strooier kan 21 ton (21 tot 26 opgehoopte kubieke meter) dra en beskik oor 'n swaardiens-dryfas en 'n ten volle gesweisde konstruksie.

Namate kunsmispryse styg en die vraag na organiese produkte aanhou groei, soek boere voortdurend na alternatiewe bronne van plantvoeding. Die vraag na presies-toegedienende organiese mis soos gelewer deur hierdie Bunning-strooiers neem vinnig toe.

### Baldan CRI-skyfeg-reeks

Die bekende Baldan CRI-eg-reeks van Brasilië is 'n gereelde topverkooper in sy kategorie. Dit spog met 'n bewese buisstruktuur met hoë-sterkte balke van topgehalte staal, met 270 mm spasiëring tussen skywe. Die wiele wat aan die silinders gekoppel is, vergemaklik uitstekende beweegbaarheid, dieptebeheer en vervoer oor lang afstande.

Northmec Implemente bied sewe modelle; van die CRI24 met 24 skywe wat werk teen 'n werkwydte van 3 100 mm tot die CRI48 met 48 skywe wat werk teen 'n werkwydte van 6 230 mm en 'n diepte van 150 mm tot 250 mm.

Die eg het gegote spoelspasieerders wat swaar maar klein in deursnee is. Dit help met ruimtespeling en om ekstra diepte te verkry sodat die skyf op sy beste kan werk. Dit het handverstelbare buighoeke, 'n hidrouliese hyser en 'n verstelbare trekstang. Modderskrapers is standaard-toerusting.

Dit alles beteken dat boere hierdie eg in feitlik enige grondtoestande kan laat werk; dis eenvoudig om te bedryf en lewer konsekwente, betroubare resultate.

### Sitrex-skyfsnyers

Sitrex se gemonteerde skyfsnyers van Italië word hoog aangeslaan en word op plase regoor die wêreld vertrou.

Die DM6-skyfsnyer, met ses skywe en 2,4 m-werkwydte, is geskik vir mediumgrootte en groot plase. Die DM7-skyfsnyer, met sewe skywe en 2,8 m-breedte is veral geskik vir groot plase. NMI bied ook die DM4- en DM5-modelle. Hoë spesifikasie, topgehalte tandwiele, laers, skywe en lemme waarborg betroubaarheid, selfs onder moeilike werksomstandighede.

Die eienaardige ovaalvormige skyf-vorm verseker veelvuldige voordele



in vergelyking met ronde skywe, insluitend beter aflaaier van voer, uitstekende oorvleueling van die lemme wat op die groter skyfas vasgemaak is, en 'n skoon en gereelde snit. Boonop kan 'n gebuigde lem nie aan die aangrensende skyf raak nie en is daar eintlik geen risiko dat 'n ongewenste voorwerp tussen twee skywe kan inkom en die masjiene verstop nie. Die lemme is gemaak van hoëkwaliteit staal en hul unieke helikoiëde vorm waarborg 'n perfekte snit.

### Kelly Tillage System-bewerkingstelsel

Of dit nou residubestuur, onkruidbeheer, vogbestuur of die skep van 'n perfekte saadbed is voor plant, die unieke diamantvormige Kelly Tillage System-bewerkingstelsel bied 'n wye verskeidenheid grondskywe om aan jou grondbewerkingseise te voldoen.

Die opsionele Kelly Seeder bied enorme kostebesparingsvoordele deur in 'n enkele lopie te saai én te inkorporeer. Met 'n reputasie vir duursaamheid en betroubaarheid, is die Kelly Tillage-bewerkingstelsel veelsydig en taai genoeg vir feitlik enige toepassing.

Die gewilde en mees verkoopte Model 3009 Kelly Tillage-bewerkingstelsel het bewys dat dit 'n bekwame hulpmiddel vir verskeie toestande is. Met 'n snywydte van 9 m word hierdie masjiene algemeen gebruik vir residubestuur, onkruidbeheer, dek-gewas-inwerking en nog baie meer. Die doeltreffende Model 4012 Kelly Tillage-bewerkingstelsel het 'n snywydte van 12 m en veelsydige vlakbewerkingvermoëns, gereed om bykans enige werk aan te pak, insluitend onkruidbeheer, saadbedvoorbereiding en inwerking van onkruidodders en kunsmis.

Northmec Implemente spog met 58 handelaars en takke regoor die land, met toegewyde kundiges om boere by te staan met feitlik enige denkbare oplossing vir landbouthoerusting.



## 4" Boorgat pompe

Hurricane SA het 'n wye verskeidenheid reeks van pompe gepas vir enige boorgat.

4SD2 Reeks pompe 2000L/H beskikbaar vanaf 0.37KW tot 2.2KW vir boorgate van 35m tot 209m diep.

4SD4 Reeks pompe 4000L/H beskikbaar vanaf 0.37KW tot 2.2KW vir boorgate van 70m tot 116m diep.

4SD8 Reeks pompe 8000L/H beskikbaar vanaf 2.2KW tot 7.5KW vir boorgate van 63m tot 166m.

Ook beskikbaar 4SD12 en 4SD16 reeks pompe van 12000L/H en 16000L/H.



## 4" Boorgat motors 220V / 380V 0.37KW-7.5KW

Hurricane SA het 'n reeks boorgat motors in 220V en 380V

220V Enkel fase motors beskikbaar vanaf 0.37KW of 0.5HP tot in met 2.2KW of 3HP wat saam met 'n standaard of automatiese kontrole kas gebruik kan word.

380V Drie fase motors beskikbaar vanaf 0.37KW of 0.55HP tot 7.5KW of 10HP hierdie motors werk met 380V automatiese kontrole kaste wat beskerming dien teen oorlas, droë loop beskerming, onder en oorspanning beskerming asook oop fase of foutiewe fase beskerming.



## 4" Boorgat pomp kombinasie stelle

(kabel reeds vasgesit, pomp is reg vir installasie)

Die 4SD2/9 kombinasie stel 0.37KW 220V sluit die volgende items in: 4SD2/9 Pomp, 0.37KW 220V motor, 0.37KW standaard kontrole kas, 40m kabel en 40m ski tou.

Die 4SD2/12 kombinasie stel 0.55KW 220V sluit die volgende in: 4SD2/12 Pomp, 0.55KW 220V motor, 0.55KW standaard kontrole kas, 60m kabel en 60m ski tou.

Die 4SD2/15 kombinasie stel 0.75KW 220V sluit die volgende in: 4SD2/15 Pomp, 0.75KW 220V motor, 0.75KW standaard kontrole kas, 80m kabel en 80m ski tou.



## Vloei meters

FLZS-25 Vloei meter  
250-2500L/uur.

FLZS-25-2 Vloei meter  
100-1000L/uur.

FLZS-32 Vloei meter  
400-4000L/uur.

FLZS-65 Vloei meter  
5000-25000L/uur.



## Druk pompe

JSW10M Drukpompe 0.75KW 220V  
Inlaat grootte : 1duim of 25mm  
Uitlaat grootte : 1duim of 25mm.

JSW15M Drukpompe 1.1KW 220V  
Inlaat grootte : 1 en "n kwart duim of 32mm  
Uitlaat grootte : 1duim of 25mm.

## Druk kontroleerder & dryf skakelaar

