

# DE PADS SAAM

GRATIS

Uitgawe 81 • Oktober | November 2023

Gebalanseerde dieet  
is die bepaler van  
**volhoubare**  
beesvleisproduksie

## VKB-resultate

Die verskuilde impak  
van aalwurms op  
Suid-Afrikaanse produsente

Veelsydige ganse  
kan een van 'n boerse  
beste vriende wees

**Mikotoksiene:**  
die effek op pluimvee

**vkb**

# JONGMENSE

SIEN DIE TOEKOMS

*anders*



Die manier waarop **jongmense die toekoms sien**, spreek van positiwiteit – en van die keuse om in 'n nuwe tydsgreep relevant te wees. AgriSeker deel dié opgewondenheid oor die toekoms van landbou in Suid-Afrika. Ons leuse is nie verniet "n Seker Toekoms" nie.

AgriSeker is gemotiveer om 'n bydrae te lewer tot die toekoms van ons land met 'n toegewyde fokus op landbou deur kennis, begrip en deelname in hierdie sektor. Ons fokus is op ons boere en jongmense, want ons het julle nodig vir die voortbestaan van landbou.

Vra jou versekeringsmakelaar of vind ons aanlyn by [agriseker.co.za](http://agriseker.co.za)

# Inhoud

- 4 **Voorwoord**
- 6-7 VKB-resultate
- 9-12 Nederland moet lewende hawe prul om groen aktiviste te paai
- 14 Goeie voorbereiding van jou opvolgers verseker 'n goeie nalatenskap
- 15-18 Hou ons lewegewende water skoon
- 20-21 Load curtailment: Enhancing VKB's efficiency and sustainability
- 22-25 Gebalanseerde dieet is die bepaler van volhoubare beesvleisproduksie
- 26-27 Die effek van weerlig op die gedrag van aasvreter
- 28-29 Hou diere só rustig en stresvry
- 30-31 Die verskuilde impak van aalwurms op Suid-Afrikaanse produsente
- 33 Nou is die tyd om met snywurmbeheer te begin
- 34-35 Mikotoksiene: die effek op pluimvee
- 37-42 Veelsydige ganse kan een van 'n boer se beste vriende wees
- 44-49 Uitheemse indringerplante: Deel 5
- 51-52 Tem vrugteboomsiektes in jou tuin
- 54-57 Bloeddruk: die stil moordenaar
- 58-59 Ek is bang my tiener gaan selfdood pleeg
- 61-62 Kweek sukses onder jou span: die kritieke rol van effektiewe spanne in die landboubedryf
- 64 Kabelo Mofokeng appointed manager at Qwa Qwa
- 65 VKB NUUS



22



30



37

**Uitgewer**  
VKB

**Redakteur**  
Hannelie Cronjé  
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  
Staatspresident CR Swart-straat  
Posbus 100  
Reitz, 9810

**Telefoon**  
058 863 8111

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

**Gedruk deur**  
Oranje Drukkers, Senekal



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



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**

# Is ons *dankbaar* genoeg?

“Seën, Vader, die voedsel wat ons nou kan geniet. Maak ons opreg dankbaar daarvoor. Amen.”

Só het my pa altyd gebid wanneer ons vyf kinders saam met hom en my ma aan tafel gesit het.

Soos wat ons ouer geword en ons eie gesinne gekry het, het hy sy gebed telkens verander om ons Vader te bedank dat Hy ons almal veilig padlangs gebring het sodat ons as familie saam kan kuier, dat Hy ons almal nog gesond hou, en dat Hy hom en my ma geseën het met kleinkinders.

Ek onthou hoe ek my eie kinders geleer bid het. Ook hoe ek een aand, heel moedswillig en stout, so in die gebed – nadat ons vir Liewe Jesus dankie gesê het vir kos, klere, 'n huis en elke ander ding – gesê het dat Liewe Jesus tog asseblief al die lekkergoed vir die arm kindertjies moet gee wat nie soveel soos ons het nie. Omdat ek my eie lag moes terugbyt, was daar 'n oomblik van stilte, waarin my middelkind baie verontwaardig gereageer het: “Hû-û, Liewe Jesus!”

Ons almal het aan moedersknie geleer om dankie te sê en om dankbaar te wees vir dit wat ons het, want al kom dit dalk met harde werk, is dit steeds suiwer genade as die reën en die sonskyn – letterlik én figuurlik – elkeen op sy beurt op die regte tyd kom.

Volgens 'n interessante artikel wat ek onlangs gelees het, is daar die afgelope dekade talle studies gedokumenteer wat die sosiale, fisieke en sielkundige voordele van dankbaarheid aantoon.

Die navorsing dui daarop dat hierdie voordele vir enigiemand beskikbaar is wat dankbaarheid beoefen. Ek lys net 'n paar van hierdie voordele:

•Dankbaarheid bring vir ons **geluk**: Navorsing deur dr. Robert Emmons en Sonja Lyubomirsky, deskundiges op die gebied van geluk, en baie ander wetenskaplikes het aangetoon dat dankbaarheid een van die betroubaarste metodes is om geluk en lewensvrede te vermeerder. Dit verhoog ook gevoelens van optimisme, vreugde, plesier, entoesiasme en ander positiewe emosies.

•Aan die ander kant **verminder** dankbaarheid gevoelens van angs en depressie.

•Dankbaarheid is goed vir ons **liggaam**. Studies deur Emmons en sy kollega Michael McCullough het aangetoon dat dankbaarheid die immuunsisteem versterk, bloeddruk verlaag, siektesimptome verlig en dat ons minder gepla word deur pyne en skete.

•Dankbare mense **slaap** beter: Hulle slaap langer ure per nag, raak makliker aan die slaap en voel meer uitgerus as hulle die volgende oggend wakker word. As jy beter wil slaap, tel eerder jou seëninge as skape!

•Dankbaarheid veroorsaak dat ons meer **veerkragtig** is. Daar is gevind dat dit mense help om te herstel van traumatiese gebeure, insluitende post-traumatiese stres.

•Dankbaarheid **versterk** verhoudinge: dit laat ons meer toegewyd voel teenoor vriende en geliefdes. Wanneer sulke maats dankbaarheid met mekaar deel, voel hulle meer tevrede in hul verhouding.

•Dankbaarheid bevorder **vergifnis**.

•Dankbaarheid spoor ons aan tot **“diensbaarheid vorentoe”** – dankbare mense is meer ingestel om hulpvaardig, onselfsugtig, liefdevol en deernisvol teenoor ander te wees.

•Dankbaarheid is **goed vir kinders**. As jongmense tussen 10 en 19 dankbaarheid beoefen, ervaar hulle 'n groter tevredenheid met hul lewe, meer positiewe gevoelens en 'n hegte band met hulle gemeenskap.

•Dankbaarheid is **goed vir skole**. Studies het aangetoon dat dankbaarheid leerlinge beter laat voel oor hulle skool. Dit laat die onderwysers beter voel en dat hulle meer bevrediging uit hul werk put. Hulle voel minder emosioneel uitgeput en die moontlikheid vir uitbranding is ook verminder.

Dankbaarheid skuif jou fokus weg van dit wat ontbreek in jou lewe en beweeg jou nader aan die baie seëninge wat reeds in jou lewe teenwoordig is.

**Dankbare landbougroete**

*Hannelie*

## ONS IS SLIM **MIELIES**



Ons mieliekultivars is ontwerp met die plaaslike produsent in gedagte. Ons seleksie is gemik op nasionale geografiese liggings sowel as besproeiings- en kuiltvoergefokusde saadprodukte. Maak jou keuse uit meer as 48 wit- en geelmieliesaadbasters.



**PIONEER**

GEMAAK OM TE GROEI™



Besoek ons webtuiste



## AANSPORINGSKORTINGMODEL BIED TALLE VOORDELE

Die VKB Groep ("VKB") het uitstekend presteer in die afgelope finansiële jaar en oortref die vorige rekordresultate wat in 2022 behaal is, sê Markus Mittermaier, finansiële direkteur van die VKB Groep. Die groep sluit die jaar op 31 Maart 2023 af met 'n rekordwinst voor aansporingskortings en belasting van R630 miljoen.

Die VKB-landbougroep het voortgebou op die goeie resultate van die vorige aantal jare met feitlik al die divisies en entiteite wat uitsonderlik presteer het. Die verwagting is dat die groep hierdie goeie prestasie in die nuwe jaar sal voortsit.

VKB Agri Processors Groep het vir die tweede agtereenvolgende jaar 'n billike wins gerealiseer. Beurtkrag het egter 'n wesenlike impak op die resultate van die Agri Processors Groep gehad weens die groot hoeveelheid diesel wat aangekoop moes word, asook produksievolumes wat nadelig geraak is.

VKB se unieke aansporingskortingsmodel maak van die besigheid 'n voorkeurverskaffer in ons bedieningsgebied. 'n Wesenlike gedeelte van die jaar se verdienste uit die landboubesigheid is, soos in die verlede, gedurende die oorsigjaar as aansporingskortings aan ons kliente toegeken. Hoewel die korting van boer tot boer verskil, is daar die afgelope vyf jaar R1 409 miljoen se aansporingskortings verklaar. In die finansiële jaar wat geëindig het op 31 Maart 2023 is R371 miljoen se aansporingskortings toegeken, sê Mittermaier. Die R371 miljoen aansporingskortings is gebaseer op elke klient se ondersteuning en deelname aan die landboubedrywighede die afgelope jaar. Daar is geen dividende op die klas 2-voorkeuraandele verklaar nie, maar wel 'n 4%-dividend op die klas 4-voorkeuraandele vir die afgelope finansiële jaar.

Die aansporingskortings wat die boer ontvang, hang ook af van met watter afdelings en entiteite in die VKB-landbougroep hy sake gedoen het. Die verdeling van die aansporingskortings per afdeling word hieronder uiteengesit. Ons is oortuig dat hierdie model steeds die mees effektiewe waardeontsluitingsmeganisme is wat op 'n gebalanseerde basis die behoeftes van die maatskappy en sy kliente aanspreek.

## AANSPORINGSKORTINGS EN DIVIDENDE

	VKB	
	2022	2023
<b>Aansporingskortings verklaar (miljoen)</b>	<b>R 330</b>	<b>R 371</b>
<b>Kontant %</b>	<b>10%</b>	<b>10%</b>
<b>Dividende verklaar klas 2-aandele (miljoen)</b>	<b>R 30</b>	<b>R 0</b>
<b>Dividendkoers klas 2-aandele %</b>	<b>1.65%</b>	<b>0.00%</b>
<b>Dividendkoers klas 4-aandele %</b>	<b>4.00%</b>	<b>4.00%</b>

### GRAANLEWERINGS

R per ton gelewer	2022	2023
<b>Geel mielies</b>	<b>R 44</b>	<b>R 60</b>
<b>Wit mielies</b>	<b>R 49</b>	<b>R 79</b>
<b>Koring</b>	<b>R 90</b>	<b>R 135</b>
<b>Sonneblom</b>	<b>R 94</b>	<b>R 160</b>
<b>Sojabone</b>	<b>R 54</b>	<b>R 81</b>
<b>Graansorghum</b>	<b>R 58</b>	<b>R 118</b>

### GRAANBEMARKING

R per ton graan bemark	2022	2023
<b>Bemarking van graan</b>	<b>R 59</b>	<b>R 66</b>

### KOMMERSIEEL

% van omset/rente	Gemiddelde % van omset	2022	2023
<b>Handel en Insethandel</b>	<b>Gemiddelde % van omset</b>	<b>2.74%</b>	<b>1.78%</b>
<b>Meganisasie</b>	<b>Gemiddelde % van omset</b>	<b>1.41%</b>	<b>2.10%</b>
<b>Finansiering</b>	<b>Gemiddelde % van rente betaal</b>	<b>24.58%</b>	<b>17.94%</b>
<b>Beleggings</b>	<b>Gemiddelde % van rente ontvang</b>	<b>11.80%</b>	<b>8.05%</b>
<b>Versekering-oes</b>	<b>Gemiddelde % van oes-premie</b>	<b>6.16%</b>	<b>6.17%</b>

## VKB BELEGGINGS (EDMS.) BPK.: VYFJAAROORSIG VAN DIE VKB GROEP

Bedrae in miljoen behalwe waar anders aangedui

	2019 12 mde R'm	2020 12 mde R'm	2021 12 mde R'm	2022 12 mde R'm	2023 12 mde R'm
<b>VERKORTE STAAT VAN WINS OF VERLIES EN ANDER OMVATTENDE INKOMSTE</b>					
Verkope	10,736	11,660	12,474	16,393	21,179
Bedryfswins	604	624	516	709	918
Resultate van geassosieerdes	8	11	24	43	33
Finansieringskoste	(231)	(284)	(213)	(196)	(332)
Beleggingsinkomste	24	6	8	6	11
<b>Wins voor aansporingskortings</b>	<b>406</b>	<b>356</b>	<b>334</b>	<b>562</b>	<b>630</b>
Aansporingskortings	(250)	(210)	(248)	(330)	(371)
<b>Wins voor belasting</b>	<b>156</b>	<b>146</b>	<b>86</b>	<b>232</b>	<b>259</b>
Belasting	(86)	(46)	(21)	29	(60)
<b>Wins na belasting</b>	<b>69</b>	<b>100</b>	<b>65</b>	<b>261</b>	<b>199</b>
Aansporingskortings	250	210	248	330	371
Dividende verklaar Klas 2-voorkeuraandele	30	20	25	30	-
Dividendkoers Klas 2-voorkeuraandele	2.12%	1.27%	1.50%	1.65%	0.00%
Dividendkoers Klas 4-voorkeuraandele		4.00%	4.00%	4.00%	4.00%
<b>VERKORTE STAAT VAN FINANSIËLE POSISIE</b>					
Nie-bedryfsbates	2,143	2,662	2,907	3,020	3,100
Bedryfsbates	4,770	5,436	5,822	7,080	8,036
<b>Totale bates</b>	<b>6,913</b>	<b>8,098</b>	<b>8,729</b>	<b>10,100</b>	<b>11,136</b>
Aandelekapitaal	1,911	2,019	2,139	2,354	2,579
Reserwes	437	464	470	704	827
Minderheidsbelang	69	82	85	121	149
<b>Totale ekwiteit</b>	<b>2,417</b>	<b>2,566</b>	<b>2,694</b>	<b>3,179</b>	<b>3,556</b>
Nie-bedryfslaste	614	612	530	809	776
Bedryfslaste	3,883	4,920	5,506	6,112	6,806
<b>Totale ekwiteit en laste</b>	<b>6,913</b>	<b>8,098</b>	<b>8,729</b>	<b>10,100</b>	<b>11,136</b>
<b>WINSGEWENDHEID EN PRODUKTIWITEIT</b>					
<b>Opbrengs op totale bates</b>	<b>9%</b>	<b>8%</b>	<b>6%</b>	<b>8%</b>	<b>9%</b>
<b>Opbrengs op aandeelhoudersbelang</b>	<b>17%</b>	<b>14%</b>	<b>12%</b>	<b>18%</b>	<b>18%</b>
<b>Bate-omsetnelheid (aantal keer)</b>	<b>1.67</b>	<b>1.55</b>	<b>1.44</b>	<b>1.89</b>	<b>2.08</b>
<b>Bedryfswins as % van inkomste</b>	<b>6%</b>	<b>5%</b>	<b>4%</b>	<b>4%</b>	<b>4%</b>
<b>SOLVENSIE EN LIKIDITEIT</b>					
<b>Eie kapitaal-verhouding</b>	<b>35%</b>	<b>32%</b>	<b>31%</b>	<b>31%</b>	<b>32%</b>
<b>Totale bates tot totale laste</b>	<b>1.54</b>	<b>1.46</b>	<b>1.45</b>	<b>1.46</b>	<b>1.47</b>
<b>Persentasie rentedraende kapitaal</b>	<b>48%</b>	<b>50%</b>	<b>51%</b>	<b>48%</b>	<b>47%</b>
<b>Rentedekking (aantal keer)</b>	<b>2.76</b>	<b>2.25</b>	<b>2.57</b>	<b>3.87</b>	<b>2.90</b>
<b>Bedryfskapitaalverhouding</b>	<b>1.23</b>	<b>1.10</b>	<b>1.06</b>	<b>1.16</b>	<b>1.18</b>
<b>Vuurproefverhouding</b>	<b>0.93</b>	<b>0.85</b>	<b>0.79</b>	<b>0.88</b>	<b>0.94</b>

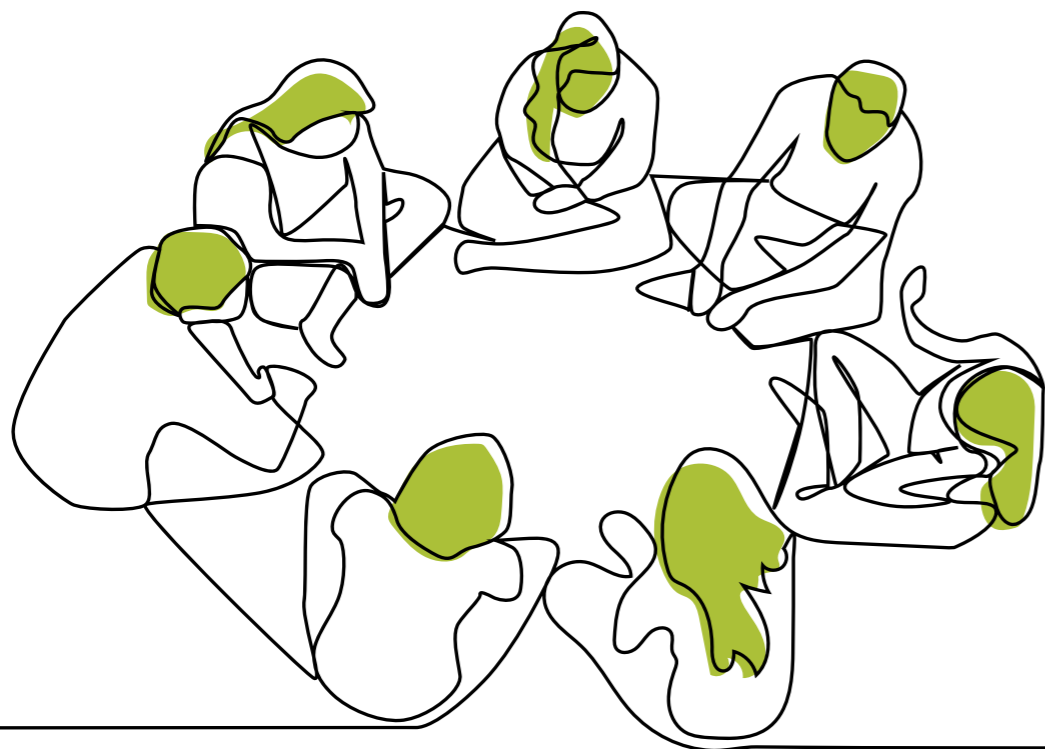
### Nota

Verhoudings is verwerk na 12 maande waar van toepassing.

# vkb

## Ons waardes

“Nederig, Hardwerkend,  
Mens-gefokus,  
Ondernemend,  
Ons speel as 'n span.”



## NEDERLAND MOET LEWENDE HAWE PRUL OM GROEN AKTIVISTE TE PAAI

deur dr. Philip Theunissen

**N**ederland is 'n land met 4 miljoen beeste, 13 miljoen varke, 104 miljoen hoenders en 17 miljoen mense.

Hierdie lewende wesens leef op 41 000 vierkante kilometer waarvan 17% van die see herwin is en 20% steeds onder water is. In die wêreld tel dit as een van die digbevolkte lande, nie net ten opsigte van mense nie, maar ook ten opsigte van lewende hawe. Hierdie relatiewe klein land is ook die grootste uitvoerder van vleisprodukte in Europa.

Dié oorvloedigheid kom egter teen 'n prys. Die gepaardgaande intensiewe boerderypraktyke, veral dié van lewende hawe, lei tot skadelike besoedeling, hoofsaaklik omdat die diere se mis 'n afvalproduk is wat 'n probleem skep. Die vermenging van mis en urine produseer ammoniak wat saam met die afloop van stikstofryke kunsmis vanaf bewerkte lande uiteindelik in mere en waterstrome beland waar dit abnormale alge-groei stimuleer wat gevolglik die ander vorme van lewe in daardie waterbronne doodsmoor.

Nederland se oorvloedige landbou het dus vir dekades lank al 'n wesentlike impak op dié land se natuurlike omgewing. In 2015 is die Programmatiese Aanpak Stikstof (PAS) gevolglik ingestel om besoedeling te verminder, maar in 2019 het 'n hofbeslissing hierdie afsetskema onwettig verklaar en verduidelik dat 'n nuwe bouprojek of boerdery-uitbreiding wat besoedeling tot gevolg het, nie in ruil vir

beloofde toekomstige stikstofvermindering aangebied kan word nie. Die verminderings moet eers plaasvind vóórdat die projekte aangepak kan word en boerderye is spesifiek wesenlik deur hierdie beslissing geraak. Die uitspraak het tot gevolg gehad dat enige projek wat tot stikstofvrystellings sou lei – van die bou van nuwe woonhuise tot boerderye – vooraf goedgekeur moet word. Duisende bouprojekte is vir eers opgeskort, die spoedgrens op alle paaie is tot 100 km/h verlaag en riglyne is opgestel om die grootte van intensiewe boerderye in te perk. Daar was selfs voorstelle dat die proteïeninhoud van veevoere verlaag moet word.

Die opskorting van bouprojekte het ook konstruksie op plase, uitbreidings aan energie-opwekking, ontwikkeling van behuising, hernuwing van infrastruktuur, die oprigting van nywerhede en selfs die ingebruikneming van 'n nuwe lughawe tot stilstand gebring, want die hele Nederland was in wese besig om sy eie omgewingswette te oortree. Die gevolg was dat 18 000 projekte, van watter aard ookal, gekanselleer of vertraag is, dat elektrisiteitsvoorsiening te min geraak het, dat daar 'n nasionale tekort van 279 000 huise ontstaan het, dat 40 000 werksgeleenthede in die slag gebly het én dat die regering paniekerig geraak het.

Landbou was die maklike offerande

en in Januarie vanjaar bied die konserwatief-liberaal-Christen-koalisieregering 'n kompromieplan aan deur te onderneem om teen 2030 stikstofvrystellings te halveer met 'n gereserveerde €25 miljard om die plan mee te rugsteun. Dié groot bedrag was die rammel van die donderweer om die weerligstraal weg te lei van die moontlikheid om gedwonge grondonteiening af te dwing ten einde die getal lewende hawe te verminder.

Die koalisieregering was vasbeslote om hierdie “pynlike maar noodsaaklike” plan deur te voer en in Junie vanjaar publiseer die regering gevolglik twee dokumente: een: 'n kaart wat gebiede aandui waar stikstofvrystellings tussen 12 en 95% verminder moet word, en twee: 'n verklaring dat boere gehelp sal word. Boere het egter nie twee dokumente nie, maar eerder ondergang gesien. Die aangeduide verlagings van stikstofvrystelling wat ten opsigte van elke plaas op die kaart aangedui is, was vir hulle die ekwivalent van hoeveel diere hulle sou moes prul en dit sou die lewensvatbaarheid van groot investerings in toerusting, wat baie van hulle reeds aangegaan het om juis stikstofvrystellings te bekamp, onbruikbaar maak.

Die resultaat was wydverspreide massaprotes. 'n Groot saamtrek in Stroe is opgevolg met verdere ongeordende onrus. Ministers is by hul privaat wonings uitgejou,

polisievoertuie is aangeval, paaie is geblokeer, afleweringvoertuie is verhoed om te beweeg, kopers is by supermarkte voorgekeer, padtekens is verwyder en op menige plekke het boere die dorpe as 'n "vrye staat van boerelande" verklaar.

### Lewende hawedigheid

Nederland is 'n stikstofbrandpunt. Dit is deels omdat dié land 'n digsbekolkte en verstedelike nasie is, maar grootliks as gevolg van die ammoniakvrystellings van intensiewe veeboerderye. Volgens Grafiek 1 is die lewende hawedigheid van Nederland op 3,8 grootvee-eenhede (GVE) per hektaar se landbougrond bykans vier keer meer as die gemiddeld van die 28 lande wat deel van die Europese Unie is. Daarnaas kom Malta en België met 2,9 en 2,8 GVE/ha onderskeidelik. Die gemiddeld van die Europese Unie is 1 GVE/ha. As gevolg van pratyke soos die inspuite van vloeibare mis in die landbougrond en die installasie van suiwersaars by vark- en hoenderfasiliteite, kon ammoniakvrystellings sedert 1980

met 60% verminder, maar dit het weer sedert 2014 geleidelik begin toeneem namate veral suiwelproduksie toegeneem het. Die hoë lewende hawedigheid is gevolglik vir bykans die helfte van die land se stikstofbesoedeling verantwoordelik.

### Stikstofbalans

Die bruto stikstofbalans word bereken deur die totale stikstofopname af te trek van die totale stikstof wat toegedien is. Die handhawing van 'n gesonde balans is belangrik vir die optimale aanwending van landbouhulpbronne terwyl die besoedeling van die omgewing terselfdertyd verhoed moet word. Hierdie syfer dui dus op die verhouding tussen die gebruik van voedingstowwe vir die landbou en die verandering in omgewingskwaliteit. Die bruto stikstofbalans van lande in die Europese Unie verskyn in Grafiek 2.

Volgens Grafiek 2 was daar vir die tydperk vanaf 2012 tot 2015 'n bruto surplus van voedingstowwe in die landbougrond van die Europese Unie

van gemiddeld 51,1 kg/ha gewees. In die geval van Nederland was hierdie surplus 171,8 kg/ha. Dit is naas Ciprus die hoogste waar die surplus 187,8 kg/ha beloop het. 'n Aanhoudende surplus dui op gevolglike omgewingsprobleme, terwyl 'n aanhoudende tekort op 'n bedreiging van landbou se volhoubaarheid kan dui.

In 118 van die 162 Nederlandse natuurlike bewaringsgebiede, wat deel vorm van die Natura 2000-blokskema van die Europese Unie, oorskry stikstofbesoedeling die ekologiese risikodrempel met 50%. Plantdiversiteit neem gevolglik af en grasse en struie wat onder hoë stikstofvlakke floreer, neem die duine, vleilande en heidevelde oor. Dit lei noodwendig daartoe dat die hele ekosisteem verander en dat die diversiteit van insekte en voëls afneem. Hierdie tendense word volgens kenners aan die hoë bruto stikstofbalans van Nederland toegeskryf en die Nederlandse Sentrale Buro van Statistiek meen dat boerderye vir 85% van die ammoniakvrystellings en tussen 40

en 45% van alle stikstofvrystellings van die land verantwoordelik is. Dit beteken dat 65% van stikstofneerleggings in hierdie bewaringsgebiede voor die deur van boere gelê word.

### Surplusse

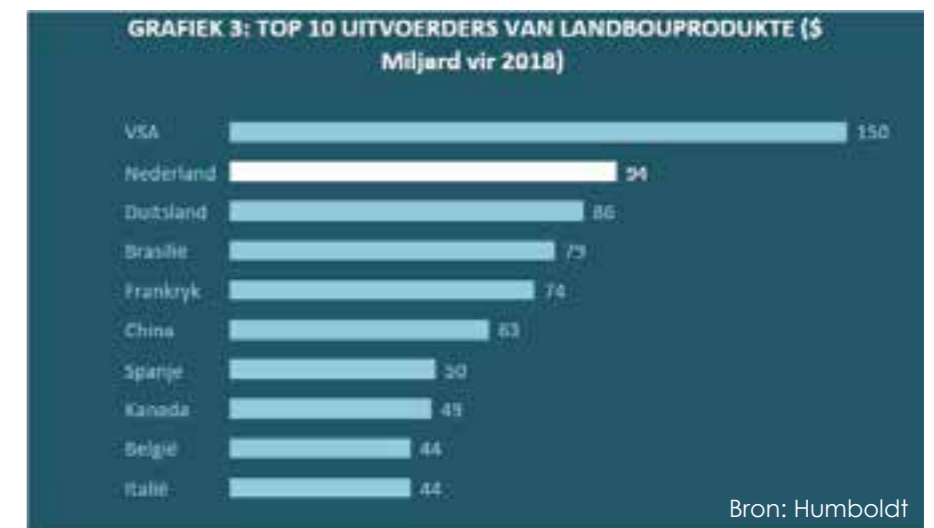
Ongeag die klein bevolking van 17 miljoen mense is Nederland konstant onder die top-uitvoerders van landbouprodukte. Volgens Grafiek 3 het slegs die VSA, met 'n bevolking van 327 miljoen, in 2018 meer landbouprodukte as dié land uitgevoer. Dit is in enige terme 'n uiters noemenswaardige prestasie.

Die Nederlandse ekonomie steun swaar op sy landbousektor. Primêre landbou akkommodeer 2% van die totale arbeidsmag terwyl dit 1,4% tot die Bruto Binnelandse Produk (BBP) bydra. Wanneer voedselprosessering, vervoer, navorsing en ander landbouverwante aktiwiteite ook in ag geneem word, dra die totale sektor 6,4% tot die Nederlandse ekonomie by terwyl landbouprodukte 14,3% van die land se totale uitvoere beloop. Hierdie uitvoere skep ook 'n waarde vir ander sektore in die Nederlandse ekonomie en Nederland se landbousektor is gevolglik nou verbind met die ekonomieë van ander Europese lande, veral sy omliggende bure soos Duitsland, België, die Verenigde Koninkryk en Frankryk. Strukturele aanpassings aan Nederland se landbou het dus 'n wesentlike impak op die res van Europa, veral nou dat die Oos-Europese konflik tot 'n tekort in voedselprodukte en 'n skerp styging in voedselpryse gelei het.

Nederland se landbou is in vele opsigte 'n voorbeeld vir die res van die wêreld se boere. Die plat en vrugbare grond, tesame met die matige klimaat, skep ideale landbou-toestande waar gewasse en lewende hawe met gemak kan floreer. Die Nederlandse boere is ook op die voorpunt van landboutegnologie, en robotika word op groot skaal geïmplementeer om byvoorbeeld vrugte te pluk, vleis te bewerk en groente te prosesseer, en hierdie effektiewe boerderypraktjke, saam met die ideale landbou-toestande, produseer die groot surplus voedselprodukte wat vir uitvoere beskikbaar is.

### Besoedeling

Sedert die vroeë 1960's het Nederland se landbouproduksie verdubbel



terwyl dit steeds dieselfde hoeveelhede kunsmis gebruik het. Terselfdertyd toon Grafiek 4 aan dat ammoniak- en stikstofoksiedbesoedeling sedert 'n hoogtepunt in 1990 met bykans 70% tot op die huidige vlakke gedaal het. Hoewel hierdie neiging die afgelope vyf jaar gestagneer het, is boere van mening dat hulle die besoedeling nog verder kan beperk deur lae-koste- en voor die hand liggende maatreëls te implementeer.



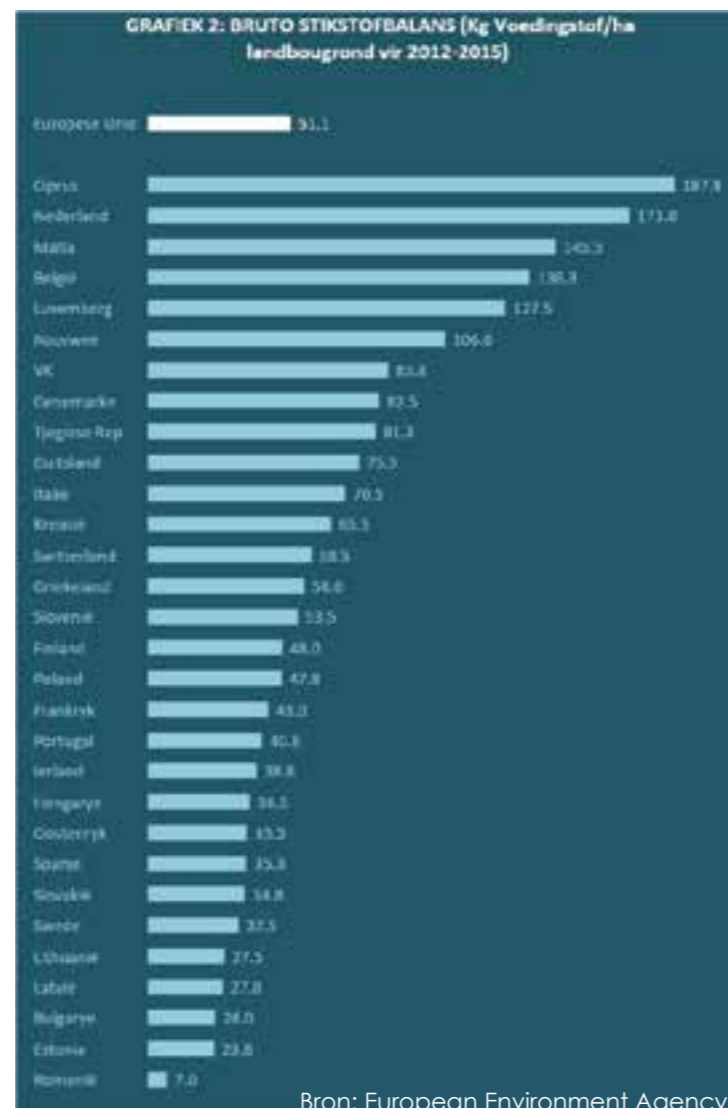
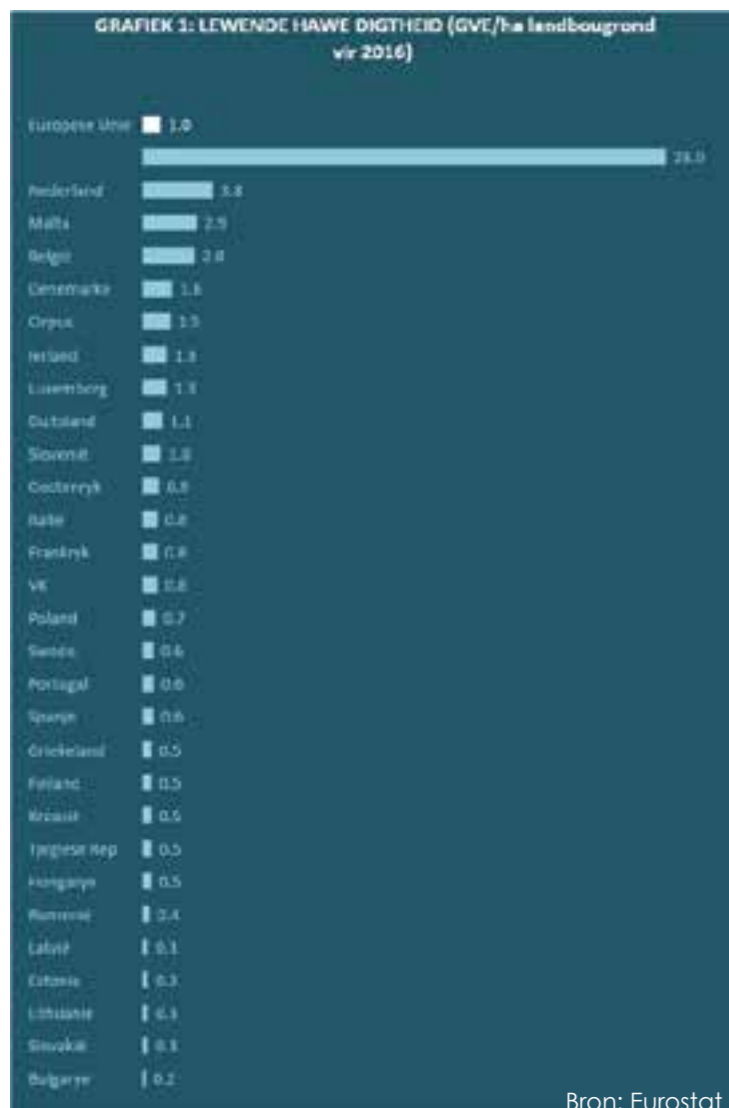
Nederland se landbousektor is uiters effektief en produseer hoë volumes suiwel- en vleisprodukte met 'n lae inset van energie, voer en kunsmis. Gevolglik is hierdie produkte in Nederland self van die goedkoopste in die wêreld en spandeer die gemiddelde verbruiker daar slegs sowat 8% van sy besteebare inkomste op voedsel. Dit is gevolglik moeilik om nie tot die gevolgtrekking te kom nie dat politiek en groen ideologie, eerder as wetenskap, die rede is waarom die koalisieregering die drastiese inperkings op die Nederlandse lewende hawe-boere wil afdwing.

### Voorvertoning

Met die verbetering van boerderypraktjke en die toevoeging van

tegnologiese hulpmiddels het landbousurplusse wêreldwyd geleidelik toegeneem. Een van die merkwaardige deurbroke van die 20ste eeu was die Haber-Bosch-metode waarmee ammoniumnitraat kunsmatig vervaardig kon word. Die gevolglike gebruik van anorganiese kunsmis en chemiese onkruid- en insekdoders het oesopbrengste wesentlik verhoog terwyl selektiewe teling en wetenskaplike praktyke vleis- en suiwelproduksie merkbaar laat toeneem het.

Voedselproduksie het daarom die bevolkingsaanwas oortref, so ook in Nederland, maar dit het terselfdertyd wêreldwyd met aansienlike skade aan natuurlike ekosisteme en biodiversiteit gepaard gegaan, so ook in Nederland.



Ten spyte van die permitstelsel wat sedert 2015 stikstofbesoedeling aangespreek het, het dit nie die groen aktivistegroepe tevrede gehou wat hulle vir 'n merkbare afname in vleisverbruik beywer nie. 'n Linkse omgewingsparty, D66, het die koalisieregering in staat gestel om die regering te vorm, maar hulle uitdruklike voorwaarde was dat die regering Nederland se lewende hawe-voorraad moet halveer en die koalisievennote het dit so aanvaar. Dit laat noodwendig die boere by monde van Jan Cees Volgelaar, voormalige voorsitter van die nasionale suiwelboere-assosiasie, tot die opsomming kom: "There is a small group of left-wing people, many of whom are vegetarians, who have for 35 years made many arguments to reduce livestock."

### Politiiek

Nederland se landbou het oor die afgelope derftig jaar dramaties verander. Aangemoedig deur Europa se nasionale beleid wat ten gunste van maksimum produksie was, het hierdie veranderinge die grootskaalse gebruik van anorganiese kunsmis, chemiese onkruid- en plaagdoders en tegnologie ingesluit. Dit is geassosieer met spesialisasie en groter en intensiewer boederye wat daartoe gelei het dat Nederland se lewende hawedigheid en bruto stikstofbalans tans van die hoogste in die wêreld is en dit het landbou, in terme van klimaatsbeleid, op die politieke agenda geplaas.

Terwyl sommige die protes van Nederlandse boere afmaak as 'n ontkenning van 'n werklikheid wat al vir ten minste drie dekades in aantog is, is daar ander wat meen dat dit eerder hierdie boere se wantroue in politici is wat tot die protes gelei het. Dié protes kom nadat die vorige regering teruggestaan het as gevolg van 'n skandaal rondom kinderbystand, maar dieselfde koalisie het daarna maar weer aan bewind gekom.

Georganiseerde landbou in Nederland voer gevolglik aan dat stikstof meer as net 'n gas geword het. By gebrek aan ander metodes om kwesbare natuurreservate te beskerm wend die koalisieregering hom tot die maklike uitweg – 'n vermindering in lewende hawe-getalle – en stikstof is die verskoning om dit te bereik.

Boere se reaksie is noodwendig uiters

driftig, nie alleen omdat die nuwe wetgewing hulle vooruitsigte vir uitbreiding beperk nie – wat hulle as noodsaaklik beskou om internasionaal kompetend te kan bly – maar ook omdat hulle voel dat die landbousektor in Nederland nie meer as waardevol geag word nie. Die meerderheid van die protesterende boere deel dus die sentiment dat wanneer omgewingsvraagstukke op die agenda kom, die vinger gewoonlik baie vinnig na landbou gewys word terwyl die res van die voedselwaardeketting normaal kan voortgaan om wins uit landbouprodukte te maak.

### Beslissing

Hoewel die hofsak van Januarie 2022 deur die groen aktiviste ahangig gemaak is, wil 'n breë spektrum van politieke partye ook veranderinge op nywerhede, vervoer en konstruksie toepas om klimaatsverandering te beveg. Dit is dus nie net boere wat met trekkers op Nederland se snelweë rondry nie, dit is 'n wye verskeidenheid politici én aktiviste wat téén die nuwe wetgewing van die koalisieregering in opstand kom. Groot korporasies in Nederland is ewe kwaad en skuif hul besighede na ander lande omdat hulle ook onseker is oor wat moontlike nuwe wetgewing oor klimaatsverandering vir hulle mag inhou. Boere met groot trekkers op die snelweë is net meer sigbaar omdat hulle moeg daarvoor is om verantwoordelik gehou te word vir 'n wye verskeidenheid van negatiewe omgewingsaangeleenthede terwyl ander sektore, veral vervoer, skynbaar openbare kritiek en intense politieke ondersoeke vryspring.

Uiteraard word regerings en beleidmakers met verskeie vraagstukke rondom die volhoubaarheid van voedselsekerheid gekonfronteer, maar nuwe beleid fokus veel eerder op produksie terwyl beleid wat op 'n vermindering van verbruik fokus, eintlik nie bestaan nie.

Werklike oplossings behoort te erken dat daar 'n balans tussen bevolkingsaanwas, die vlakke van voedselverbruik, die vlakke van voedselproduksie én die beskerming van die natuurlike bewaringsgebiede behoort te wees. Die regmatige vraag, wat beleidmakers bykans nooit vra nie, behoort dus te wees watter deel van die totale poging om die mensdom te voed moet op meer produksie fokus en wat moet op die beperking

van bevolkingsgroeifokus? Maar miskien het die boere tog die laaste sê: Die jongste meningspeilings toon dat, sou 'n verkiesing vandag in Nederland gehou word, die regerende VVD-party 13 van sy 34 setels in die parlement gaan verloor, en sy koalisievenoot, D66, 11 van sy 24. In kontras hiermee sal die Boere Burgerlike Beweging (BBB), wat maar drie jaar gelede tot stand gekom het en tans net een setel in die parlement het, 20 setel kan verower.

### BRONNE:

Boztas, S. Why Dutch farmers are revolting. July 18, 2022.

Jules, FFP, et al. Is agricultural intensification in The Netherlands running up to its limits? NJAS - Wageningen Journal of Life Sciences, 7 August 2013.

Shellenberger, M. Good for Dutch farmers for fighting back against a gov't bowing to envi-ro radicals. New York Post. July 12, 2022.

Stokstad, E. Nitrogen crisis from jam-packed livestock operations has 'paralyzed' Dutch economy. 4 DEC 2019.

Toora, V. Dutch Farmers protest explained and why it matters! Equity Guru, July 8, 2022.



# GEE JOU TUIN NUWE LEWE



**WEN 1 VAN 3**  
**TUINOPKNAPPINGS**  
 TER WAARDE VAN  
**R100 000**  
 ELK

- 1 Koop enige Wonder produk met 'n promosieplakker of 'n nekkoord
- 2 WhatsApp 'n foto van jou kassierstrokie na 087 240 5313
- 3 Volg die aanwysings



**Of skandeer hier om in aanmerking te kom vir die prys**

Kompetisie geldig vanaf 1 Oktober 2023 – 30 November 2023. Bepalings en voorwaardes geld.

**VIR ALLES WAT GROEI**

Vir meer inligting:  
[www.wonder.co.za](http://www.wonder.co.za)  
 WonderGardenNutrition

Beste Praktjke vir Familieondernemings

## GOEIE VOORBEREIDING van jou OPVOLGERS verseker 'n GOEIE NALATENSKAP

**Kern-sakelesse om te verseker dat jou familieonderneming vir toekomstige generasies bewaar word.**

In my boek *Nalatenskap* noem ek dat nalating nie net gaan oor wat jy **VIR** jou kinders nalaat nie, maar veral ook gaan oor wat jy **IN** jou kinders nalaat. Goeie voorbereiding van jou opvolgers (kinders) is noodsaaklik om 'n goeie nalatenskap te verseker.

Ouers se grootste liefde op aarde is hul kinders. Jy is lief vir hulle, jy koester hulle, en jy voed hulle almal op in die hoop dat hulle sal grootword om selfversorgende, selfversekerde en gelukkige volwassenes te wees.

Dit is so dat al jou kinders nie noodwendig by die familieonderneming sal, of wil, betrokke raak nie. Dit is egter wys om jou kinders van kleins af bloot te stel aan die werksaamhede van die familieonderneming en om 'n waardering vir die familieonderneming by hulle te kweek.

Die **BESTE PRAKTYKE** is soos volg:

### Buite werksondervinding

As die familieonderneming se omstandighede dit toelaat, is dit wys om jou kinders eers vir 'n tydperk van nie minder as 24 maande nie by 'n ander werkgewer te laat werk. Dit sal die kind kan leer om bestuur se opdragte uit te voer en waarom die wêreld van werk nou eintlik gaan.

### Laat hulle onder begin en laat hulle groei

Wanneer 'n kind by die familieonderneming aansluit, en die familieonderneming se strukture dit toelaat, is dit 'n goeie praktyk om hulle onder te laat begin en hulle eers aan van jou senior werknemers te laat rapporteer. Laat hulle ook toe om by die verskillende afdelings in die familieonderneming te werk sodat hulle al die afdelings se verantwoordelikhede verstaan.

Namate jou kinders meer verantwoordelikheid aanvaar, sal ander werknemers geneig wees om hulle meer te respekteer, met die wete dat hulle nie te verhewe was om hul hande vuil te maak nie. Dit sal oor die langer termyn ook die nie-familielede wat daar werksaam is gemakliker maak met jou kind se toekomstige bestuursrol.

Ek het 'n onderhoud met Leonard Diederichs van ELI (Ethics and Leadership Group) gevoer oor hoe kinders as opvolgers voorberei moet word. Leonard het die pad van opvolging gestap en is vandag in beheer van die familieonderneming.

Hy het my so geantwoord: "In die begin was ons as kinders almal *all hands on deck*. Geen takies was te klein of minderwaardig nie. Jy het gedoen wat nodig was om die besigheid te leer verstaan. Soos wat ons meer vaardig geraak het, het ons rolle na groter bestuursverantwoordelikheid beweeg."



deur André W. Diederichs

'n GOEIE NALATENSKAP vir familieondernemings verg OPVOLGERS wat die VERMOË en BEREIDWILLIGHEID het om die sakebelange oor te neem.

Dit is dan verder ook nodig om kinders wat wel die vermoë het en by die familieonderneming wil aansluit behoorlik vir die verantwoordelikheid voor te berei.

### Toets of jou kinders gereed is om 'n leierskaprol oor te neem.

Ek het vir Leonard ook gevra wanneer dink hy is kinders gereed om leierskap oor te neem. Sy antwoord weerspieël die beste praktyk.

"Kinders moet vir 'n geruime tyd onder mense werk wat die kultuur en sisteme van die besigheid verstaan en toepas. Die sakeonderneming is suksesvol as die sisteme jou toelaat om volhoubaar 'n produk of diens teen goeie kwaliteit en wins te produseer.

"Wanneer die besigheid se kultuur homself begin manifesteer in die kinders, en hulle benadering tot die sisteme in lyn is met wat die bestaande leierskap vereis, dan is hulle reg om beheer oor te neem.

"As die ouers nie die kultuur wat hulle oor jare gevestig het in die kind se handelinge kan sien nie, en die kind kan nie binne die sisteem handel nie, dan is die kind nie reg of gereed om oor te neem nie."

### Slotgedagte

Die wildehonde van Afrika is 'n goeie analogie vir familieondernemings. Hulle is die suksesvolste jagters van Afrika omdat hulle opvolgers (kleintjies) behoorlik opgelei word om te jag. Hulle vang lewendige prooi en bring dit na die kleintjies toe om hulle te leer jag.

In 'n familieonderneming moet jou kinders as opvolgers ook blootgestel word sodat hulle ondervinding kan opdoen oor die werksaamhede van die familieonderneming.

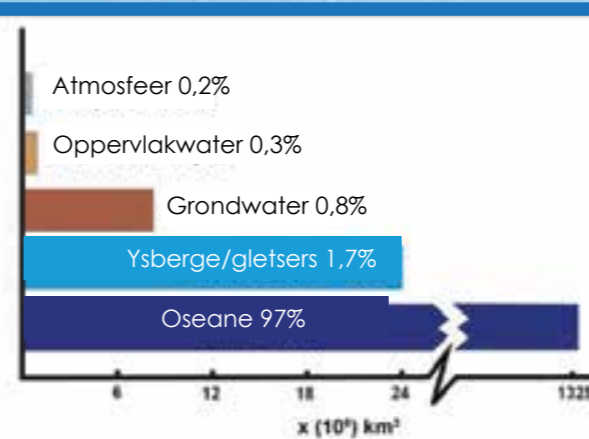
Die wildehonde verstaan ook spanwerk, en dit is verder wat hulle so gevaarlik maak. As die opvolgers in die familieonderneming blootgestel word aan die onderskeie rolle in die familieonderneming sal hulle ook vorentoe die span beter kan bestuur.

Soos Benjamin Franklin tereg gesê het: "Tell me and I forget, teach me and I remember, involve me and I learn".

# HOU ONS LEWEGEWENDE WATER SKOON

Die hoeveelheid water op Aarde is sowat 1,42 miljoen kubieke kilometer (km<sup>3</sup>). Verdamping vanaf die oppervlak van die Aarde lewer sowat 291 200 km<sup>3</sup> water, aflope na die see sowat 32 760 km<sup>3</sup> en reën sowat 87 360 km<sup>3</sup> per jaar.

Die totale hoeveelheid water op Aarde (Bron: Cooks)



'n Groot hoeveelheid water word in mense, diere en plante geberg. Die hoeveelheid water wat in die wêreld se menslike bevolking geberg word, kan bereken word aan die hand van die volgende data:

Mense: 6 000 000 000 (ses biljoen)

Liggaamwater: (sowat) 75% (per persoon)

Liggaamsgewig: (gemiddeld) 60 kg (per persoon)

**Dus:**

$(60 \times 75) / 100 \times 6\,000\,000\,000$  liter = 270 000 megaliter

**Vergelyk dit met die inhoud van:**

die Vaaldam: 2 570 000 megaliter

die Katsedam: 1 950 000 megaliter

die Grootdraaidam: 350 000 megaliter

Let wel: Selfs 'n groter volume water word in plante en diere wêreldwyd geberg!



Water is 'n vervoermedium aangesien dit baie stowwe van een deel na 'n ander dra, net soos 'n trein. Water word opgemaak uit molekules en elke molekule bevat twee waterstofatome en een suurstofatoom. Dit word aangedui met die chemiese formule H<sub>2</sub>O. Wanneer 'n klomp van hierdie H<sub>2</sub>O-molekules verbind, vorm hulle water. Wanneer water in die vorm van reën uit wolke na die aarde se oppervlak val, tel dit baie van hierdie stowwe op wat dan in die water vervoer word, soos slikspartikels, organiese materie soos blare en takke, bakterieë, ensameer, net soos wat 'n trein passasiers optel.

### Middels wat besoedeling in riviere veroorsaak

Middels wat waterbesoedeling veroorsaak, kan in twee hoofgroepe verdeel word, naamlik kieme en chemikalieë. Kieme is klein organismes wat siektes soos malaria, cholera en bilharzia kan veroorsaak. Chemikalieë is hoofsaaklik gifstowwe wat deur fabriek en nywerhede geproduseer word.



## 1. Moontlike giftige chemikalieë in rivierwater

Natuurlike chemikalieë word oral in die omgewing aangetref. Ongelukkig egter, kom baie van die chemikalieë wat deur fabriek en nywerhede geproduseer word, nie natuurlik in die omgewing voor nie, of net in baie klein hoeveelhede. Verskillende industriële prosesse produseer verskillende soorte produkte en afvalprodukte. Ongelukkig laat baie nywerhede hul afvalprodukte direk in riviere vry, of laat toe dat dit in die grondwater insypel. Hierdie chemikalieë is giftig of nadelig vir plante, diere en mense. Sommige voorbeelde is:

### Insekdoders

Insekdoders is chemiese stowwe wat op gewasse gespuit word om insekte wat die plante eet, te laat vrek. Een van die mees omstrede insekdoders is DDT. DDT was gebruik om die malaria-muskiet in Suid-Afrika te beheer. Teen 'n sekere sterkte kan DDT mense vergiftig met die volgende simptome: lighoofdigheid, braking en konwulsies. Teen laer vlakke kan DDT die ontwikkeling van babas affekteer en die middel is ook met kanker geassosieer.

DDT is verban in Suid-Afrika.

'n Ander groep insekdoders is organofosfate. Sedert DDT verban is, is hierdie insekdoders in die plek daarvan gebruik. Sommige kenners glo dat hierdie insekdoders selfs nog groter skade aan die omgewing aangerig het as DDT en dat dit selfs meer skadelik is vir mense en ander soogdiere.

Insekdoders word maklik deur reën weggewas tot in strome en grondwater waar dit visse en diere vergiftig. Baie insekdoders word vir lang tydperke in die liggame van diere gestoor en kan in vleis, vis, eiers en melk wat ons eet, opeindig. Vrugte en groente wat met insekdoders gespuit is, bly ook vir baie dae daarna giftig en moet baie goed afgespoel word voor dit geëet kan word. Vra vrae oor die gebruik van insekdoders in jou omgewing. Dooie visse en voëls is 'n goeie aanduiding van chemiese besoedeling. As jy besoedeling deur middel van insekdoders vermoed, kontak jou plaaslike owerheid so spoedig moontlik.

### Swaar metale

Swaar metale soos nikkel, molibdeen, sink, kadmium en lood word deur die mynbou- en ertsmeltery-industrieë,

waarvan baie in Gauteng voorkom, geprosesseer. Hierdie metale spoel maklik in strome en grondwater in. Koper en kwik is twee ander swaar metale wat in swamdoders voorkom. Swamdoders word ook op gewasse gespuit en spoel maklik weg na riviere. Hierdie swaar metale is giftig vir biologiese lewe, insluitende mense wat van die besoedelde riviere se water drink. Gewasse wat met besoedelde water besproei word, kan ook gevaarlik wees.

Op dieselfde wyse as DDT kan swaar metale ook in die liggaam opbou en simptome van vergiftiging veroorsaak.

In die verlede is giftige afvalprodukte in riviere of stortingsterreine naby gebiede waar mense woon, gestort. Dit het gezondheidsprobleme en selfs sterftes veroorsaak.

Vandag het alle Suid-Afrikaners 'n grondwetlike reg op 'n skoon en veilige omgewing. Maak seker dat jy ingelig en oplettend bly sodat jy kan verhoed dat giftige chemikalieë in jou omgewing gebruik word. Kontak jou plaaslike owerheid as jy waterbesoedeling in jou omgewing vermoed.

### Skadelike produkte

Ons weet almal van die vernietigende impak wat oliebesoedeling op ons kuslyn het. Baie oliebesoedeling vind egter ook in die binneland plaas. Petrol en diesel word in ondergrondse tenks by petroldepots gestoor. Indien hierdie tenks nie behoorlik onderhou word nie, kan hulle krake ontwikkel wat die petrol laat uitlek.

Baie mense is ook baie nalatig as hulle die olie van hul motors se enjins vervang. Baie mense gooi eenvoudig die olie op die grond uit. Hierdie olie en petrol word deur reën na die grondwater gespoel. Hierdie grondwater kom uiteindelik weer na die oppervlak by boorgate en vleilande. In die verlede is grondwater geag skoon te wees omdat chemikalieë en kieme nie teenwoordig was nie, maar dit is vinnig besig om te verander. Grondwater word al meer en meer besoedel deur 'n aantal giftige stowwe, wat insekdoders, petroleumprodukte en swaar metale insluit. Suid-Afrika is 'n droë land en namate ons bevolking aanwas, raak ons grondwater al meer kosbaar. Ons moet almal saamwerk om hierdie hulpbron so skoon as moontlik te hou vir toekomstige gebruik.

### Chloor en reinigingsmiddels

Papier- en saagmeulens en tekstiel-fabriek is van die ergste waterbesoedelaars. Papier- en saagmeulens gebruik groot hoeveelhede water en produseer baie besoedelde afvalwater. Hierdie afvalwater bevat sterk chemikalieë soos chloor, wat gebruik word om papier wit en sag te maak. Tekstiel-fabriek laat ook sterk chemikalieë soos bytsoda, sure, kleurstowwe en reinigingsmiddels in die water vry. Hierdie sterk giftigstowwe lei, op dieselfde manier as insekdoders, tot vis- en voëlsterftes. Die middels is ook direk giftig vir mense.

Moenie water drink wat stroom af is van 'n fabriek wat afvalwater in die rivier vrylaat nie.

Onthou dat die reinigingsmiddels wat jy in jou huis gebruik, net so giftig is. Gebruik slegs bio-afbreekbare produkte. Lees die produk wat jy koop se etiket; dit sal jou vertel waarvan dit gemaak is en of dit omgewingsvriendelik is.

## 2. Bemestingstowwe en riool

Sommige chemikalieë, soos kunsmis, word gemaak van stowwe wat natuurlik in die omgewing voorkom, hoewel slegs in klein hoeveelhede. Wanneer te veel kunsmis van plaasgronde in riviere spoel, sal daardie water ook besoedel word. Menslike riool of diere-uitskeidings wat onbehandeld gelaat word, veroorsaak ook waterbesoedeling op dieselfde manier as bemestingstowwe. Menslike riool bevat ook kieme wat siektes soos hepatitis en cholera kan veroorsaak.

Sepe en opwasmiddels bevat beide natuurlike en mensgemaakte of kunsmatige chemikalieë. Die natuurlike chemikalieë kan op dieselfde wyse as bemestingstowwe besoedeling veroorsaak.

Fosfate en nitrate kom in bemestingstowwe, riool en sepe voor. Fosfor is 'n essensiële element vir lewe, beide as voedingstof vir plantlewe en as sleutelement in die metabolisme prosesse van alle lewende dinge. Die normale lae fosfaatvlak ( $PO_4$ ) in water inhibeer plantegroei, maar 'n effense verhoging van fosfate kan, veral in damme, tot 'n vinnige styging in plantegroei, soos blou-groen alge en waterhiasinte, lei. Die waterplante raak te dig en vrek. Die ontbindingsbakterieë gebruik meer suurstof, wat ander vorms van lewe erg beïnvloed. Visse sal byvoorbeeld versmoor.

Hierdie proses word eutrofikasie genoem en word vererger deur menslike aktiwiteite soos huishoudelike afvalwater (veral seepwater), plaas- en grasperk-bemestingstowwe, industriële afloopwater en die vernietiging van vleilande.

Stikstof, in die vorm van amoniak ( $NH_3$ ) en nitrate ( $NO_3$ ), vorm deel van die plantvoedingstowwe wat tot eutrofikasie kan lei. Nitraatverryking as gevolg van rioolbesmetting en bemesting-afloopwater, is nie so kritiek soos dié van fostate nie, aangesien water-ekosisteme nie so sensitief is vir verhoging in nitraatvlakke nie.

Stikstof kom gewoonlik in 'n vorm voor waarin plante dit nie kan gebruik nie, naamlik stikstofgas. Dit kan egter in die ontbindingsproses van dooie waterplante en deur blougroen alge gebruik word wat stikstof uit die lug kan omsit in amoniak en nitrate, wat die plante wel kan opneem.

Hierdie subtiele interafhanklikheid illustreer die komplekse verhouding in 'n water-ekosisteam. Die beste manier om hierdie soort besoedeling te stop, is om te verhoed dat menslike riool, diere-uitskeiding en bemestingstowwe in riviere inspoel.

### Blougroen alge

Blougroen alge is mikroskopiese rivierbewoners. Hulle laat suurstof in die water vry, neem minerale voedingstowwe op en produseer stowwe wat die voedselkettings in die water-ekosisteam ondersteun. Met verhoogde vlakke van rivierbesoedeling is daar meer voedingstowwe. Dit lei tot verhoging in die groei van blougroen alge, wat ons algebloesels noem. Hierdie bloeisels het 'n invloed op riviere se kleur, smaak en reuk. Menslike aanraking met hierdie bloeisels kan siektes soos hooikoors, veluitslag, oog-irritasies, braking, gastro-enteritis, diarree, koors en spier- en gewrig-pyne veroorsaak.

## 3. Waterbesoedeling en siektes

Die meeste siektes in die wêreld hou verband met water en sanitasie. Om die siklus van siektes te verbreek, is dit noodsaaklik dat die gehalte van water wat mense gebruik, moet verbeter. Die meeste plattelandse gemeenskappe in Suid-Afrika het nie toegang tot lopende water, toilette en latrines nie en maak gebruik van

waterlope vir ontlasting en urinerig. In baie gevalle, waar hulle wel beskikbaar is, is die latrines stroomop van die gemeenskap se waterbron geleë.

Fekale waterbesoedeling verhoog die risiko van infeksie van verskillende siektes vir diegene wat hierdie waterlope as hul lewenswaterbron gebruik. Grondwater, wat 'n ander waterbron is, kan aangetas word deur vuil besproeiingswater. Siektes wat met water verband hou, kan op ander wyses, soos deur insekbyte en swak higiëne versprei. Dit kan ook stedelike gemeenskappe affekteer.

Hoewel daar nog baie ander is, is hierdie die algemeenste siektes in Suid-Afrika wat met water verband hou:

### Bilharzia

Dit kom, soos baie ander siektes, in 'n siklus met 'n parasiet en verskeie gashere voor. Bilharzia kom slegs voor in gebiede waar die toestande gunstig is vir die parasiet om sy lewens siklus te voltooi.

Die volwasse parasiet is 'n wurm wat in die blaas of ingewand van mense (die primêre gasheer) voorkom. Hulle paar binne die liggaam en eiers word in die urine of ontlasting van die gasheer uitgeskei. Indien 'n geïnfekteerde persoon in water ontlast of urineer, broei die eiers uit in die swemmende vorm van die parasiet.

Dit grawe nou in die liggaam van 'n slak (die tussenganger-gasheer) in. Slakke hou van stadigvloeiende water met baie plantegroei. Hier verander die parasiet weer van gedaante en verlaat die slak vir die water.

Hierdie is die stadium waar mense geïnfekteer word. As 'n persoon in kontak kom met besmette water, sal die parasiet hul vel binnedring, deur die liggaam beweeg en 'n siektetoesstand veroorsaak.

Van die simptome van bilharzia is 'n jeukerige uitlag, hoofpyn, maagpyn, vergrote lewer en geswelde are.

In Suid-Afrika kom bilharzia die algemeenste in Limpopo, Mpumalanga en KwaZulu-Natal voor.

### Malaria

Malaria kry in Suid-Afrika hoë prioriteit. Hierdie siekte, wat ook as 'n siklus voorkom, word veroorsaak deur 'n parasiet wat deur sommige spesies wyfemuskiete oorgedra word. Die wyfemuskiet het 'n bloedmaaltijd nodig om genoeg energie en

voeding te kry om haar eiers te produseer. Wanneer 'n muskiet 'n mens byt, spuit dit speeksel in die bloedstroom in om te verhoed dat die bloed stol. Indien die muskiet met die parasiet geïnfekteer is, word die parasiet saam met die speeksel in die mens se bloed oorgedra. Die parasiet beweeg deur die liggaam tot binne-in die rooibloedselle. Hierdie rooibloedselle bars uiteindelik en die parasiet word weer in die bloed vrygestel, gereed om deur die volgende muskiet opgesuig te word. Muskiete broei in water, veral damme, poele, watertenks, ou motorbande en enige ander vlak voorwerp wat water kan hou. Die beste manier om jousef teen malaria te beskerm is om jou omgewing rommelvry te hou. Om te verhoed dat muskiete jou byt, dra langmouklere en gebruik 'n afweermiddel, veral snags.

Van die simptome van malaria is koors, hoofpyn, diarree, naarheid, gewrig- en spierpyne, bewing, sweet en moegheid.

Malaria kom voor in Limpopo, Mpumalanga, noordelike KwaZulu-Natal en dele van die Noord-Kaap.

### Cholera

Cholera word veroorsaak deur 'n bakterie (*Vibrio cholerae*) wat deur water wat met besmette ontlasting besmet is, versprei word. Die bakterie produseer 'n gifstof wat veroorsaak dat die dunderm groot hoeveelhede vloeistof afskei, wat tot ontwatering, diarree en braking lei.

Mense wat versuim om hul hande te was nadat hulle die toilet gebruik het, kan die siekte versprei. Dit kan ook versprei as menslike ontlasting as bemesting vir groentegewasse gebruik word.

Cholera kan in die meeste plekke met swak sanitasie voorkom.

Van die simptome van cholera is diarree en braking. Mense wat die siekte het, moet groot hoeveelhede skoon water drink om ontwatering te voorkom.

### Belangrike dinge wat jy kan doen om die risiko van die siekte te verminder

- Moenie naby waterbronne ontlast of urineer nie;
- Was jou hande met seep en water nadat jy die toilet gebruik het;
- Moenie water drink wat jy vermoed nie skoon is nie – kook dit as jy onseker is;



## DIE ENIGSTE DING WAT ONS BETER AS BOERDERY VERSTAAN IS HOE OM DIT TE VERSEKER.

Boere en produsente lê Santam baie na aan die hart. Dis waarom ons grondige navorsing doen en 'n wetenskaplike benadering volg om al jou bates op en weg van die plaas af te beskerm. Dis net nóg 'n faset van ons regte, egte versekering.

Gaan na [santam.co.za/products/agriculture](http://santam.co.za/products/agriculture) of bel jou tussenganger vir meer inligting.



Santam is 'n gemagtigde verskaffer van finansiële dienste (VFD 3416), 'n geïnsensieerde nie-lewensversekerer en beheermaatskappy wat sy groepmaatskappye.

- Was alle vrugte en groente deeglik af voordat jy dit eet en moenie met vuil water kook nie;
- Moenie leë houers of rommel laat rondlê waarin siektedraende insekte kan aantel nie; en
- As jy toegang tot puttoilette het, maak seker dat hulle weg staan van bronne wat vir drink- en wasdoeleindes gebruik word. Die put moet nie tot by die grondwater strek nie.

### Suiwer rivierwater só

Wat kan jy doen as jy nie 'n watersuiweringseenheid het om rivierwater te suiwer nie? Daar is vyf maniere hoe jy jou water veilig kan maak om te drink:

#### Kook

Kookwater maak alle kieme in die water dood.

Stap 1: Kook water in 'n kastrol.

Stap 2: Laat afkoel.

Stap 3: Hou die gekookte water bedek met 'n deksel of skoon doek om te verhoed dat dit deur vlieë en vullis besmet word.

#### Voeg bleikmiddel by

Bleikmiddel het 'n skerp reuk en bevat chloor wat skadelike kieme in die water doodmaak.

Stap 1: Voeg een teelepel bleikmiddel by 20 liter water.

Stap 2: Laat oornag of vir minstens twee ure staan.

Stap 3: Hou die water bedek met 'n deksel of doek om vlieë en vullis uit te hou.

Jou water is nou veilig om te drink.

#### Voeg jodium by

Jodium maak ook kieme in water dood. Moet asseblief nie jodium gebruik as jy daarvoor allergies is nie.

Voeg vyf druppels (een druppel = 0,05 ml) jodium by een liter water.

Bedek die water met 'n deksel of doek en laat vir 15 ure staan.

Indien die water melkerig is, filtreer dit deur 'n skoon doek en verdubbel die dosis na tien druppels per liter water.

#### Voeg watersuiweringstablette by

Daar is 'n verskeidenheid watersuiweringstablette beskikbaar. Dit kan van 'n apteek of kampeerwinkel gekoop word. Volg die instruksies op die pakkie noukeurig. Sodra die vullis onderin die houers saampak, filtreer die water deur 'n skoon doek. Die vuilheid sal op die doek agterbly. Maak seker dat die skoon water met 'n deksel of doek bedek bly.

#### Son-ontsmetting

Vul 'n deurskynende plastiekbottel met water en los dit vir twee ure in die warm son. As die helfte van die bottel swart geverf is en op 'n sinkplaat gesit word, word die verwarmingsproses versnel. Die kombinasie van warm water en ultravioletoestraling van die son maak die meeste mikro-organismes dood. Dit is besonder effektief om die cholera-bakterium te dood.

Hierdie artikel is geleen van:

<https://waterwise.co.za/site/water/environment/substances-afrikaans.html> en

<https://waterwise.co.za/site/water/environment/earth.html>

# Trots Suid-Afrikaanse sonneblomgenetika



AGSUN 5103CLP  
AGSUN 5106CLP  
AGSUN 5108CLP  
AGSUN 5109CLP

#### KONvensionele PAKKET

AGSUN 5270  
AGSUN 5278  
AGSUN 8251

Clearfield® Plus is 'n geregistreerde handelsmerk van BASF.

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

# Load curtailment: Enhancing VKB's efficiency and sustainability

Optimising Energy Consumption, Saving Costs, and Building a Sustainable Future

by Tommy Watson, Energy Engineer

Load curtailment is a ground-breaking energy management strategy that is revolutionising our operations, ensuring uninterrupted productivity, and promoting environmental responsibility. In this article, we will delve into the concept of load curtailment, its profound impact on VKB, the steps we have taken to implement it, potential areas for improvement, and the remarkable benefits we are experiencing as a result.

## Understanding load curtailment: pioneering energy management for a sustainable future

Load curtailment is a proactive approach that allows businesses to reduce their electricity consumption during periods of energy supply constraints. It involves the deliberate reduction or temporary shutdown of non-essential electrical loads within our facilities. By voluntarily curtailing energy consumption, VKB actively participates in alleviating stress on the grid and promotes grid stability and reliability.

Load curtailment ensures that critical equipment can continue operating without any power interruptions, setting us apart from traditional load-shedding practices.

Load curtailment adheres to different stages of implementation, with reduction percentages varying based on the severity of the grid situation. For instance, in Stages 1 and 2, the reduction is 10% of nominal demand, while in Stage 3 it is 15%, and in Stage 4 it is 20%. Beyond Stage 5, the system operator provides specific instructions to curtailment customers, requiring load reductions beyond 20% based on system conditions. Eskom closely monitors these regulations to ensure compliance and effective grid management.

Refer to Figure 1 below for an example of load curtailment implementation, where the blue line represents the predetermined usage amount and the red line represents the actual usage. Although the example demonstrates curtailment between 16:00 and 18:00, our typical implementation spans eight hours from 14:00 to 22:00.

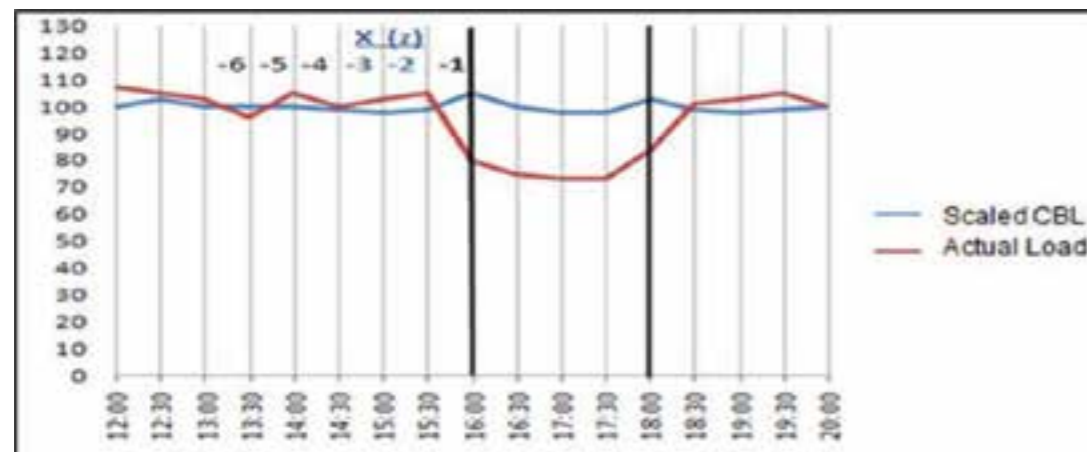


Figure 1: Load Curtailment Example

## Empowering VKB through load curtailment: maximizing efficiency and cost savings

Currently, VKB relies on diesel generators to offset the effects of load-shedding, which significantly impacts our production costs. In the financial year 2022-'23, VKB Group spent a substantial amount of R70 million on diesel, with Agri Processors alone contributing R52.7 million (75.29% of the cost), with GFC and Milling contributing 42% and 34%, respectively, to this amount. However, with the implementation of load curtailment, our facilities no longer face load-shedding, allowing us to continue operations seamlessly.

To achieve the necessary load reduction, our facilities can choose between turning off nonessential loads and running a single generator instead of multiple units. By running only one generator, as opposed to multiple units, VKB can achieve significant savings in diesel and maintenance costs.

This reduction also yields several other benefits, including minimising strain on the electrical infrastructure, enhancing energy resilience, and reducing loss of opportunity costs. Facilities implementing load curtailment can save up to 80% of their diesel costs.

As an example, VKB Frankfort Milling implemented load curtailment on May 17, 2023, and has already saved an impressive R1.3 million as of June 18, 2023.

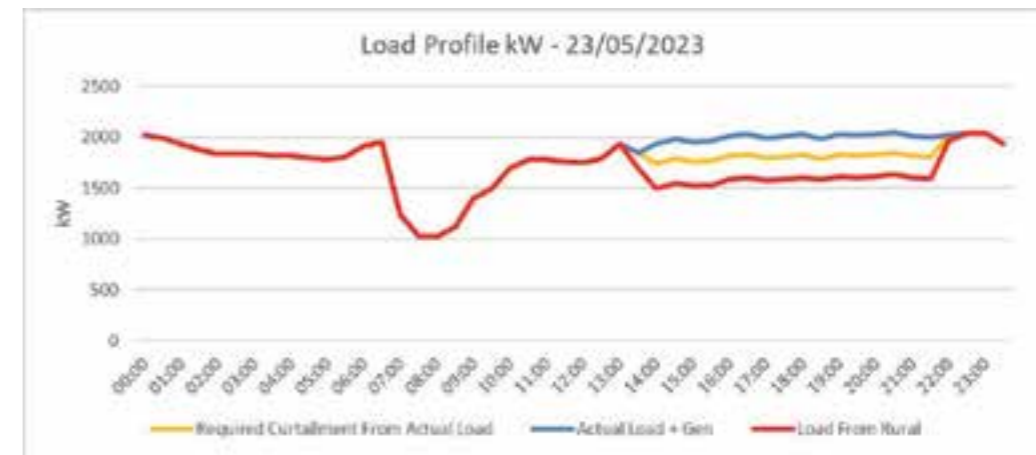


Figure 2: Load Curtailment Event at VKB Frankfort Milling on 23/05/2023.

## Implementing load curtailment at VKB: A comprehensive strategy for success

To ensure the effective implementation of load curtailment, VKB has adopted a comprehensive strategy encompassing the following key steps:

**Load Assessment:** VKB conducted a thorough assessment of its facilities, categorising them based on network layout and ease of implementation. This analysis provided valuable insights into energy consumption patterns, identifying areas where load curtailment could be seamlessly applied. It is important to note that load curtailment is currently only offered to large power users with a dedicated feed from the Eskom substation with switching capabilities.

**Load Prioritization:** VKB assigned priorities to electrical loads, ensuring that essential functions remain unaffected during curtailment periods. Critical systems, such as manufacturing equipment, were safeguarded from load reductions to maintain productivity.

**Monitoring and Control:** Advanced energy management systems were installed to monitor real-time energy usage, ensuring compliance with the required load reduction as indicated by Eskom. Adhering to these requirements is crucial, as any breaches would result in the facility reverting to normal load-shedding schedules.

**Employee Engagement:** VKB actively involved employees in the load curtailment initiative, fostering a sense of ownership and ensuring seamless implementation across the organisation.

**Municipal and Eskom Engagement:** Continuous engagement with municipalities and Eskom was prioritised to ensure efficient coordination and minimise the implementation time-frame.

**Further improvements and benefits: paving the way for a sustainable future**

While VKB has successfully implemented load curtailment at three sites, there are several areas for potential improvement and additional benefits to be gained:

**Further Implementation:** VKB is currently assessing the potential implementation of load curtailment at four other sites, aiming to maximise its benefits across the organisation.

**Load-Shifting Strategies:** VKB can explore load-shifting techniques to optimise energy consumption by re-scheduling non-essential operations to off-peak hours. This approach can further reduce electricity costs and promote energy efficiency.

**Battery Storage Integration:** By incorporating battery storage solutions, VKB can effectively reduce the load as required without relying solely on diesel generators. This opens opportunities for arbitrage load shifting and increased sustainability.

**The benefits VKB experiences through load curtailment are significant and wide-ranging, contributing to our long-term success:**

**Cost Savings:** Load curtailment has enabled VKB to significantly lower operational costs, directly impacting our financial performance and bolstering our competitiveness.

**Enhanced Energy Resilience:** By reducing reliance on diesel generators and ensuring uninterrupted operations, VKB strengthens its resilience

against potential electricity shortages or disruptions, safeguarding our productivity and reputation.

**Environmental Impact:** Load curtailment plays a role in reducing VKB's carbon footprint and aligns with our corporate social responsibility goals. Demonstrating our commitment to environmental sustainability enhances our reputation among environmentally conscious stakeholders and contributes to a greener future.

Load curtailment is not only an energy management strategy but also a testament to VKB's commitment to operational excellence, financial sustainability, and environmental stewardship. With ongoing efforts to expand load curtailment implementation and explore innovative energy solutions, VKB continues to drive efficiency, savings, and sustainability in all aspects of our operations.



Tommy Watson



# Gebalanseerde dieet is die bepaler van volhoubare beesvleisproduksie

deur dr. Philip Theunissen

Vleisbeesproduksie loop vanuit verskeie oorde onder onnodige kritiek deur oor die kwansuis bydrae wat dit tot kweekhuisgasvrystellings maak, terwyl dit wêreldwyd sentraal tot baie volhoubare voedselstelsels staan. Die meeste van die landbougrond en voerbronne wat deur die vleisbeesbedryf gebruik word, is nie in direkte kompetisie met menslike voedselproduksie nie. Dit beteken dat daar op die meeste van die grond wat deur beeste benut word, nie gewasse gekweek kan word wat die mens direk kan eet nie en dat meeste van die voer wat beeste eet, vir die mens oneetbaar is.

Veevoer/mensevoedsel-kompetisie is 'n sleutelonderwerp in volhoubare voedselstelsels omdat dit natuurlike hulpbronnepkompetisie kan beïnvloed en ook bepaal hoeveel mense in totaal uit die voedselsisteem gevoed kan word. Beesvleis kan gevolglik nie

sommer lukraak uit groot getalle mense se diëte verwyder word nie, net omdat sommige klimaatsaktiviste voel dit hoort so.

Beeste is herkouters. Dit beteken dat hul spysverteringstelsels uniek ontwikkel is om veselagtige plantmateriaal vir energie en voedingstowwe te kan verteer. Dit vind by wyse van mikrobies plaas sodat beeste nie van 'n dieet van hoë gehalte afhanklik is nie.

'n Opname onder Amerikaanse beesboere het gevind dat die voerbronne wat benodig word om beesvleis te produseer uit 82% menslik oneetbare voer (bv. gras, hooi), 7% neweprodakte of menslik oneetbare plantreste (bv. gedroogde distillerskorrels) en 11% graan (bv. akkermielies) bestaan. Die mikro-organismes in beeste se gespesialiseerde maagkompartemente is dan in werklikheid die hoë gehalte maar maklik verteerbare

proteïenbronne vir die dier. Terselfdertyd is die mikro-organismes ook bronne van noodsaaklike vitamene, soos vitamien B12. Daarom is herkouterprodakte (beesvleis, lam, beesmelk, ens.) ook uitstekende bronne van vitamien B12 vir mense. Varke en hoenders is soortgelyk aan mense deurdat hulle monogastriese diere is en afhanklik is van 'n dieetinname van proteïen van hoë gehalte om aan hul daaglikse aminosuurvereistes te kan voldoen. As gevolg hiervan sluit die diëte van varke en hoenders gewoonlik proteïenbronne in wat ook vir menslike gebruik geskik is.

Die vraag is uiteindelik watter spesie die doeltreffendste is om voer in menslike voedsel om te skakel. Dit kan as voeromsettingsdoeltreffendheid uitgedruk word, soos in die tabel getoon.

TABEL: VERGELYKING VAN DIE DOELTREFFENDHEID VAN VOEROMSET

Spesie	Droë materiaalvoeromset (kg) tot lewende gewig (kg)	Menslik eetbare voeromset (kg) tot menslik eetbare voer (kg/lewendegewig)	Netto proteïenbydrae (Waarde >1 dui op hoër kwaliteit proteïen geskep as gebruik)
Gemiddelde voerkraalbees vir volle lewensiklus	13,1	1,6	2,7
Braaikuikens	1,6	1,4	0,9
Vark	2,5	2,0	0,7

Bron: Sara E. Place & Amy Myrdal Miller.

## KWEEKHUISGASVRYSTELLINGS

Metaangas is 'n natuurlike neweprodak van 'n herkouter se verteringstelsel, wat uit vier afsonderlike pense, naamlik die rumen, die reticulum, die abomasum en die omasum, bestaan. Die grootste en belangrikste hiervan is die rumen, wat as 'n gistingstenk funksioneer en die dier in staat stel om voedingstowwe uit plantmateriaal te onttrek. Wanneer hierdie plantmateriaal in die rumen deur die mikro-organismes afgebreek word, word metaangas in die proses afgegee wat

deur middel van windopbrekings deur die herkouter se bek uitgeskei word.

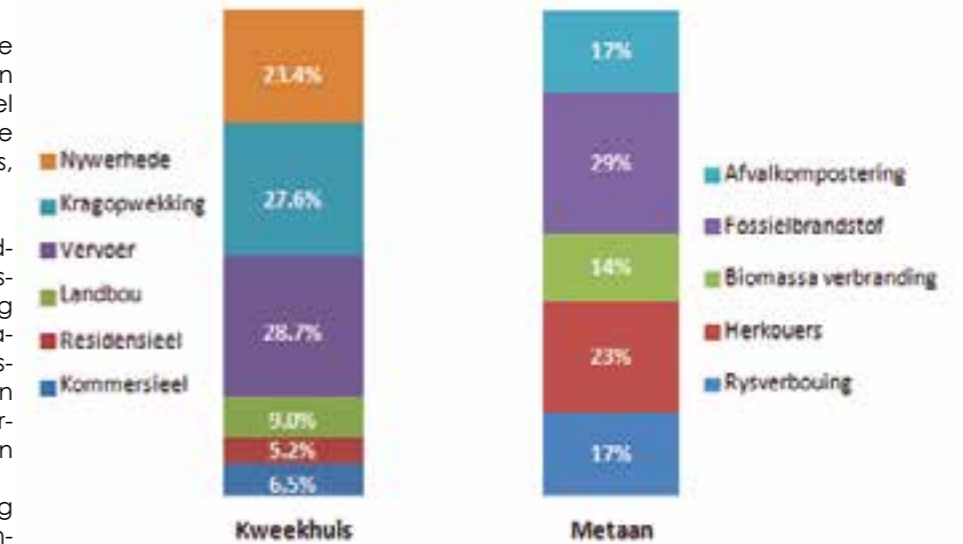
Die hoeveelheid kweekhuisgasse wat deur die verskillende sektore van die wêreld se ekonomie vrygestel word en ook dan spesifiek die vrystellingsbronne van metaangas, verskyn in Grafiek 1.

Grafiek 1 toon aan dat die landbousektor 9% van alle kweekhuisgasse vrystel terwyl kragopwekking (27,6%) en vervoer (28,7%) gesamentlik 56,3% van alle kweekhuisgasse vrystel. Herkouters stel 23% van alle metaangas vry terwyl 29% daarvan tydens die raffineringproses van fossielbrandstof vrygestel word.

Rysverbouing en afvalkompostering stel elk 17% van die totale metaangas vry. Die mensgemaakte vleilande wat tydens rysverbouing geskep word, het 'n hoë voginhoud, is suurstofledigend en hoog in organiese materiaal. Dit skep 'n omgewing vir mikro-organismes wat die organiese materiaal laat ontbind, terwyl daar terselfdertyd metaangas vrygestel word. Dit geld tot 'n groot mate ook vir afvalkompostering. Dit is opvallend dat hierdie twee bronne van metaangasvrystellings, met betrekking tot klimaatsverandering, tot nou toe nog feitlik geen aandag in die internasionale media geniet het nie.

Wat egter belangrik is, is dat gasvrystellings van beeste en ander herkouters nie staties is nie. Daar is baie geleenthede om hierdie vrystellings verder te verminder. Regoor die wêreld word beesvleisproduksie meer doeltreffend en gasvrystelling per kilogram vleis geproduseer word algaande minder.

GRAFIEK 1: GASVRYSTELLINGS



Bronne: Department of Atmospheric Sciences, University of Illinois, Urbana  
 USDA Environmental Protection Agency, Farm Bureau Analysis

GRAFIEK 2: METAANGASVRYSTELLINGS VAN VLEIS- EN MELKBEESTE



Bron: USDA Environmental Protection Agency, Farm Bureau Analysis

Grafiek 2 toon aan dat metaangasvrystellings per vleisbees en per melkbees wesentlik afwaarts neig en nou onderskeidelik 10 en 25% laer is as 26 jaar vantevore. Dit dui daarop dat die voortdurende verbetering in produktiwiteit van lewende haweproduksie, as gevolg van genetiese vordering en beter voerkwaliteit, in effek tot 'n kleiner voetspoor van kweekhuisgasse lei.



**Definisie van 'n volhoubare dieet**  
Die Food and Agriculture Organisation (FAO) se definisie van volhoubare diëte maak dit duidelik dat verskeie dieetpatrone as volhoubaar beskou kan word. Die definisie toon ook die kompleksiteit aan wat betrokke is om te bepaal of 'n dieetpatroon volhoubaar is of nie. Baie faktore moet in ag geneem word, insluitend ligging, klimaat, kultuur, ekonomie, voedingstoereikendheid, beskikbare natuurlike hulpbronne en laastens ook menslike hulpbronne. 'n Volhoubare dieet in een deel van die wêreld is nie noodwendig in 'n ander deel van die wêreld ook volhoubaar nie.

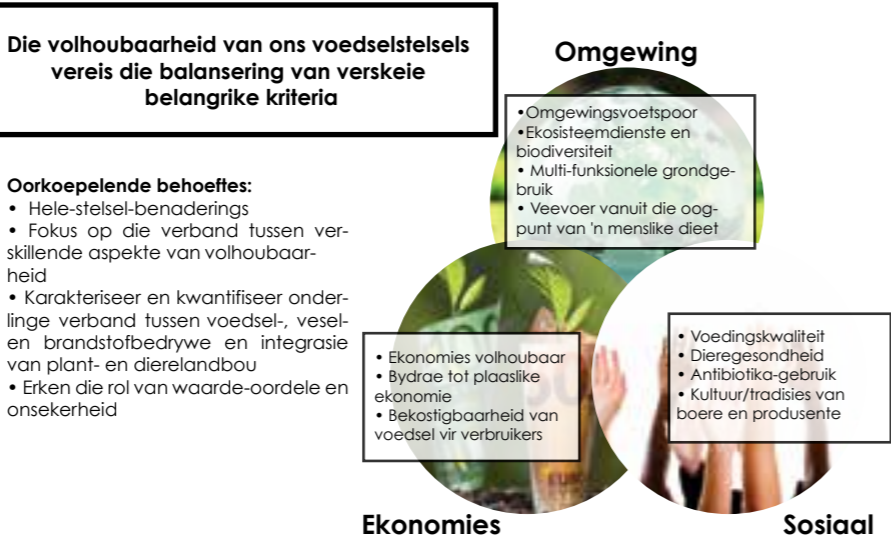
'n Volhoubare dieet moet ekonomies lewensvatbaar, sosiaal verantwoordelik en ekologies gesond wees. Die ekonomiese, sosiale en ekologiese is onderling verwant en al drie is noodsaaklik vir volhoubaarheid. Die drie is net so onafskeidbaar soos die hoogte-, breedte- en lengteafmetings van 'n boks. 'n Stelsel waar enigeen van die drie ontbreek, is nie volhoubaar nie, net soos 'n voorwerp wat 'n hoogte-, breedte- of lengte-eigenskap ontbreek, nie 'n boks is nie. 'n Produksiestelsel wat sy natuurlike hulpbronnabasis uitput of vernietig, of die natuurlike omgewing besoedel, sal uiteindelik sy vermoë om te produseer verloor. Dit is nie volhoubaar nie.

'n Landbou wat met verloop van tyd nie winsgewend is nie, sal nie die geleentheid skep dat sy boere in besigheid bly nie. Dit is nie volhoubaar nie.

'n Landbou wat nie in die behoeftes van die samelewing, as produsente en burgers sowel as verbruikers voorsien nie, sal nie deur die samelewing onderhou word nie. Dit is nie volhoubaar nie.

'n Landbou wat nie in die behoeftes van die samelewing, as produsente en burgers sowel as verbruikers voorsien nie, sal nie deur die samelewing onderhou word nie. Dit is nie volhoubaar nie.

**Evaluering van impak op mense**  
Voldoende voedsel is fundamenteel vir gesonde, volhoubare diëte. Menslike biologie maak voorsiening vir buigsamheid met voedselkeuses met betrekking tot die voldoening aan voedingsbehoeftes en die bereiking van optimale diëte.



Leefstyl, kultuur, tradisies en waardes is gevolglik sterker motivering vir voedselkeuses as wat die soeke na voldoende of optimale voedingstof-inname is.

Daar is verskeie kulturele faktore wat voedselinnames sal beïnvloed, insluitend etnisiteit, ras en godsdiens. Die term "koskultuur" het histories verwys na waar mense woon en na die tradisionele dieetpatrone van daardie streek. Onlangse navorsing fokus egter meer op die impak van dieetpatrone op 'n individu se koskultuur. Wanneer 'n dieetpatroon deel van 'n persoon se identiteit, eerder as net 'n manier van eet word, kan aanbevelings om 'n dieet te verander 'n groot impak op 'n persoon se selfbeeld, welstand en selfvertroue hê.

Leefstyl is ook 'n belangrike faktor wat in ag geneem moet word wanneer 'n dieetpatroon geëvalueer word. 'n Volhoubare dieetpatroon vir 'n vrou met vier jong kinders wat voltyds werk, in 'n informele nedersetting woon en van openbare vervoer gebruik moet maak, se dieet is baie anders as dié van 'n opgevoede, hoër middelklas vrou sonder kinders wat in 'n voorstad woon, afgelewerde maaltye bestel en naweke saam met vriende en familie eet.

As voedingskundiges glo vrugte en groente is 'n belangrike deel van volhoubare diëte, moet daar gepoog word om mense te motiveer om meer vrugte en groente te eet. Dieselfde geld vir boodskappe oor beesvleisproduksie.

Produktinligting wat 'n negatiewe persepsie van 'n goeie voedselsoort se voedingswaarde skep, is nie bevorderlik nie. Voedingkundiges kan dus help om inligting te verskaf oor die rol wat beesvleis in gesonde diëte speel en verbruikers die geleentheid bied om ingeligte en nie vreesgebaseerde keuses nie, te maak.

**Evaluering van impak op die planeet**  
Dieetkeuses kan 'n impak op grond, lug en water hê, sowel as die potensiële impak wat gasvrystellings op klimaatsverandering kan hê. Dieetkeuses het ook 'n impak op ander natuurlike hulpbronne soos fossielbrandstofgebruik vir produksie, verwerking, verspreiding, en opberging. By die evaluering van die impak van 'n spesifieke dieetpatroon of individuele voedselsoort, is dit kritiek belangrik om die totale lewensiklus se data te evalueer en om nie net op enkele faktore te fokus nie.

Vergelykings van voedselsoorte op grond van 'n enkele maatstaf, soos byvoorbeeld watergebruik, vertel nie die volle storie van omgewingsimpak nie. Net so is globale gemiddeldes ook nie 'n regverdige en gebalanseerde gebruik van die data nie. In Ethiopië kom ongeveer 45% van kweekhuisgasvrystellings van enteriese fermentasie van vee af terwyl daar in die VSA slegs 4% van vee afkomstig is.

Een van die grootste uitdagings wat professionele voedingskundiges vandag in die gesig staar, is die feit dat voedingswetenskap 'n relatief nuwe

veld is en nog baie het om te leer. Daarmee saam is omgewingswetenskap 'n selfs jonger dissipline. Gevolglik weet die wetenskap op die oomblik veel meer van gesonde dieetpatrone as van die omgewingsimpak van voedselkeuses.

**Evaluering van impak op winste**  
Plaasfamilies beslaan 26,7% van die wêreld se bevolking. As gevolg van die produktiwiteit en doeltreffendheid van boere, het die totale bevolking toegang tot oorvloedige, bekostigbare en veilige voedselvoorsiening. Soos met enige ekonomiese aktiwiteit is 'n boer se vermoë om wins te maak deel van sy volhoubaarheidsverhaal. Geen boerdery kan omgewingsvriendelik wees sonder om ook finansiële volhoubaar te wees nie. Dit is dus kritiek belangrik dat boere in staat moet wees om winsgewend te produseer terwyl die natuurlike hulpbronne terselfdertyd optimaal benut word.

In die oorgrote dele van die wêreld kan die landbougrond nie gebruik word om gewasse te verbou nie. Die grondkwaliteit kan te swak wees, bogrond te vlak, lande te klipperig, helling te steil, of bome te dig om gewasse suksesvol te kan groei. Soos in die Karoo, kan sulke grond gebruik word om voedsel uit vee te produseer. Die opbrengs uit die verkoop van vee dra dan by tot die algehele ekonomiese lewensvatbaarheid van so 'n boerdery en uiteindelik dié van die hele streek.

As kweekhuisgasvrystellings die enigste maatstaf is, is hierdie boere se produksie verlore en gaan voedselsekuriteit ook daarmee saam verlore. Dan moet sulke lande of streke op produsente in ander dele van die wêreld staat maak om hulle te voed, wat voedselkwaliteit, beskikbaarheid en koste kan beïnvloed.

**BEWYSE IN PERSPEKTIEF**

**Diereproteïene in volhoubare diëte**  
Beesvleis is 'n voorbeeld van 'n voedingsryke voedsel wat belangrike voedingstowwe met relatief min kalorieë vir menslike gebruik bied. Onafhanklike navorsing in die VSA toon dat beesvleis ongeveer 5% van die totale kalorieë tot Amerikaners se diëte bydra. Daarmee saam lewer dit ook ander belangrike voedingstowwe: kalium (6,1%), fosfor (7,3%), yster (8%), vitamien B6 (9,2%), niasien

(9,9%), proteïene (15,2%), sink (23,1%), en vitamien B12 (25%). Buiten die voedingswaarde moet voedselvoorkeure en kulturele voedselpatrone ook gerespekteer word. Baie mense hou van die smaak, tekstuur, mondgevoel, aroma en ander sensoriese eienskappe van dieergebaseerde voedsel soos melk, kaas, hoender, vark en beesvleis. Al hierdie kosse kan ingesluit word in 'n gesonde, gebalanseerde dieetpatrone en terselfdertyd ook volhoubaar geproduseer wees.

**Vermindering van voedselvermorsing**  
Voedselvermorsing is een van die grootste geleenthede om die bevordering van volhoubare diëte aan te spreek. Wêreldwye statistieke toon dat:

- Ongeveer 14% van voedsel wat geproduseer word, verlore gaan tussen oes en kleinhandel en 17% op verbruikersvlak vermors word.
- Die wêreldwye volume van voedselvermorsing word op 1,6 miljard ton primêre produkekwalente en 1,3 miljard ton eetbare voedsel geraam.
- Voedselvermorsing se koolstofvoetspoor word op 3,3 miljard ton CO<sub>2</sub> ekwivalent van kweekhuisgasse geskat wat per jaar in die atmosfeer vrystel word.
- Die Verenigde State mors die meeste voedsel, maar voer ook wêreldwyd die meeste voedsel uit.
- "Onaanloklike" vrugte en groente maak 'n derde van alle vermorsde voedsel uit.

Die omgewingsimpak van voedselafval ontstaan ​​eerstens as gevolg van die uitgebreide verliese van die natuurlike hulpbronne wat vir die produksie van voedsel gebruik word (bv. grond en water vir gewasse; grond, voer, water vir diere; fossielbrandstowwe vir masjinerie; ens.). Tweedens dra dit ook by tot die produksie van metaangas deur die werking van metaanproduserende mikro-organismes wat vermorsde voedsel in stortingsterreine ontbind. Die vermindering van die hoeveelheid vermorsde voedsel is dus 'n belangrike en doeltreffende strategie vir die verbetering van voedselsekuriteit, terwyl dit ook kweekhuisgasvrystellings kan verminder.

**PRAKTIESE TOEPASSING VAN DIE WETENSAP**  
Daar is omgewings, sosiale, finansiële en gesondheidsvoordele om te

oorweeg wanneer voedingstofdigte, dieergebaseerde voedsel in 'n gesonde dieetpatroon in- of uitgesluit moet word. Verder is die aspek dat die verbruiker sy dieet moet geniet ook van deurslaggewende belang. Laastens kan beesvleis steeds in 'n volhoubare voedselstelsel pas om goeie voeding te lewer wat verantwoordelik geproduseer, bekostigbaar, toeganklik, aanvaarbaar en voedingsryk is. Met goeie oordeel en goeie wetenskap wat op veeteelt toegepas word, is dit moontlik om mense op 'n volhoubare manier met beesvleis te voed, sonder dat dit 'n wesentlike nadelige impak op die omgewing te het.

BRONNE:  
Ikerd, J. Farming in Harmony. Universiteit van Missouri-Columbia. 11 Julie 2000.  
Sara E. Place & AmyMyrdal Miller. Beef Production: What Are the Human and Environmental Impacts? Artikel in Nutrition Today. September 2020.



# Die effek van weerlig op die gedrag van aasvreters

deur dr. Dave Midgley, veearts en private veeconsultant



Daar is mense wat beweer dat diere soos jakkalse en aasvoëls nie die vleis sal aas van 'n dier wat deur weerlig geslaan is nie. Is dit waar? En as dit is, waarom sal hulle nie aan die dier vreet nie? Gegewe dat hy opblaas en styf raak en dat geen aasdier hom moontlik vreet nie, ontbind hy vinnig of vat dit buitengewoon lank?

Ons het hier met meer as een vraag te doen, waarop die meeste mense nie klinkklare, wetenskaplik-bewese antwoorde het nie en derhalwe op oorvertellings en op observasies gegrond word.

Die artikel wat die meeste lig op hierdie onderwerp werp, is dié van Ryan Blumenthal, 'n senior spesialis in Forensiese Geneeskunde aan die Universiteit van Pretoria, wat in Julie 2014 in volume 66 van *Vulture News* verskyn het:

“'n Volwasse kameelperd is in Maart 2014 op 'n wildsplas buite Phalaborwa deur weerlig doodgeslaan. Interessant genoeg is daar eers ná 'n tydsvloer aan die karkas gevreet, wat volgens die plaaseienaars nie 'n tipiese verskynsel in die streek is nie. Sulke vertraagde aasvreet op karkasse wat deur weerlig getref is, is van tyd tot tyd aangemeld, alhoewel, geen formele navorsing kon hierdie verskynsel bevestig nie. Die doel van hierdie artikel is om bewusmaking te skep van die verskynsel, met die oog op meer noukeurige en wetenskaplike waarnemings in toekomstige gevalle.”

Die moeite wat gedoen was om die oorsaak van dood vas te stel en te bevestig, en daarna die “indiepte-waarneming” van die aasdiere se gedrag, is merkwaardig en skep 'n standaard vir toekomstige ondersoek. Hoe meer ek oor hierdie

onderwerp oplees, hoe meer besef ek hoe min inligting hieroor beskikbaar is en hoe min ons eintlik daarvoor weet.

**Daar is baie mense wat beweer dat diere soos jakkalse en aasvoëls nie die vleis sal aas van 'n dier wat deur weerlig geslaan is nie. Is dit waar?**

Dit is nie heeltemal waar nie. Aasdiere vreet aan sulke karkasse, maar wel selektief, meestal eers ná 'n paar dae, en in baie gevalle slegs gedeeltelik. Die mite kom al geslagte lank en die observasie dat die diere wat normaalweg aas nie dadelik hieraan vreet nie, het myns insiens tot 'n wanpersepsie gelei.

Ek gaan die konsep van vertraagde aasvreet laer af in meer besonderhede probeer verduidelik. Ek het al aanbeveel dat vleis van diere wat vermoedelik deur weerlig doodgeslaan is, aan roofdiere by te sentrums en wildsplase gevoer word, sonder om enige negatiewe terugvoer hieroor te kry.

Ek gebruik die woord “vermoedelik” omdat diere wat deur weerlig gedood word, min duidelike na-doodse letsels toon en dit werklik baie moeilik is om so 'n diagnose te bevestig. Weerlig en slangbyt word derhalwe dikwels verkeerdlik en “anekdoties gediagnoseer”.

Hoewel Bloenthal se skrywe



handel oor 'n kameelperd wat naby Phalaborwa deur weerlig gedood is, bevat dit ook ander waardevolle inligting. Hy verwys onder meer na 'n klomp beeste wat in Middelburg deur weerlig gedood is en aan leeus, hiënas, luiperds en ander katte (“panthers”) by 'n plaaslike roofdiersentrum gevoer is, sonder enige nagevolg. Van die vleis in hierdie geval is ook gevries en later eers gebruik.

Wat my aanbetref is die belangrikste observasie in die Blumenthal-geval dat aasdiere (aasvoëls en hiënas) eers ná vyf dae aan die karkas begin vreet het en toe wel ook “langtand” slegs aan sekere dele gevreet het. In Januarie 2018 beskryf Shaun

D'Araujo van Londolzi 'n geval waar twee seekoeie (en visse) in alle waarskynlikheid deur weerlig gedood is en waar “vertraagde aasvreet” deur aasvoëls ook gesien is.

Aasvoëls en sewe hiënas was binne 'n paar ure nadat die diere dood is op die toneel opgemerk, maar het nie dadelik aan die karkasse begin vreet nie. Krokodille het kort ná die voorval “om die beurt” die eerste karkas verorber, terwyl daar eers ná 'n paar dae aan die tweede dier gevreet is.

Krokodille, leeus en hiënas het almal aan die karkasse gevreet, met die volgende opmerking wat oor die aasvoëls geskryf word: “Die aasvoëls wat hul beurt vir byna 'n week afgewag het, het uiteindelik hul beurt gekry en beweeg nou in om te aas wat hulle kan...”

Ons kan hier ook spekulêr dat die aasvoëls in hierdie geval, as gevolg van die diere betrokke en die ligging van die karkasse in die water, die risiko om deur die krokodille gevang te word opgeweeg het teenoor hul eie honger...

Vir my is hierdie nie toeval, of dat hulle “hul beurt afgewag het” nie, maar in alle waarskynlikheid, soos by die kameelperd, 'n geval van “vertraagde aasvreet”, wat met gevalle van weerliggetref gesien word.

**As dit so is, waarom sal hulle nie aan die dier vreet nie?**

Die stelling dat aasdiere nie aan sulke karkasse vreet nie, is nie as sulks waar nie. Veranderde vreetpatrone en vertraagde aasvreet is myns insiens iets waarop toekomstige navorsing gerig behoort te word. In twee gevalle waarmee ek te doen gehad het (een waar vyf volstruise, en die ander waar sewe verse deur weerlig gedood is), bly die eienaardige swaelreuk my by. Toe ek my vrou van hierdie navraag vertel, was haar eerste woorde: “Onthou jy hoe daardie beeste gestink het?”

Blumenthal praat van “'n ongewone amoniak-agtige reuk” en verwys ook na 'n swart verkleuring aan die kop en nek wat kort ná die dood van die kameelperd opgemerk is. Hy verwys verder in sy skrywe na swart verkleuring (“black fermentation”) en na “bottersuur-fermentasie” (“butyric fermentation”) wat eers later in die ontbindingsproses by mense gesien word, maar by die kameelperd reeds



kort ná sy dood opgemerk is. Ek het raakgelees dat die hoeveelheid “elektrisiteit” wat met weerlig deur 'n dier se liggaam gaan, rofweg een miljoen volt kan bereik en dat dit 'n smaak van “verkoelde vleis” afgee wat vir aasdiere afstootlik is. Daar is ook verskeie verwysings wat noem dat die vleis van diere wat deur weerlig gedood word, veilig is om te eet, maar dat dit 'n onaangename smaak het en daarom “esteties onaantrekbaar” vir mense is.

**Hoe vinnig nadat 'n dier deur weerlig getref is, ontbind die karkas? Gegewe dat hy opblaas en styf raak (rigor mortis) en dat geen aasdier hom moontlik vreet nie, ontbind hy vinnig of vat dit buitengewoon lank?**

Die antwoord hierop is: vinnig, baie vinnig, oftewel vinniger as “normaal”. In alle waarskynlikheid ook “anders as normaal”... Ek kry nie regtig inligting hieroor nie, het nie al die antwoorde nie, en sal

Hierdie artikel het verskyn op <https://www.landbou.com/landbou/kundiges/vra-vir-faffa/weerlig-en-die-gedrag-van-aasvreters-by-karkasse-van-diere-wat-deur-weerlig-doodgemaak-is-20220222>



# Hou diere só rustig en stresvry

deur Annelie Coleman

Bo en behalwe hul fisieke behoeftes het diere ook emosionele behoeftes, wat dikwels oorgesien word. Stres by diere moet ten alle koste vermy word, het Leon Kruger, 'n lektor by die Universiteit van die Vrystaat se departement van Diere-, Wildlewe- en Graslandwetenskappe aan Annelie Coleman vertel.

**Dierewelstand** fokus op die fisieke sowel as psigologiese toestand van 'n dier. Die wyse waarop diere grootgemaak en hanteer word, affekteer hul welstand op baie vlakke, en het ook 'n impak op volhoubaarheid, voedselsekureit en die ekonomie van 'n boerdery.

Stres is 'n groot oorsaak van siekte in vee en ander dierespesies, volgens Kruger. Gevolglik speel die vermindering van stressors 'n kardinale rol in die algehele welstand van vee.

Dit is onverstandig van veeproducente om net op inentings en veeartsenykundige medisyne staat te maak om die uitbreek van siektes in hul kuddes en troppe staat te maak, beklemtoon hy. Infeksies soos pasteurellose en koksidiöse is voorbeelde van stresverwante siektes. Hierdie twee siektes het ernstige gevolge, veral in voerkampe. Benewens die kliniese simptome van siektes, sal diere onder stres se groei koers swak wees, terwyl produksie ook in gevaar gestel word, sê Kruger.

Volgens die sogenaamde Vyf Vryhede, 'n internasionaal aanvaarde standaard van sorg wat elke lewende wese se reg op menslike behandeling bevestig, moet diere welstand verseker dat die geestesbehoefte van vee ook aangespreek word deur omstandighede en behandeling te bied wat nie geesteslyding veroorsaak nie.

## Die Vyf Vryhede

In 1965 het die Ierse dierekundige Francis Brambell se navorsing daartoe gelei dat hy 'n basiese stel standarde vir alle diere onder menslike bestuur, ongeag van die spesies, aanbeveel het. Plaasdiere word

ingesluit in hierdie Vryhede, wat deur die Wêreldorganisasie vir Dieregesondheid gerustel word.

Die sluit vryheid van honger en dors in deur vars water en voeding geredelik beskikbaar te hou om gesondheid en energie in stand te hou.

Dit maak ook voorsiening vir vryheid van ongemak deur voorsien te word van 'n geskikte omgewing, insluitend skuiling en 'n gemaklike rus-area, sowel as vryheid van pyn, besering en siekte.

Die Vyf Vryhede maak ook voorsiening daarvoor dat diere normale gedrag kan toon deur voorsien te word van genoegsame ruimte, behoorlike geriewe, en die geselskap van ander diere van hul eie soort. Vryheid van vrees en angs vra vir omstandighede en behandeling wat geesteslyding verhoed.

“Dit is van die grootste belang dat die Vyf Vryhede saamgaan met menslike veebestuurspraktyke en aanvaarbare metodes van hantering. Ek vergelyk dikwels die hantering van vee met die versorging van kinders. Dit is vanselfsprekend dat 'n kind wat hardhandig en wreed deur sy of haar ouers behandel word, aan hoër stresvlakke sal ly as 'n kind wat liefde en goedhartigheid ontvang. Dit is presies dieselfde met diere. Die stres van diere wat gejaag word, verskree word en met swepe of ander voorwerpe geslaan word, sal natuurlik uiterste vlakke bereik.”

## Stres misverstaan

Volgens Kruger word die oorsake en gevolge van stres op vee nie altyd goed begryp nie. Dit is omdat stres nie onmiddellike simptome of duidelike tekens toon nie.

“Stres is 'n onderwerp wat almal dink hulle verstaan, maar om Hans Selye, 'n Hongaarse sielkundige, aan te haal: “Almal weet wat stres is, maar niemand weet wat dit is nie.”

Stres is nie angstigheid nie en het niks te doen met 'n angstige of kalm ingesteldheid nie. Daar is byvoorbeeld 'n persepsie dat die Brahman-beesras hoogs gespanne en soms moeilik is om te hanteer, terwyl die waarheid is dat hierdie ras uitsonderlike kalm is, sê Kruger.

Angstigheid moet dus nie gelyk gestel word aan stres nie. 'n Dier of persoon wat aan stres ly, toon geen uitwendige simptome nie, terwyl angstigheid baie werklike en duidelike simptome toon.

Waarneembare angstigheid of aggressie in 'n dier het niks met sy ras te doen nie, maar hang af van die hantering en behandeling van die dier.

Kruger verduidelik dat homeostase die vermoë van die menslike of dierlike liggaam is om intern stabiel te wees en om daardie toestand te handhaaf. Stres word veroorsaak deur die versteuring van homeostase. Talle faktore kan homeostate in diere versteur, selfs iets so onbenullig

soos om 'n kudde van een weikamp na 'n ander te verskuif. Die beweging beteken dat die diere hulself by die nuwe weidingsomstandighede moet heraanpas.

Die toevoeging van nuwe diere by 'n trop kan ook 'n sneller vir stres wees weens die versteuring wat veroorsaak word aan die hiërargie van die groep en die vaslegging van 'n nuwe rangorde.

“Enige eksterne invloed wat dit vir 'n dier onmoontlik maak om sy homeostase stabiel te hou, moet as 'n stressor beskou word. Die liggaam reageer op stressors deur afskeiding van hormone deur die hipotalamus-pituitêre klier-adrenale korteks,” sê Kruger.

Onder gespanne toestande veroorsaak stressors 'n vries-, vlug-, veg- of vrees-reaksie. Dit maak dat die hipotalamus 'n kortikotropiese hormone afskei wat die pituitêre klier stimuleer om adrenokortikotropiese hormone af te skei, wat uiteindelik kortisol deur die adrenale korteks sal laat afskei.

## Die effek van kortisol

Kortisol beïnvloed die meeste van die homeostatische stelsels in die liggaam, volgens Kruger. Dit het 'n dramatiese effek op die glukoneogenese (produksie van glukose), inflammatoriese en immunologiese stelsels. Deur glukoneogenese word addisionele glukose vrygestel om die dier in staat te stel om aan 'n stressor te ontsnap. Dit is 'n bewese feit, sê Kruger, dat kortisol nie net fisieke krag verhoog nie, maar ook diere en mense se vermoë om te dink en op te tree beïnvloed.

“Kortisol het 'n negatiewe impak op die immuunstelsel solank as wat dit in die sirkulasiestelsels bly en sal lei tot

gekompromiteerde immuuniteit.

Selfs tydens basiese roetine-prosedures onder vee, soos dosering en inenting, sal hul kortisolvlakke aansienlik styg. Dit neem gewoonlik sowat 90 minute om weer tot normale vlakke terug te keer. Dit is lank genoeg vir opportunistiese bakterieë soos *Pasteurella* [nou bekend as *Mannheimia haemolytica*] om drasties te vermeerder,” sê Kruger.

Hy verduidelik dat 'n enkele bakterie-sel binne elke 20 minute in twee kan deel. Dit kan daartoe lei dat biljoene selle binne 24 uur kan ontwikkel. Teen die tyd dat die immuunstelsel weer ten volle funksioneel is, het die bakterie reeds die boonste lugweë binnegegaan en is dit in die longe ingesam.

“Die feit is dat selfs wanneer diere ingeënt is of natuurlike immuuniteit bekom het, sal hulle meer vatbaar wees vir opportunistiese mikro-organismes-infeksies wanneer kortisolvlakke verhoog het,” sê Kruger.

## Korrekte hantering van diere

Daarom is dit noodsaaklik dat diere van jongs af gewoon raak aan die teenwoordigheid van hul hanteerders. Dit is ook verkieslik dat hanteerders en veeboere daagliks tussen die diere moet beweeg.

Op dié wyse beskou die diere uiteindelik hul hanteerder as 'n lid van die kudde. Diere wat aan hul hanteerder gewoon is, sal ook 'n klein vlug-sone hê, wat die stresvlakke merkbaar verminder.

Kruger sê: “Ek het een van die mooiste ervarings van korrekte dierehantering in Zoeloeland beleef. Ons was op soek na inheemse Zoeloe-skape en het van hulle in 'n klein dorpie gevind. Die eenaar, 'n ouer vrou, het

haar kleinseun, wat by die laerskool nie ver van hul huis af was nie, laat roep om na die trop skape te gaan soek.

“Aangesien die skape daar naby die skool gewei het, het die seun van die skool se balkon af vir hulle gefluit, en sowaar as vet, al die skape het aangehardloop gekom na hul roeper toe. Dit was na my mening die suiwerste vorm van hoe diere bestuur moet word. Kalm, warm en sonder enige ophef of omhaal.”

Om diere in fasiliteite soos krale en drukgange in te stuur kan veroorsaak dat die stresvlakke baie hoog styg. So 'n werksaamheid vra vir kalmte en selfversekerde optrede van die hanteerders, sonder enige geskree, gefluit of die gebruik van swepe of enige ander optrede wat kan maak dat die dier verskrik raak en met verhoogde kortisolvlakke opeindig.

'n Dier se vel, hare, stert en horings is nie ontwerp om as “gereedskap” gebruik te word waarmee hulle gestuur word nie. Sulke optrede sal onvermydelik tot verhoogde stresvlakke lei. Die beste manier om 'n skaap of bok byvoorbeeld te hanteer is om een hand onder die ken te plaas en die ander agter die kop,” sê Kruger.

Volgens hom toon die jongste navorsing dat 'n beloning in die vorm van ekstra rantsoen, byvoorbeeld, 'n dier se negatiewe persepsie van inenting of enige ander prosedure, sal verander. 'n Handvol sjokolademielies of groenvoer ná 'n prosedure sal jou verbring om hierdie persepsie in 'n positiewe ervaring te omskep.

Stuur e-pos na Leon Kruger by [KrugerL3@ufs.ac.za](mailto:KrugerL3@ufs.ac.za) vir meer inligting of navrae.



Aalwurm by aartappels

# Die verskuilde impak van aalwurms op Suid-Afrikaanse produsente

**A**alwurms, mikroskopiese wurms wat in die grond woon, hou 'n groter gevaar vir Suid-Afrikaanse produsente in as wat hulle dalk besef. Volgens prof. Driekie Fourie, aalwurmkundige en tegniese produkteur vir Seedcare™ by Syngenta, strek die probleme wat plantparasitiese aalwurms inhou veel verder as die tradisionele brandpunte en het hulle 'n beduidende impak op oesopbrenge.

Prof. Fourie se nuutste navorsing dui daarop dat wanneer aalwurms in die grond gediagnoseer word, dit bykans onmoontlik is om hulle uit te wis. Dit lei nie net tot grootskaalse opbrengeverliese nie, maar bedreig volhoubare gewasverbouing.

“Ongeveer 12% van opbrengeverliese in Suid-Afrika word aan plantparasitiese aalwurms toegeskryf en in hoogs besmette lande kan verliese so hoog as 60% en meer wees,” verduidelik prof. Fourie.

Aalwurms het ook 'n geweldige nadelige uitwerking op mielies se wortelstelsels. Die klein, nuwe worteltjies van jong saailinge is besonder weerloos teen aalwurmbesmetting en parasitisme. Tweesaadlobbige gewasse, soos sojabone, is ook uiters vatbaar vir aalwurminfeksies.

Daar is twee hoofgroepe aalwurms wat die ernstigste probleme in Suid-Afrika veroorsaak.

Die een is knopwortelaalwurms wat bogrondse plantdele laat vergeel, verdwerg en/of verwelk in hoogs besmette dele van 'n land. Die vroulike wurms kan tot 1 800 eiers in 'n enkele eiermassa op 'n slag lê, soos wat prof. Fourie self waargeneem het op die wortels van 'n vatbare

sojaboonkultivar.

Die tweede groep is letselaalwurms. Hierdie wyfies lê een eier op 'n slag, maar doen dit voortdurend oor 'n lang tydperk.

Sekere dekgewasse, soos koring, kan help om aalwurmpopulasies in toom te hou – maar kan hulle ook onderhou. Ander gewilde dekgewasse, soos sunnhennepe, sal knopaalwurmbevolking verminder, maar letselaalwurms toelaat om te vermeerder.

Graangewasproduksie in Suid-Afrika word in besonder aan bande gelê deur die bogenoemde twee endoparasitiese aalwurmgroepe, maar ook deur ektoparasitiese aalwurms. Prof. Fourie noem dat dit lyk asof ektoparasitiese bevolking aan die toeneem is in sekere bewaringsboerderygebiede waar sy besig was met navorsingsprojekte.

Die verskyning van nuwe aalwurmspesies, soos die hoogs patogeniese knopwortelaalwurm *Meloidogyne enterolobii*, onderstreep die noodsaaklikheid om hierdie organismes deegliker te bestudeer en na te vors. Dit is veral kritiek belangrik om die korrelasie tussen aalwurmgetalle en -verskeidenheid en 'n wye reeks faktore te ondersoek en beter te verstaan. Sodanige faktore sluit droogte, hoë reënval, besproeiing en ander omgewingsfaktore, asook chemiese, fisiese en biologiese grondparameters in.

Baie belangrik vir produsente is ook om kennis te bekom ten opsigte van die oorlewingsvermoë van aalwurms. Opnames wat in plaaslike graanproduksiegebiede gedoen is, trek boonop 'n verband tussen hoë reënval en besproeiing en 'n toename in

aalwurmpopulasies.

Hierdie mikroskopiese organismes het die vermoë om te oorleef tydens ongunstige toestande (bv. droogte en koue) en gaan net weer voort om op graangewasse se wortels te voed sodra dit weer reën en warmer temperature aangeteken word.

Aalwurms oorleef ook in wortels of ander ondergrondse dele van dekgewasse wat goeie aalwurmgashere is en in grond met hoër temperature. ‘Warmer’ grond is onder meer die gevolg van bewaringsboerderypraktieke wat bepaal dat landbougrond nie onbedek gelaat moet word nie.

Hoewel ons akademiese begrip van aalwurms verbeter het, skiet kennis op plaasvlak nog te kort.

“Produsente moet ingelig word oor aalwurms en hul potensiële impak op grond- en wortelgesondheid,” sê prof. Fourie. “Dit is noodsaaklik om die teenwoordigheid van nuwe aalwurmspesies te identifiseer en te verstaan in belang van doeltreffende bestuur en navorsing. Suid-Afrikaanse produsente kan die negatiewe impak van plantparasitiese aalwurms teëwerk en landbouvolhoubaarheid verbeter deur meer bewus te wees van navorsing en bestuurstrategieë en daarin te belê.”

Die voortgesette uitdaging van klimaatsverandering wat geografiese verskuiwings in rygewasproduksie teweegbring, kan nie uit die oog verloor word nie. Terselfdertyd is die koste verbonde aan aalwurmbesproeiing, veral op droëlandplase, 'n groot kopseer. Bestaande wisselboustelsels werk ongelukkig die opbou van aalwurmpopulasies aan

die hand omdat die oorheersende en ekonomiese belangrike knopwortel- en letselaalwurms wat algemeen in lande voorkom, 'n wye gasheerspektrum het. Hierdie twee aalwurmgroepe se getalle bou dus op in plaaslike graanproduksiegebiede en het uiteindelik groot skade vir produsente tot gevolg.

Die goeie nuus is dat skade beperk kan word deur wisselgewasse te plant wat óf bestand is teen aalwurms óf swak gashere is. Belowende navorsingsresultate het byvoorbeeld al gewys dat weerstandbiedende sojaboonkultivars 'n 39%-toename in opbrenge lewer.

“Die ontdekking van die globale gevaarspesie *M. enterolobii* in die Hoëveldstreek van Mpumalanga en in ander graanproduksiegebiede beklemtoon dat volgehoue navorsing en waaksaamheid onontbeerlik is,” sê prof. Fourie.

“Dit is belangrik om 'n holistiese benadering tot plantparasitiese aalwurms te volg, aangesien hulle dikwels die weg baan vir sekondêre swaminfeksies. Deur kennis, doeltref-

fende bestuurstrategieë en samewerking te kombineer, kan ons die uitdaginge wat aalwurms inhou beter aanpak en die langtermyn volhoubaarheid van Suid-Afrikaanse landbou verseker.”

Maatreëls wat produsente kan instel om volhoubaar te boer op gronde met laer aalwurmpopulasies sluit in die verhoging van grond se organiese inhoud in graanproduksiegebiede, die plant van dekgewasse wat bestand is teen aalwurmpeste of slegte gashere is, en die verantwoordelike gebruik van chemiese aalwurmdoders met gunstige omgewingsprofiel en geen negatiewe uitwerking op diere, mense en voordelige organismes. Die beste voorbeeld is Syngenta se AVICTA® saadbehandeling. Hierdie uiters effektiewe aalwurmdoder verg geen moeite van die produsent nie en beskerm saailinge ook teen saad- en saailingsiektes en insekte.

Die toenemende fokus op omgewingsvriendelike produkte met aalwurmdodende eienskappe is ook 'n belangrike stap in die regte rigting,

naamlik om die gesondheid en gehalte van ons gronde te optimaliseer. Dit is belangrik om dié werklikheid in gedagte te hou, siende dat dit onmoontlik is om hierdie ongesiene vyande met hul uitstekende oorlewingseienskappe heeltemal uit te wis.

Aalwurm by sojabone

## VERBETERDE FORMULASIE

# BEESVET 33+

### LAAT JOU BEESTE EN JOU WINS SAAMGROEI!

Met Molatek se kundig geformuleerde proteïenkonsentraat, Beesvet 33+, is dit nie net jou vleisbeeste wat gaan spog met bultende spiere en massatoename nie ... ook jou beursie gaan bult met die ekstra wins.

- Ekonomiese vleisbeesafronding met die laagste koste per kg massatoename.
- Bevat 'n groeibevorderaar wat voeromset en groei stimuleer.
- Gebruik hoëgehalte, natuurlike proteïene wat volgens die aminosuurprofiel vir optimale karkasgroei gebalanseer word.
- Werk voedingssteurnisse en koksidiöse teen.
- Verseker maksimum wins.
- Geskik vir die afronding van bulle en skoubeeste.

## PROTEÏENKONSENTRAAT

Vir meer inligting oor Molatek se spesifieke voere en dienste, kontak: RCL FOODS: [www.rclfoods.com](http://www.rclfoods.com) | [www.molatek.co.za](http://www.molatek.co.za) | [molatek@rclfoods.com](mailto:molatek@rclfoods.com)  
Beesvet 33+ (V17357) (Wet 36 van 1947)





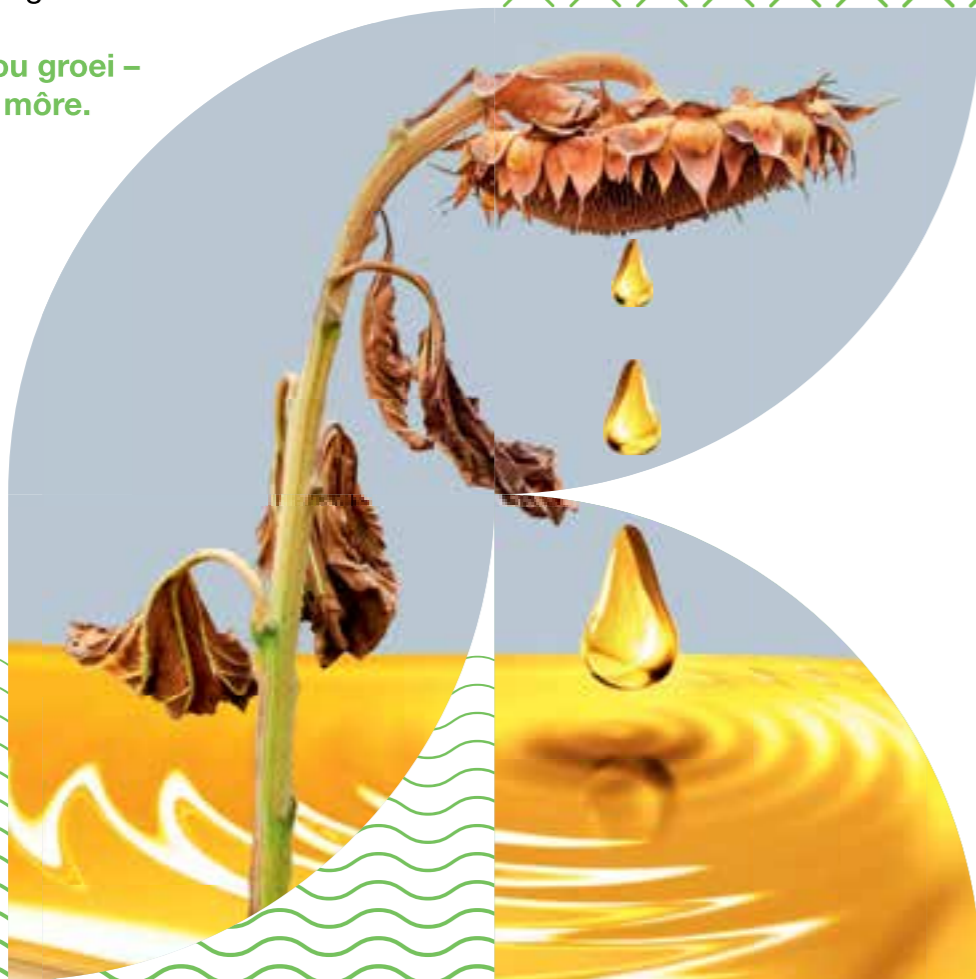
**SENSAKO**  
**Hoë-olie-inhoud-  
 sonneblombasters**

**SY 3970 CL**

**SNK 270 CL**

- Geskik vir verbouing in Clearfield-produksiestelsels
- Oliepremies verkrygbaar volgens olieskaal
- Lewer beste prestasie met vroeë aanplantings

**Ons help jou groei –  
 vandag en môre.**



**syngenta®**

**NOU** is die tyd  
 om met  
**SNYWURM** beheer te begin



deur Hanlie Geldenhuys, bemarkingsbestuurder by Syngenta

**Snywurmbheer** moet begin voor die eerste larve kop uitsteek. Met mielielanttyd wat vinnig naderkom, moet produsente nou al aan die werk spring om veral die 35 dae-beginsel betyds toe te pas.

Die skade wat snywurms in 'n mielieland kan aanrig, is een van 'n mielieland se ergste nagmerries. In uiterste gevalle kan saailinge só verwoes word dat hele lande oorgeplant moet word. Dit het natuurlik 'n geweldige direkte kosteimplikasie, maar die opbrengspotensiaal wat in die proses opgegee word, is die eintlike skade.

Vroeë aanplantings het die beste opbrengspotensiaal en die vier of meer weke wat verloor word wanneer daar oorgeplant moet word, skep 'n agterstand wat nie maklik ingehaal kan word nie.

Snywurms is 'n seisoenale verskynsel en hul lewensiklus val saam met mielies se planttyd wat tradisioneel in Oktober ná die eerste reëns begin. In sommige seisoene is die druk erger as in ander, en die druk verskil ook van streek tot streek. Wat egter konstant bly, is die praktyke waarmee snywurms beheer kan word.

Om snywurmpopulasies in toom te hou, moet produsente voorkomend optree. Die wegspringpunt is 'n analise van vorige seisoene. Verstaan wat in jou lande en die omgewing gebeur het om die snywurmdruk te beïnvloed en herhaal jou suksesse, leer uit jou foute en probeer iets nuuts waar nodig.

Om agter die kap van die snywurmbyl te kom, is dit noodsaaklik om rekord te hou van faktore soos die tipe grondbewerking wat gebruik word, snywurmdruk van die vorige seisoen, teenwoordigheid van wintergewasse of onkruid in onbewerkte of oorlê-lande, omgewings-toestande soos temperatuur en die afwesigheid van vog, saadbehandelings en die nuwe seisoen se

aanplanting. Die tweede element van voorkoming is winterbewerking. Bewaringsbewerkingpraktyke wat wintergewasse en oesreste aanwend om grondvog te behou en grondkwaliteit te verbeter, kan ongelukkig 'n snywurmprobleem vererger, veral wanneer populasiedruk in die vorige seisoen erg was. Volwasse larwes wat in die land teenwoordig is aan die einde van die seisoen, gebruik hierdie plantmateriaal om in die winter ondergronds te oorleef, met die gevolg dat daar alreeds 'n snywurmprobleem in so 'n land is voor die eerste saad geplant word.

Effektiewe onkruidbeheer (ook bekend as *burndown*) ten minste 35 dae voor plant, sal die snywurmpopulasie laag hou in die periode wanneer saailinge ontwikkel. In skoon lande met 'n goedvoorbereide saadbed het larwes geen skuilplek nie en is die kans dus beter dat hulle in kontak met chemiese beheermiddels sal kom.

Winterbewerking in Augustus of vroeg in September beskadig ook die papies en stel hulle bloot aan predatore soos miere. Dit is belangrik dat winterbewerking oor 'n wye gebied gedoen word om te keer dat motte van naburige lande gewasse aanval. Die derde element is chemiese beheer. Piretroïede is een van die pilare van snywurmbekamping – maar dit moet betyds en behoorlik toegedien word. Syngenta se vlagskip- sintetiese piretroïed, KARATE ZEON® 10 CS, is uiters effektief wanneer die snywurmlarwes 1 cm of kleiner en die boonste 3 cm van die grond klam is, en wanneer die produk direk kontak maak met die larwe.

Die grootste fout wat produsente maak met snywurmbheer, is om nie die 35 dae-beginsel na te kom nie en dan te probeer om wurms wat reeds groter as 1 cm is, weg te spuit. In baie

gevalle is die resultaat superwurms wat ten beste net wisselvalig beheer kan word.

'n Geïntegreerde plaagbeheerstrategie, wat al bogenoemde elemente insluit, bly die beste manier om snywurms onder beheer te hou. Produsente moet bestuursbesluite aktief neem met inagneming van alle relevante faktore, en chemiese gewasbeskerming kombineer met praktyke wat natuurlike predatore beskerm en snywurms se voedselbronne beperk.

Laasgenoemde behels veral die verwydering van onkruid en oesreste. In hierdie verband is daar produsente wat gevind het dat in lande waar snywurm 'n probleem in die vorige seisoen was, populasiedruk proaktief verlaag kan word deur 'n voorplanttoediening van KARATE ZEON® 10 CS saam met 'n uitstekende onkruiddoder soos TOUCHDOWN FORTE® te spuit omdat KARATE ZEON® 10 CS stabiel is in water met 'n suur en neutrale pH. Korrekte beheer en toediening laat ook miere, spinnekoppe en kewers toe om op natuurlike wyse snywurmdruk laag te hou. Indien produsente die regte aanvalplan volg, kan snywurms doeltreffend gekeer word om betekenisvolle ekonomiese skade aan te rig.



# MIKOTOKSIENE : DIE EFFEK OP PLUIMVEE

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

Mikotoksiene, die sekondêre metaboliet van swamme, is 'n wêreldwye bekommernis. Daar word beraam dat mikotoksiene 25% van die wêreld se graan (wat vir voedsel gebruik word) kontamineer (FAO, 2001), asook in die graan wat spesifiek gebruik word vir kommersiële voer, soos vir braaikuikens.

Mikotoksienuitset begin by die gewasproduksie, gedurende vervoer of tydens stoorperiodes en kan beïnvloed word deur omgewingsfaktore, soos byvoorbeeld seisoen, reënval, droogte of oestye. Hoewel daar verskeie tipes mikotoksiene is, het net sekere van hierdie toksiene patogeniese eienskappe. Die blootstelling van mikotoksiene aan diere kan varieer van 'n geringe reaksie tot sterftes.

Alle spesies in die pluimveebedryf word geraak deur mikotoksiene, daarom is dit noodsaaklik dat kommersiële produsente gereeld die mikotoksienuitset in die produksie-eenhede sal evalueer.

'n Gematigde effek van mikotoksiene in die pluimveebedryf kan die volgende ekonomiese verlies tot gevolg hê: In braaikuikens kan 'n 1,77 g/dag-verlaging in gemiddelde daaglikse toename veroorsaak, 'n 2,1%-verhoging in die voeromsetverhouding en 'n R2,02-verlaging in wins/voël terwyl dit in lêhenne 'n beraamde 0,07 eier/hen/week verloor teen die koste van R0,92/hen/week.

Elke spesie se respons op mikotoksiene sal varieer en die kliniese simptome kan moeilik wees om te sien, maar met deeglike monitoring, uitkenning van simptome, post mortem-diagnoses en voldoende voerontledings sal dit makliker wees om die mikotoksiene te identifiseer.

## Zearalenone (ZEA):

ZEA kom nie algemeen voor in pluimveevoer nie. Pluimvee is minder sensitief vir ZEA as ander spesies. ZEA kan desnieteenstaande reproduksieprobleme veroorsaak in lê- & teelhenne. In henne word dit gevind met sistiese falopiese buise, rektumprolaps en inflammasie in die reproduksiesisteam, terwyl dit in hane gesien kan word wanneer die testesgrootte kleiner is.

ZEA-teenwoordigheid in voer kan ook lei tot veranderinge in eierdopkwaliteit en meer gereelde gekraakte eiers in lêhenne en teeltroppe.

## Aflatoksien (AFLA):

AFLA is toksies en het karsinogeniese metaboliete van *Aspergillus flavus*. AFLA teiken hoofsaaklik die lewer, maar het ook effekte op die immuun- en verteringstelsels asook die produksie van bloedselle. Verlaagde liggaamsgewig, swak vrugbaarheid, laer voerinnamings, swak veerbedekking, onderdrukte immuniteit en bleek slymmembrane of bene is alles maklik identifiseerbare simptome van AFLA-teenwoordigheid in voer.

## Ochratoksiene: (Ochra):

Ochra kom hoofsaaklik voor in koffie en druwe. Ochra het nefrotoksiese, hepatotoksiese, teratogeniese en immunotoksiese eienskappe op verskeie dierspesies. Alhoewel, indien hoenders Ochra-gekontamineerde voer inneem, het dit 'n reeks verskeie toksiese effekte, naamlik inhibering van proteïensintese, indusering van lipiedperoksidering, verswakte kalsiumhomeostase, oksidatiewe stres, lewerskade en swak prestasie, hetsy eiergewig, eierproduksie of gewigstoename.

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

T-2 is deel van die grootste groep van swammetaboliete met dieselfde basisstruktuur, genaamd Trichothecene. T-2 is die mees toksiese mikotoksien vir die ruggraat en is ook meer toksies as DON. Daar is sinergistiese eienskappe tussen DON, AFLA, OCHRA en T-2. Die immuunsisteam, verteringstelsel en epidermis is die teikenorgane van T-2. Blootstelling aan T-2 kan met verskeie simptome geïdentifiseer word, naamlik immuniteitonderdrukking, verlaagde produksies (gewigstoename, eierproduksie, dopkwaliteit), nekrose van beenmurg en milt, asook dermatitis om net 'n paar te noem.

## Deoksynivalenol (DON):

DON word deur die *Fusarium*-spesies geproduseer en is die algemeenste toksien in die pluimveebedryf. Langtermynblootstelling van lae tot gemagtigde konsentrasies van DON kan lei tot 'n verandering in groei-prestasie en kan die gesondheidsstatus in hoenders nadelig beïnvloed. Hoenders het 'n hoër toleransie teen DON in vergelyking met varke. Alhoewel, hoë vlakke van DON kan steeds lei tot 'n verswakte voeromsetverhouding, swak eierdopkwaliteit, 'n verlaging in eierproduksie en orale of dermale letsels.

## Fumonisin: (FUM):

FUM word deur die *Fusarium*-swam geproduseer. FUM word hoofsaaklik in mielies gevind en het 'n sterk korrelasie met DON. Daar is tans ook 'n sterk korrelasie wat aandui dat FUM-gekontamineerde voer 'n rol speel in koksidiöse en 'n verswakte respons op entstofbehandeling (Grenier & Masching, 2015). FUM-blootstelling het gelei tot verhoogde mortaliteite, verlamming, verswakte groei en groter nier- en lewergewigte. Daar is ook gevind dat wanneer FUM-gekontamineerde voer gevoer word, dit die immuniseringsrespons teen Newcastle-siekte verswak, vatbaarheid van *Salmonella gallinarum* verhoog, en voorloper-simptome van patogeniese infeksies soos nekrotiese enteritis en koksidiöse kan toon.



## Beperk mikotoksien só

Om die teenwoordigheid van mikotoksien in pluimveevoeding te beperk kan die volgende stappe geneem word:

- Gebruik rou materiale en finale produkte wat swam- en mikotoksienvry is;
- Sluit mikotoksienbinders in voer in om die risiko te bekamp;
- Doen gereelde voer- en roumateriaal-ontledings om die mikotoksienvlakke te monitor;
- Beoefen die nodige bestuurspraktye om swamgroei en mikotoksienvorming te voorkom met die vervoer en berging van voer;
- Doen gereelde inspeksie van die voerbergingsgeriewe en die voersisteam om vloei-probleme te kan identifiseer, veral waar reserwevoer gewoonlik agterbly en dit swamgroei bevorder.
- Gunstige temperatuur of vogtigheid kan ook mikotoksienvorming bevorder; en
- Bestuur ventilasie in huise om die hoë humiditeit te verlaag om die vog wat beskikbaar is vir swamgroei of mikotoksienvorming te verminder.

vir die  
**LIEFDE**  
vir jou  
**DIERE**

Professioneel geformuleerde  
kwaliteit veevoer.

**Q**pro  
feeds



Vir enige navrae: Bethlehem - 058 303 9587/9,  
Vrede - 087 358 8708 of besoek [www.vkb.co.za](http://www.vkb.co.za)

# Veelsydige ganse

kan een van 'n boer  
se beste vriende wees



Daar word vir eeue lank reeds in Europa met ganse geboer. Hierdie voëls word hoofsaaklik vir hul vleis, dons en vere geteel, en is ook wonderlike wagdiere en onkruidvreters. Ganse is ook uitstekende kossoekers en teen die tyd wat hulle vyf tot ses weke oud is, kry hulle 'n groot gedeelte van hulle kos uit natuurlike plantegroei. Op sowat 4 000 vierkante meter kan 20 tot 40 ganse maklik lewe, afhangende van hul grootte en die toestand van die plantegroei.

## GANSE VIR VLEISPRODUKSIE

### Ganskuikens

Om te verseker dat jou nuwe gansies 'n goeie toekoms het, is dit belangrik om te sorg dat jy die regte toerusting en kennis het om te voorsien in die kuikens se behoeftes.

### TOERUSTING

•**Skuiling:** Dit is belangrik om 'n skoon, droë area te voorsien waar die kuikens hulself kan beskerm teen roofdiere, koue, reën en warm son. Byna enige kleinerige gebou met genoeg vloeroppervlakte vir die hoeveelheid voëls kan gebruik word. Dit is selfs moontlik om 'n paar voëls in die hoek van 'n motorhuis groot te

maak.

•**Beddegoed:** Verskaf beddegoed of afvalmateriaal wat vogtigheid uit hul mis sal absorbeer om die area skoon te hou. Gebruik materiale soos hout-skaafsels (baie doeltreffend), gemaalde mieliestronke, grondboon- of rysdoppe, en hooi of strooi wat fyner gekap is. Groter stukke hooi en strooi sal nie goed werk nie. Moenie die kuikens op 'n gladde oppervlak soos karton, plastiek of koerante sit nie, aangesien gladde oppervlakte tot probleme met hul bene kan lei.

•**Hittebron:** Jy moet sorg dat daar vir die eerste paar weke van hul lewe 'n hittebron is, soos 'n kunsmoeder of 'n

hittelamp, want die kuikens kan nog nie in daardie tyd hul eie liggaams-hitte reguleer nie. 'n Standaard kunsmoeder kan vir tot 1 000 kuikens gebruik word. Vir kleiner groepe is 'n infrarooi-hittelamp meer prakties. Hang die lamp met 'n ketting of draad (nie die elektriese koord nie) sodat die lamp minstens 45 cm bo die beddegoed hang. In die winter is dit belangrik om te sorg dat die plek waar jy die kuikens hou, geïsoleer is sodat die hittelamp die area warm genoeg kan hou. 'n Tweelamp-eenheid bied 'n rugsteun vir ingeval die lamp tydens baie koue weer blaas.

Voordat jy 'n hittelamp installeer, maak seker dat jy porseleinsokke het wat vir hierdie lampe goedgekeur is, en maak seker dat die lamp nie op die grond kan val waar dit 'n brandgevaar kan wees nie.

**Kuikenskut of -skerm:** Vir die eerste sewe tot tien dae nadat die kuikens aangekom het, is dit belangrik om 'n ronde kuikenskut of -skerm op te sit wat die kuikens binne hou. Hierdie kuikensskerm moet sowat 40 cm hoog wees. Die meeste kuikenskerms is van karton gemaak en keer dat die kuikens te ver van die hittebron af beweeg en verminder koue trekke. Die gebied binne-in die kuikensskerm moet groot genoeg wees sodat die kuikens nader of verder van die hittebron af kan beweeg om hul eie gemaklike temperatuur-sone te vind. Wanneer hulle sewe dae oud is, kan die kuikensskerm verwyder word.

**Voeding- en water-toerusting:** Jong pluimvee moet voeding- en water-toerusting hê wat hul grootte pas. Kuikens het nie die ingebore vermoë om kos te herken nie. Hulle sal aan enige klein goedjies pik, ongeag wat dit is. Wanneer hulle saam met hul ma's grootword, word hulle aandag gerig op items met voedingswaarde en volg hulle hul ma se voorbeeld. Veral wanneer kuikens sonder 'n ma grootgemaak word, moet jy kos gereedlik beskikbaar stel vir die kuikens. Vir die eerste dag of twee nadat hulle aangekom het, moet kos in 'n vlak pan of eierboks sonder 'n deksel geplaas word sodat hulle die kos maklik in die hande kan kry. Vervang die kosbakke met groter houers soos wat hulle ouer word. Kuikenwaterdrinkbakke is kommersieel beskikbaar en bestaan gewoonlik uit 'n bottel of fles wat omgekeer word en op 'n spesiale basis met 'n bakgedeelte vasgedraai word waaruit die kuikens kan drink. Hou die grootte van die kuikens in gedagte wanneer jy so 'n waterdrinkbak koop. Die bak self moet sowat 5 cm laer wees as die rughoogte van die kuikens. Maak seker dat die kuikens te alle tye toegang het tot skoon drinkwater.

**VOORBEREIDING**  
Neem die volgende in aanmerking wanneer jy die kuikens se area in gereedheid bring:  
Reinig en ontsmet die hele hok of gedeelte waar hulle aangehou

gaan word, asook die voerbakke en waterdrinkbakke minstens twee weke voordat die kuikens kom. Herstel vensters, deure, ventilators of enige deel van die hok of area wat aandag nodig het. Raak ontslae van enige trekke, veral dié wat deur krake in die mure of deure en vensters wat nie goed pas nie, veroorsaak word. Lê die beddegoed twee dae voor die kuikens se koms. Skakel die kunsmoeder of hittelamp aan die dag voor hulle koms. Dit sal die area genoeg tyd gee om warm te word.

**WANNEER DIE KUIKENS KOM**  
Die eerste ding wat die kuikens nodig sal hê, is water. Druk hulle bekkies in die waterbak om hulle te wys waar die water is. Maak die kosbakke tot oorlopende toe vol vir die eerste twee dae. Om kosvermorsing te verhoed, kan die vlakke van kos verminder word soos wat hulle ouer raak. Maak dit makliker vir die voëls om die kos- en waterbak te vind deur 'n lig vir die eerste week heeltyd te laat brand. Ná die eerste week sal die daglig genoeg wees. 'n 15 watt-gloeilamp sal voldoende wees vir 'n vloeroppervlakte van 60 vierkante meter.

**TEMPERATUUR**  
Verskaf voldoende hitte totdat die kuikens goed bedek is met vere. Indien die hittebron te gou wegge neem word, kan voëls asemhalingsprobleme ontwikkel. In die winter behoort die hittebron vir sowat ses weke aan te bly, al het hulle al goed vere, om te keer dat die water nie te koud raak nie. As die kuikens in die somer aankom, moet die temperatuur onder 35 grade gehou word. Wanneer 'n kunsmoeder gebruik word, stel die aanvanklike temperatuur op 32 tot 35 grade. Meet die temperatuur 5 cm bo die grond, onder die rand van die kunsmoeder. Verminder die temperatuur elke week met 5 grade totdat aanvullende hitte nie meer nodig is nie. Die kuikens sal self 'n aanduiding gee van hulle gemak. As hulle onder die kunsmoeder saamkoek, weef jy dis te koud gestel. As hulle te warm kry, sal hulle so ver as moontlik wegstaan van die hittebron af. Indien 'n infraroolamp gebruik word, sal die kuikens se afstand van die lamp af ook vir jou 'n aanduiding

gee van hul gemak. Omdat bestraling van 'n infraroolamp nie die lug warm maak nie, maar net die voorwerp waarop dit gerig is, is die meting van die temperatuur nie 'n goeie aanduiding van die voëls se gemak nie. Indien hulle saamkoek, stel die lamp laer (maar hou dit steeds meer as 38 cm van die beddegoed af) of gebruik meer of sterker lampe. Om die hitte te verminder skakel die lamp af of gebruik 'n kleiner een of lig hom tot 'n maksimum van 60 cm bo die beddegoed. Verminder die hitte weekliks deur die lamp hoër te lig tot 'n maksimum van 60 cm.

Hierna kan die ganse nou óf in hokke, kampe óf op die werf losgelaat word. In hokke het 'n mens beter beheer oor hul omgewing, maar dit verhoog kostes ten opsigte van voeding en hul "verblyf". Ganse wat in hokke grootgemaak word, bereik baie gouer markgewig. As jy met ganse vir hul vleis wil boer, kan hulle in sulke omstandighede binne agt tot nege weke 4 kg weeg. Groter ganse sal binne 12 tot 14 weke 6 kg weeg. Boonop kan 'n mens twee keer soveel ganse per acre aanhou as hulle in hokke grootgemaak word. Net soos met braai-kuikens word hierdie ganse ook op diep afvalmateriaal laat loop. Ganse kan egter ook op latwerk of ogiesdraad aangehou word sodat hulle mis en enige nattigheid wat gemors word deur die vloer kan val. Dit verminder ook die risiko van parasietbesmetting. Ganse wat op die werf grootword, verg minder intensiewe sorg. Behalwe in baie koue streke, vereis werfganse net drinkbakke, kosbakke, 'n heining en skaduplekke. Hoewel ganse nie gras veel beter as ander pluimvee kan verteer nie, het hulle die vermoë om groot hoeveelhede daarvan te vreet. Wanneer hulle op weiveld aangehou word, sal hulle ook insekte, slakke, wurms, ensovoorts vreet, wat sowat 10% van hul vereiste daaglikse proteïenname kan verskaf. In hierdie stelsel sal die tyd tot markgewig afhang van of die ganse vir dons gepluk gaan word en watter grootte die mark toelaat. Deur ganse van weiding te voorsien tydens hul groeityperk, word voedingskoste dramaties verminder. Ganse kan lang afstande af lê as hulle self hul kos in die veld soek. Hulle het 'n baie sterk kudde-instink en kan maklik van een area na 'n volgende

# RAAK ONTSLAE VAN ONGEWENSTE GRASSE EN ONKRUIDE!



**SELEKTIEWE ONKRUIDDODERS:**  
Pure Lawn / Versus / Scatterkill for Weeds

- Beheer breëblaaronkruid op grasperk
- Maak nie grasperk dood nie



**NIE-SELEKTIEWE ONKRUIDDODERS:**  
Clear All / Clear Pave / Two-Step SC / Comet GR

- Beheer alle ongewenste eenjarige- en meerjarige gras, breëblaaronkruid, nete en indringerstruik

Om meer uit te vind oor ons volledige reeks produkte, kontak ons by 0861 PROTEK (0861 77 68 35)

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



Insektdoders	Onkruidodders	Swamdoders
Spesialiteite	Knaagdierdoders	Kunsmis

Geïmploreer in terme van Wet 36 van 1947  
Pure Lawn: MOPN 400 g/l, L7221 VERDIGTG, Registrasiehouer: Aryta L&Science Suid-Afrika (Edms) Bpk., Registrasienommer: 2009/019713/07, 7 Sandury Office Park, Off Douglas Saunders Drive, La Lucia, 4019 Versus: dicamba 120 g/l, 2,4-D 180 g/l s.a., MOPN 137.5 g/l, L8679, SKADELIK, Registrasiehouer: Aryta L&Science Suid-Afrika (Edms) Bpk., Registrasienommer: 2009/019713/07, 7 Sandury Office Park, Off Douglas Saunders Drive, La Lucia, 4019 Clear All: glifosaat 360 g/l s.a., L7221 VERDIGTG, Registrasiehouer: Aryta L&Science Suid-Afrika (Edms) Bpk., Registrasienommer: 2009/019713/07, 7 Sandury Office Park, Off Douglas Saunders Drive, La Lucia, 4019 Comet GR: L7324, Bromacil (Brack) 80 g/kg, Terbuthylazine (Triazine) 120 g/kg, VERDIGTG, Two-Step SC: L5401, Oghloosle isopropylamine Salt 187 g/l, Glifosate Acid 125 g/l, S-metolachlor (Thiofen) 175 g/l, Terbuthylazine (Triazine) 175 g/l, VERDIGTG, Scatterkill for Weeds: reg no L7157, dicamba (jometil) amine salt 10 g/kg, MOPN (jometil) amine salt 5 g/kg, VERDIGTG, Registrasiehouer: Effectone (Edms) Bpk., Matriekgetal reg no 95/0643/07, Sandury 3, King Court, Mineral Crescent, Crown Industrial, Johannesburg, 2001, tel no (011) 839 1836, Verreprei deur: Protek, 'n divisie van PE-REC Agri (Edms) Bpk., Protek 72, Heidelberg, 1430, tel no (011) 813-9850 of 0861 PROTEK (0861 77 68 35), [www.protek.co.za](http://www.protek.co.za)



aangekeer word. Ganse keer ook aan die einde van die dag terug huis toe, hetsy as 'n trop saam of op hul eie. Dit is al waargeneem dat hulle tot 5 km ver sal stap.

Indien jy 'n weikamp aanplant om spesifiek ganse groot te maak, kan bykans enige gras- of klawerspesie gebruik word. Alfalfa is die uitson-

dering, aangesien ganse skynbaar nie 'n voorkeur daarvoor het nie. Ganse verkies jong groei, so dit is belangrik om hulle te roteer en die gewasse te sny.

Indien die ganse vir hul vleis aangehou word, lewer die karkas sowat 70% bruikbare vleis.

Om die beste slagtyd te bepaal,

vang 'n paar voëls en pluk hul stertvere en 'n paar borsvere van elkeen uit. Indien die punte van die vere tekens van bloed toon of as dit baie sag en buigbaar is, wag nog sowat sewe tot tien dae. As die vere se punte hard is en maklik uittrek, is dit tyd om die ganse te slag, en dit moet so gou as moontlik gedoen word.

## DONS- OF VEREPRODUKSIE

Gansdons en -vere word vir die klere- en huishoudelike linnebedryf gebruik. Die waardevolste produk is die dons, gevolg deur die fyn veertjies. Die meeste kommersiële produkte gebruik 'n kombinasie van dons en fyn vere. Hoe meer dons gebruik word, hoe hoër is die waarde van die produk. Die dons kom van die borsgedeelte van die gans.

Om die vere en dons te verkry wanneer die ganse geslag word, is dit algemene gebruik om die karkas eers in water van 60 tot 68 grade Celcius te doop vir een tot drie minute. Die growwe vere word met die hand gepluk en die res kan met 'n plukmasjien of met die hand gepluk word. Die vere word dan drooggemaak en gesorteer.

Dons en vere word van lewendige ganse verkry wanneer hulle rondom nege tot tien weke oud is wanneer hulle van nature verveer. Om die vere tydens die natuurlike ververing te oes maak die proses makliker. Groeiende ganse kan elke ses weke gepluk word, wat saamval met die tyd van elke opvolgende ververing. Alle rasse ganse kan gepluk word, maar die wit pluime is meer waardevol.

## FOIE GRAS-PRODUKSIE

Foie gras (Frans vir "vetterige lewer") word geproduseer deur ganse (soms ook eende) met 'n hoë-energie-dieet vet te voer. Dwangvoer vind gewoonlik tussen nege en 25 weke plaas vir 'n tydperk van 14 tot 21 dae. As gevolg van die hoë inname van soveel energie vergroot die lewer van 'n aanvanklike gewig van 80 g tot 'n finale gewig van 600 g tot 1 kg.

Die keuse om ganse vir foie gras-pro-

duksie aan te hou is gegrond op ganse se vermoë om 'n vergrote lewer in die gewenste tyd te produseer, sowel as die temperament van die gans. Die gans sal vyf tot ses keer per dag hanteer word, so 'n nie-aggressiewe ras word vereis. In die VSA word tipies die Toulouse hiervoor gebruik en in Europa die Landes.

Wanneer die ganse vir foie gras grootgemaak word, is die lewer die hoofproduk, en moet groot sorg

aangewend word dat die lewer nie beskadig word wanneer die geslagte voël ontveer word nie. Daar is toerusting wat ontwerp is spesifiek vir die ontfering van ganse wat vir foie gras gebruik word, maar hulle kan ook met die hand gepluk word. Die lewer moet uitgehaal en so gou as moontlik verkoel word. Dit verseker 'n produk van goeie gehalte waar daar minder vet verlore gaan wanneer dit gaargemaak word.

## GANSE AS ONKRUIDVRETERS

Ganse is doeltreffende onkruidvreters omdat hulle van grasse hou en wegbly van breëblaarplante. Hulle kry gras en onkruid in die hande wat naby aan ander plante groei en wat nie deur ander maniere van skoffel verwyder kan word nie. Ganse kan ook in areas soos dekke en duike losgelaat word waar gras en onkruid groei wat moeilik is om met toerusting in stand te hou. Hulle werk daglank en vreet soos wat nuwe groei voorkom. Hulle kan nie die wortels van gewasse beskadig nie en sal ook wei wanneer die grond te nat is om dit te skoffel. Boonop verskaf hulle organiese bemesting aan die grond. In die VSA is ganse aanvanklik gebruik om katoenplantasies van onkruid te bevry, maar word sedertdien ook in aspersie- en aartappel-lande, vrugteboorde, kwekerye, tabaklande, neutplantasies, wingerde, beet-, suikerbeet- en hops-landerye, blomtuine (rose, iris, dalias, ensomeer), tussen uie en ook aarbeie gebruik. Ganse wat vir onkruidbeheer aangehou word, word net saans graan gevoer. Sorg moet egter geneem word dat hulle wel genoeg onkruid het om in hul dieetvereistes te voldoen, anders sal hulle van die gewasse begin vreet. Net soos met enige weiveldbestuurstelsel, moet daar ook vir die onkruidvreters skadukolle en water verskaf word.

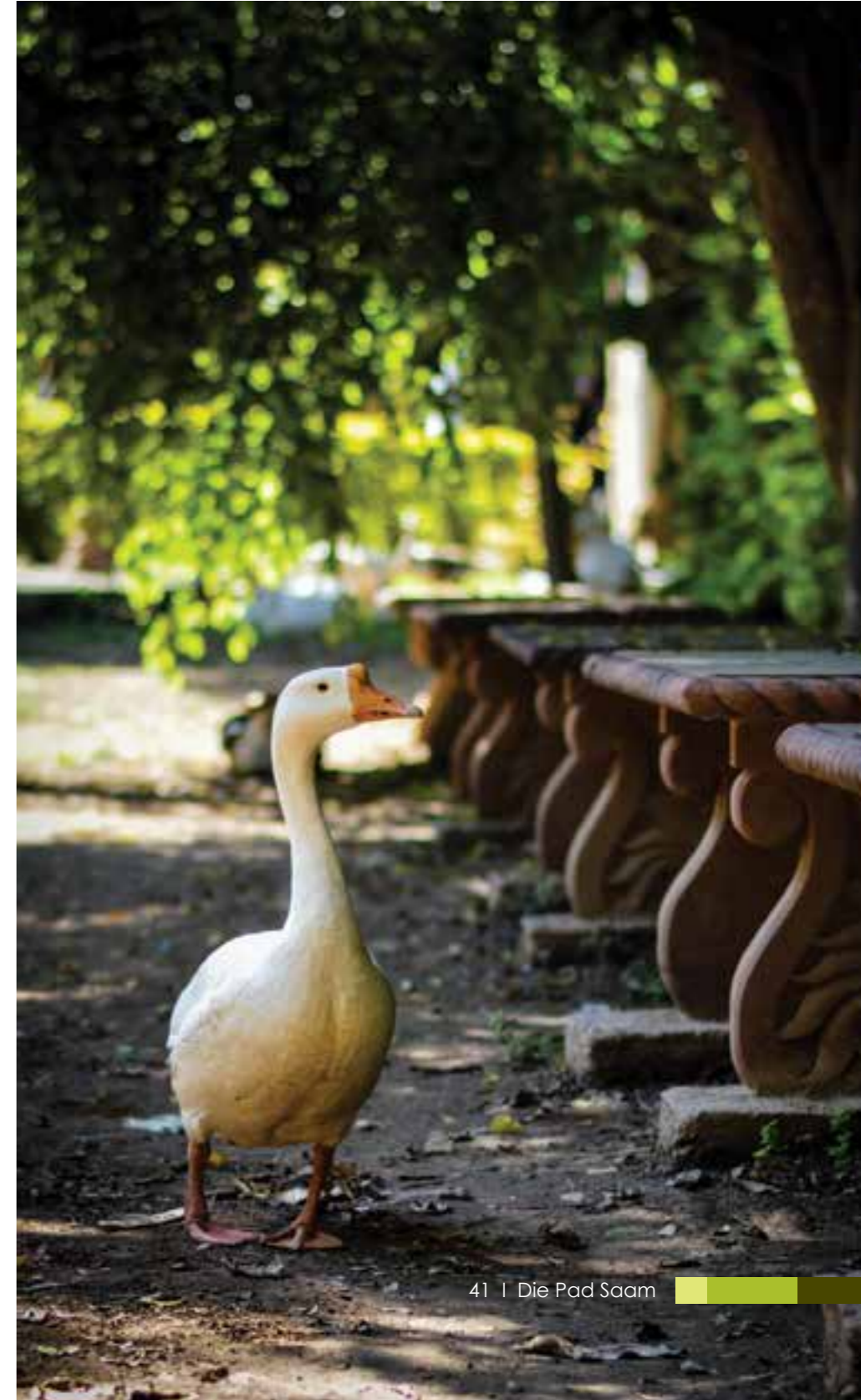
Jong, groeiende ganse word gebruik in onkruidbeheerprogramme. Dit is belangrik om vir die gansies toegang te gee tot welige gras voordat 'n mens hulle in die onkruidbeheerprogram gebruik omdat hulle die laer gehalte onkruid kan weier. Dagoue gansies word gewoonlik eers ná ses tot agt weke permanent in 'n veld sonder 'n skuiling losgelaat. Jonger voëls kan wel gebruik word indien daar skuiling beskikbaar is.

Dit word nie aanbeveel om ganse vir meer as een seisoen te hou nie omdat ouer ganse minder aktief is in warmer weer as jonger voëls. Dit word ook moeiliker om hulle binne die heinings te hou.

Chiese ganse is tipies die ras wat as onkruidvreters aangehou word. Indien 'n groter voël verkies word, kan die Afrika-gans gebruik word. Hierdie twee rasse is meer aktief en

energiek as Toulouse en Embden, hoewel dié rasse soms wel gebruik word.

Ganse sal gras en onkruid in boorde, landerye en wingerde en ook in leivore in toom hou. Hulle sal ook enige vrugte wat afgeval het, vreet en sodoende insekte wat skade kan aanrig, beheer.



# GANSE AS WAGDIERE

Ganse besit die vermoë om die verskil te ken tussen gewone, alledaagse geluide en beelde, en dan enigiets wat onbekend is. Hulle is ook baie territoriaal. Gevolglik sal hulle alarm maak sodra daar betreders is, hetsy twee- of viervoetiges.

Om ganse as wagdiere aan te hou is nie iets nuuts nie. Hulle is deur die Romeine reeds as wagdiere gebruik. Veral as hulle in 'n trop aangehou word, is hulle uitstekende wagdiere.

Daar moet egter net een mannetjie in die trop wees om bakleiery te voorkom, want dit sal die aandag van hulle verpligting as wagdiere aftrek.

Indien die ganse in 'n area gehou word waar hulle kos moet soek, moet hul dieet met skropgoed aangevul word.

As jy jou eiendom as hulle grondgebied kan vestig, is hulle 'n baie doeltreffende, goedkoop sekuriteitsmaatreël.



## CONTACT US TO FIND YOUR NEAREST AGENT

Hendri de Korte ☎ + 27 62 392 1748 (Gauteng, Western Cape and Exports)  
 Cornel Scholtz ☎ + 27 78 749 9660 (Free State & North-West)  
 Bertie Mienie ☎ + 27 82 927 8214 (Limpopo, Mpumalanga & KwaZulu-Natal)  
 Malan Joubert ☎ + 27 79 648 6007 (Eastern Cape) Tanya Beyers ☎ + 27 82 320 0451 (Northern Cape)  
 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 🌐 www.staalmeester.co.za

Finance available

## Fertiliser, spreaders & sprayers



**Enorossi fertiliser spreader**

Fertiliser spreaders are used for applying granular fertilisers and pesticides to turf. In order to guarantee a perfect descent of the product, the Enorossi SPF series spreaders are equipped with a pressed steel hopper in one piece.



**JF 1300 fertiliser spreader**

The JF Double Disc 1300 is a spreader for fertilisers, seeds and lime. Besides being an economical solution for broadcasting material with a range from 16 to 36 m, the adjustment in the angle of paddles makes it possible for a more uniform distribution.



**Soilmaster fertiliser spreaders**

These fertiliser spreaders are manufactured in two models, the 800 E and 1000 E. Spreading can be easily adjusted by means of a mechanical lever. Its wheeled design ensures easy transport.



**Soilmaster boom sprayers**

Tractor-mounted type sprayers have been developed to meet the different requirements of crop protection treatments. They are extremely versatile and a suitable application in open field cultivation, spraying and distributing herbicide between the plant rows.

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)

Uitheimse indringerplante:

# Die beheer en bestuur van uitheimse indringerplante

In hierdie vyfde aflewering in die reeks oor die beheer en bestuur van uitheimse indringerplante word gekyk na aspekte rondom die biologiese beheer daarvan en ook na die verantwoordelike bestuur van die plantmateriaal wat verwyder word.

## WAT IS BIOBEHEER?

**Biologiese beheer, of biobeheer, is die inbring van uitheimse indringerplante se natuurlike vyande vanaf hulle land van oorsprong. Die natuurlike vyande sal die uitheimse indringerplante vreet en beskadig, wat dit makliker maak om te beheer en die tempo van verspreiding vertraag.**

Biobeheer is om verskeie redes 'n goeie opsie vir beheer:

- Dit is omgewingsverantwoordelik omdat dit nie besoedeling veroorsaak nie en slegs die teikenplant affekteer.
- Dit versteur nie die grond of skep nie groot leë gebiede waar ander uitheimse indringerplante kan oorneem nie.
- Biobeheer kan selfonderhoudend wees sonder dat deurlopende bestuur nodig is.
- Dit is 'n koste-effektiewe opsie wat dikwels die kern van 'n geïntegreerde beheerplan vorm.

## BIOBEHEERAGENTE

Die natuurlike vyande wat in biobeheer gebruik word, staan as biobeheeragente bekend. Dit is gewoonlik plantetende insekte, myte of plantsiektes. Biobeheeragente kan 'n uitheimse indringerplant op verskillende wyses beheer, bv. deur beskadiging van vegetatiewe groeiwyse of vermindering van die hoeveelheid saad wat geproduseer word.

Meer as 700 biobeheeragente is wêreldwyd getoets en beskikbaar gestel.

Biobeheeragente is gasheerspesifiek. Dit beteken dat hulle slegs op die teikenindringerplant teer en nie kan oorleef deur na inheemse plante of gewasse oor te skakel nie.

As die teikenpopulasie van uitheimse indringerplante uiteindelik uitsterf, sterf die biobeheeragente ook uit. Dit is soms nodig om klein reserwes van gesonde, volwasse uitheimse indringerplante te vestig waarop die agente kan oorleef sodat dit na indringerplante kan versprei wat die skoonmaakproses vrygespring het.

## VEILIGHEID BETREFFENDE DIE GEBRUIK VAN BIOBEHEER

Die gebruik van lewende organismes is nooit heeltemal sonder risiko nie, maar moderne biobeheermetodes is baie veilig. Biobeheer word al vir meer as 100 jaar in Suid-Afrika gebruik. Dit het 'n aanvaarde en algemene praktyk in baie lande geword. Daar is veiligheidsmeganismes in plek om te verseker dat biobeheer nie natuurlike ekosisteme skaad nie.

### Wetenskaplike navorsing

Daar is heelwat wetenskaplike navorsing oor biobeheer. Biobeheerwetenskaplikes is voortdurend besig om die bestaande kennis te verbreed en daarop voort te bou. Hulle publiseer hulle navorsing in gerespekteerde wetenskaplike joernale en deel hulle resultate by internasionale konferensies. Biobeheerwetenskaplikes dra groot sorg om hul uitstekende veiligheidsrekord te handhaaf.

### Keuse van agente

Biobeheeragente word baie versigtig gekies voordat dit vrygelaat word. Hulle word gewoonlik gekies om spesifiek die geteikende uitheimse indringerplant te beheer, sodat ander plante nie beskadig kan word nie. Daar is baie vooruitgang in molekulêre tegnieke wat toetsing vir gasheerspesifiekheid akkurater en minder tydrowend maak het.

### Toetsing

Voordat enige biobeheer toegepas word, word streng wetenskaplike veiligheidstoetse onder streng kwarantyn uitgevoer. Dit kan etlike jare neem om 'n enkele biobeheeragent te toets voordat dit vrygestel word.

### Regulering

Verskillende lande het verskillende regulatoriese prosesse vir biobeheer. Regulasies word gebruik om te besluit of 'n biobeheeragent veilig is om in 'n bepaalde land vrygestel te word. Wetenskaplikes en reguleerders word al beter om die risiko's en voordele teen mekaar op te weeg. Goedkeuring

deur die betrokke owerheid word gewoonlik vereis voordat biobeheeragente vrygestel word.

## DIE VOORDELE VAN BIOBEHEER

Die voordele van biobeheer is wêreldwyd indrukwekkend. Biobeheer was verantwoordelik vir die beëindiging van verskeie gevalle van baie skadelike indringing deur uitheimse indringerplante. Dit is ook meer koste-effektief as baie ander indringerbeheermetodes. In 1998 is daar beraam dat biobeheerprogramme Suid-Afrika reeds R1,38 miljard aan indringerbeheerkoste bespaar het. Biobeheeragente kan egter wisselende grade van effektiwiteit hê.

### Volledige beheer

Sommige biobeheeragente is baie suksesvol om die geteikende uitheimse indringerplante te onderdruk. Wanneer biobeheer suksesvol is, kan dit hierdie voordeel dekades lank volhou sonder enige verdere belegging of bestuur.

### Beheerhulpmiddel

Biobeheeragente kan help om die digtheid of verspreiding van uitheimse indringerplante tot 'n makliker beheerbare vlak te verminder. Hierdie indringings kan dan met ander beheermetodes hanteer word. Die grondgebruiker moet besluit hoe om die gebruik van biobeheeragente die beste met ander beheermetodes te integreer.

### Beperkte effek

Daar is gevalle waar 'n biobeheeragent wel die uitheimse indringerplante beskadig, maar nie voldoende is om die indringer onder beheer te bring nie. In 'n paar gevalle slaag biobeheeragente glad nie daarin om in die ingevoerde omgewing gevestig te raak nie. Vir sommige uitheimse indringerplante mag daar nie 'n geskikte biobeheeragent beskikbaar wees nie.

### Lang termyn

Dit is belangrik om te verstaan dat biobeheer dikwels 'n langtermynstrategie is. Dit is algemeen dat biobeheeragente 10 tot 20 jaar neem om genoegsame getalle te bereik om die geteikende indringerplante te beheer. Biobeheer is al dikwels te vroeg buite rekening gelaat omdat die probleem met die

indringerplante nie binne 'n paar maande of jaar opgelos is nie.

## VOORBEELDE VAN BIOBEHEERAGENTE IN SUID-AFRIKA

Met verloop van jare is verskeie biobeheeragente vir uitheimse indringerplante in Suid-Afrika goedgekeur en vrygestel. Sommige indringerplante is tans onder effektiewe biologiese beheer. In hierdie gevalle hoef tyd en geld nie verder aan bykomende skoonmaakmetodes bestee te word nie. Voorbeelde is:

- Silwerhakea (*Hakea sericea*) in gebiede waar die klimaat gomsiekte en ander agente bevorder;
- Sesbania (*Sesbania punicea*) nadat al drie insekagente ingebring is;
- Rooiwatervaring (*Azolla filiculoides*) wat deur 'n varingblaarvretende kalender onder beheer gebring is;
- Toukaktus (*Harrisia martinii*) nadat die wolluis gevestig is; en
- Suurturksvy (*Opuntia stricta*) nadat cochenille gevestig is.

### Biobeheeragente

#### Silwerhakea (*Hakea sericea*)

- *Erytenna consputa* (saadvretende kalender)
- *Carposina autologa* (saadvretende mot)
- *Cydmaea binotata* (blaar-/lootborende kalender)
- *Aphanasium australe* (stamborende kwer)
- *Dicomada rufa* (blomknopvretende kalender)
- *Colletotrichum acutatum* (gomsiekteswam)

#### Rotshakea (*Hakea gibbosa*)

- *Erytenna consputa* (saadvretende kalender)
- *Carposina autologa* (saadvretende mot)

#### Port Jackson (*Acacia saligna*)

- *Uromycladium morrisii* (galroeswam)
- *Melanterius castanaeus* (saadvretende kalender)

#### Langblaarwattel (*Acacia longifolia*)

- *Trichilogaster acaciaelongifoliae* (kroongalvormende wespe)
- *Melanterius ventralis* (saadvretende kalender)

#### Gouewattel (*Acacia pycnantha*)

- *Trichilogaster signiventris* (kroongalvormende wespe)
- *Melanterius maculatus* (saadvretende kalender)

#### Bailey se wattel (*Acacia baileyana*)

- *Melanterius maculatus* (saadvretende kalender)

• *Dasineura pilifera* (kroongalvormende muggie)

#### Vaalmimosa (*Acacia podalyriifolia*)

- *Melanterius maculatus* (saadvretende kalender)

#### Swartwattel (*Acacia mearnsii*)

- *Melanterius maculatus* (saadvretende kalender)

- *Dasineura rubiformis* (blomgalvormende vlieg)

#### Silwerwattel (*Acacia dealbata*)

- *Melanterius maculatus* (saadvretende kalender)

- *Dasineura pilifera* (blomgalvormende vlieg)

#### Groenwattel (*Acacia decurrens*)

- *Melanterius maculatus* (saadvretende kalender)

#### Australiese swarthout (*Acacia melanoxylon*)

- *Melanterius maculatus* (saadvretende kalender)

#### Rooikrans (*Acacia cyclops*)

- *Melanterius servulus* (saadvretende kalender)

- *Dasineura dielsi* (galvormende muggie)

#### Australiese mirt (*Leptospermum laevigatum*)

- *Aristaea thalassias* (blaarvretende mot)

- *Dasineura strobila* (kroongalvormende muggie)

#### Rooi sesbania (*Sesbania punicea*)

- *Trichapion lativentre* (knopvretende kalender)

- *Rhysomatus marginatus* (saadvretende kalender)

- *Neodiplogrammus quadrivittatus* (stamborende kalender)

#### Stinkboon (*Paraserianthes lophantha*)

- *Melanterius servulus* (saadvretende kalender)

- *Uromycladium woodii* (galvormende swam)

#### Mesquite (verskeie hibriede van *Prosopis*-spesies)

- *Algarobius prosopis* (saadvretende kalender)

- *Neltumius arizonensis* (saadvretende kalender)



# HOE KAN MENS PLANTMATERIAAL VERANTWOORDELIK BESTUUR?

Die verwydering van uitheemse indringerplante veroorsaak groot hoeveelhede dooie en vrekende plantmateriaal. 'n Uitermate groot hoeveelheid plantmateriaal kan 'n brandgevaar inhou en as dit by riviere afspoel, kan dit infrastruktuur en rivierwalke beskadig. Hier- die plantafval moet op 'n verantwoordelike manier verwyder word.

## Gebruik die afval

Plantmateriaal moet waar moontlik voordelig aangewend word. Dit sluit 'n verskeidenheid opsies in soos houtskool, timmerhout, of selfs om die materiaal te gebruik om krag op te wek waar die geriewe daarvoor beskikbaar is. Dit mag moontlik wees om van die materiaal vir die maak van mandjies of vir veevoer te gebruik.

Hout kan as brandhout aan die plaaslike gemeenskap beskikbaar gestel word. Hierdie benutting kan die koste van indringerbeheer verlaag of 'n geleentheid vir die plaaslike ekonomie skep. Daar moet egter sorg gedra word dat saad of vegetatiewe materiaal (bv. *Cactus cladodes*) nie versprei word nie, omdat dit tot nuwe infestasies kan lei.

## Houtspaanders en kompos

Houtagtige en droë materiaal kan opgekap en as molm gebruik word, maar onthou dat die materiaal sade van UIP's kan bevat en dus 'n risiko inhou. Nat materiaal en wateronkruid moet met ander organiese materiaal gekombineer en gekomposteer word. Kompostering is nie geskik vir materiaal wat sade bevat nie. Houtspaanders kan ook gebruik word om verskeie produkte te maak, soos korrels vir veevoer of kunsmis.

## Verbranding op die terrein

Die verbranding van die materiaal op die terrein hou risiko's in wat behoorlik bestuur moet word. Verbranding moet slegs deur personeel onderneem word wat (ingevolge die tersaaklike wetgewing) behoorlik daarvoor geskik en toegerus is. Materiaal kan op verskeie

maniere gestapel word voordat dit verbrand word.

## Grondopvulling

Materiaal wat nie gebruik, gestapel of verbrand word nie, moet na 'n geregistreerde en goed-gekeurde stortingssterrein geneem word. Plantmateriaal kan waardevolle plek in 'n stortingssterrein opneem, dus is ander opsies verkieslik. Dra sorg dat alle oorblyfsels, insluitende lote en sade, tydens opruiming verwyder word.

## Opstapeling

Stapeling van die gesnyde materiaal in hope, of in skuinswalke langs bergkontoere, kan help om erosie te verminder. Dit vergemaklik ook toegang vir opvolg en help om die brandstoflading te beperk en die risiko van onbeheerde veldbrande te verminder. Die metode van stapeling sal afhang van die uitheemse indringerspesie, die verwyderingsmetodes wat gebruik is, die habitat en die brandgeskiedenis van die ingeneemde gebied.

- Stapel verwyderde materiaal in hope van 2 m hoog en 3 m wyd.

- Hou stapels ver genoeg van mekaar om te voorkom dat brande oorspring, nie minder as 10 m van mekaar nie – dit hang natuurlik af van die grootte van die stapel en die intensiteit van die vuur wanneer die stapels brand.

- Stapel ligte takke en swaar hout (omtrek van 150 mm en meer) apart – dit help wanneer gemeenskappe die stapels vir brandhout afbreek. Verwyder verkieslik swaar takke. Dit verminder brandstofladings wat lank brand en tot intens warm brande kan lei wat die grond verskroei, asook die noodigheid vir verhoogde toesig ná verbranding.

- Stapel rye struik langs die kontoer as dit teen 'n helling is.

- Moenie stapels onder bome, krag- of telefoonrade, binne 30 m van 'n brandbaan, of naby waterlope, huise en ander infrastruktuur pak nie.

- Versprei die span wat stapel langs natuurlike oop gebiede omdat dit produktiwiteit sal verhoog as die werkers nie te na aan mekaar werk nie. Sodoende sal hulle nie in mekaar se pad wees nie en sal makliker en veiliger kan stapel.

# Gesondheid en Veiligheid

Dit is die grondeienaar se verantwoordelijkheid om 'n veilige werks-omgewing te verseker. Werk op die eiendom moet minstens aan die minimum veiligheidsvereistes voldoen. Een manier waarop dit bereik kan word, is deur spanne met die toepaslike opleiding en ondervinding in diens te neem.

In hierdie geval word aanbeveel dat die veiligheidsvereistes in die werkspesifikasies aangedui word en dat die kontrakteur skriftelik aanspreeklikheid daarvoor aanvaar. Hierdie afdeling behandel die wetlike agtergrond vir gesondheid en veiligheid, asook die minimum veiligheidsvereistes. Jy sal ook inligting kry oor veiligheid in die veld, voorbereiding vir brand en 'n lys van persoonlike beskermende toerusting.

## WAT IS DIE HOOPILARE VAN GESONDHEIDS- EN VEILIGHEIDSWETGEWING?

Indringerbeheer behels hande- arbeid met gevaarlike masjinerie en chemikalieë. Dit is belangrik dat almal die risiko's en verantwoordelikhede sal verstaan. Die tref van maatreëls wat nodig is om gesondheid en veiligheid te verseker maak die verskil tussen 'n hoërisiko- en risikovrye werks-omgewing.

In Suid-Afrika is die belangrikste wetgewing vir gesondheid en

veiligheid die Wet op Bedryfsge-ondheid en -veiligheid (Wet No. 85 van 1993) (OHSA). Die twee hoofpilare van hierdie wet is:

### 1. Werkgewer se pligte en verantwoordelikhede

Werkgewers is daarvoor verantwoordelik om te verseker dat alle werknemers die risiko's en gevare in die werksplek verstaan. Kommunikasie is kritiek ingevolge OHSA, daarom moet werkers oor gevare by die werksplek ingelig word.

Inligting oor gesondheid en veiligheid moet aan alle werknemers gekommunikeer word.

### 2. Werknemer se pligte en verantwoordelikhede

Werknemers is ook verantwoordelik vir hul eie gesondheid en veiligheid. Hulle moet ook redelike sorg dra vir diegene om hulle.

Werknemers moet met enige gesondheids- en veiligheidsreëls saamwerk deur alle wettige instruksies te gehoorsaam.

## WAT IS DIE MINIMUMVEREISTES VIR VEILIGHEID?

Die grondeienaar moet by die kontrakteur of die kontrakteur se personeel seker maak dat die minimum gesondheids- en veiligheidsvereistes nagekom word.

### Veiligheidsverteenvoorders

Weens die risiko's (of die aard van die werk) verbonde aan die uitroei van uitheemse indringerplante, moet die werkgewer 'n veiligheidsverteenvoorder aanstel. Die werkgewer moet aan die werkersorganisasie verduidelik wat die veiligheidsverteenvoorder se verantwoordelikhede is.

Die veiligheidsverteenvoorder moet op die terrein beskikbaar wees.

### Veiligheidskomitees

In elke werksplek waar daar twee of meer veiligheidsverteenvoorders is, moet daar ook 'n veiligheidskomitee wees. Hierdie komitee moet minstens elke drie maande vergader.

Die komitee moet al die kwessies hanteer wat die gesondheid en veiligheid van die werkers raak.

Veiligheidskomitees het bepaalde funksies en magte. Meer kan hieroor uitgevind word deur die Departement van Arbeid te kontak.

### Noodkontakbesonderhede

Alle spanne moet bewus wees van die korrekte noodkontakbesonderhede vir die ambulansdiens, Suid-Afrikaanse Polisiediens, gifinligtingsentrum se hulplyn, COVID-19 openbare hulplyn, asook die aanwysings na die naaste hospitaal, kliniek of dokter. Gedetailleerde prosedures moet opgestel word vir die hantering van noodgevallen, insluitende die storting van brandstof, olie en onkruidodders.

### Water

Skoon water vir drink en meng van onkruidodders moet in geskikte, duidelik gemerkte houers beskikbaar wees.

### Toiletgeriewe

Die kontrakteur of grondgebruiker moet vir die duur van die werk 'n mobiele toilet op die terrein voorsien.

### Opleiding

Net personeel wat korrek opgelei is, kan kwaliteitwerk lewer. Indien die grondgebruiker of kontrakteur nie weet watter opleiding nodig is nie, moet hulle die plaaslike kantoor van die Departement van Arbeid kontak. Dit is die werkgewer se plig om werkers wat gevaarlike masjinerie en stowwe hanteer, op te lei en te verseker dat hulle die veiligheidsmaatreëls ken.

### Spanvaardighede

Kettingsaagoperateurs moet oor geldige sertifikate beskik en spanlede wat die onkruidodders toedien moet daarvoor gesertifiseer wees.

### Werksmetodes en toerusting

Toerusting moet geskik wees vir die werk en in 'n goeie werkende toestand wees.

Alle werksmetodes soos in die projekspesifikasies uiteengesit, moet nagekom word.

Gevaarlike masjinerie moet waarskuwings en kennisgewings op hê.

Werkers moet verhoed word om gevaarlike masjinerie en stowwe te hanteer tensy alle veiligheidsreëls nagekom is.

### Vergoeding vir beroepsbeserings en siektes (VBBS)

Die kontrakteur moet 'n geldige sertifikaat van aansien van die Vergoedingskommissaris hê. 'n Vrywaringsvorm moet geteken word wat aandui dat die kontrakteur volle aanspreeklikheid aanvaar vir enige



VBBS-verwante sake en dat die grondgebruiker nie aanspreeklik gehou sal word indien die kontrakteur nie aan die minimum gesondheids- en veiligheidsstandaarde voldoen nie.

#### Ongeluk- en insidentregister

Enige insident moet by die grondgebruiker aangemeld word. 'n Register van noue ontkomings, insidente en ongelukke moet bygehou word. Indien 'n ongeluk plaasvind, mag bewyse nie verskuif word voordat 'n inspekteur van die Departement van Arbeid toestemming daartoe verleen het nie, tensy iemand erg beseer is en behandeling nodig het.

#### Versekering

Die kontrakteur moet versekering dra vir voertuie en toerusting en moet bewys lewer van derdeparty- en aanspreeklikheidsversekering.

**Dit is ook belangrik om 'n ooreenkoms te onderteken waarvolgens die kontrakteur aanspreeklikheid vir skade in geval van nalatigheid aanvaar.**

#### HOE KAN 'n GRONDGEBRUIKER VEILIGHEID IN DIE VELD VERSEKER?

Veiligheid in die veld is uiters belangrik. Daar is twee areas van veiligheid waarvan die grondgebruiker moet kennis dra: werknemerveiligheid en omgewingsveiligheid.

**Werknemerveiligheid** is net moontlik indien die span die korrekte geestesingesteldheid het en toepaslike opleiding ondergaan het. Slegs dan is persoonlike beskermende toerusting en noodhulp effektief. Toesig deur iemand wat die werkers se veiligheid te verseker.

**Omgewingsveiligheid** word verkry deur die korrekte keuse van indringerbeheermetodes en onkruidodders, behoorlike berging en afvalverwydering (in 'n vullisblik of -sak om afvalmateriaal bymekaar te maak en rommelstrooiing te voorkom) en goeie spanopleiding. Dit is belangrik om die werkplek oop te hou sodat die werkers, indien

nodig, van gevaar kan ontsnap, en om voldoende veldveiligheidsmaatreëls in plek te hê.

#### Veiligheidsgesprek

'n Veiligheidsgesprek ("toolbox talk") is 'n vergadering wat fokus op veiligheidsonderwerpe wat op die spesifieke taak betrekking het. Die vergaderings is kort en word op die werksterrein gehou voor die werk of werkskof begin. Dit is 'n effektiewe manier om die werkers se kennis te verfris, laaste veiligheidskontroles uit te voer en inligting uit te ruil. Dit help om gespreksvoering oor veiligheid oop te stel en 'n veiligheidskultuur te bevorder.

#### Noodhulp

Die regulasies bepaal dat 'n werkgewer redelike stappe moet doen om te verseker dat iemand wat by die werk beseer word onmiddellik noodhulpbehandeling kry. As daar meer as tien werknemers by 'n werkplek is, moet die werkgewer 'n noodhulpbeampte aanwys. Die aanstelling word deur die wet verplig. Die noodhulpbeampte moet gedurende normale werksure gereedlik beskikbaar wees en oor 'n geldige noodhulpsertifikaat beskik, uitgereik deur 'n persoon of organisasie wat deur die hoofinspekteur goedgekeur is.

Waar plaagdoders, gevaarlike chemikalieë of gevaarlike aktiwiteite betrokke is, moet die noodhulpbeampte ook opgelei word om die tipe beserings te behandel wat mag ontstaan. 'n Volledig-toegeruste noodhulpkissie moet op die terrein beskikbaar wees.

#### Kampe

Kampe en toerusting moet nie in omgewingsensitiewe gebiede geplaas word nie, maar in 'n skaduplek wat daarvoor afgebaken word. Alle rommel moet bymekaargemaak en op 'n geskikte plek weggegooi word. Vullisblikke se deksels moet dig toemaak. Geen afval mag verbrand word nie.

#### Berging van onkruidodders en brandstof

Brandstof en onkruidodders moet in 'n skaduplek, weg van die rus- en eetarea gehou word. Die gebied moet duidelik met gevaarlint aangedui word, wat na afloop van die werk verwyder moet word. Onkruidodders moet op 'n stortings-

kombers gemeng word. 'n Graaf moet beskikbaar wees om enige toevallige stortings op te ruim.

Hou stortingsstelle byderhand as daar met koolwaterstof gewerk word.

Moenie onkruidodders naby watermassas oorgooi of meng of die toerusting in waterlope uitspoel nie. Geen olie, petrol of diesel behoort op die grond of in 'n stroom of rivier te stort nie. Gebruik drupbakke wanneer brandstof aangevul, oornag geparkeer of masjinerie herstel word.

Gebruik die korrekte toerusting om brandstof op die terrein aan te vul en moenie die drom kantel om die brandstof uit te gooi nie.

**Maak onkruidbeheertoerusting by die onkruidodderstroom skoon waar daar lopende water is. Dit moet nie in die veld skoongemaak word nie, veral nie naby waterlope nie. Maak die water wat nog onkruidodder bevat bymekaar en wend dit aan op digte stande van UIP's wat dan later weer met die korrekte konsentrasie bespuit kan word.**

#### Vervoer

Die Nasionale Padverkeerswet (Wet No. 93 van 1996) is baie duidelik oor die vereistes vir veilige vervoer. Dit is die werkgewer se verantwoordelikheid om toe te sien dat alle vervoer daaraan voldoen.

Van die basiese vereistes is:

- Voertuie moet padwaardig wees;
- Bestuurders moet 'n geldige PrDP (professionele bestuurspermit) hê;
- Passasiers moet sit en veiligheids gordels dra;
- Geen gevaarlike stowwe moet by passasiers of voedsel en water vervoer word nie; en
- Gereedskap moet in 'n sleepwa, weg van die werkers vervoer word.

#### Voorkoming van brand

Geen rokers mag toegelaat word as die wind waai of terwyl daar gewerk word nie.

Dui 'n rookgebied aan en verwyder sigaretstompies.

Geen werk mag met 'n kettingsaag gedurende oranje- en rooikode-dae gedoen word nie. (Kry brand-

gevaarindekse by die brandbeskermingsvereniging.) Hou een brandslaner per spanlid binne bereik van die werkers.

'n Gediensete, werkende brandblusser moet by die brandstofaanvullingsgebied gehou word.



#### PERSOONLIKE BESKERMENDE TOERUSTING – WAT SLUIT DIT IN?

Persoonlike beskermende toerusting (PBT) of persoonlike beskermende drag, soos chemikalieë- vaste plastiekvoorskote, handskoene en

oogbeskerming, word gedra om werkers teen besering of skade te beskerm wanneer indringerbeheer uitgevoer word. PBT moet aan die korrekte standaard (deur die Suid-Afrikaanse Buro vir Standaarde goedgekeur) vir die taak voldoen.

#### Voorbeelde van PBT is die volgende:

- Conti-oorpak
- Handskoene
- Rubberstewels (vir werk in nat gebiede)
- Reënpak (gedurende reënweer)
- Veiligheidstewels
- Veiligheidsbril
- Sonhoed
- T-hemp
- Veiligheidshelm
- Fluitjie
- Handskoene vir kettingsaagoperateurs
- Veiligheidstewels vir kettingsaag
- Veiligheidsbroek vir kettingsaag (11 lae) met breë belt of kruisbande
- Veiligheidshelm (EU-standaard)
- Skeenskutte vir bossieslaners



Knowledge grows

## Dierevoeding... aanpasbaar by veranderende weerstoestande.

Weerbestande fosfaat-spoormineraalaanvullings en -konsentraat vir jou beeste, skape en bokke.

#### PhosSure 6/12 & PhosPro 17:

- Noodsaaklik vir optimale groei, produksie en reproduksie van diere op fosfaat-arme weidings.
- Die melasse-byprodukte verbeter smaaklikheid om voldoende P-inname te verseker.
- Bevat verhoogde vlakke van noodsaaklike spoormineraal in die korrekte verhouding tot fosfor.
- 'n Unieke kenmerk is die harde lagie wat bo-op die produk vorm sodra dit aan vogtigheid blootgestel word. Dit beskerm die produk teen reenskade.
- PhosPro 17 bevat 17% proteiene in die vorm van Voergraad Ureum vir optimale aktiwiteite van die mikrobies in die grootpens.

Vir daardie ekstra hupstootjie wanneer jou diere dit die nodigste het.

[www.yara.co.za/animal-nutrition/](http://www.yara.co.za/animal-nutrition/)

animal.nutrition.sa@yara.com | Tel: +27 (0)31 910-5100

Yara Animal Nutrition Suid-Afrika (Edms) Bpk. Reg. Nr. 2009/025850/07  
PhosSure 6 - SA Reg. Nr. V1260, PhosSure 12 - SA Reg. Nr. V2008, PhosPro 17 - SA Reg. Nr. V2441  
(Alle produkte is geregistreer onder BWT 35 van 1947)





## Beproefde Kultivars Landwyd Beskikbaar

### AGENTE LANDWYD

Middelburg-Ermelo  
Bethal-Hendrina  
Stoffberg  
Bronkhorstspuit  
Meyerton  
Limpopo  
Leandra/Vrede  
Petrus Steyn  
Senekal/Daniëlsrust  
Clocolan Bethlehem  
Ladybrand  
Petrusburg  
Kroonstad  
Noord-Vrystaat  
Bothaville-Suid  
Bothaville-Noord  
Potchefstroom  
Wolmaransstad  
Bloemhof-Suid  
Bloemhof  
Stella  
Underberg/Natal  
Sannieshof  
Potchefstroom  
Koster

Ignus Gouws  
Tienie von Wielligh  
John Muller  
Rudi Kuschke  
Hannes de Klerk  
Jan du Toit  
Marcel van den Bergh  
Drian Scheepers  
Jan Rossouw  
Henk Vermooten  
Lourie Prinsloo  
Tjaart Venter  
Jorrie Jordaan  
Ben Cilliers  
Albe Mouton  
Sakkie Cronje  
Kristian Vermaak  
Jan Maree  
Kobus Marais  
Henna Hertzog  
Francois Cloete  
Duncan Little  
Marco Maree  
JP vd Westhuizen  
Andries vd Walt

066 245 5154  
082 550 8094  
082 524 8646  
082 524 8646  
072 993 5815  
082 802 5888  
082 377 7217  
071 362 6736  
082 770 2845  
083 274 9024  
083 305 2043  
083 257 4847  
082 557 5946  
082 630 0167  
082 677 8555  
083 306 1387  
082 062 2208  
083 289 1360  
071 782 1164  
082 712 1011  
082 376 4441  
083 781 6691  
083 462 1905  
066 203 8449  
082 685 0058

Niël Pretorius  
Ignus Gouws  
Cobus Meintjes  
James Wickens  
083 306 4439  
066 245 5154  
082 448 4313  
083 230 8444



## tem vrugteboomsiektes in jou tuin

Dis die lekkerste ding om vars vrugte in jou eie tuin te hê, maar daar is ook altyd die kommer oor siektes wat jou vrugte kan verwoes. Ten einde vrugte van jou eie bome te kan geniet is dit belangrik om bewus te wees van die moontlike vrugteboomsiektes wat deur die jaar kan voorkom.

### Groei sonder vrugteboomsiektes

Niks smaak lekkerder as vars, tuisgekweekte vrugte nie. Vars geplukte perskes, aarbeie en appels uit die tuin het 'n "lewendiger" geur as selfs die varsste vrugte wat in die winkel gekoop word. Maar daar is 'n paar algemene vrugteboomsiektes wat in jou vrugtetuin gevind kan word. Voordat ons begin oor hoe om van hierdie siektes ontslae te raak, moet ons weet waarna ons soek.

### Vrugtetuinsiekte 101

Daar is verskeie soorte plant- en vrugteboomsiektes wat jou vrugtetuine in Suid-Afrika kan affekteer, soos poeieragtige skimmel, bruinvrot en perskeblaarkrul. Verskillende soorte siektes vereis verskillende behandelings. Met Efeko se hulp kan jy altyd seker wees dat jy die ideale behandeling en voorkoming vir hierdie algemene plantsiektes sal vind.

### Perskeblaarkrul

Wanneer blare verwing voorkom en voortydig val by perske-, nektarien- en appelkoosbome is dit feitlik beslis perskeblaarkrul, ook bekend as perskebrandsiekte. Die blare wat oorbly, sal 'n wit poeier op die oppervlak ontwikkel. Hierdie poeier is die fluweelagtige spore van die swam, gereed om te versprei wanneer water op hulle spat. Hoewel perskeblaarkrul ernstig is, is daar maniere om jou bome daarteen te beskerm. Om dit te bestry, verwyder die geaffekteerde dele van die boom. Vernietig die afgevalde blare om te verhoed dat die siekte versprei en moenie die besmette blare op jou komposhoop sit nie. Blaarkrulsiektespore skuil in baskeure en om blaarknopies gedurende die winter, en wag om nuut opkomende blare in die laat winter en vroeë lente te besmet. Dien Efeko Virikop toe om enige verdere skade te voorkom.

### Antraknose

Wingerdstokke is vatbaar vir 'n siekte wat swartvlek genoem word, ook bekend as antraknose. Hierdie siekte verskyn tipies ná reënval in die lente en besmet die jong blare en stingels van die wingerdstok, wat moontlik aansienlike verliese kan veroorsaak as dit nie beheer word nie. Daarbenewens kan skade aan stokke tydens snoei verdere probleme veroorsaak. In die vroeë stadiums van die groeiseisoen produseer swartvlek kenmerkende simptome op blare en lote. Blare en lote kan verskeie besmette kolle hê, met die erger aangetaste blare wat 'n groter aantal blaarkolle vertoon. Soos wat die klein letsels saam met die blaar uitbrei, val die middel van die blaar uiteindelik uit sodat dit lyk asof daar 'n gat in die blaar geskiet is. Besmette blare kan ook 'n verwronge voorkoms aanneem. Op lote word infeksie gesien as klein sirkelvormige letsels met wit tot grys middelpunte en 'n gedefinieerde donkerbruin tot swart rand. Ouer letsels ontwikkel eeltagtige rande en die middel raak ingesak, wat soms so diep soos die middel van die loot kan wees. Spore word geproduseer ná reënval in die lente en kan op jong,

### GEEL BASTERS

Konvensioneel	GMO
US 9506	US 9680 BR
US 9610	US 9682 R
US 9614	US 9684 BR
US 9650	US 9686 R
US 9800 Kuilvoer	US 9688 B
US Sahara	US 9692 BR

### WIT BASTERS

Konvensioneel	GMO
US 9727	US 9729 R
US KEP	US 9749 BR
	US 9751 BR

### SOJABONE

Bimha	Konvensioneel
US 50-14 R	Roundup
US 56-26 R	Roundup
US 58-59 R	Roundup
US 62-96 R	Roundup
US 64-10 IPRO	INTACTA RR2 PRO

**KONTAK ONS**  
Hoofkantoor:  
Plot 20, "Zeekoegat", Molotopad  
Roodeplaat, 0041

Kontak ons:  
+27 (0) 12 819 8128  
+27 (0) 83 230 8444

**WEBBLAD:** [www.unitedseeds.co.za](http://www.unitedseeds.co.za)

Sien ons > KULTIVARS | PROEFRESULTATE | PRYSLYS

**PRODUKKEES**

Geel mielies | Wit mielies | Sojabone

Volg ons op

groeïende blare gespat word, waar infeksie voorkom. Blare moet vir 'n aansienlike tydperk (meer as twee ure) nat wees vir infeksie om te versprei. Binne vier tot 13 dae ná infeksie word nuwe spore geproduseer, afhangende van die lugtemperatuur.

As warm en droë toestande in die vroeë lente ná infeksie voorkom, word die groei van die siekte vertraag as gevolg van sy afhanklikheid van water vir infeksie en verspreiding.

Om hierdie swamsiekte te beheer, spuit jou wingerde met Efeko Virikop.

### Roes

In klam omgewings floreer hierdie swamsiekte en ontwikkel dit meestal op blare en stingels. Soortgelyk aan septiese kolle, verskyn die swam as kolle of knoppies.

Roes maak gewoonlik nie plante dood nie, maar kan hul groei en produksie van voedsel vir jou gesin ernstig beperk.

Spuite jou vrugtebome met Efeko Virikop om hierdie swamsiekte te beheer.

### Bruinvrot

Daar is verskeie vrugtebome wat vatbaar is vir hierdie siekte, insluitend perskes, nektariens, pruime, kersies, appels, pere, appelkose en sitrusbome.

Bruinvrot bedek die stamme, blomme en vrugte. Dit word erger, en uiteindelik verdroog die vrugte – jy sal die dowwe bruin of grys spore sien.

Spuite jou vrugtebome met Efeko Virikop om hierdie swamsiekte te beheer.

### Poeieragtige skimmel

Hierdie siekte affekteer baie soorte plante, insluitend vrugtebome en wingerde. Dit kan maklik herken word aan die wit tot grys poeieragtige groei wat op blare, blomme en lote vorm.

Poeieragtige skimmel kan veral ernstig wees op houtagtige plante soos wingerde, bosbessies en vrugtebome, waar dit nuwe groei aanval en veroorsaak dat dit verdwerg en verwring word. Besmette vrugte ontwikkel webagtige littekens, terwyl boomvrugte 'n growwe, kurkagtige kol op die vel ontwikkel.

Die beste manier om poeieragtige skimmel te beheer is deur voorkoming. Gebruik Efeko Kumulus WG vir die beste resultate.

### Bakteriese vlek

Bakteriese vlek is 'n siekte wat perskes, nektariens, appelkose en pruime aantast. Die simptome sluit in vrugtekolle, blaarkolle en op takkies.

Vrugte wat deur bakteriese vlek besmet is, kan stippeling, krake, gom en waterdeurdrenkte weefsel toon. Besmette vrugte is ook meer vatbaar vir ander vrugtesiektes soos bruinvrot, asook besmettings deur insekte.

Erge infeksies van blaarkolle kan lei tot vroeë ontblaring, wat lei tot verminderde ruggrootheid, sonbrand en krake van vrugte. Boonop kan vroeë ontblaaarde bome swakker en meer geneig wees tot winterskade. Nat toestande wat wateropeenhoping in plantweefsel veroorsaak, kan die vermeerdering van bakteriese vlek in blare bevorder. Reën, dou en hoë humiditeit help bakteriese toegang tot plante en vermeerdering.

Om hierdie swamsiekte te beheer, spuit jou vrugtebome met Efeko Virikop.

### Skurft

Skurft, ook bekend as Verrucosis, is 'n swamsiekte wat veroorsaak dat opgehewe, growwe vragtige letsels aan die buitekant van die vrugte vorm. Terwyl die binnekant van die vrugte onaangeneem bly, verminder die siekte geleidelik die groeikragtigheid van die boom.

Klam, koel weer moedig die verspreiding van siektespore aan.

Dit is die beste om 'n voorkomende benadering tot beheer te volg deur 'n gereelde spuitprogram te gebruik. Daarbenewens is dit raadsaam om tydens warm en droë weer diep en gereeld rondom die wortelzone nat te lei om jou appels en pere te help om die siekte te weerstaan. Bome wat aan waterstres ly, is meer vatbaar vir skurft.

Om hierdie swamsiekte te beheer, spuit jou vrugtebome met Efeko Virikop of Efeko Kumulus WG.

### Bakteriese roes

Bakteriese roes van wingerdstok kan maklik met snoeigereedskap oorgepra word en gaan gesonde weefsel hoofsaaklik deur snoeiwonde binne. Bakterieë oorleef in die vasikulêre weefsel van besmette plante en kan lei tot 'n ernstige afname in wingerdgesondheid en groot oesverliese. Die siekte word geassosieer met warm, klam toestande, en die verspreiding daarvan word bevoor-

deel deur oorhoofse sprinkelsproeiing.

Bakteriese roes kan in die hout oorleef en kan van plant tot plant in besmette steggies oorgepra word. Dit kan ook in besproeiingswater gedra word.

Om hierdie swamsiekte te beheer, spuit jou wingerdstok met Efeko Virikop

## Ons drie topwenke van die kundiges

**1.** Voorkom vrugteboomsiektes deur jou bome te snoei om son en lug deur die takke deur te laat, aangesien die siektes maklik in donker, klam omgewings versprei. Nadat jy jou rose, wingerde, struik en vrugtebome gesnoei het, dien Efeko Steriseal, 'n swamdodende snoeiwondroom, toe om hulle teen infeksie te beskerm.

**2.** Beoefen goeie higiëne deur gereeld jou gereedskap en toerusting skoon te maak om die verspreiding van siektes te voorkom.

**3.** Maak seker dat jou vrugtebome goed natgemaak en bemest word om gesonde groei te bevorder.



## THE F80/180EV FALCON HAYMAKER®

The Falcon Haymaker® is the ideal machine for cutting quality hay and has been South Africa's most successful hay cutter for more than thirty years.

- This design allows for a larger space for the cuttings to move out of the blade path into a windrow.
- This configuration further reduces the possibility of double chopping and creates a bigger and wider windrow, which assists the drying process.

# #TOUGH

## AMAZONE

GO for Innovation | amazone.net

### ZA-TS – A world of precision

Mounted spreader: 1.200 € - 3.200 € - 4.200 € | 15 m – 54 m

- WindControl system**  
The influence of the wind on the spread pattern is permanently monitored and automatically compensated for with WindControl.
- ArgusTwin**  
Permanent monitoring and optimisation of the lateral distribution via radar sensors.
- AutoTS border spreading system**  
The disc-integrated AutoTS border spreading system can be used for comfortable activation of the various border spreading procedures from the tractor cab via the terminal.

**DynamicSpread dynamic part-width section control**  
The automatic part-width section control with up to 128 part-width sections in the form of a kidney-shaped pattern guarantees high precision switching in wedge-shaped fields or at the headland. Outer part-width sections can also be controlled.

**Profi weighing check**  
Precise monitoring and control of the application rate via the 200 Hz weighing technology and the 50 sensor.

All Amazone implements imported by **FALCON** Est. 1985

info@falconequipment.co.za  
www.falconequipment.co.za  
Tel: +27 (0) 33 330 4764

myAMAZONE for more performance  
www.amazone.net/myAMAZONE

Amazone 4 ISOBUS terminal



# BLOEDDRUK:

die stil moordenaar

**M**iljoene mense die wêreld oor ly aan bloeddrukprobleme, hetsy lae of hoë bloeddruk. Hierdie toestande is hoofsaaklik toe te skryf aan oorerwing, siektes, ons eetgewoontes en 'n leefstyl wat deur stres gekenmerk word.

**Hannelie Cronjé** het gaan nalees oor wat bloeddruk is en hoe om jou bloeddruk te reguleer deur die regte eet- en leefstylgewoontes.

## Wat is bloeddruk? Bloeddrukmeting

Bloeddruk is die druk wat in die liggaam se bloedvate en in die hart voorkom. Waar die bloed die hart verlaat en in die bloedsirkulasie ingepomp word, is die bloeddruk op sy hoogste. Waar die bloed uiteindelik weer in die hart terugstroom, is die bloeddruk op sy laagste. Die krag waarmee die bloed uit die hart gepomp word, bepaal die bloeddruk. Nog faktore wat die bloeddruk bepaal, is die hoeveelheid bloed wat per tydseenheid uit die hart in die bloedsomloopstelsel gepomp word, die samestelling van die bloed en die weerstand wat die bloed in die vate ondervind.

Met elke slag van die hart word ongeveer 100 cc bloed uit die linkerhartkamer in die aorta gepomp. Hierdie fase word die sistool genoem en 'n mens praat gevolglik van 'n sistoliese bloeddruk. Ná hierdie fase volg daar 'n rusperiode waarin die hartkamer weer met bloed uit die voorhartkamer gevul word. Tydens hierdie fase, wat die diastool genoem word, word geen bloed in die aorta ingepomp nie en dit veroorsaak dat die druk tot 'n bepaalde waarde daal. Hierdie waarde word die diastoliese bloeddruk genoem.

Die verskil tussen die sistoliese en die diastoliese druk word die polsdruk genoem. Die normale waarde van die sistoliese en die diastoliese druk is 120 en 80 mm kwik (mm Hg).

Met ouderdom neem die elastisiteit van die bloedvatwande af as gevolg van aarverkalking. Dit lei tot 'n vernouing van die bloedvate. As gevolg hiervan neem die weerstand in die bloedvate toe en die bloeddruk styg.

Tradisioneel is bloeddruk nie-indringend met 'n bloeddrukmeter gemeet en hoewel dit vandag digitaal gedoen kan word, is dit steeds die standaard. Gewoonlik word die bloeddruk van 'n medium-groot slagjaar soos dié in die boarm gemeet. Die bloeddrukmeter bestaan uit 'n manometer wat aan 'n rubber-mansjet verbind is. Die mansjet word redelik styf om die boarm gedraai. Deur middel van 'n pompie word die mansjet tot bô die sistoliese bloeddruk opgepomp. Met die vermeerdering van die lugdruk in die mansjet klop die pols geleidelik al hoe swakker totdat dit skielik nie meer gevoel kan word nie. Op hierdie punt word die sistoliese druk dan op die bloeddrukmeter geregistreer.

Die diastoliese druk word gemeet wanneer die lug uit die mansjet gelaat word. 'n Stetoskoop word op die boarmslagjaar by die elmboog geplaas en terwyl die lug ontsnap, is 'n opvallende reeks geluide in die aar hoorbaar, wat dan by 'n bepaalde punt stil word. Op hierdie oomblik dui die lesing op die drukketer die diastoliese druk aan.

Buiten die druk in die slagare kan die druk in die are (veneuse druk) ook gemeet word. Hierdie bloeddruk sal styg as die hart nie daartoe in staat is om genoeg bloed uit die are in die aorta te pomp nie.

Die veneuse druk word gewoonlik by die oppervlakkige nek-aar gemeet. Hierdie aar is in direkte verbinding met die voorhartkamer. Terwyl die pasiënt lê, word die aar onder die kaak toegedruk sodat die bloedtoevoer afgesluit word. Die aar vervul nou die

funksie van die drukketer. Afhangende van die druk in die voorhartkamer sal 'n duidelik sigbare bloedkolom gevorm word. Met behulp van die sogenaamde veneuse boog kan die hoogte van die bloedkolom bepaal en die druk gemeet word.

## Regulering

Bloeddruk word deur 'n verskeidenheid uiteenlopende meganismes gereguleer. Die outonome sensustelsel wat die hart se aktiwiteit en die wydte van die bloedvate reguleer, speel 'n belangrike rol.

Om te sorg dat genoeg bloed na die brein vloei, is daar in die wand van die nekslagaar wat na die brein lei 'n klein orgaan wat die glomus caroticum (karotisliggaam) genoem word. Sodra die bloeddruk in die nekslagaar verander, stuur die glomus caroticum 'n impuls na die brein van waar die bloeddruk dan reggestel word.

Die niere speel ook 'n belangrike rol in die regulering van die bloeddruk. 'n Hormoon bekend as renien word in die niere vervaardig. Hierdie stof word deur die niere vrygestel as die bloeddruk in die liggaam te laag is. As gevolg van 'n aantal reaksies op hierdie afskeiding word die bloeddruk weer tot op die regte vlak gebring.

## Lae bloeddruk

Wanneer die sistoliese druk laer as 80 mm Hg en die diastoliese druk laer as 60 mm Hg is, word daar na lae bloeddruk verwys. Lae bloeddruk kan deur onder meer bloedverlies, hartversaking en verwyding van die bloedvate veroorsaak word.

Dit kan egter ook veroorsaak word deur die medikasie wat jy neem. Dit sluit in antidepressante en betablokkers wat gebruik word om hartprobleme te behandel.

Nog oorsake van lae bloeddruk is:

**L** Diabetes kan die behoorlike beheer van bloeddruk beïnvloed, aangesien dit hormone en die senuwees wat na bloedvate lei, kan beïnvloed. As die senuwees beskadig is, kan jou bloeddruk daal wanneer jy byvoorbeeld uit 'n sittende posisie opstaan omdat die bloedvate nie vinnig genoeg by die nuwe posisie kan aanpas nie.

**L** Neurologiese siektes, soos Parkinson se siekte, byvoorbeeld, kan die outo-

nome senuweestelsel beïnvloed wat beheer wat ons liggaam doen, insluitend die verbreding en vernouing van bloedvate. As die bloedvate wyer is, het die bloed meer ruimte om te vloei, so bloeddruk daal. Middels wat voorgeskryf word om Parkinson se siekte te behandel, kan ook lae bloeddruk veroorsaak, veral ortostatiese hipotensie.

**L** Bynier-probleme, soos byvoorbeeld Addison se siekte. Die byniere is net bokant die niere geleë en produseer hormone wat help om bloeddruk te beheer. As hulle beskadig is, kan dit veroorsaak dat hierdie hormone daal en bloeddruk daal.

**L** Dehidrasie – wanneer die liggaam meer water verloor as wat dit absorbeer, kan swakheid, lae bloeddruk, duiseligheid en moegheid voorkom.

**L** Koors, braking, erge diarree, misbruik van diuretika en strawwe oefening kan lei tot dehidrasie.

**L** Groot bloedverlies – om baie bloed te verloor, byvoorbeeld as gevolg van ernstige trauma of inwendige bloeding, verminder die hoeveelheid bloed in jou liggaam, wat lei tot 'n ernstige daling in bloeddruk.

**L** Ernstige infeksie (sepsis) – Wanneer 'n infeksie in die liggaam die bloedsroom binnedring, kan dit lei tot 'n lewensgevaarlike daling in bloeddruk bekend as septiese skok.

**L** Ernstige allergiese reaksie (anafilaktiese skok) – algemene snellers vir hierdie ernstige en potensieel lewensgevaarlike reaksie is voedsel, sekere medikasie en gif. Anafilakse kan asemhalingsprobleme, jeukery, swelling van die keel en 'n gevaarlike daling in bloeddruk veroorsaak.

**L** Gebrek aan voedingstowwe in die dieet – 'n gebrek aan vitamien B12, foliensuur en yster kan verhoed dat die liggaam genoeg rooibloedselle (anemie) produseer, wat lae bloeddruk veroorsaak.

**L** Hartsiektes en bloedarmoede – hartprobleme, soos hartversaking of 'n hartaanval, kan tot lae bloeddruk lei omdat die hart nie bloed deur die liggaam kan pomp soos dit moet nie.

**L** Ander siektes kan ook lei tot verlaagde bloeddruk. Eerstens moet siektes wat binne die kardiovaskulêre stelsel ontwikkel, genoem word: hartaritmie, aansteeklike siektes van die hartspier en kardiomiopatieë.

## Hoe maak met lae bloeddruk?

Wat kan jy doen as jy chroniese lae bloeddruk het? Wanneer jy lae

bloeddruk het, is medikasie nie altyd nodig nie, maar spreek 'n dokter om te bepaal of die oorsake van jou lae bloeddruk ernstig is. Implementeer ook hierdie leefstylveranderinge:

- Oefen gereeld.
- Drink baie water.
- Beperk jou alkohol-inname
- Voeg 'n bietjie meer sout by jou dieet.
- Eet gereeld deur die dag klein etes met min koolhidrate en vermy etes wat ryk is aan stysel.
- Die goeie nuus vir mense met lae bloeddruk is dat 'n glas rooiwyn nou en dan eintlik goed is vir jou. Dit kan 'n impak hê op jou goeie-cholesterolvlak, wat die risiko vir kardiovaskulêre siekte kan verlaag. Rooi druivesap sal dieselfde impak hê as alternatief indien jy nie van wyn hou nie.

## Kosse om te vermy as jy lae bloeddruk het

- Alkohol lei tot dehidrasie, wat vermy moet word by mense met lae bloeddruk. Gereelde alkoholinnames word baie sterk afgeraai.
- 'n Dieet ryk aan koolhidrate word glad nie aanbeveel nie, aangesien dit die bloeddruk verder kan laat val omdat jou liggaam soveel harder moet werk om die kos te verter.
- Melk bevat baie kalsium wat die opname van yster in die ingewande teenwerk. Dit lei tot bloedarmoede, wat kan lei tot lae bloeddruk.
- Vegetariese of vegan-diëte is nadelig vir mense met lae bloeddruk omdat 'n gebrek aan proteïene en vitamien B12 hul toestand kan vererger.

## Kos voordelig vir lae bloeddruk

- Rosyntjies is baie doeltreffend om lae bloeddruk teen te werk. Laat week sowat tien rosyne oornag in water. Eet dit die volgende oggend op 'n leë maag. Jy kan ook die water drink waarin die rosyne geweek het.
- Kafeïen: Tee en koffie kan jou hartklop versnel en ook jou bloeddruk verhoog binne die eerste uur nadat jy kafeïen gedrink het, en dit vir twee tot drie ure hoër hou.
- Broccoli, hetsy rou of gaar, is baie doeltreffend om jou bloeddruk te reguleer.
- Eiers is 'n puik bron van minerale, proteïene, vitamien en ook yster. Eiers werk bloedarmoede, wat tot lae bloeddruk lei, baie doeltreffend teë.
- Maaskaas het 'n hoë proteïeninhoud

en is ideaal vir iemand met lae bloeddruk.

•Hoender is nog 'n uitstekende bron van proteïen en vitamien B12.

•Vis, soos salm en ander vetterige vis, is ryk in omega-3-vette wat goed is vir hartgesondheid. Dokters beveel ook vir pasiënte met lae bloeddruk aan om gerookte vis te eet omdat dit meer sout bevat.

•Lensies is uitstekend vir mense met bloedarmoede en hipotensie omdat dit ryk is aan yster en folien.

•Rooilvis is 'n uitstekende voedsel vir lae bloeddruk weens die hoë inhoud van proteïen en yster. Gerookte varkvlies word ook aanbeveel.

•Lewer, veral beeslewer, is baie ryk aan proteïen en vitamien B12.

•Kos met lae natrium-inhoud, soos bevrore vis, ongesoute neute en sade, droë ertjies en bone, moet vermy word. Indien enige van hierdie kosse geëet word, moet die persoon seker maak dat hulle genoegsame hoeveelheid sout byvoeg.

## Hoë bloeddruk of hipertensie

Dit is 'n mediese toestand waar die bloeddruk chronies verhoog is. Dit word formeel arteriële hipertensie genoem (arterie = slaagaar), maar met "hipertensie" word gewoonlik verwys na arteriële hipertensie.

Hipertensie wat onbehandeld voortduur, is een van die risikofaktore vir beroertes, hartaanvalle (miokardiale infarcties) en arteriële aneurismes en is ook 'n belangrike oorsaak van chroniese nierversaking.

Met verhoogde bloeddruk styg die kardiovaskulêre risiko. Die arbitrêre punt waarby bloeddruk as hipertensie beskou word, is wanneer 'n volgehoue bloeddruk van 140/90 mm Hg (millimeter kwik) teenwoordig is, soos in albei arms gemeet word.

Toestande waar bloeddruk meer aggressief behandel word, sluit in suikersiekte, chroniese niersiekte, hartversaking, ná 'n hartaanval, beroerte en ook waar risikofaktore vir hartsiekte voorkom.

Die JNC 7 (*The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure*) het bloeddruk van 120/80 mm Hg tot 139/89 mm Hg as "prehipertensie" gedefinieer. Dit is nie 'n siekte-kategorie nie, maar dui op individue met 'n verhoogde risiko om hipertensie te

ontwikkel.

In pasiënte met diabetes mellitus of niersiekte het studies bepaal dat 'n bloeddruk bo 130/80 mm Hg as 'n risiko beskou moet word wat behandeling benodig.

### Hoe gemaak met hoë bloeddruk?

Die enigste manier om te weet of jou bloeddruk hoog is, is om dit gereeld te laat toets, veral as jy 'n familielid met hoë bloeddruk het.

### Simptome

- Ernstige hoofpyn
- Onreëlmatige hartklop
- Sigprobleme
- Bloed in die urine
- Moegheid of verwarring
- Borspyn
- Moeilike asemhaling

### Gevolge van hoë bloeddruk

•Hartaanval of beroerte: Hoë bloeddruk kan die verharding en verdikking van are veroorsaak, wat kan lei tot 'n hartaanval, beroerte of ander komplikasies.

•Aneurisme: Verhoogde bloeddruk kan veroorsaak dat jou are verswak en uitbult en 'n aneurisme veroorsaak.

•Hartversaking: Omdat jou hart bloed teen hoë druk pomp, verdik die hartspier. Die hart kan later sukkel om genoeg bloed te pomp.

•Sigverlies: Verdikte, vernoude of geskeurde aartjies in die oë kan lei tot sigverlies.

### Verbeter só jou hoë bloeddruk

- Verloor gewig
- Hou op rook
- Verminder jou kafeïenname
- Volg 'n gesonde en voedsame dieet. Eet kos met volop vesel en kalium en verminder jou inname van verwerkte suiker, versadigde vette en cholesterol.
- Verminder jou soutinname tot hoogstens ongeveer 1 teelepel per dag.
- Oefen gereeld: Stap byvoorbeeld minstens 30 minute per dag vinnig ('n paar dae per week).

### Verm y dié kosse as jy hoë bloeddruk het

#### Souterige kossoorte

Sodium kan bloeddruk verhoog. Baie mense eet te veel sodium sonder dat hulle dit besef. Geprosesseerde kitskos bevat gewoonlik oormatige hoeveelhede sodium, dikwels meer as die toegelate 2 300 mg wat 'n persoon per dag mag inneem.

Bestudeer die verpakking van kossoorte en let op na die bestanddele daarin. Sels items soos groentesap, wat 'n mens as 'n "gesonde" alternatief vir koeldrank beskou, kan groot hoeveelhede sodium bevat. Nog voorbeelde is brood en broodrolletjies, pizzas, koevleis en soutvleis, Tacos en burritos.

### Kos vol suiker

Soet kosse bied min gesondheidsvoordele en verhoog 'n persoon se risiko op onbedoelde gewigstoename. Dit kan ook bydra tot hoë bloeddruk.

Navorsing in 2014 dui daarop dat kosse ryk aan suiker selfs gevaarliker is as 'n dieet wat baie sout bevat. Die navorsing noem dat fruktose-mieliesuiker 'n faktor is wat bloeddruk kan verhoog.

Voorbeelde is: geprosesseerde nage-regte, voorafbereide verpakte etes, koekies, granola- of ander "gesondheidsstafies" en grondboontjiesbotter.

### Rooilvis

Rooivleis kan 'n persoon se bloeddruk verhoog. Die proses van metabolisme van rooilvis in die liggaam kan ook verbindings vrystel wat bloeddruk selfs meer verhoog.

Onder rooilvis tel beesvleis, lam, vark, kalfsvleis, wildsvleis en bokvleis. Probeer rooilvis soveel as moontlik beperk of kies maerder snitte. Hoe rooier die vleis in kleur is, hoe meer sal dit die bloeddruk verhoog.

### Soet drankies en koeldranke

Hoewel 'n soet drankie van tyd tot tyd aanvaarbaar is, kan die bloeddruk verhoog as 'n mens groot hoeveelhede suikerdrinkies drink. Baie van hierdie koeldranke kan ook kafeïen of fruktose-mieliestroop bevat, wat ook die bloeddruk verhoog.

### Alkohol

Te veel alkohol kan jou bloeddruk verhoog volgens die Suid-Afrikaanse Hartstigting. Oormatige alkoholgebruik kan ook 'n onafhanklike risikofaktor vir hartsiekte wees.

Daarbenewens kan alkohol groot hoeveelhede leë kalorieë bevat. Dit kan onbedoelde gewigstoename veroorsaak, veral wanneer dit gesonder kosse vervang.

Die Hartstigting beveel aan dat alkoholname beperk word tot nie meer as twee drankies per dag nie en dat vroue nie meer as een drankie per dag drink nie.

### Versadigde vette

Mense wat hul bloeddruk wil verlaag of hul risiko van hoë bloeddruk wil verminder, moet hul inname van versadigde vette beperk.

Vir die meeste mense beteken dit dat nie meer as 5 tot 6% van hul daaglikse kalorieë van versadigde vette af moet kom nie, wat natuurlik ook in soetgoed en gebak teenwoordig is. Voorbeelde sluit in: nageregte soos sjokolade, lekkergoed, koek, beskuitjies, pasteie en tertjies; geprosesseerde vleis, soos wors, burgers, spek en sosaties; olies en vette vir kosvoorbereiding, soos botter, vet, margarien, gansvet; olies soos klapperolie, room en palmolies; en volroom-suiwelprodukte soos room, melk, jogurt en kaas.

### Geprosesseerde en vooraf verpakte kossoorte

Groente- en vleisgebaseerde klaarvoorbereide kosse kan groot hoeveelhede sodium bevat. Dit word aanbeveel dat hierdie kosse sover as moontlik vermy moet word, of let op na die voedingswaarde-tabelle op die verpakking en kies net die produkte wat min sodium bevat.

### Geurmiddels

Mense met hoë bloeddruk hoef nie alle geurmiddels te vermy nie, maar dit is belangrik om die voedingswaarde-tabelle na te gaan, aangesien groot hoeveelhede suiker en sodium teenwoordig kan wees. Dit is ook belangrik om nie net op smaak te gaan nie, want al proe dit nie so nie, kan baie van hierdie souse baie sodium bevat. Voorbeelde is: tamatiesous, rissiesous, sojasous en slaaisous.

### Kafeïen

Kafeïen kan die bloeddruk tydelik verhoog en baie hoë lesings gee. Kafeïen kom nie net in koffie voor nie; kola- en energiekeoldranke is propvol daarvan.

Mense wat groot hoeveelhede koffie drink, kan liewer minder gewone koffie drink en dit aanvul met kafeïen-vrye koffie.

### Kosse voordelig vir hoë bloeddruk

Deur 'n verskeidenheid van voedsame kos in jou dieet in te sluit kan dit help om bloeddrukvlakke te verlaag. Voorbeelde sluit in:

- Volgraanprodukte, veral hawermout, bevat die vesel beta-glucan, wat bloeddruk kan verlaag. Begin

die dag met 'n bakkie onversoete hawermout, gebruik volgraanbrood vir vanmiddag se toebroodjies en maak 'n bakkie quinoaslaai saam met aandete.

•Groen blaargroente,soos kool, spinasie, krulkool (kale) en blaarslaai is almal ryk in nitrate. Stoom dit, roerbraai dit, maak slaai... die moontlikhede is eindeloos.

•Bessies: Aarbeie en bloubessies is ryk aan anti-oksidente. Meng bessies met jogurt, ontbytppap, hawermout of geniet dit as 'n snoephappie.

•Maer vleis, soos geroosterde hoender, hoenderborsies en vis. Ander bronne van proteïen, soos lensies, neute, quinoa en tofu.

•Onversoete jogurt, soos gewone of Griekse jogurt, wat met bessies en neute gemeng kan word vir ontbyt of as 'n peuselhappie of in smoothies.

•Eet vrugte in plaas van lekkergoed.

•Beet is hoog in natuurlike stikstofmonoksied, wat sistoliese bloeddruk verlaag. Jy kan selfs beetsap maak om net so te drink of in smoothies te gebruik.

•Patats is 'n goeie bron van magnesium en vesel en is boonop heerlik.

•Vetterige vis, soos salm en makriel, is uitstekende bronne van omega-3-vetsure en vitamien D, wat alles goed is vir hartgesondheid. Met 'n bietjie sout, bietjie olyfolie en in die oond gebak, is dit smullekker kos.

•Pistasieneute tydens tye wanneer jy gestres is, sal ook help om jou bloeddruk te verlaag. Die beste is om dit ongesout te eet of by jou slaai te voeg. Dit kan ook in pesto's ingemeng word.

•Piesangs is propvol kalium. Maar moenie die grootste piesangs in die winkel uitkies nie; kies dié van mediumgrootte, anders is dit te veel kalium op 'n slag.

•Boontjies, tamaties, sampioene en avokadopere is ook almal voorbeelde van kaliumryke kosse wat die bloeddruk op natuurlike manier verlaag.

•Kiwivrugte kan ook help om bloeddruk drasties te verlaag. Drie per dag word aanbeveel as jou bloeddruk baie hoog is. Dit is heerlik in slaai, smoothies of as 'n peuselhappie saam met jou onversoete jogurt.

•Vitamien C of askorbiensuur, word in vars groente en vrugte aangetref.

### Leefstylgewoontes

'n Paar leefstylveranderinge kan help om bloeddruk te verlaag én jou hartgesondheid verbeter.

•Indien jy rook, hou op.

•Handhaaf 'n matige gewig.

•Vind maniere om stres te hanteer, soos meditasie of om 'n joernaal te hou.

•Begin oefen. Begin deur 1 km per dag meer te stap as wat jy tans stap.

•Gebruik die app op jou foon wat jou treë tel en probeer om elke dag jou daaglikse gestelde doelwit te bereik.

### Bronne:

<https://www.ncoa.org/article/10-foods-that-help-lower-blood-pressure-naturally>

<https://www.medicalnewstoday.com/articles/foods-to-avoid-with-high-blood-pressure>

<https://af.wikipedia.org/wiki/Bloeddruk>

<https://www.netwerk24.com/huisgenoot/raad/gesondheid/alles-wat-jy-moet-weet-oor-bloeddruk-20170528>

<https://www.netwerk24.com/huisgenoot/raad/gesondheid/bloeddruk-als-oor-die-tikkende-tydbomb-in-jou-lyf-20210826>

<https://www.godigit.com/health-insurance/diseases/blood-pressure/food-for-low-blood-pressure>



# EK IS BANG MY TIENER GAAN SELFDOOD PLEEG

deur Christa Janse van Rensburg\*

## Al die tekens is daar. Wat nou?

In kort, as jou tiener selfdoodneigings toon, moet jy onmiddellik optree.

Die nommer een rede vir selfdood is depressie. Die feit is dat selfdood onder kinders en adolessente in Suid-Afrika aan die toeneem is, en dat 'n derde van alle selfdoodpogings wat in hospitale opgeneem word, kinders is. Noodlottige selfdood is net die punt van die ysberg; vir elke fatale selfdood is daar 20 pogings.

As jou kind tussen tien en 19 jaar oud is, vorm hy/sy deel van die hoër-risikogroep vir selfdood. Onthou, nie alle depressiewe tieners pleeg selfdood nie, maar in die meeste selfdoodpogings was die tieners depressief.

So waar begin ek, wat kan ek as ouer doen om my kind te help?

Tieners wat selfdood oorweeg, voel meestal waardeloos, alleen en liefdeloos en mag ook glo dat hulle net 'n las vir hul ouers is. Hulle voel niemand verstaan hulle nie en hul ouers en portuurgroep oordeel net. Hulle is sensitief vir kritiek, bang om foute te maak en voel hulle kan nie die lewensdruk hanteer nie.

Vir tieners is dit moeilik om die groter prentjie van hul lewensreis te verstaan; die pyn wat hulle ervaar is hier en nou en dit gaan volgens hulle vir ewig voortduur, niemand kan hulle help nie, dis 'n hopelose situasie waarin hulle hulself bevind, dus kan hulle kies om met die ongewenste emosie saam te leef of om hul eie lewe te neem. Selfdood is dus 'n permanente oplossing vir 'n tydelike probleem.

### WORD BEWUS:

Let op na jou kind se doen en late, veral as daar drastiese gedragsveranderinge is. Skool jouself in terme van selfdoodtekens en faktore wat kan bydra tot selfdood en depressie. Kennis is mag. Daar is geen stereotipiese selfdoodtipe nie. Raak betrokke sonder om op jou tiener se individualiteit inbreuk te maak.

### WEES VERANTWOORDELIK:

Neem enige tekens ernstig op. Moenie selfdoodgedagtes of -planne afmaak as 'n leë dreigement of 'n vorm van aandag soek nie. Moet ook nie probeer om hierdie situasie alleen te hanteer nie. Kry ondersteuning vir jouself en jou kind.

### PRAAT DAAROO:

Selfdood is nie iets waaraan enige ouer graag wil dink of met hul kinders wil bespreek nie. Ons is te bang om die onderwerp aan te raak, sê nou ons sit idees in hul koppe. Maar die bietjie ongemaklikheid wat jy gaan ervaar om jou kind die vraag te vra is niks in vergelyking met die verlies en hartseer wat jy gaan ondervind as jy dit nié doen nie. Om op 'n nie-veroordeelende manier daarvoor te praat kan jy hulle aanmoedig om hulp te kry. Mens kan selfs 'n onlangse selfdood in die nuus gebruik as beginpunt.

Vra vrae soos: Voel jy ooit so alleen/ongelukkig dat jy dink aan selfdood? Het jy 'n plan vir hoe jy dit gaan doen? Weet jy wanneer jy dit sal doen? Het jy toegang tot die middel wat jy sal gebruik om dit te doen?

Hierdie soort vrae sal jou help om vas te stel of jou kind in onmiddellike gevaar verkeer. Hoe meer gevaarlik en presies die plan is, hoe groter die risiko vir 'n selfdoodpoging. Probeer om kalm te bly en nie te geskok te reageer nie. Moenie jou kind alleen los as die risiko groot is nie, ontbied dadelik hulp en laat doen 'n evaluering.



## Voel jy angstig of depressief? Daar is hulp beskikbaar.

Die Suid-Afrikaanse Depressie- en angsgroep (Sadag)-hulplyn  
Tel.: 011 234 4837  
Tolvry: 0800 567 567 | SMS: 31393

E-pos: zane@sadag.org  
Webtuiste: www.sadag.org/

Kindersorglyn - Tel.: 116

Akeso Crisis-hulplyn  
Tel.: 0861 435 787  
Webtuiste: akeso.co.za

Stop Gender Violence-hulplyn  
Tel.: 0800 150 150  
Webtuiste: lifeline.co.za

South African Federation for Mental Health-hulplyn  
Tel.: 011 781 1852  
Webtuiste: safmh.org

Love Life-hulplyn  
Tel.: 0800 121 900  
Webtuiste: lovelifeline.org.za

Lifeline South Africa  
Tel.: 0861 322 322  
Webtuiste: lifelinesa.co.za

Laat jou tiener verstaan dat jy sy gevoelens erken en dat dit nie 'n teken van swakheid is nie. Hou die bespreking van selfdood oop, maar ontwikkel 'n belangstelling in die positiewe aspekte en gedagtes wat jou tiener teenoor die lewe het en fokus daarop.

### LUISTER:

Gee jou kind die geleentheid om sy gevoelens te uiter. Moenie bekommerd wees oor die regte ding om te sê nie, jou stem en jou gedrag sal wys dat jy bekommerd is. Vertel hom jy is bly hy het met jou gepraat. Wees geduldig, simpatiek en aanneemlik. Laat hom verstaan dat as hy wil praat, jy die een is wat wil luister. Laat jou tiener toe om op sy manier uiting aan sy emosies te gee, sonder geweld. Lewer kommentaar oor die veranderinge wat jy opgemerk het; dit wys weereens dat jy besorgd is. As jou tiener nie gemaklik voel om met jou te gesels nie, stel 'n meer neutrale persoon voor, byvoorbeeld 'n ander familielid.

### TREE VOORKOMEND OP:

Sluit alle wapens, messe, toue, lemme, motorsleutels en ander gevaarlike huishoudelike items weg, so ook alkohol en medikasie. Maak seker hy het nie toegang tot middele om hom te steun in sy plan nie. As jou tiener vir jou redes gee waarom hy aan selfdood dink, reageer daarop en help hom om positief daaraan aandag te gee.

### DEURLOPENDE ONDERSTEUNING:

Onvoorwaardelik. Help jou kind om die regte hulp te kry, maak die oproep met 'n kundige en gaan saam vir die eerste afspraak. Probeer om weer die mooi in die lewe vir hom

uit te wys. Moedig hom aan om weer aktiwiteite te doen waarvan hy gehou het. Wys jy gee om, wees bemoedigend en sensitief vir sy pyn.

### DIE REGTE HULP:

Weet wie om te skakel as jy bekommerd is oor jou tiener se welstand. Werk as familie saam aan 'n plan tot herstel. Moenie die verantwoordelijkheid op jouself neem om jou kind gesond te maak nie, jy is nie 'n terapeut nie.

Skakel in by 'n ondersteuningsgroep; dit help jou tiener om te weet hy is nie alleen nie. Skep 'n ondersteuningsnetwerk wat omgee vir jou tiener. 'n Natuurlike netwerk is een van die effektiwste maniere naas professionele betrokkenheid van spesialiste om die risiko vir verdere selfdoodpogings te verminder.

Wie kan jou help? Jou huisdokter, pediater, psigiater, sielkundige, SuicideCrisisline, Childline, Federation of Mental Health, Lifeline, polisie, kerk, noodgevalle-eenheid by hospitale, skoolberader.

Die belangrikste boodskap wat jy aan jou tiener kan oordra, is dat jy hom liefhet, vir hom omgee, hom ernstig opneem en wil help.

\* Van Rensburg is 'n lewensafripter by Centurion KidsLife Ateljée

Hierdie artikel is geleen van <https://jougesin.solidariteit.co.za/eks-bang-my-tiener-gaan-selfdood-pleeg/>



Departement van Maatskaplike Ontwikkeling Middelafhanklikheid-hulplyn  
Tel.: 0800 12 13 14 | SMS: 32312  
Webtuiste: sadag.org

AL-ANON-hulplyn  
Tel.: 0861 252 666  
Webtuiste: alanon.org.za

Besoek ook <https://findahelp.com/za> vir 'n meer volledige lys van organisasies wat hulp kan bied.

# REITZ • DIE FEES MET GEES



TOMMY DELL EN BARBARA RAY  
PROP • ADAM TAS • SAMANTHA  
BOK VAN BLERK • ELOFF • EARLY B

JUANITA DU PLESSIS • DJ CRAZY  
BARTO • DODO NYOKA  
DROOMSINDROOM • DANIE BOTHA



# 2024

22-25  
FEBRUARIE

EEN VAN DIE GROOTSTE LANDBOUSKOUEN IN DIE VRYSTAAT

- Sangers
- Kompetisies
- Stalletjies
- Pretpark
- Kindervermaak
- Kuiertent
- Kampeerterrin
- Sport
- Vee-uitstallings
- Kosstalletjies
- Landbouskou
- Buiteluglewe-uitstallers
- En nog vele meer

Kaartjies beskikbaar by:  
COMPUTICKET

Standard Bank



## Kweek sukses onder jou span: die kritieke rol van effektiewe spanne in die landboubedryf



Was jy al ooit gefrustreerd met jou span, jou familie saam met wie jy boer, of selfs met jouself? Voel jy asof die “menslike” kant van boer in die pad van “werklike” boerdery kom? Dalk vind jy dat dit te veel energie verg om spanne te motiveer om daardie ekstra myl vir die plaas se sukses te stap. Wat dit ook al mag wees, jy is nie alleen nie – almal bevind hulself een of ander tyd in hierdie posisie.

Die bedryf van 'n boerdery is alles behalwe 'n maklike taak. Boere en plaasbestuurders moet 'n komplekse netwerk van verantwoordelikhede handhaaf – van plant en oes tot bemerking en finansiële bestuur – en dit alles terwyl daar voorsiening gemaak moet word vir 'n soms onsekere toekoms. Te midde van hierdie reeks verantwoordelikhede moet daar ook verseker word dat werknemers toegewyd is aan die onderneming se sukses. As boer of plaasbestuurder is jy nie net verantwoordelik vir die daaglikse operasionele vereistes van die plaas nie, maar moet jy ook bereid wees om as leier vir jou spanlede op te tree en te sorg dat jy hoë-presterende spanne op jou plaas het.

van operasies ontwig, kos dit ook kosbare tyd en geld wanneer nuwe spanlede gewerf en opgelei moet word.

### DIE INTERPERSOONLIKE NUANSE VAN FAMILIEBOERDERYE

Landbou lê dikwels diep gewortel in familietradisies, en baie plase word deur generasies van familielede bedryf. Hoewel dit 'n sterk eenheidsgevoel kan kweek, kan dit ook uitdagings meebring wanneer dit by die professionele bestuur van spandinamika kom.

### HOE KAN SPANDINAMIKA DAN OP PLASE BEVORDER WORD?

- **Stel duidelike rolle en verantwoordelikhede:** Definieer die rolle en verantwoordelikhede van elke span- en familielid binne die besigheid om konflik en oorvleueling van pligte te vermy. Elke spanlid, hetsy familie of nie, moet duidelikheid hê oor sy of haar rol en pligte binne die span, asook hoe dit bydra tot die groter strategie vir die plaas.
- **Handhaaf oop kommunikasie:** Moedig oop en eerlike kommunikasie aan. Alle spanlede moet gemaklik voel om hul bekommernisse te bespreek en konstruktiewe terugvoer te gee en ontvang. Om dit te verwezenlik, moet 'n spandinamika geskep word waar lede mekaar verantwoordbaar hou vir eerlike en opregte kommunikasie, sowel as konstruktiewe terugvoer.
- **Let op konflikhantering:** Konflik moet nie vermy word nie; intendeel, konflik is broodnodig vir die bou van funksionele spanne.

Gesonde konflik verseker dat spanne risiko's kan identifiseer. Deur konflik effektief te hanteer word innovasie en effektiewe probleemoplossing bevorder. Stel 'n protokol op vir die objektiewe en professionele hantering van konflik. Oorweeg dit ook om 'n objektiewe bemiddelaar te betrek indien nodig.

- **Moedig professionele ontwikkeling aan:** Belê in die professionele ontwikkeling van betrokke familielede en werknemers. Opleiding en vaardigheidsontwikkeling kan algehele spanprestasie verbeter, en verseker ook dat die span die nodige kennis en vaardighede het om relevant te bly in die industrie.
- **Wees oop vir verandering:** Wees bereid om aan te pas en te ontwikkel. Die landboubedryf is voortdurend aan die verander, en die bereidheid om ontvanklik te wees vir innovasie en nuwe idees kan lei tot meer doeltreffende en, uiteindelik, suksesvolle operasies.

### BELYN JOU LEERSKAPSTYL VIR DIE BOU VAN HOË-PRESTERENDE SPANNE OP DIE PLAAS

Die beste leierskapstyl vir 'n hoë-presterende span kan wissel afhangende van die span se dinamika, doelwitte en die mense in jou span. Tog is daar sekere leierskapstyle wat oor die algemeen effektief is om hoë-presterende spanne te kweek en te handhaaf:

**Transformasionele leierskap:** Transformasionele leiers inspireer en motiveer hul spanne deur 'n duidelike visie te stel, entoesiasme te toon, en kreatiwiteit en innovasie aan te moedig. Hulle fokus op persoonlike groei en ontwikkeling, wat kan lei tot verhoog-

de spanbetrokkenheid en hoë prestasie.

**Diensbare leierskap:** Diensbare leiers gee prioriteit aan die behoeftes van hul spanlede bo hul eie. Hulle bied ondersteuning, hulpbronne, en leiding om spanlede tot hul eie sukses te lei. Hierdie styl bevorder vertroue, samewerking en 'n gevoel van bemagtiging wat noodsaaklik is vir hoë prestasie.

**Transaksionele leierskap:** Hoewel hierdie styl meer gefokus is op taakvoltooiing en prestasie-monitoring, kan dit effektief wees om hoë prestasie te handhaaf deur duidelike verwagtinge, belonings vir prestasie en gevolge vir onderprestasie in plek te stel.

**Laissez-faire-leierskap:** Hierdie styl behels om spanlede 'n hoë mate van outonomie en onafhanklikheid te gee. Dit kan effektief wees wanneer spanlede hoogs bedrewe en self-gemotiveerd is.

Dit werk egter nie goed met minder ervaar of minder selfgerigte spanne nie.

Laastens, die beste leierskapstyl vir 'n hoë-presterende span hang af van die spesifieke konteks en die voorkeure en behoeftes van spanlede. Effektiewe leiers gebruik dikwels 'n kombinasie van leierskapstyle en pas hul benadering aan soos omstandighede verander. Die bou van sterk verhoudings, effektiewe kommunikasie en die kweek van 'n kultuur van vertroue en aanspreeklikheid is belangrike elemente van leierskap wat tot hoë spanprestasie bydra.

Marius Venter is 'n psigometris en verantwoordelik vir die opstel en bou van hoë-presterende spanne binne die VKB Groep.

**Kontak Marius by:**  
[marius.venter@vkb.co.za](mailto:marius.venter@vkb.co.za) / 079 515 0044



**vkb ntk**

1 October - 31 December



Buy any Virbac products  
 at your local  
**VKB/NTK branch**  
 to the value of  
**R5 000**  
 & automatically be  
 entered to the draw

**WIN**

a 32 000L Steel panel reservoir  
 to the value of **R27 000** or  
 1 of 4 Virbac Product hampers

T's and C's Apply  
 Amiper<sup>®</sup>, Amipor 1% Cypru-methina 5% Ryparolol Butoksida, Reg. No. G1058 (Act 36/1947)  
 Multimid<sup>®</sup> + Se Sheep and Alpaca (Daktin, 200.40 mg, Manganiess 15 mg, Selenium 2.5 mg, Reg. No. G1812 (Act 36/1947)  
 Multimid<sup>®</sup> + Se + C + D (Daktin, 200.40 mg, Manganiess 15 mg, Selenium 2.5 mg, Copper 10 mg, Chromium 5 mg, Reg. No. G2313 (Act 36/1947)  
 Prodosa<sup>®</sup> Orange, Amipor 1% 2.5% Cypru and Chloroaktin 5.00% 200.40 mg, Reg. No. G1051 (Act 36/1947)  
 Prodosa<sup>®</sup> Yellow LA, Chloroaktin 7.5% 200.40 mg, Reg. No. G1059 (Act 36/1947)  
 © 2012/2013, Virbac. All Rights Reserved  
 Virbac (Pty) Ltd (Reg. No. 1995/002745/07), 38 Landmark Avenue,  
 Sandown Business Park, Centurion, 1257, Private Bag 4115,  
 Halfway House 1685. T (011) 657-8000 F (011) 657-8007



## Kabelo Mofokeng appointed manager at Qwa Qwa

**K**abelo Mofokeng is better known by some of his friends as Kaybee. But no matter what you call him, you can always call on him for the best service in town! Kaybee is the manager at Qwa Qwa, a position he fills with pride and joy.

Kabelo was born and raised in Bohlakong, Bethlehem. He first attended school in Bohlakong Primary School, then went on to Khanyeng Intermediate School and finished his school career at Tietsang Secondary School. He is proud to say he is a 41 year old man and single father of three beautiful daughters: Boitumelo Mofokeng, Bokamoso Mofokeng and Owame Nhlapo.

In 2019 Kabelo was given the opportunity by Mr. Toppie Jonker and his wife, Elsa, to join the VKB group as a cashier. Seeing that he was very keen to work for VKB, he saw this as a blessing.

To this day he loves his job and is dedicated and committed to it.

The saying goes you can't keep a good man down and in 2020 Kabelo was promoted to junior marketer. He always got the support and assistance from Toppie, who saw the potential in Kabelo.

He is very grateful that Toppie, Mauritz Schmulian and Hannes de Jager gave him the opportunity to study within the group. In 2021 Kabelo did NQF4 and came out second best in the group. With this diploma as backing and the commitment he already displayed, he was offered the position of manager at VKB Phuthaditjhaba in Qwa Qwa, Free State region.

Every day Kabelo comes to work with a smile on his face and a song in his heart. Every day he strives to be the

best he can be. Every day he strives to see customers paying with a smile on their faces because Kabelo knows happy customers come back to your store!

By rendering the best service he wants to make more profit for VKB because the more money Qwa Qwa makes, the more we take home at the end of the year.



# vk<sup>b</sup> NUUS

### Limpopo Bonsmara-veiling vaar goed

Daar word jaarliks 'n groot Bonsmara-veiling op Pietersburg gehou waarheen Bonsmara-boere van oral oor die provinsie beste bring. Vanjaar was NTK goed verteenwoordig deur Handel, Oil Shop en Meganisasie. Dit was goeie blootstelling en beteken meer besigheid vir Pietersburg maar ook ander omliggende takke.



### Hendrina borg sportdag

VKB Hendrina was met trots betrokke by die sportdag van Hendrina Gekombineerde Skool. Op die dag is daar 125 sertifikate uitgedeel aan die beste sportdogters en sportseuns van die wedstryde en VKB het dit hanteer.

Elize Pretorius en Christene het meeste van die uitdeelwerk gedoen. Sportsoorte wat op die dag gespeel is, is rugby, netbal en hokkie. Dit was aanskoulike wedstryde met hope toeskouers. Goeie blootstelling vir NTK Hendrina.



### Ekspo op Petrus Steyn

Die ekspo wat op Petrus Steyn gehou was, was 'n reusesukses. Verskaffers het met oorgawe deelgeneem en besigheid is op die sypaadjie gedoen. Dit het goeie aftrek van dorpenaars sowel as die boeregemeenskap gekry en Thys van Coller en sy span sal dit ernstig oorweeg om weer 'n ekspo aan te bied.



Annerie Jonker is hier saam met bemerkers van Magnifisan.

### Buffalo simposium well attended

Recently a symposium for buffalo game farmers was held at Castle de Wildt in Modimolle.

NTK was involved with a stall as well as QPro with Leon representing QPro on the day. Game breeders from all over Limpopo attended the event. Keynote speakers added value to the day and NTK and QPro got exposure on the day.



### Nelspruit vat 5!

Vyf jaar oud! Nog jonk in vergelyking met meeste handelstakke in die VKB Groep, maar hulle het in vyf jaar se tyd reeds baie bereik. Die personeel skryf die sukses van die tak toe aan kollegas wat familie geword het! Hulle het twee dinge in gemeen: hul oë bly altyd gevestig op hul Skepper en tweedens besef hulle hoe bevoorreg hulle is, nie net om werk te hê nie, maar om vir VKB te werk.



Voor sit Freddie en agter hom staan Dirk, Xolani, Jappie en Annetjie terwyl Nelly die koek sny.

### Louis Trichardt Handel en QPro vat hande

Die jaarlikse Bonsmara-produksieveling van Gavin Bristow is onlangs op Bandelierskop gehou. NTK Louis Trichardt, met Manie Pretorius as bestuurder, en QPro, met Leon van Dijkhorst as verteenwoordiger, het saamgespan en as borge opgetree. Dit was 'n suksesvolle dag waar NTK en QPro goeie blootstelling gekry het. As daar samewerking tussen afdelings is, is sukses verseker!



Leon by die stalletjie.

#### SLEEP-WATERSLANGE

- 10 Jaar Leef tyd
- 5 Jaar Leef tyd

#### SUIG-SLANGE

**NUUT: Swaardiens MediumDiens**

Vervaardig van suiwer roumateriaal

#### GEWAS SPUITSLANG

**Binnevoering: NITRIEL PVC**  
**Omhuysel: BLOU PVC**

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

**Binnevoering:** Wit, insekdoder- en kunsmisbestande Nitriël PVC.

#### VEELDOELIGE SLANGE

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

Besikbaar by jou naaste tak



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



Besikbaar by jou naaste tak

**vkb ntk**

### 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 29m<sup>3</sup>/H.

XST40-160/40 380V 4KW sentrifugale pomp inlaat 65mm uitlaat 40mm Max 35m<sup>3</sup>/H.

HST40-200-5.5 380V 5.5KW sentrifugale pomp inlaat 65mm uitlaat 40mm Max 45m<sup>3</sup>/H.

HST40-200-7.5 380V 7.5KW sentrifugale pomp inlaat 65mm uitlaat 40mm Max 35m<sup>3</sup>/H.

HST50-200-11 380V 11KW sentrifugale pomp inlaat 65mm uitlaat 40mm Max 31m<sup>3</sup>/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.



Besikbaar by jou naaste tak

**vkb ntk**

### 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 van 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 Drukomp 0.75KW 220V  
Inlaat grootte : 1duim of 25mm  
Uitlaat grootte : 1duim of 25mm.

JSW15M Drukomp 1.1KW 220V  
Inlaat grootte : 1 en 1/4 duim of 32mm  
Uitlaat grootte : 1duim of 25mm.

### Druk kontroleerder & dryf skakelaar



# DIE BETROUBAARHEID VAN GISTER. DIE INNOVASIE VAN MÔRE.



Ons kyk met trots terug op ons ryk erfenis, terwyl ons vol opwinding vooruitsien na die vernuwende en vooruitstrewende toekoms van landbou. Met die beste van die verlede en die nuutste van die toekoms, gaan ons voort om die landboubedryf te ondersteun en boere te bemagtig met vooruitgang en sukses.

Met die mag van innovasie en tegnologie, sien ons uit na die toekoms. Dit is ons doel om 'n verskil te maak, en ons is gereed om die uitdagings van die landboubedryf met vertroue en vasberadenheid aan te pak.

Sluit aan by ons in die reis van gister tot môre, en maak saam met ons 'n verskil in die landboubedryf. Dit is tyd om te innoveer en te groei met die leiers in landbou-tegnologie.



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

**CASE IH**