

# Die Pad Saam

GRATIS

Uitgawe 73 • Junie | Julie 2022

**Diere**gesondheid

Junie | Julie 2022



**Die dinamika agter  
hoë produksiekoste**

**Herlewingslandbou gee  
die pas aan vir die toekoms**

**Gunstige mikrobies in  
volhoubare landbou**

**Waarom 'n entstof jou lewe kan red,  
maar nie jou DNS kan verander nie**

**Beste praktyke vir  
predasiebestuur in Suid-Afrika**

**vkb**

# Elke hond verdien 'n warm huisie hierdie winter.

Ons reeks hondehokke bied 'n tuiste vir elke brak, van groot tot klein.

JoJo se hondehokke word gemaak van dieselfde UV-bestande, hoë-gehalte materiale waarvoor ons tenks bekend is. Elke hok is ook spesifiek ontwerp om jou vier-voet vriend te beskerm teen die elemente - boonop is hulle maklik om skoon te maak en te ontsmet!

## ONS REEKS:



## KLEUROPSIES:



JoJo Green



Wintergrass



Cloudy Grey



Khaki Brown



Stormy Sky



Bushveld



Sandstone



Besikbaar by VKB winkels landwyd.

# INHOUD



Lees nou  
**Die Pad Saam**  
aanlyn op  
[www.vkb.co.za](http://www.vkb.co.za)  
onder die opskrif  
**Die Pad Saam**



## 17-18

### Gunstige mikrobes in volhoubare landbou

**Uitgewer:**  
VKB

**Redakteur:**  
Hannelie Cronjé  
Posbus 100  
Reitz 9810  
Tel. 058 863 8223  
[hanneliec@vkb.co.za](mailto:hanneliec@vkb.co.za)

**Ontwerp en uitleg:**  
Annemart Mulder

**Taalversorging:**  
Lize Mulder

**Druk:**  
Oranje Drukkers, Senekal

**Advertensies:**  
Hannelie Cronjé (VKB)  
[hanneliec@vkb.co.za](mailto:hanneliec@vkb.co.za)  
Sel. 083 303 6117

*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](mailto:aswem@vkb.co.za)

4	Voorwoord
6-8	Die dinamika agter hoë produksiekoste
10-11	Herlewingslandbou gee die pas aan vir die toekoms
12	Boer saam met die natuur – die wêreld het dit nodig
13-14	Temper klimaatskrisis met jou eie permakultuurtuin
15	12 beginsels van permakultuur
16	Belangrikheid van openlike kommunikasie
17-18	Gunstige mikrobes in volhoubare landbou
20-22	Eenvoudige oplossings om gronderosie teen te werk
24-26	Veldbestuurstelsels staan sentraal in sukses van veeboerdery
28-32	Beste praktyke vir predasiebestuur in Suid-Afrika
33-34	Die visie van onsigbaarheid
35-38	Die waarde van lamkampies en die implementering daarvan
40-41	Klassifikasie van rooivleis
42-43	Kondisiebepaling – 'n nuttige bestuurs hulpmiddel
44-48	Goeie versorging sorg vir 'n goeie bokkudde
50-51	Plant jou eie komkommers
52-53	Só raak jy maklik van tuinslakke ontslae
57-60	Dit is nie net Alzheimersiekte wat jou geheue steel nie
61-62	Waarom 'n entstof jou lewe kan red, maar nie jou DNS kan verander nie
64	Nuus
66-67	Meganisasie

## 10-11

### Herlewings- landbou gee die pas aan vir die toekoms

## 28-32

### Beste praktyke vir predasiebestuur in Suid-Afrika

## 52-53

### Só raak jy maklik van tuinslakke ontslae

# WAT DOEN ONS AAN MEKAAR?

Met die skryf van hierdie Voorwoord lees ek aanlyn die dag se koerantopskrifte: “Ventermoord: beskuldigde 'n 'gewone ou' getuig psigiater”; “Twee vas nadat hulle glo skoolseun ontvoer”; “Kinders wil geregtigheid hê vir moord op geliefde ma”; “US-student praat oor verkragting en waarsku ander”; “Man dood in benderskieters”; “Ouers van US-studente in urineer-drama praat uiteindelik met mekaar”.

Wat doen ons mensdom aan mekaar?

Die skokkende feit is dat nie eens 1% van verkrachtings, rooftogte, moorde, gevalle van vroueslanery en kinderverkragting die koerante se blaaië haal nie. Daar is miljoene ander gevalle waarvan ons nooit hoor nie.

Net so is die onregte wat ons teenoor mekaar pleeg nie allemanskennis nie, maar ek weet en jy weet wanneer ons mense te na gekom het. En as ons “gelukkig” is, het ons 'n gewete en as ons “gelukkig” is, kry ons die kans om daardie persoon om verskoning te vra.

Soms snou ons iemand in die hitte van die oomblik iets lelik toe, net om die oomblik wat daardie woorde soos in 'n outydse fotoverhaal in 'n borrel bokant ons kop gaan hang, te weet “dit was nou die verkeerdste ding om te sê”. Dis dalk 'n doring wat al lank aan jou krap, maar jy het hierdie oomblik van konflik gekies om daardie ou koei uit die sloot te grawe, of jy was nou eers kwaad genoeg om dit hardop te uiter. Maar diep in jou binneste weet jy hierdie oomblik is die oomblik wat hierdie verhouding gaan verander en dinge gaan nie sommer hierna weer dieselfde wees nie.

Soms voel jy dalk: “Nou het ek hom/haar darem lekker op sy/haar plek gesit”, maar agterna kan jy sien jou woorde het gekwets – of dalk gekwes. Met albei is “seergemaak” die kern van die betekenis, maar as dit 'n vriend is, het jy sy gevoelens seergemaak; as dit 'n boelie is, sit jou opmerking hom dalk aan die dink en wysig hy dalk sy weë, het jy dalk net sy ego seergemaak.

Hoe dit ook al sy, so 'n opmerking kan blywende skade aanrig. Skade wat jy dalk nie voorsien het nie.

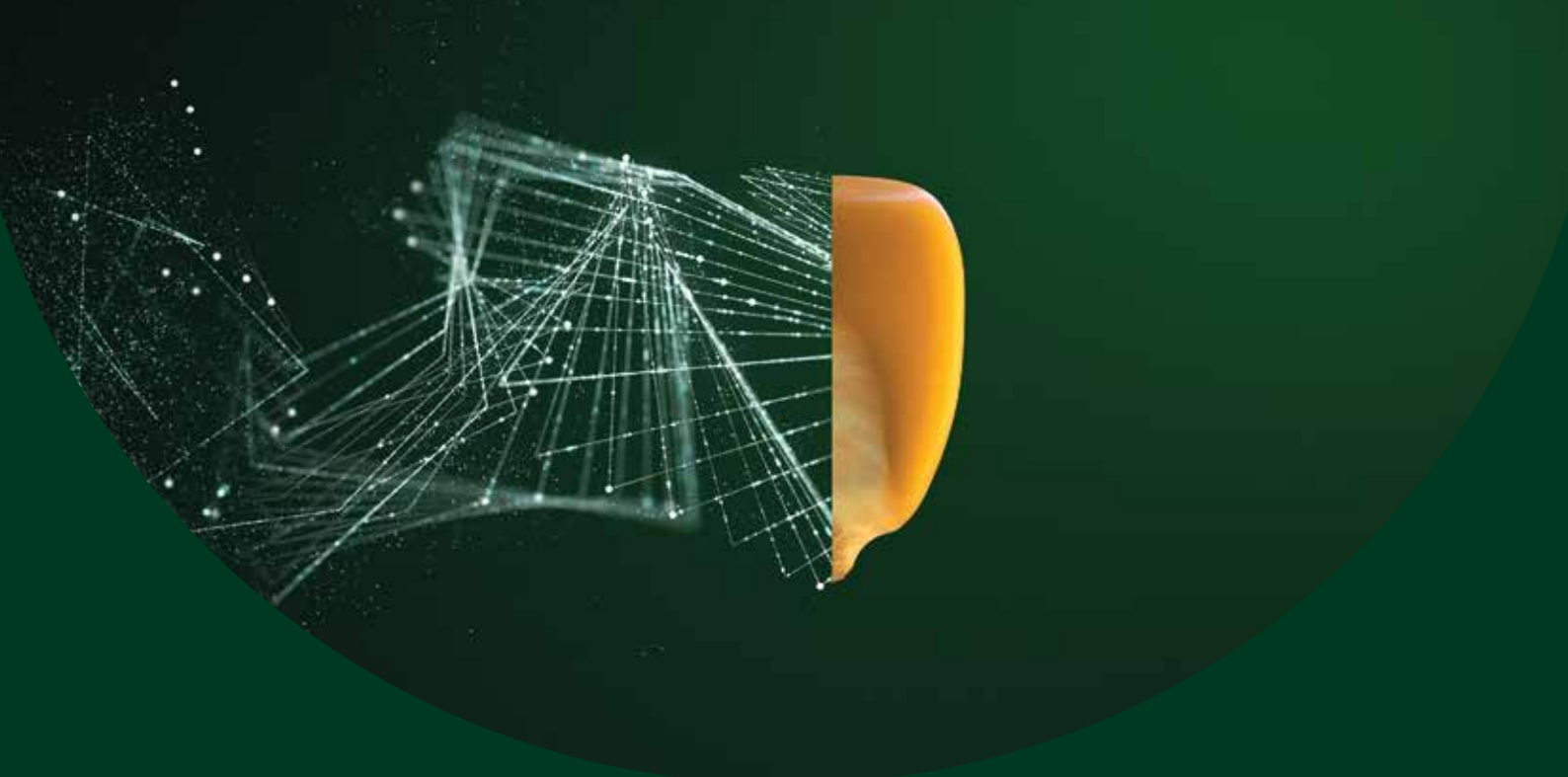
Dit stem vir my ooreen met wanneer jy by iemand se huis inbreek en sy goed steel, want met 'n lelike uitlating “steel” jy die ontvanger se sielevreugde, sy selfvertroue, sy menswaardigheid. Net soos wat daardie 18-jarige meisiestudent van die berig hierbo verkrag is en net soos wat Andrea Venter 12 keer met 'n mes gesteek en haar lewe “gesteel” is. Plaas jouself in enige van hierdie twee slagoffers se skoene. Sou jy daar wou wees? Niemand van ons wens so iets vir onself of ons geliefdes toe nie. Niemand wil hê ons dogter, suster, ma, vriendin moet deur 'n “gewone ou” vermoor word nie; niemand van ons wil hê enige van ons geliefdes moet ontvoer word nie.

Maar tog voel ons dit is nie so erg wanneer ons iemand met ons woorde en uitlatings te na kom nie. Een van my gunsteling-aanhalings is deur Maya Angelou: “Ek het geleer dat mense sal vergeet wat jy gesê het. Hulle sal vergeet wat jy gedoen het. Maar hulle sal nooit vergeet hoe jy hulle laat voel het nie.” Dis nie verniet dat daar in die Bybel ook hieroor gepraat word nie. In Psalm 141:3 vra Dawid: “Sit 'n wag voor my mond, Here, hou tog wag oor wat ek sê.” En in Lukas 6:31 is die voorskrif: “Doen aan ander wat jy wil hê hulle aan jou moet doen.”

Dis belangrik hoe ons mense laat voel. Dis belangrik dat ons let op wat ons vir en van mense sê. Voordat jy iets aan iemand doen, dink hoe dit jou sal laat voel as dit aan jou gedoen word. Natuurlik is daar 'n plek en 'n tyd wanneer konfrontasies nodig is; ons kan tog nie voorgee dat almal net goed en wonderlik en altyd reg is nie. Maar maak seker wat jy sê, is 'n regverdige en geregverdigde uitlating.

Groetnis tot volgende keer.

*Hannelie*



# BESKERMING<sup>®</sup>

## TOT DIE MAG PIONEER

PowerCore™ tegnologie bied omvattende beheer vir die bestryding van bogrondse lepidoptera-plae by mielies. Dit bevat drie afsonderlike aktiewe Bt-proteïene en die veelvuldige metodes van aksie verseker ook dat die opbou van weerstand vertraag word. Dit is 'n belangrike produk vir insekweerstandsbestuur (IRM).

[pioneer.com/za](http://pioneer.com/za)  
[info.rsa@pioneer.com](mailto:info.rsa@pioneer.com)



 **PIONEER**<sup>®</sup>  
GEMAAK OM TE GROEI<sup>™</sup>

**POWERCORE**<sup>™</sup>

# Die dinamika agter hoë produksiekoste

deur dr. Philip Theunissen

**D**ie manier waarvolgens landbouprodukte verbou, verwerk en versprei word, raak toenemend meer geglobaliseer. Waar verskillende lande se landbousektore voorheen grootliks vir hul eie binnelandse behoeftes geproduseer het of direk na 'n finale verbruiker in die buiteland uitgevoer het, strek die globale waardeketting (GWK) nou wêreldwyd. Binne hierdie GWK word die aktiwiteite van voedselproduksie, -verwerking en -bemarking én uiteindelik ook die verbruik van voedsel nou oor verskeie lande versprei. Dit skep 'n direkte verwantskap tussen voedselsekerheid en ander sektore van die ekonomie oor die hele wêreld heen. Wat gevolglik in een land gebeur, het deesdae 'n onmiddellike en 'n direkte impak op wat in verskeie ander lande ook gaan gebeur. So ook in Suid-Afrika.

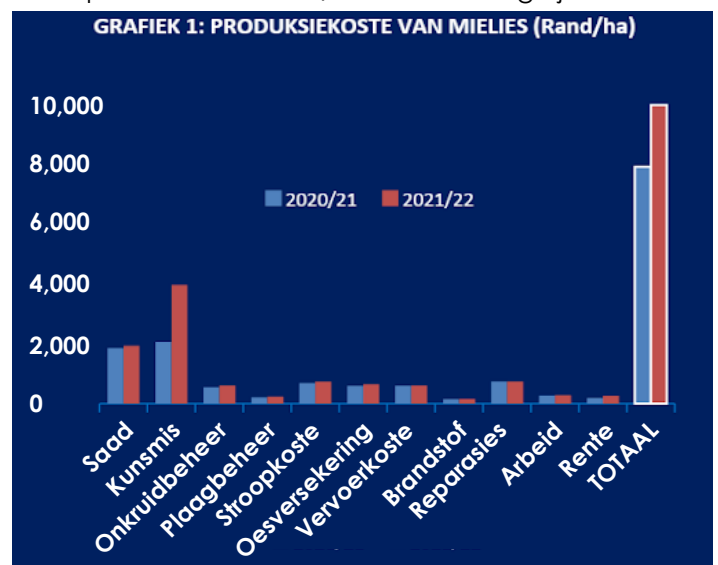
Gevolglik het die grootskaalse Covid-pandemie twee jaar gelede die hele verskaffingsketting tot stilstand geruk en net toe die eerste bloeiesels van 'n oplewing begin verskyn, kom 'n koue front in die vorm van 'n Russiese inval in Oekraïne wat die wêreld se energie- en landsektore nogmaals op sy kop keer. Hierdie twee lande is invloedryke rolspelers in die wêreld ekonomie ten opsigte van kommoditeite wat aan energie of voedsel gekoppel is.

Nie net die oorlog nie, maar ook die gevolglike sanksies, teensanksies, opskorting van betalingsmetodes, sluiting van sekere lugroetes en beleg van hawens in die Swartsee het die beskikbaarheid en verspreiding van grondstowwe soos natuurlike gas, ru-olie, metale, graan en kunsmis wesentlik aan bande gelê. Terwyl dit nog nie duidelik is wat die oorlog se impak op voorrade gaan wees nie, het die ontwinging van die verskaffingsketting reeds aansienlike prysstygings in energie en energieverwante grondstowwe, uiteraard ook kunsmis, meegebring. Daar is nie noodwendig tekorte nie, maar as gevolg van die rigting wat die verskaffingsketting die afgelope drie dekades ingeslaan het, is voorrade in bottelnekke vasgevang wat tekorte op een plek en opeenhopings op 'n ander veroorsaak, wat noodwendig tot buitensporige prysverhogings lei.

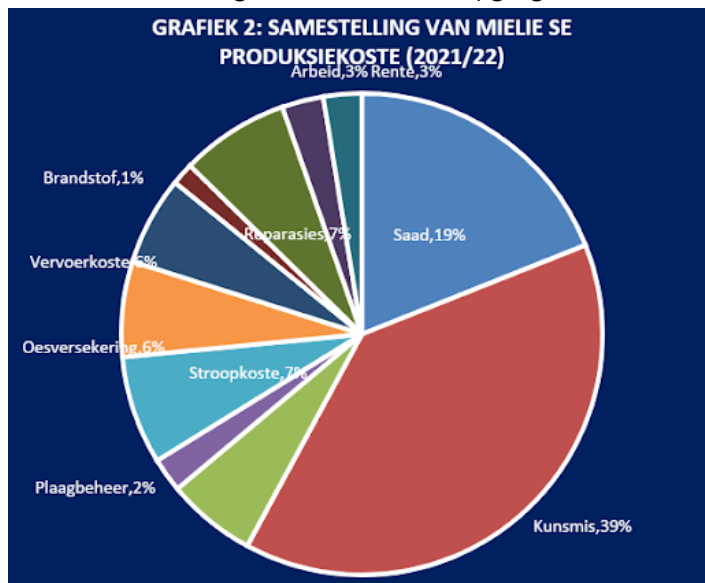
Die Pad Saam | 6 | Junie • Julie 2022

## Stygings

Mielies is in omvang Suid-Afrika se grootste en algemeenste landbouprodukt. Die styging in produksiekoste kan dus die maklikste aan die hand van hierdie gewas gedemonstreer word. Pryse en opbrengste, soos vir die Oos-Vrystaat, word as voorbeelde gebruik. Grafiek 1 bevat vergelykende syfers vir 2020/21 en 2021/22 van die onderskeie kostekomponente van mielies wat op droëland geproduseer word. Die totale produksiekoste van mielies het vir die huidige seisoen na raming R10 202/ha beloop teenoor die R7 930/ha van die vorige seisoen. Dit is 'n styging van 29%. Die koste van kunsmis het met 92% toegeneem en het vir die huidige seisoen na raming R3 972/ha beloop. Dit is die grootste enkele styging in die onderskeie komponente van die produksiekoste. Die koste van plaag- en onkruiddoder het met onderskeidelik 12 en 10% vir die huidige seisoen gestyg en onderskeidelik R234 en R612/ha vir 2021/22 beloop terwyl arbeidskoste met 4% tot R285/ha en brandstofkoste met 2% tot R152/ha toegeneem het. Rente op produksiekrediet het, as gevolg van die skerp styging in totale produksiekoste, R262/ha vir 2021/22 beloop teenoor die R188/ha van die vorige jaar.

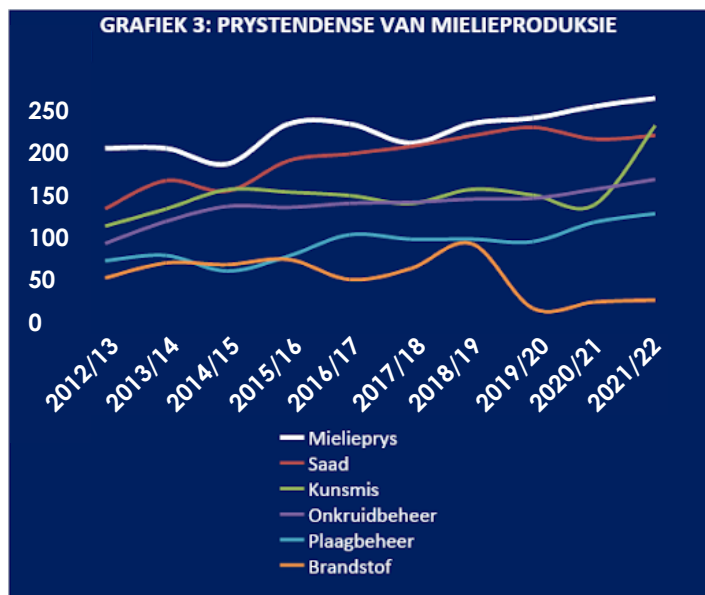


Volgens Grafiek 2 het kunsmiskoste van mielies vir die huidige seisoen na raming 39% van die totale produksiekoste beloop. Gevolglik het die skerp styging in kunsmiskoste die grootste enkele impak op die totale produksiekoste van mielies. Saadkoste beloop 19% van die totale produksiekoste van mielies en gaan na raming van R1 861/ha in 2020/21 tot R1 936/ha in 2021/22 toegeneem. Dit is 'n styging van 4%.



### Tendense

Die skerp styging in kunsmispryse is op die oog af baie dramatiese, maar moet binne konteks gesien word. Grafiek 3 bevat prystendense van mielieproduksie vir die afgelope tien jaar. Daarvolgens was kunsmispryse in 2020/21 op baie lae vlakke gewees nadat dit met 12% vanaf 2019/20 gedaal het. Dit is die laagste wat kunsmispryse sedert 2012/13 was en die styging van 92% – hoewel baie hoog – het vanaf 'n lae basis in 2020/21 af geskied. Terselfdertyd toon Grafiek 3 dat die voorseisoense mielieprys vir vier agtereenvolgende jare bly styg het en net vir die huidige seisoen alleen met 20% kon toeneem, soos gebaseer op Safex-pryse van 2022. Met betrekking tot die ander komponente van mielies se produksiekoste het saad- en brandstofpryse by tye skerp gedaal terwyl onkruid- en plaagdoders se pryse baie geleidelik oor die afgelope tien jaar gestyg het.



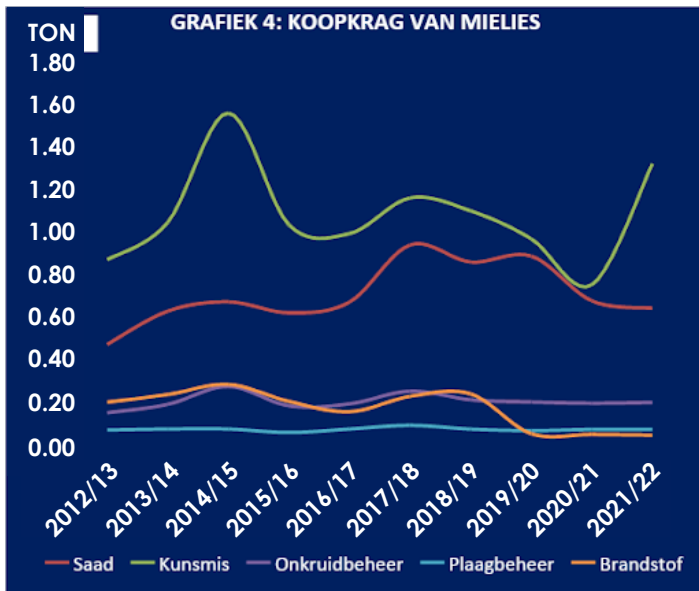
Ontleders skryf vanjaar se voorseisoense skerp toename van kunsmispryse hoofsaaklik aan twee faktore toe. Eerstens het die Covid-pandemie 'n invloed op voorraadvlakke gehad, nie noodwendig kunsmis as sodanig nie maar eerder op die vraag na natuurlike aardgas waarvan die prys verwant is aan dié van kunsmis. Tweedens het 'n styging in internasionale graanpryse groter aanplantings in die noordelike halfrond tot gevolg gehad, wat 'n toename in die vraag na kunsmis in hul plantseisoen van 2021 geskep het. Dieselfde ontleders is ook van mening dat kunsmispryse egter as 'n reël aan uitermatige wisselvalligheid onderhewig is. In 2008 was kunsmispryse ook uitsonderlik hoog waarna dit sommer in die daaropvolgende jaar aansienlik afgeneem het. Dit het gevolglik al verskeie kere in die onlangse verlede gebeur dat skerp stygings in kunsmispryse met onmiddellike dalings opgevolg is. Op die lang duur is landbouproduksie egter nog nooit wesentlik deur hoë pryse gekortwiek nie.

### Koopkrag

Die vereenvoudigde wet van vraag en aanbod veronderstel dat die prys van 'n produk vasgestel word deur die hoeveelheid wat daarvan beskikbaar is en die aantal kopers wat poog om dit te bekom. Die realiteit is egter dat prys die ooreengekome punt is waar die verkoper bereid is om afstand te doen van die produk en waar die koper bereid is om besit van die produk te neem. Verbruikers moet met ander kopers meeding om 'n produk te bekom en vervaardigers moet met ander meeding om hul produk aan die verbruiker te verskaf. Dit is dus die kollektiewe koopkrag van individue wat ekonomiese aktiwiteite laat plaasvind en nie die oor- of onderaanbod deur verskaffers nie.

Individuele deelnemers in die ekonomie sal gewoonlik transaksies aangaan as hulle dink dat hulle 'n voordeel daaruit kan kry. As 'n verbruiker 'n brood vir R10 koop, gee hy in wese te kenne dat hy die "waarde" van die brood hoër as die prys van R10 ag. Terselfdertyd gee die verkoper te kenne dat R10 se geldwaarde vir hom meer werd is as die vervaardigingskoste van die brood.

In Grafiek 4 word die koopkrag van mielies oor die afgelope tien jaar ten opsigte van die verskillende komponente van mielies se produksiekoste aangetoon. Dit dui aan hoeveel ton mielies, of gedeelte daarvan, teen die toepaslike pryse van die betrokke jaar nodig is om 'n spesifieke produksiemiddel te bekom. In 2012/13 kon die totale kunsmiskoste om een hektaar mielies te produseer met 0,87 ton se mielies, wat toe teen R2 000/ton verhandel het, betaal word. Teen 'n plaasprys van R3 024/ton (Safex-prys van Julie 2022 minus die vervoerdifferensiaal) is 1,31 ton se mielies vir 2021/22 nodig om die totale kunsmiskoste van een hektaar se mielieproduksie te kan betaal. Met die prysvlakke van kunsmis én mielies in 2020/21 kon die kunsmiskoste van een hektaar mielies met 0,75 ton mielies betaal word.



Met mielies se voorseisoense “waarde” van R3 024/ton vir 2021/22 is daar 0,64 ton nodig om die saadkoste van een hektaar se produksie te betaal, 0,28 ton vir plaag- en onkruidkoste en 0,05 ton vir brandstofkoste. Die “waarde” van een ton mielies teenoor die “waarde” van die kunsmis wat vir elke seisoen se mielieproduksie gebruik word, illustreer die ekonomiese kompleksiteit van produksiekoste in die landbou. Grafiek 4 toon gevolglik aan dat die “waarde” van kunsmis, in terme van die “waarde” van mielies, baie meer wisselvallig is as byvoorbeeld dié van plaag- en onkruidkoste en dat ’n skielike skerp styging in kunsmispryse nie noodwendig die ondergang van graanboere gaan beteken nie.

### Sensitiwiteit

Die hoër produksiekoste kan dus met tydige graankontrakte teengewerk word en die tabel toon teen watter prys- en opbrengsvlakke dit steeds winsgewend was om mielies vir 2021/22 teen ’n totale produksiekoste van R10 202/ha aan te plant. Teen ’n prys van R2 700/ton en ’n opbrengs van 3,8 ton/ha bereik mielieproduksie ongeveer ’n gelykbreekpunt waar daar R58/ha wins gemaak kan word. Teen R3 000/ton en ’n opbrengs van 5 ton/ha kan ’n wins van R4 798/ha behaal word. Ten spyte van die skerp styging in produksiekoste kon mielies vir die produksieseisoen van 2021/22 dus steeds winsgewend verbou word.

**TABEL: SENSITIWITEIT VAN MIELIES VIR 2021/22 (Rand/ha)**

Opbrengs (ton/ha)	Prys/ton						
	2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000
3.00	-3002	-2702	-2402	-2102	-1802	-1502	-1202
3.40	-2042	-1702	-1362	-1022	-682	-342	-2
3.80	-1082	-702	-322	58	438	818	1198
4.20	-122	298	718	1138	1558	1978	2398
4.60	838	1298	1758	2218	2678	3138	3598
5.00	1798	2298	2798	3298	3798	4298	4798
5.40	2758	3298	3838	4378	4918	5458	5998
5.80	3718	4298	4878	5458	6038	6618	7198
6.20	4678	5298	5918	6538	7158	7778	8398
<b>Totale uitgawes (Rand/ha)</b>	<b>10202</b>						

### Finansiering

Volgens die Departement van Landbou, Grondhervorming en Landelike ontwikkeling het Suid-Afrika se totale landboukskuld aan die einde van 2020 R190 miljard beloop. Dit neem jaarliks met gemiddeld 10% toe en het oor ’n dekade meer as verdubbel van die R79 miljard wat dit in 2011 was. ’n Groot gedeelte hiervan word as produksiekrediet vir produksiemiddele gebruik. Die bedrag wat aan die Landbank verskuldig is, beloop R54 miljard en is 28% van die totale skuld. ’n Groot deel van hierdie skuld word indirek via ander finansiële instellings aan boere geleen. Landbank se versuim om in 2020 sy verpligtinge teenoor sy eie krediteure na te kom is alombekend. Daar is ook aangekondig dat regeringshulp aan die Landbank, wat teen 31 Maart 2021 sou realiseer, nog steeds nie gefinaliseer is nie en dat dié instelling en sy befondsers nou wesentlike veranderinge aan hulle vorige ooreenkomste met mekaar moet onderhandel. Dit wil voorkom of dié gebeure, gekoppel aan die algemene ekonomiese senuagtigheid wat met die Covid-pandemie en die oorlog in Oos-Europa gepaardgaan, ’n negatiewe invloed op die riskantheid van landboukrediet het en dat finansierders dus huiwerig is om hul blootstelling in die landbousektor verder te verhoog. Gesien teen die agtergrond van die styging van 29% in boere se produksiekoste, én verwagte toekomstige stygings, kan produksiekrediet, eerder as produksiemiddele, ’n skaars item vir komende plantseisoene raak.

### Dinamika

In sy boek, *The Origin of Wealth*, bring Eric D. Beinhocker verskeie wetenskapsvelde bymekaar, naamlik fisika, biologie, antropologie, sielkunde, inligtingstechnologie en ook ekonomiese geskiedenis om te verduidelik hoe welvaart geskep word. Sy slotsom baseer hy dan op die tweede wet van termodinamika wat in wese die eerste wet van termodinamika korrigeer. Die eerste wet formuleer die teoretiese dinamika van hitte binne gekontroleerde omstandighede waar die tweede wet uitspel dat omstandighede nie altyd gekontroleer kan word nie en dat hitte-dinamika dus in baie gevalle nie die voorspelde teoretiese pad volg nie.

Die ekonomiese toepassing daarvan beteken dat 7 miljard mense aan ’n wêreldwye ekonomie van \$83 biljoen deelneem wat voortdurend in beweging is. Geen enkele persoon het dit ontwerp nie en geen enkele orgaan kan dit kontroleer nie. Die komplekse dinamika daarvan word van die grondvlakke af na bo bepaal en nie andersom nie. Voedselproduksie vir 2021/22 is dus nie in die gedrang weens die styging in produksiekoste nie, omdat elke individuele boer binne die eie unieke samestelling van sy eie boerdery sy produksiemiddele uiteindelik binne die “waarde” van sy opbrengsmikpunte gaan bekom.



# Oes die #DEKALBvoordeel

*Verken tegnologie wat die  
behoefte van j ou boerdery  
aanspreek ...*



*Ervaar die voordele van ons nuwe  
geelmieliebasters vir jouself:*

/// DKC72-76BR /// DKC74-74BR  
/// DKC64-54BR /// DKC66-66BR  
/// DKC78-78BR

Ontdek die  
#DEKALBvoordeel



## DEKALB Gevorderde Genetika

By DEKALB<sup>®</sup> verstaan ons die belangrikheid daarvan om jou opbrengspotensiaal en winste te verhoog en om jou boerdery op 'n volhoubare wyse te groei. Met ons omvattende reeks kwaliteit geelmieliebasters wat gerugsteun word deur gevorderde genetika sowel as die bykomende voordele van **Acceleron<sup>®</sup>-saadbehandeling**, help ons jou om juis dit te doen. Ontdek die verskil wat gevorderde genetika, voortdurende agronomiese ondersteuning en 'n eksklusiewe portefeulje van gewasbeskermingsoplossings in jou boerdery kan maak.

[www.cropscience.bayer.co.za](http://www.cropscience.bayer.co.za) /// [www.bayer.co.za](http://www.bayer.co.za) /// Tel: +27 11 921 5002 ///  @DEKALBSA | @Bayer4Crops

Bayer (Edms) Bpk. Reg. No. 1968/011192/07. Wrenchweg 27, Isando, 1601. Posbus 143, Isando, 1600. Die registrasie-eienaar van Acceleron<sup>®</sup> en DEKALB<sup>®</sup>, is Bayer AG, Duitsland.

# Herlewingslandbou gee die pas aan vir die toekoms

**Nagenoeg 700 mense het onlangs Landbouweekblad se drie Herlewingslandboukonferensies op Reitz, Ottosdal in Noordwes en Stellenbosch in die Wes-Kaap bygewoon. Van die hoogtepunte wat deur sprekers op hierdie konferensies gelewer is, word in hierdie artikel weergegee.**

**Intekenare van Landbou.com kan by [bit.ly/3qtB8DK](https://bit.ly/3qtB8DK) ál die voorleggings sien.**

## **Intensiewe beesboerdery: Balans is die antwoord**

'n Intensiewe beesboerdery op 'n relatief klein stuk huurgrond is die sleutel tot 'n Argentynse boer se oorlewing. Toerusting wat moeite en tyd bespaar, verlig die werkklas.

### **Sukses met dekgewasse en vee**

Wanneer 'n mens aan 'n beesplaas in Argentinië dink, stel jy jouself voor dat dit 'n groot, uitgestrekte plaas van duisende hektaar grasveld is waarop reusebeestroppe wei en dosyne Argentynse cowboys op perde hulle oppas. Maar mnr. Pablo Etcheberry en sy familie boer op net 300 ha huurgrond buite Pellegrine in die Buenos Aires-provinsie. Die werkers is Pablo se suster Macarena en enkele ander familielede. Daar is nie perde nie, net een vierwielangedewe motorfiets.

Op dié stukkie grond boer hulle met 600 koeie, 1 000 vrylopende hoenders, 'n paar skape en varke, asook bye. Na gelang van die prys sal hulle ook in die meeste jare 'n paar hektaar met kontantgewasse, soos sojabone, beplant. Die grond word egter hoofsaaklik met dekgewasse beplant. Dit word intensief tydens 'n 45 dae lange siklus bewei met vyf verskuiwings per dag.

Elke veevertakking dien 'n doel, bespaar geld en lewer wins. Die diere se pote wat die dekgewasse in die grond in vertrap, die mis wat sorg vir bemesting, en die bekke wat voortdurend alles in die klein kampies vreet en só ongewenste plante bekamp, is alles 'n integrale deel van die boerderyplan. Die afgelope sewe jaar al gebruik hulle geen kunsmis of

deur Lloyd Philips en Vida Booysen

chemikalieë nie.

Die Etcheberry-familieboerdery was nie altyd so klein nie. In die 1970's was Pablo se oupa bekend as 'n kampioenteler van Angus-bulle. Sy kleinseun lag vandag meewarig oor die gevolge wat dié spogboerdery vir hulle ingehou het.

"Om bulle mooi te maak vir skoue, het ons familie baie geld gekos. Die eerste teken dat dinge nie reg verloop nie, was toe ons 10 000 ha moes verkoop toe ek 'n tiener was. Ons moes hulp van die bank kry – en raad van verkeerde mense het ons baie geld en uiteindelik die grond gekos."

Die 300 ha waarop hulle nou so intensief boer, was eers deel van hul eie grond wat hulle moes verkoop en nou by die huidige eienaar huur. Die sleutel tot hul oorlewing tans is ultrahoëdrukbeveiding (UHDB) as deel van die beoefening van herlewingslandbou, beklemtoon Pablo.

Dit is veral sy klem op tyd- en moeitebesparende toerusting en werkwyses wat die aandag getrek het. Hy wys video's van sy voorskoolse kinders wat moeiteloos die heinings lig wat die beste van een kampie na die volgende laat beweeg. Sy toerusting werk met afstandbeheer- en tydbeheermeganismes wat die valhekke tussen die kampe kan lig en kan laat sak. Een druk van 'n afstandbeheer-knoppe en sy trekker ry met gemak oor die hekke.

Water word met 'n ondergrondse pypleiding na die kampe gepomp. Sy watertrôe is van plastiek om maklik met die hand verskuif te word.

"As jy met so min hande intensief boer, moet jy maniere kry om die werkklas ligter te maak. 'n Vriend het voorgestel ons bemark my oplossings. Ons onderneming, PensAgro, verkoop nou al drie jaar lank tydbesparende toerusting vir intensiewe veeboere." Op Instagram het Pablo duisende aanhangers wêreldwyd wat sy video's oor sy toerusting en boerdery geniet.

"Ons probeer nie enigeen oortuig nie, ons wil net vir beesboere wat net soos ons gesukkel het, wys daar is 'n ander, makliker manier om die ding te doen."

## Vriend of vyand: Klimaatsverandering raak insekbiodiversiteit

Wetenskaplikes bereken dat die mens 100 000 jaar tot 50 000 jaar gelede sowat 3 000 plantspesies gebruik het om homself te voed en te klee. Vandag verskaf net vier plantspesies – naamlik koring, rys, mielies en aartappels – 60% van die wêreld se kilojoules. Dit plaas die mensdom op “dun ys” wat biodiversiteit in globale landbouproduksie betref. Dit is hoekom herlewingslandbou en sy doelwitte om biodiversiteit te verbeter en te beskerm, en om saam met die natuur te boer, so belangrik is. Tydens navorsing wat hy en kollegas gedoen het, het prof. Johnnie van den Berg, hoof van die geïntegreerde plaagbekampingsprogram aan die Noordwes-Universiteit, bevind die diversiteit van plant- en insekspesies in onmiddellik aangrensende wenakkers neem drasties toe vergeleke met die diversiteit in gemiddelde mielie- en sojaboonlande. Boere kan hierdie potensieel nuttige biodiversiteit vernietig of dit tot wedersydse voordeel koester en inspan.

“My pleidooi is dat ons ons wenakkers as hulpbronne moet begin beskou en bestuur omdat hul biodiversiteit van organismes wat vir plaagbekamping gebruik kan word, uiters hoog is. Boere het die taak om ekoloë te wees wat biodiversiteit op hul plase bestuur.

“Dit is veral belangrik gegewe die geprojekteerde impak van klimaatsverandering. Vir elke 1 °C wat die gemiddelde temperatuur in Suider-Afrika teen 2050 styg, word verwag dat hierdie streek 10% tot 25% van sy opbrengs van koring, rys en mielies aan insekplae sal verloor.”

Van den Berg het gewaarsku dat verhoogde temperature sal lei tot die groter verspreiding van insekplae na gebiede waar dit voorheen nie 'n probleem was nie. Die herfskommandowurm wat Suid-Afrika tans seisoenaal ervaar, sal byvoorbeeld 'n permanente plaag word. Plae soos die mieliestamrusper sal ook meer gereeld voortplant en vinniger groei, en selfs 'n bedreiging vir laat aanplantings van somergewasse inhou. Die toediening van die regte plaagdoders op die regte tye sal selfs moeiliker word. As gewasse weens klimaatsverandering meer stres ervaar, word hulle aanlokliker en vatbaarder vir skadeveroorsakende plae. Insekte wat voorheen net op wilde plante gevoed het, kan skielik begin om op aangeplante gewasse te voed. Terselfdertyd sal die voordelige roofinsekte wat in saailande voorkom, asook hul eie broeisiklusse wat met hul skadeveroorsakende prooi gesinchroniseer is, bedreig word.

“Om voordelige biodiversiteit in ons landbou-ekostelsels te bevorder, moet ons stabiele, permanente voedselwebbe vestig. Voorbeelde hiervan is om oesreste op die grond te laat, multispesiedekgewasse te plant en biodiversiteitsstroke langs ons saailande te hê om voordelige roofinsekte en bestuiwers te bevorder en te ondersteun. Dit moet deel wees van 'n geïntegreerde plaagbekampingsstelsel wat die doeltreffendste vir jou boerderytoestand is en wat aan jou besigheid se ekonomiese drempels voldoen. Waar jy wel plae moet bespuit, moet dit nie onnodig of verkeerd doen nie.

## Skep tuiste vir voordelige aalwurms

Die teenwoordigheid van aalwurms in gewasproduksiestelsels word dikwels deur baie mense as 'n slegte teken beskou. Ja, daar is plantparasitiese aalwurmspesies wat skade veroorsaak. Daar is egter ook roofaalwurms, waarvan sommige voordelig kannibalisties teenoor hul vernietigende familieleden is. Wanneer ekostelsels in balans is, ook in bewerkbare grond, is daar 'n voldoende gesonde verskeidenheid van voordelige lewe wat help om die siektes en plae wat skade veroorsaak in bedwang en hanteerbaar te hou.

In haar meestersgraadstudie aan die Noordwes-Universiteit het Ané Loggenberg, nou 'n tegniese handelsmerkgenoot by IntelliGro Crop Solutions, gevind dat aalwurms 'n noodsaaklike en integrale deel van grondekostelsels is.

Spesies wat skade veroorsaak, is geneig om in swak bestuurde bewerkbare grond te vermeerder, terwyl 'n gesonde ewewig tussen voordelige aalwurms en aalwurms wat skade veroorsaak, bereik word as hierdie grond volhoubaar bestuur word.

“Daar is aalwurms wat op plantwortels voed, dié wat op swamme en bakterieë voed, dié wat rooforganismes is en ander aalwurms vreet, aalwurms wat omnivore is, en selfs entomopatogene aalwurms wat patogenies vir geleedpotiges is, waaronder insekplae. Die omnivoor- en roofaalwurms is tipies gevoeliger vir ongunstige toestande. Hul teenwoordigheid in bewerkbare grond is 'n goeie bio-aanwyser van ekostelsels wat in 'n geskikte, gesonde toestand is.”

Grondontledings wat 'n gebrek aan dié voordelige aalwurms toon, is 'n aanduiding dat dié grond, en gevolglik die ekostelsel, onder stres verkeer wat so gou moontlik reggestel moet word.

Met aalwurmspesies wat van een 25ste van 1 mm tot 13 mm in lengte wissel, is 'n vergrootglas of mikroskoop tipies nodig om hulle waar te neem. Hierdie klein grondbewoners is ook heeltemal akwaties en moet genoeg vog in die grond-ekostelsel hê om te oorleef.

Loggenberg se studie van die korrelasie tussen die diversiteit en bevolkings van grondaalwurmspesies met die bestuur van bewerkbare grond het bevind dat bewaringslandboupraktieke wat die fisiese, chemiese en biologiese eienskappe van die grond verbeter, sterker bevolkings van voordelige aalwurms tot gevolg het.

Dit is veral waar wanneer grondrespirasie en grondorganiese materiaal verbeter word tot voordeel van hele grondekostelsel.

“Begin met bewaringslandboupraktieke op jou plaas en skep die omgewing vir organismes om by te dra tot grondekostelselfunksionering.”

**Hierdie artikel het verskyn op**

<https://www.landbou.com/landbou/Bedrywe/Herlewingslandbou/intensiewe-boerdery-balans-is-die-antwoord-20220408>

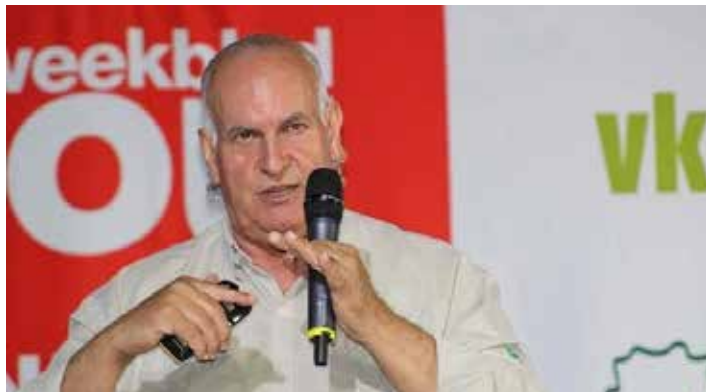
# Boer saam met die natuur – die wêreld het dit nodig

Deur Vida Booysen

Die eerste sprekers op *Landbouweekblad* se eerste Herlewingslandboukonferensie vir 2022 op Reitz in die Vrystaat het deurlopend beklemtoon dat oorskakeling na herlewingslandbou nie 'n kitsoplossing vir jare lange agteruitgang van die grond is nie. Tog kan boere moed skep omdat daar al soveel geleer is oor die jare oor hoe om opbrengste te verbeter en koste te verlaag deur herlewingslandbou toe te pas.

“As iemand elders ter wêreld iets beter doen, kan ons van hulle leer. Ons moet voortdurend soek vir nuwe inligting. Dis as jy dink jy weet alles dat jy in die moeilikheid is,” het dr. Ademir Calegari gesê. Hy is 'n Brasiliaanse dekgewasspesialis, landboukundige en 'n legende in die herlewingslandbousektor waar hy al sedert 1977 in 47 lande sukses met die integrasie van dekgewasse en vee saam met gewasse soos sojabone, sonneblomme en mielies behaal het.

Hy het gewys op die noodsaaklikheid om 'n groeiende wêreldbevolking volhoubaar aan te hou voed. “Die wêreld se bevolking is aan die groei, maar 33% van die beskikbare grond is reeds afgetakel. Ons sal ons voedselproduksie tot 2050 met 70% moet verhoog. Dit beteken ons moet ons huidige landbou-opbrengste verdubbel om in die behoeftes te voorsien – sonder om verder by te dra tot erosie of die vernietiging van bogrond. Dit is die oplossing wat herlewingslandbou ons bied.”



Dr. Ademir Calegari.

## Chemikalieë

Calegari beskryf homself as 'n “veldman” wat nie daarvan hou om die hele dag agter 'n rekenaar se skerm te sit en data te ontleed nie. “Jy moet in die land wees, naby die grond. Dis waar jy leer. Die lewe onder die grond is net so divers soos ons mense hier bokant die grond. Dis noodsaaklik om al die makro- en mikro-elemente na te gaan en seker te maak jy voeg nie te veel chemikalieë by nie, iets wat maklik kan gebeur as jy byvoorbeeld jou grondmonster te vlak neem.”

Hy het gesê jy is geneig om jou behoefte aan chemikalieë te oorskakel as die grond droog is, en te onderskat as die grond nat is. Daarom moet die grondmonsters ordentlik geneem word sonder om grondlae te vermeng.

Die Pad Saam | 12 | Junie • Julie 2022

Hy het ook daarop gewys dat die revolusie wat in die 1970's en 1980's in Suid-Amerika begin is om oor te skakel na geenbewerking, nou reeds 50 jaar se waardevolle lesse vir die res van die wêreld bied. Oor die jare het boere ook heelwat geleer oor die bestuur van insette soos chemikalieë. “Ek is nie teen die gebruik van onkruidododer of antibiotika nie, maar die kwessie is steeds om die grond biologies te aktiveer om opbrengste te verhoog. Hou aan soek vir volhoubare oplossings. Moenie ná 'n jaar of drie sê jy gooi tou op want dekgewasse werk nie. Hou aan vra en soek. Daar is soveel soorte met verskillende groeisiklusse, iewers sal 'n kombinasie wees wat jou opbrengs kan verhoog.”



Danie Slabbert.

## Herlewingslandbou is 'n reis

Op sy beurt het Danie Slabbert, herlewingsboer van Reitz, beklemtoon dat die oorskakeling na herlewingslandbou 'n lewenslange reis is wat 'n mens se oë oopmaak vir 'n hele nuwe wêreld.

“Grond is alles: Alles wat die mensdom gebruik, kom van grond af. En alles gaan terug soontoe. Daarom moet alles wat die mens – as rentmeester van die grond – doen, ingestel wees om die grond volhoubaar te bestuur, saam met die natuur.”

Hy glo daar is 'n simbiotiese verhouding tussen mens, dier, plante en die grond wat diversiteit behou en lewe in die grond skep. “Werk op jou knieë in die grond. Dit is die essensie van boerdery en daar sal jy leer wat gebeur. Jy sal tekens sien. As jy 'n swerm hadedas sien wat op jou grond neerstryk, kan jy vies wees oor wat hulle alles vreet, of jy kan bly wees dat jou grond so vrugbaar en ryk is dat daar kos vir hulle is.”

Die krisis in Oekraïne het vir die wêreld weer gewys hoe kwesbaar is interasionale voedselstelsels en hoe kospryse die hoogte in kan skiet as insette skaars raak, het Chris Burgess, redakteur van *Landbouweekblad*, gesê. “Maar miskien kry ons 'n paar antwoorde op 'n konferensie soos hierdie, waar ons leer van alternatiewe soos die tonne urine en mis van die diere wat gebruik kan word wanneer insette skaars raak. Met gesonde grond kan ons aanhou boer tot in die verre toekoms.”



Chris Burgess.

Fotos: Vida Booysen

# Temper klimaatskrisis met jou eie permakultuurtuin

**W**oorde soos klimaatskrisis, aardverwarming, vloed, droogtes en fossielbrandstoftekorte is woorde wat ons deesdae al hoe meer hoor en wat sonder uitsondering 'n ligte vrees by 'n mens wek omdat ons besef – of móét besef – dat ons Moeder Aarde stukkie vir stukkie vernietig. Aan die anderkant is daar woorde soos organies, geenbewerking, son- en windenergie en permakultuur wat as teenvoeter vir eersgenoemde gebruik word. **Hannelie Cronjé** het gaan oplees oor die term permakultuur en hoe elke individu – hoewel miskien nie die wêreld verander en die klimaatskrisis kan stuit nie – wel 'n verskil kán maak.

Volgens die woordeboek *Pharos* is permakultuur die gebruik van bome/struik en ander meerjarige plante asook vee om 'n selfonderhoudende ekosisteem te skep wat gewasse en ander produkte lewer.

Volgens 'n artikel op die webblad [www.maroelamedia.co.za](http://www.maroelamedia.co.za) verwys permakultuur na die ontwerp van 'n ekologies volhoubare omgewing met die integrasie van ekologiese beginsels.

“Wyer gesien maak permakultuur van tegnieke en beginsels van ekologie gebruik om uiteindelik 'n volhoubare omgewing te skep. Deur hierdie tegnieke en praktyke – 'n kombinasie van biodiversiteit en die gebruik van inheemse plante – in 'n klein ekosisteem soos jou eie tuin te integreer, is die uiteinde 'n permakultuurtuin wat floreer.

“Reeds in 1970 is die konsep van permakultuur bekendgestel toe sommige ekoloë 'n reeks idees begin het met die hoop om stabiele landbousisteme te kan handhaaf en daar te stel. Rondom hierdie tyd was daar 'n ekologiese krisis, en omgewingsbewustes het begin met die uitgangspunt dat die land en water nie vergiftig moes word nie. Dit is in hierdie tyd wat die gebruik van meer landbou-industriële metodes die norm was en waar stikstofkunsmis, plaagdoders en onkruidodders aan landbougrond toegedien is. Daarmee het die ‘besoedeling’ van water en grond groot afmetings aangeneem.

“Met permakultuur word probeer om al daardie grond waarop chemikalieë toegedien is, te herwin. Baie van hierdie gebiede het hul vrugbaarheid verloor as gevolg van oormatige gebruik van chemikalieë. Danksy die werk wat gedoen is en die studie van die tegnieke in latere jare, kan permakultuur van die skade ongedaan maak.

“In verskillende dele van die wêreld is daar gemeenskappe wat in volle harmonie met die omgewing leef sonder om dit negatief te beïnvloed en met 'n uitstekende gebruik van natuurlike hulpbronne groot welslae behaal.

“Die afgelope paar jaar word permakultuur selfs suksesvol toegepas in die bou van huise en landskapontwerp. Ons weet ook een van die potensiële instrumente vir die verbetering van permakultuur is bioklimatiese argitektuur. Dit is 'n soort landbou wat hulpbronne wil optimaliseer om volhoubare huise te skep.” (<https://www.jardineriaon.com/af/permakultuur.html>)

Permakultuur word ook beskryf as die ontwerp van produktiewe landbou-ekostelsels met dieselfde diversiteit, stabiliteit en skopkrag as natuurlik ekostelsels. Dus: 'n volhoubare manier om ons te voorsien van kos, energie en 'n plek om ons skoene uit te skop. Net soos met wêreldoorloë of enigiets anders wat die heersende wêreldorde versteur, het Covid-19 en die feit dat mense van die huis af moes werk, 'n groot omwenteling teweeggebring. Sovele mense het stadsgebiede vir die platteland verruil omdat hulle, solank hulle internet het en hul werk dit toelaat, nie meer genoodsaak was om tussen die huis en kantoor te pendel nie. Baie mense het ook 'n kopskuif gemaak om 'n gehaltelewe te lei of meer na hul fisieke en geestelike gesondheid om te sien en die gejaag agter te laat en het ander loopbaanrigtings gekies. Dit het tot gevolg gehad dat meer mense huise met groter erwe op die platteland betrek het en terselfdertyd toegegee het aan die behoefte om hul eie groentetuine aan te lê en meer selfonderhoudend te wil leef.

Só het die belangstelling in permakultuur opnuut opgevlam en is meer mense nuuskierig oor hoe hulle 'n bydrae kan lewer tot die behoud van die natuur.

## Wat kan jy doen?

Mike Feingold, 'n Britse permakultuurkenner, beskryf permakultuur as 'n “revolusie vermom as tuinmaak”. Dit is egter nie bloot organiese tuinmaak nie. Kombuistuine is maar één van vele elemente binne 'n groter permakultuurstelsel.

Met permakultuur probeer jy die natuur naboots deur nisse vir soveel as moontlik elemente te skep. Jy doen dit deur wisselwerking aan te moedig en deur middel van sinvolle ontwerp hoogs produktiewe ekosistels te skep wat ryk is aan diversiteit en lewe.

Tog is dit juis in kombuis- en gemeenskapstuine – selfs in potte op 'n balkon – waar 'n daadwerklike bydrae gelewer kan word om 'n groener, gesonder toekoms te verseker. Die tyd waarin ons leef, dwing ons om meer in terme van produksie as verbruik te dink, selfs as dit op 'n klein skaal is, soos in ons eie tuine. Selfs al doen net 10% van die mensdom dit, maak dit 'n enorme verskil.

Stel jou voor jy hoef nie al jou groente by die supermark te koop nie, en daar is altyd kraakvars groente beskikbaar wat op natuurlike wyse ryp geword het sonder om ooit in 'n koelkamer te gaan draai of agterop 'n vragmotor aangery is. En daar is genoeg dat jy met jou buurman kan deel wat hy nie het nie, en hy verskaf weer dit wat jy nie in jou tuin het nie.

Onder beoefenaars van permakultuur is daar die gemeenskap van gewasse van erfenissaad kweek en uitruil vir byvoorbeeld tamaties wat nog smaak soos in ons kleintyd.

## Die waarde van permakultuur

Die groot gedagte is dat ons weer vir die natuur moet omgee en help om die natuurlike harmonie te herstel. Daarom is dit belangrik om terug te beweeg na basiese verbouingspraktykbeginsels. Sodoende gebeur die volgende:

- watergehalte verbeter;
- die nodige kundigheid wat deur gemeenskappe bekom word om hul eie kos aan te plant, kan werkloosheid verminder;
- beter gehalte kos kan geproduseer word aangesien geen skadelike chemikalieë en/of gifstowwe die grond sal besmet nie;
- permakultuur se gebruike bevorder 'n volhoubare omgewing; en
- die etiese waarde van Suid-Afrika kan net uit die beginsel van permakultuur voordeel trek.

Verstedeliking het hoë vlakke van besoedeling, behuisingstekorte en ook werkloosheid meegebring. Maar hoe kan permakulturbeginsels ons as gewone mense help om 'n volhoubare omgewing in ons huistuine of die spasie waaroor ons beskik, te skep? Geen spasie is te klein om sekere van die permakulturbeginsels toe te pas nie. Ons moet net ons denkwysse begin verander in terme van hoe ons basiese goed tot ons voordeel kan gebruik. Elke element, plant en grondbedekking wat jy in die tuin sit of gebruik, behoort volgens die permakulturbeginsel meer as een funksie by te voeg. Baie plante word vir meer as een rede geplant. 'n Goeie voorbeeld is wilde knoffel (*Tulbaghia violacea*). Dit dra 'n baie mooi pers blommetjie, maar die bolle en blare se reuk is ideaal om skadelike insekte of katte uit jou tuin te hou – net soos afrikanertjies (*Tagetes*-spesie). Verskeie plante word vir medisinale én estetiese gebruike geplant, soos muishondblaar (*Plectranthus fruticosus*), malva (*Pelargonium peltatum*) en katstert (*Bulbine frutescens*).

Baie mense skrik vir die idee van 'n permakultuurtuin as hulle hoor dat groente, vrugte, kruie, medisinale plante, bome en blomme in dieselfde tuin geplant word en verwag dat dit 'n deurmekaar woestery gaan afgee. Daarom is dit belangrik om eers jou navorsing te doen en jou tuin op papier te beplan. Daardie beplanning gaan tipies ook oor die oplossing van probleme.

As die probleem byvoorbeeld is dat daar met swaar reën massas water bly lê wat nie gou genoeg deur die grond geabsorbeer word nie, is daardie gedeelte dalk juis die deel wat omgespit, behandel en beplant moet word met plante wat baie water benodig. Dalk werk die tipe grond weens die pH of suurgehalte nie met die vrugteboom wat jy daar sou wou plant nie. Vind dan uit watter tipe boom sal wél daar aard. Dalk is die oplossing dat jy eerder plantbakke in sekere dele van jou tuin moet gebruik of dat 'n ander kombinasie van plante in mekaar se onmiddellike omgewing die wêreld se verskil sal maak aan hoe jou tuin gedy en floreer.

Die stuk grond wat jy wil gebruik, moet noukeurig ontleed word voordat jy met jou beplanning kan begin. Roep kundiges se raad in as jy nie self al die kennis het nie. 'n Tuinboukundige se kennis en ervaring is van onskatbare waarde as jy so 'n tuin wil aanlê.

## Hoe begin ek?

- \* Ontleed die klimaat, waar die wind vandaan kom en besluit wat jy graag wil bereik. Miskien is daar reeds lieflike bome waarin 'n byekorff 'n tuiste kan vind. Kyk na watter plante in die onmiddellike omgewing natuurlik voorkom en bepaal daarvolgens watter plante met soortgelyke behoeftes jy in die ruimte wil hê. Stel vas of die groente en kruie waarvan jy hou in die grondsoort en klimaat sal aard. As jy net 'n klein oppervlakte tot jou beskikking het, oorweeg plantbakke van hout of selfs sink, maar bly weg van plastiek of sement wat nie omgewingsvriendelik is nie. Maak net seker dat die grond waarmee die bakke gevul word, goed gedreineerde gehaltegrond is. Vervang sementpaadjies met grondbedekkers soos neutdoppe of bas.
- \* Plant plante met meer as een gebruik – soos die bogemelde wilde knoffel – sodat insekte wat jou tuin kan vernietig op natuurlike wyse beheer kan word. Lok voëls, paddas en klein wilde diertjies wat insekte vreet, soos paddas en eekhorings, met bronne van kos en water sodat hulle op natuurlike wyse van bedreigende insekte ontslae kan raak.
- \* Lok bye en skoenlappers sodat bestuiwing op natuurlike wyse plaasvind.
- \* Vang reënwater op vir latere gebruik.
- \* Vul jou komposhoop met kombuisafval en skep ruimte vir 'n erdwurmplaas vir natuurlike bemesting.
- \* En deel dit wat jy nie kan opgebruik nie – ook jou kennis en kundigheid – met die mense in jou omgewing.

Bronne:

<https://maroelamedia.co.za/leefstyl/tuin/permakultuur-die-antwoord-vir-verandering/>  
<https://www.jardineriaon.com/af/permakultuur.html>

# 12 Beginsels van permakultuur

In die tydskrif Platteland maak die skrywers melding van die 12 beginsels van permakultuur. "Permakultuur berus op 12 ontwerpbeginsels wat volgens jou omgewing, klimaatstoestand en beskikbare hulpbronne toegepas word.

**1. Waarneming en wisselwerking.** As jy op 'n dorpserf of kleinhoewe intrek, is jy geneig om alles plat te stoot en om te dolwe en dan van vooraf te begin. In die proses verwoes jy waardevolle hulpbronne en die habitat van gevestigde bondgenote. Let op watter plante, diere en voëls in jou omgewing floreer.

**2. Versamel en berg energie op.** Dit lê opgesluit in natuurlike hulpbronne soos die son, wind, water, grond en plantegroei, maar ook in die kennis van die gemeenskap. Water wat oor 'n landskap vloei, hou byvoorbeeld enorme hoeveelhede energie in. As ons reënwater op die hoogste moontlike punt opvang en berg in 'n kontoersloot of dam, kan ons daardie energie stadig en beheers oor die hele terrein aanwend, pleks daarvan dat dit binne 'n halfuur afloop en erosie veroorsaak.

**3. Produseer 'n opbrengs.** Die hoofdoel van permakultuur is om kos te produseer. In jong stelsels sal jy af en toe 'n bloutjie loop – begin met maklike, relatief pesvrye gesonde kos soos blaarslaai, spinasie en seldery.

**4. Pas selfregulering toe en aanvaar terugvoer.** Fokus daarop om eers 'n klein stukkie grond (eerder as jou hele tuin op een slag) vrugbaar te kry. Só kan jy jou hulpbronne konsentreer om 'n ryk kultuur van mikro- en ander organismes te vestig en dit daarna na ander dele versprei.

**5. Bewaar en benut bronne.** Hernubare bronne is goud werd. Soms is daar opslagplante wat andersins as onkruid beskou sou word, maar wat 'n uitstekende bron van kos vir byvoorbeeld jou hoenders is. Moet dan nie hierdie voedselbron uitwis nie, maar gebruik dit.

**6. Moenie afval produseer nie.** Gebruik kombuisafval vir 'n komposhoop of erdwurmplaas en sorg so dat jy organiese bemesting vir jou tuin het. Probeer ook om so min as moontlik produkte in plastiekverpakking aan te koop en neem jou eie lapsakke saam winkel toe eerder as om die plastiekdrasakke wat die winkel verkoop, te gebruik. Wanneer jy 'n nuwe element in jou permakultuurtuin inkorporeer, maak seker dat jou stelsel in dié element se behoeftes voorsien en dat die produkte daarvan óf deur mense óf die res van die stelsel opgeneem kan word.

**7. Eers ontwerp, dan detail.** Maak jou tuinplan eers op papier klaar en begin dit dan stadig maar seker implementeer. Vestig eers elemente wat die grond bou en grondekologie bevorder. Begin dan met staatmakerplante wat sal help om die grond verder te bou en 'n nis help skep vir elemente wat ons oor die algemeen as meer produktief beskou – soos voëls en erdwurms.

**8. Integreer eerder as isoleer.** Maak byvoorbeeld hoenders deel van die tuin eerder as om hulle eekant in 'n hok of kampie te hou. Só het hulle toegang tot groen voer en met hulle geskrop help hulle om organiese materiaal wat maande sou neem om af te breek, binne dae weer deel te maak van die grond.

**9. Klein en stadige veranderinge.** 'n Mens is geneig om die eindproduk in jou agterkop te sien en dan so vinnig as moontlik daar te probeer uitkom. Onthou, die 'perma' in 'permakultuur' beteken permanent. Die stelsels waarvan ons praat, sal seisoen na seisoen ryker en meer divers raak – mits dit reg ontwerp en bestuur word. Die natuur jaag altyd 'n ewewig na en sal enige wanbalans probeer herstel.

**10. Benut en bewaar diversiteit.** Om groente in rye te plant is soos om 'n mens alleen in die woestyn te sit. Jy moet 'n nis skep vir jou groente, 'n habitat waar voëls, erdwurms en voordelige insekte ook gelukkig is. Die natuur is geïnteresseerd in produktiwiteit, nie in netheid nie.

**11. Benut en bewaar grensgebiede.** Waar twee ekosistels bymekaarkom in die natuur – soos op 'n rivieroewer of waar 'n vleiland in die see loop – is daar groter biodiversiteit omdat die gebied die voordele van albei stelsels geniet. Deur meer grensgebiede in jou tuin te skep, byvoorbeeld met 'n kruiespiraal, skep jy meer mikroklimaatte waarin 'n groter verskeidenheid plante kan groei wat meer voëls en insekvetende diere lok.

**12. Benut en reageer kreatief op verandering.** Namate jou stelsel meer volwasse raak, sal jy agterkom verandering is die enigste konstante. Mikroklimaatte verander byvoorbeeld soos plante groter raak. Dis belangrik om elke probleem of verandering as die oplossing vir 'n ander probleem te probeer sien. Jy het byvoorbeeld nie 'n slakprobleem nie, eerder te min eende.

## Bronne:

(<https://www.pressreader.com/south-africa/weg-platteland/20150901/283098477826291>)

# BELANGRIKHEID VAN OPENLIKE KOMMUNIKASIE

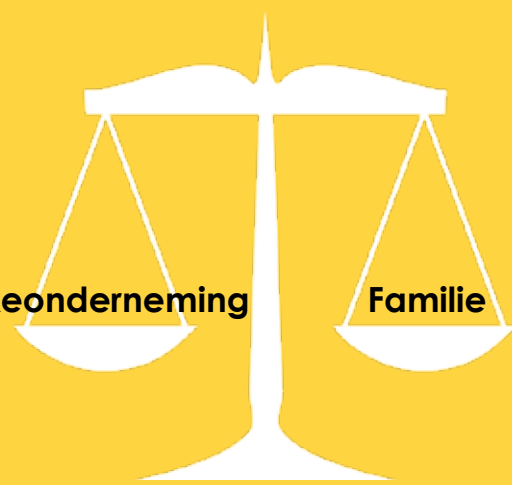
deur André W Diederichs



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

Sakeonderneming

Familie



'n Familieonderneming bestaan uit twee sisteme, naamlik die familie en die sakeonderneming. Om volhoubaar suksesvol te wees, is dit belangrik om 'n gesonde balans tussen die belange van die sakeonderneming en die belange van die familie te handhaaf.

Dink aan 'n weegskaal met twee bakke. In die een bak is die sakeonderneming en in die ander bak is die familie. As daardie bakke ongelyk hang, dan is daar probleme op die horison. 'n Oordrewe fokus op die sakeonderneming, ten koste van die familie, mag veroorsaak dat die familielede die familieonderneming verlaat om elders te gaan werk. Die teenoorgestelde is ook waar. 'n Oordrewe fokus om familielede gelukkig te hou, ten koste van die sakeonderneming, mag die sakeonderneming vernietig. Die uitdaging is dus om 'n gesonde balans te handhaaf.

Die sakeonderneming fokus normaalweg op formele sake-aktiwiteite en emosies is sekondêr. In kontras met die sakeonderneming is die familie meer gemoeid met emosionele uitdagings wat geassosieer word met familielede en intra-familieverhoudings. Dis egter belangrik om te besef dat emosies onderliggend in die aktiwiteite van beide sisteme is. Positiewe of negatiewe gedrag in die familie sal op die sakeonderneming impakkeer.

Gereelde openlike en deursigtige kommunikasie is belangrik. Onvoldoende kommunikasie kom voor by alle ondernemings, nie net by familieondernemings nie. Kommunikasie by familieondernemings word egter dikwels bemoeilik deur vae of kunsmatige kommunikasie sonder 'n formele kommunikasiekanal.

Gesprekke met familielede tydens sosiale geleenthede oor sake-aangeleenthede kan teenproduktief wees. Belangrike sakebesluite moet lief op formeel genotuleerde vergaderings geneem word sodat daar nie later gekibbel word oor wie wat gesê of besluit het nie. Die belangrikheid van formele en genotuleerde kommunikasie word in die nuwe regulasies van die Maatskappywet van April 2011 beklemtoon.

Meerkatte leer ons baie van effektiewe kommunikasie. Die meerkat wat wagstaan, maak verskillende geluide wat onderskei tussen verskillende gevare soos slange en roofdiere, lank voordat hulle te naby aan die meerkat-familie kom. Hierdie effektiewe kommunikasie gee aan die meerkatte genoeg tyd om hul verdediging voor te berei. Familieondernemings kan ook die sakeonderneming versterk deur effektiewe kommunikasie.

Hierdie simbiotiese samewerking stel meerkatte in staat om maksimum voordeel uit hul eksterne omgewing te benut. Meerkatte weet dat hulle saam meer sal bereik. Wat goed is vir een, is goed vir almal. Hulle bied 'n waardevolle les vir familieondernemings. Dit is wys om ooreen te kom oor kommunikasieprosesse vir beide die familie- en sake-aangeleenthede. Suiwer familie-aangeleenthede, soos byvoorbeeld troues, siektes en waar kinders sal skoolgaan, kan deur gesonde informele kommunikasie plaasvind. Dit skep ruimte vir emosies in 'n nie-dreigende omgewing.

Formele kommunikasie is ewe belangrik. 'n Goeie metode om gesonde sakekommunikasie te verseker is om formele en genotuleerde vergaderings te hou sodat daar geen onduidelikheid oor besluitneming is nie.

Hou die volgende goue reëls in gedagte:

- Bepaal die datums en tye vir formele vergaderings vooraf en maak seker dat dit gekommunikeer word.
- Kommunikeer die agenda vir elke vergadering vooraf sodat elkeen behoorlik kan voorberei. Skep ook ruimte vir insette van elkeen wat die vergadering bywoon. Dit skep 'n gesonde dissipline en vrymoedigheid om aktief aan die vergadering deel te neem.
- Maak seker dat almal die besluite op dieselfde wyse interpreteer deur elke paar minute die bespreking op te som.
- Moenie toelaat dat die familie van die gesprek afwyk met ander aangeleenthede wat nie te doen het met die agendapunt wat bespreek word nie.
- Wanneer daar konsensus oor 'n aangeleentheid is, moet dit opgesom word en almal moet bevestig dat hulle die besluit verstaan.
- Sirkuleer die notules van elke formele vergadering binne 48 uur ná die vergadering sodat almal skriftelike kennis het van watter aksies hulle moet neem. Hoe vinniger die aksies skriftelik bevestig word, hoe meer effektief sal dit aangespreek word.

Onthou dat gesonde kommunikasie samehorigheid bevorder. Dit bevorder beter begrip, intimiteit en wedersydse waardering.

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



# Gunstige mikrobies in volhoubare landbou

deur Owen Rhode, LNR-Graangewasse, Potchefstroom

**V**oedselproduksie moet teen 2050 verdubbel om die groeiende wêreldbevolking te kan voed. In die navorsingsomgewing word daar terselfdertyd voorgestel dat daar 'n afname in die gebruik van anorganiese kunsmis en onkruidodders moet wees. Die tweeledige doel om voedselproduksie te verseker en volhoubaar te boer plaas opnuut 'n fokus daarop om groter voordeel uit die interaksies tussen landbougewasse en mikrobies te trek. Die voordele wat grondmikrobies vir volhoubare landbou inhou, is van onskatbare waarde. Mikrobies speel 'n sleutelrol in onder meer stikstofbinding, opname van voedingstowwe, siektebeheer, asook bevordering van grondstruktuur.

## Risosfeer-aktiwiteit

Die risosfeer kan beskryf word as die dun lagie grond rondom wortels wat regstreeks deur die wortels se afscheidingsverbindings en mikro-organismes beïnvloed word. Plantwortels vervaardig en stel 'n verskeidenheid van verbindings vry, wat dan deur grondmikrobies as voedsel benut word. Hierdie wortelafscheidings tree soos boodskappers op, wat die mikrobiële bevolking stimuleer. Sekere van die verbindings wat die plant vervaardig, kan die groei van voordelige bakterieë bevorder terwyl ander skadelike bakterieë onderdruk.

'n Groep verbindings wat deur die wortels vrygestel word, is suikers wat in die plant of gewas se blare gemaak word. Die suikers beweeg dan afwaarts na die risosfeer en dien as voedsel vir bakterieë en swamme. Hierdie mikrobies is in staat om fosfate wat in die grond opgesluit is op te los en dit sodoende vir die plant toeganklik te maak.

Swamme soos *Trichoderma* spp. kan ander nadelige swamme onderdruk en die plant se verdedigingsmeganismes bevorder. Stikstofbindende bakterieë leef in noue assosiasie met plantwortels en kan ook die nodige voedingstowwe aan die plant verskaf.

Net soos die bakterieë en swamme, is protosoë ook aktief in die risosfeer. Protosoë het die vermoë om op die bakterieë te teer en sodoende bakteriële getalle te beheer. Die teenwoordigheid van protosoë in die risosfeer kan die groei van plante bevorder.

Daar is gevind dat protosoë, net soos amoebas, bakterieë as voedsel kan opneem. Op hierdie wyse kan bakteriële stikstof in die risosfeer vrygestel word. Aalwurms is ook doeltreffende predatore van bakterieë. Hulle het 'n soortgelyke effek as protosoë.

'n Groep verbindings wat deur die wortels vrygestel word, is suikers wat in die plant of gewas se blare gemaak word.

## Stikstofbinding in simbiose en vrylewende stikstofbinders

Vele mikrobies bind stikstof simbioties met 'n gasheerplant. In die spesifieke vennootskap verskaf die plant suikers aan die mikrobies en stikstof word weer gebind deur mikrobiële prosesse sodat die stikstof later weer aan die plant beskikbaar gestel word. Hierdie proses kom veral voor in die welbekende wisselwerking tussen mikrobies en peulgewasse, waar stikstof simbioties gebind word. Die bekendste voorbeeld van simbiotiese stikstofbinding is waarskynlik die wisselwerking tussen peulgewasse en rhizobia-bakterieë. Voorbeelde van laasgenoemde is die alombekende *Rhizobium*- en *Bradyrhizobium*-bakterieë wat aan peulgewasse soos sojabone en grondbone toegedien word.

'n Unieke eienskap van rhizobia-bakterieë is hul vermoë om gespesialiseerde knoppies in 'n simbiotiese assosiasie met die peulgewas te vorm. Die proses van stikstofbinding word aangeskakel indien die rhizobia in die risosfeerverbindings soos flavonoïde, wat deur die plantwortels afgeskei word, teëkom.

'n Reeks van rhizobia-gene word geaktiveer, wat lei tot die infeksie van die plant deur rhizobia-bakterieë en uiteindelik die vorming van nodules (knoppies). Die wisselwerking skakel atmosferiese stikstof om na 'n hernubare bron van stikstof vir landbougebruik, met geskatte addisionele waardes van tot soveel soos 300 kg stikstof per hektaar per jaar.

Daar is 'n reeks bakterieë wat in die grond teenwoordig is en betekenisvolle hoeveelhede stikstof kan bind sonder dat enige ander organismes 'n rol daarin speel. Vrylewende stikstof-bindende bakterieë soos *Azospirillum* spp., *Azotobacter* spp., *Acetobacter diazotrophicus* en *Bacillus* spp. word in die risosfeer gevind en het nie 'n gasheer nodig om stikstof in die grond te plaas vir plantopname nie.

Navorsing by die Rothamsted- eksperimentele plaas in Engeland het gewys dat vrylewende stikstofbindende bakteriese getalle hoër is in landerye waar geen stikstof toegedien is nie. Daar is ook gevind dat hierdie bakterieë tot soveel as 20 kg stikstof per hektaar bykomend in die grond kan verskaf indien wisselbou toegepas word.

Verskeie studies het getoon dat mikorisaswamme 'n direkte voordeel vir 'n gewas inhou.

### Mikorisa- en fosfaat-vrystellende mikrobies

Een van die hoofrolspelers, wat 'n brug tussen die plant en grond skep, is die bekende arbuskulêre mikorisaswamme. Verskeie studies het getoon dat mikorisaswamme 'n direkte voordeel vir 'n gewas inhou deurdat dit voedingstowwe aan die gewas beskikbaar stel, wat tot verhoogde produktiwiteit kan lei.

Arbuskulêre mikorisaswamme leef in harmonie saam met plantwortels. Mikorisa, ook bekend as wortelwam, is afgelei van die Latynse woord *mycos*, wat swam beteken, en *rhiza*, wat wortel beteken. Dit word in die meeste gronde gevind en is volop in die risosfeer. Mikorisaswamme kan ongelukkig net in die risosfeer groei en voortplant. Deel van die swam is dus binne in die wortel, aangesien die gasheerplant se wortels gekoloniseer word deur die swam. Sekere plante is geskikte gashere vir mikorisa. Gewasse soos mielies, peulgewasse en sonneblom is uitstekende gashere vir mikorisaswamme. Kanola en koolgewasse kan egter nie as gasheer vir mikorisaswamme dien nie. Elke plant of gewas het sy eie groep spesies van mikorisa. Mikorisa vorm 'n netwerk van fyn swamdrade in die risosfeer om die worteloppervlak te verleng en sodoende die absorpsie-oppervlak van wortels met tussen 100 en 1 000 maal te vergroot. Die uitgebreide netwerk van swamdrade maak die plantwortels meer doeltreffend ten einde water en ander voedingstowwe soos fosfor (P) en sink (Zn) op te neem. Op sy beurt kry die mikorisaswam weer suikers (koolstof) en ander stowwe van die plantwortels. Beide gasheer en swam word bevoordeel. Grondbewerking is uiters nadelig vir mikorisa. Mikorisa-inokulante is kommersieel beskikbaar en is veral voordelig in P-beperkende gronde.

'n Ander groep van bakterieë, soos byvoorbeeld *Pseudomonas*, *Bacillus* en aktinomisete, asook swamme (*Aspergillus* en *Penicillium*) het die vermoë om plant-ontoerekenbare (onbeskikbare) fosfor (P) in die grond te mineraliseer en vry te stel. Net soos in die geval van arbuskulêre mikorisaswamme, word die gebruik van inokulante vir bogenoemde organismes ook as voordelig beskou – veral in P-beperkende gronde.

### Onderdrukking en beskerming teen siektes

Veral jong gewasse se wortels is vatbaar vir infeksie deur patogeniese swamme, bakterieë of virusse. Mikorisa en patogene ding mee vir infeksieruimtes op die worteloppervlak en kompeteer verder ook vir koolstof en ander voedingstowwe. Aldus word die patogene deur middel van kompetisie uitgehou. Mikorisaswamme kan ook chemiese verbindinge met antimikrobiële eienskappe afskei, wat verhoed dat ongewenste swamme die wortels van die gasheerplant binnedring. In mikorisa se teenwoordigheid word patogene tot 'n groot mate in die proses uitgesluit. Mikorisa dien sonder hulp van buite as hoogs effektiewe biologiese beheertussenganger.

'n Uitstekende voorbeeld waar mikorisa die plant teen patogene beskerm, is *Fusarium* spp. wat wortelvrot en kroonvrot in mielies veroorsaak. In gevalle waar mikorisa nie volkome onderdrukking van patogene kan bewerkstellig nie, dra hulle nog steeds by tot verdediging van die gasheerplant in kombinasie met ander biologiese agente soos die welbekende wortelknoppiebakterieë, *Rhizobium* spp.



### Grondstruktuur en voedingsvoordeel

Die netwerk van mikorisaswamdrade dra by tot grondstruktuur en -stabiliteit. 'n Byproduk van die aktiwiteit van mikorisa is die vervaardiging van glomalië, 'n verbinding wat grondstruktuur verbeter. Glomalië is basies die "gom" wat kleipartikels aanmekaar bind om groter aggregate te vorm. Sodoende word daar groter porieruimtes in die grond gevestig, wat gaswisseling om die wortelsone bevorder. Dit skep natuurlik die ideale ruimtes vir plantwortels om te kan groei en funksioneer. Die ruimtes bevorder ook die vinnige verdeling van voordelige aërobiese bakterieë wat stikstof kan bind asook fosfor kan oplos en dit aan die plant beskikbaar stel. Mikorisaswamdrade kan ook sand saambind, wat 'n ideale vogretensie-omgewing vir plantwortels en bakterieë skep.

Mikorisa koloniseer veral jonger plantwortels. In ouer plantwortels breek die wortelkortekslaag waarin die mikorisa is, mettertyd af. Fyn wortels is die hoofsetel van mikorisa-ontwikkeling en is ook die aktiefste gedeelte vir voedingsopname.

Die toevoeging van organiese materiaal soos kompos kan ook 'n positiewe effek op arbuskulêre mikorisaswamme se spoorgetalle hê. In droë gebiede help die mikorisaswamme om skaars water na die plant te vervoer.

### Gevolgtrekking

Gunstige mikrobies in die grond is nie net verantwoordelik vir die afbreking van organiese materiaal nie, maar bind en stel ook belangrike plantopneembare voedingstowwe vry, bou die grondstruktuur op, breek giftige stowwe af en onderdruk siektes en plaeg – alles tot die bevordering van 'n volhoubare plant- en gewasproduksiestelsel.

# THERE IS NO SUBSTITUTE FOR EXPERIENCE

QUALITY ITALIAN MADE SURFACE WATER PUMPS TRUSTED FOR GENERATIONS

Speroni has been the trusted leader of quality surface water pumps in the South African agricultural and industrial industry, providing reliable water management solutions which have been tried and tested for generations. Speroni has a wide product range available with a solution for every application.

**MADE IN ITALY**



Beskikbaar by jou naaste tak

**vkbntk**

**SPERONI**<sup>®</sup>

WATER PUMPS

Speroni is exclusively distributed by  Agrinet

AVAILABLE FROM PARTICIPATING VKB STORES

# Eenvoudige oplossings om gronderosie teen te werk

**G**ronderosie is die oorsaak van ernstige verliese aan bogrond in Suid-Afrika. Terselfdertyd dehidreer dit die betrokke landskap aangesien minder water die grond infiltreer. Dit verminder ook die strategiese infrastruktuur soos reservoirs weens die slik wat in die water vrygestel word en in die reservoirwater beland. Boonop veroorsaak dit toenemend probleme by riviermonde.

Die doel van enige struktuur wat ontwerp is om erosie te beheer, is om erosie in spoelslote te verminder of selfs te stop.

Daar is verskeie maniere om gronderosie te beveg. Dit kan gedoen word deur strukture op te rig aan die bokant van spoelslote om die reeds bestaande erosie te stabiliseer en dus verdere skade te voorkom. Strukture kan ook binne-in 'n spoelsloot opgerig word om watervloei stadiger te maak en om genoegsame neerslae in die spoelsloot bymekaar te maak sodat plantegroei daar kan vestig.

Deur reënwater so naby as moontlik aan waar dit val in die grond op te vang en te berg, kan die vloei stadiger gemaak word voordat dit die spoelslote bereik. Dit maak die uiteindelijke stroomvloei na die slote en gevolglike erosie ook stadiger. Die toegevoegde voordeel is dat 'n groter persentasie water die grond kan infiltreer en die ondergrondse waterbronne aanvul.

Hierdie artikel fokus op verskeie bekostigbare en redelik maklik verstaanbare tegnieke en strukture wat gebruik maak van plaaslike beskikbare materiale om strukture in dongas met klein opvangsgebiede op te rig, sowel as om die vloei van water stadiger te maak voordat dit spoelslote bereik.

deur **Fanie Vorster** (PrEng), Landbounavorsingsraad: Landbou-ingenieurswese

## Vore met kontoerwalle

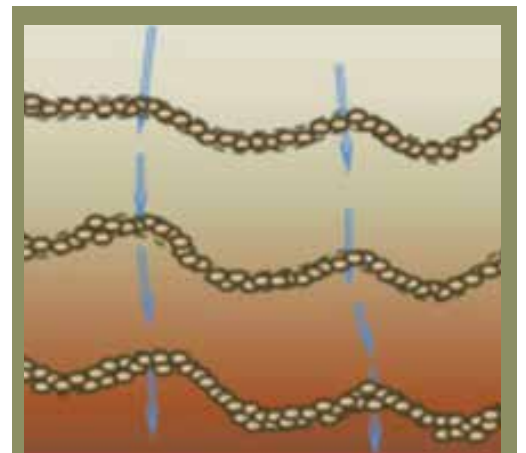
Die algemene geneigdheid is om so gou as moontlik van reënwater ontslae te raak deur dit in dreineringsstelsels te stuur. Dit kan egter tot verskeie probleme lei, waaronder erosie. Deur 'n voor op die kontoer te bou (Figuur 1), lynreg met die helling, en met 'n kontoerwal op die stroomaf-kant van die voor, kan die vloei van rivierwater stadiger gemaak word. Die voor het een of meer oorlope, wat water na die volgende laerliggende vore laat loop – onder beheerde toestande. Dit breek dus lang hellings op in kleiner gedeeltes wat die erosie-potensiaal van water wat op die oppervlak wegloop, verminder aangesien die gang en volume water verminder word. Alternatiewelik kan die voor met 'n effense helling gemaak word. Sodoende word die water toegelaat om die grond gedeeltelik te infiltreer, terwyl die oorblywende water na 'n reservoir of stroom vloei.

## Gepakte klipkontoerbande

Gekontoerde klipbande is rye klippe wat op die kontoer langs gepak word (Figuur 2). Die doel van hierdie lyne is om die wegloop van water te verminder, neerslagte aan die stroomopkant van die muur toe te laat en waterinfiltrasie te verhoog. Aangesien die hele struktuur deurlaatbaar is, word die water doeltreffend al langs die lengte van die muur deurgelaat en oor die grondoppervlak versprei, dus is geen oorloop nodig nie. Met tyd sal plantegroei ook hervestig weens die vog in die grond.



**Figuur 1: Voorbeelde van leivore wat op 'n kontoer gemaak is.**



**Figuur 2: Skematiese voorstelling van 'n gepakte klipkontoerband.**

### Waterspreidende walle

Die doel van waterspreidende walle is om vloedwater wat van 'n watergang weggekeer is of wat die vloedvlakte van 'n berghang af bereik het, te versprei. Onder sekere toestande kan dit ook gebruik word vir vloedbeheer.

Die gedagte is om die water te versprei en die afloop stadig te maak om sodoende erosie te beperk. Met hierdie tipe ontwerp word die verspreidingskanaal op die afloopkant van die kontoerwal gebou. Dit help die water om eweredig oor die grondoppervlak te versprei. 'n Oorloop van tussen 5 en 6 cm wyd word elke 100 tot 150 m gemaak om die vloei van water deur die wal tot in die kanaal aan te help. Die oorloop moet horisontaal wees en met beton gebou word of uitgevoer word met klippe en plante met gras om erosie te voorkom. Die deurvloei-opeeninge moenie direk oorkant mekaar wees nie.

### Vulsel van takke en bossies

Takke van struikagtige plante word gesny en gebruik om kaal areas te bedek, sowel as vlak slote wat kleiner is as 60 x 60 cm en met 'n helling van minder as 10%. Takke moet só verwyder word dat dit nie die plant waarvandaan dit gesny word, vernietig nie, behalwe in die geval van indringerspesies. Die hoofdoel van hierdie vulsel is om die afloop van water te verstadig, sediment en grassade te behou, en 'n gunstige habitat te skep waarin saailinge kan ontkiem. Teen die tyd dat die takke verrot het, sal gras en ander plantegroei die oppervlak bedek. Hierdie metode is meer geskik vir droë en semi-droë areas, waar digte bome of struik naby die area is wat behandel moet word, of waar indringerplante verwyder moet word.

Dit is raadsaam om aan die bokant van die sloot of helling te begin om dit met takke en bossies te vul en die takke moet so geplaas word dat die stamme afdraand lê.

### Slikheinings

Slikheinings is tydelike strukture met 'n doeltreffende leeftyd van tien jaar. Dit moet genoegsame sediment en vog oor 'n kort tydperk opvang sodat plantegroei binne die strukture se leeftyd kan herstel. Uitstekende resultate word met hierdie metode behaal. Dit is egter net geskik vir lae strukture wat in klein opvangsgebiede gebou word. Materiale wat gebruik kan word vir die oprigting daarvan is ultravioletbehandelde skadunette, staanpale en gegalvaniseerde draad. 'n Sediment-diepte van 0,5 m is geskik vir die vestiging van plantegroei. Daarom word meer as een struktuur gewoonlik in series in 'n spoelsloot gebou.

Slikheinings kan so gepasieer word dat die hoogte van die oorloop van die laerliggende strukture gelyk is met die onderkant van die strukture direk stroomop. Dit help ook om die verwerking van materiale teen te werk. Net soos met enige ander erosie-struktuur, vereis slikheinings gereelde instandhouding. Tydens die eerste reënseisoen is dit veral belangrik om te verseker dat daar nie lekke rondom en onder die struktuur is nie. Drade wat breek of roes, moet vervang word. Indien die verselingsmateriaal skeur, moet 'n nuwe stuk aan die voorkant ingesit word.



**Draadskans-keerwalle**

### Draadskans-keerwalle

Dié skanse is veelsydige strukture wat aan die bopunt van 'n vloedstroom gebruik kan word as 'n inlaatstruktuur en as 'n keerwal verder stroomaf. Dit is moontlik om hierdie strukture so te ontwerp dat dit enige vloei wat normaalweg voorkom, te kan hanteer.

### Betonstrukture

Dit kan goedkoper wees om eerder betonstrukture op te rig as 'n skansstruktuur aangesien dit minder arbeid verg. Dit is veral van toepassing waar goeie fondasiemateriaal beskikbaar is en waar 'n skortmuur onnodig is. Indien die fondasiemateriaal nie geskik is nie, kan 'n drywende betonstruktuur ontwerp word. Betonstrukture, indien dit korrek ontwerp is, vereis baie min instandhouding en is redelik permanent. Dit is doeltreffend om relatief groot vloede te weerstaan. Sleutelmure, skouerwalle en die skortmuur is belangrike dele van hierdie tipe struktuur en daarom moet die uitgrawings reg en akkuraat gedoen word. Waar grondwalle deel vorm van die struktuur, moet die grond deeglik vasgestamp word. Kry altyd 'n professionele persoon om hierdie strukture te ontwerp.



**Figuur 3: Slikheinings kan van skadunet, pale en draad gebou word om water stadig deur te laat.**

## Deurdringbare houtstrukture

Hierdie strukture word gemaak deur houtpale loodreg in die sloot te plaas. Planke, betonblokke of ou dwarslêers kan ook gebruik word. Die doel van hierdie tipe struktuur is om die afloop van water te onderbreek en stadiger te maak en sodoende die sediment agter die struktuur op te vang sodat plantegroei daar kan vestig om die sloot te stabiliseer. Dit is veral geskik in gebiede waar klippe skaars is maar houtpale volop. Houtversperrings is geskik vir slote van korter as 100 m met opvangsgebiede van kleiner as 2 ha. Indien daar 'n gevaar is dat termiete die struktuur kan aanval, moet pale behandel word met chromaat-koperarsenaat.

## Metaaldromstrukture

Strukture kan ook van ou 200 l-metaaldromme gemaak word indien dit bekikbaar is. Hierdie tipe struktuur kan redelik groot vloede deurstaan as dit korrek opgerig is. Die maksimum toelaatbare oorvoeldiepte is 0,3 m. Dié strukture verg egter aansienlike uitgrawery.

## Strukture van buitebande

Indien ou buitebande geredelik beskikbaar is, kan dit gebruik word om strukture op te rig wat die afloop van water stadiger sal maak en om erosie in vore met klein opvangsgebiede te beheer. Hierdie strukture is egter nie omgewingsvriendelik nie en kan ook maklik gevandaliseer word of brand.

## Negarims

Negarims is kleinerige opvanggebiede wat meestal diamantvormig is. Die naam is afgelei uit die Hebreeuse woord "neger" wat "afloop" beteken. Die Negarim word met grondwalle in 'n diamantvorm gevorm sodat dit 'n opvangsgebied maak waarin plante geplant word. Dit word meestal gebruik om reënwater op te vang en om plante en bome in semi-droë gebiede te plant. Behalwe dat dit die reën opvang, keer dit ook gronderosie deur die afloop van water stadiger te maak.

Die grootte van die Negarims wissel van 10 tot 100 m<sup>2</sup>, afhangende van die plante se waterbehoefte, die gemiddelde reënval in die streek, en die hoeveelheid bome of struik wat in die area gevestig moet word. As daar groot kaal kolle met baie harde grondoppervlakke is, word goeie resultate behaal as die gebied met 'n happloeg ("pitter plough") bewerk word om die Negarims te vorm.

Die vestiging van plantegroei kan versnel word deur grassaad te plant en gesnyde takke oor die grond te sit. Dit is egter nie nodig vir die hervestiging van plantegroei in die behandelde gebied nie. Wanneer saad gesaai word, maak seker dat dit saad van die omliggende grasspesies is. As smaaklike grasse gesaai word, sal diere op dié deel wei totdat dit weer kaalgevreet is. Die behandelde area moet verkieslik omhein word totdat die grasse weer gevestig is. Indien omheining of die plasing van takke nie moontlik is nie, of as die area teen 'n helling lê, moet die kontoere met die happloeg geploeg word en kuskusgras moet in die heinings geplant word. Dit sal waterinfiltrasie bevorder en erosie teenwerk.

## Grondbedekking

'n Feit wat dikwels misgekyk word, is dat voldoende grondbedekking en plantegroei baie belangriker is as fisieke strukture in die voorkoming van erosie, of die strukture nou kontoerlanings, betonmure, vore of enige ander struktuur is. Dekgewasse word gewoonlik nie aangeplant met grondbewaring in gedagte nie, maar eerder met grondvrugbaarheid. Tog is hierdie twee aspekte nou verwant.

## Kontoere wat met plante beplant word

Met hierdie metode kan kuskusgras of enige ander geskikte plante in lanings op die kontoer geplant word om 'n semideurlatende versperring te vorm. So kan gronderosie verminder word aangesien afloop verminder en die water se vloei verstadig, waterinfiltrasie verbeter en sediment bly behoue. Grondvog verbeter en plantwortels stabiliseer die grond. Kuskusgras, sisal of makaalwyn wat loodreg in 'n donga geplant word, bied 'n doeltreffende versperring om die afloop van water te keer en sodoende erosie te verminder en die donga te stabiliseer. Dit kan egter wel nodig wees om uitgrawings te doen en die sywalte teen 'n gradiënt van ten minste 1:1 gelyk te maak. Dit is nodig aangesien die plante teen die kante tot heel bo geplant moet word.

## Stroke met gras, struik en bome

Die doel van hierdie stroke is om areas te verskaf waar die oorlandse vloei en afloop onderbreek word, stadiger gemaak word en versprei word. Dit verleng water-grond-kontak, wat die water kans gee om die grond te infiltrer waar dit die ondergrondse waterbronne herstel. Hierdie plantstroke bied ook skuiling vir voordelige insekte wat peste beheer. Stroke moet veral op die oewers van strome en riviere gevestig word om dit teen erosie te beskerm. In groot ononderbroke bewerkte gebiede kan sulke stroke op die kontoer gevestig word, veral op rivieroewers, in en om moerasse en in laagliggende gebiede wat geneig is tot opdamming.



Vir verwysings en tegniese navrae, kontak Fanie Vorster by 012 842 4052 of vorsters@arc.agric.za. Verskeie publikasie oor die voorkoming van gronderosie is van die LNR beskikbaar. Kontak Elmarie Stoltz by 012 842 4017 of stoltze@arc.agric.za in dié verband.

Hierdie artikel is 'n vertaling van 'n artikel op [https://journals.co.za/doi/10.10520/ejc-vp\\_stock\\_v12\\_n1\\_a3](https://journals.co.za/doi/10.10520/ejc-vp_stock_v12_n1_a3)



## JOU HOËPRESTASIE SOJABOONREEKS

Pannar se sojaboonreeks bied jou 'n wenkombinasie van uitstekende opbrengspotensiaal en agronomiese eienskappe. Die kultivars toon baie goeie stabiliteit oor verskillende opbrengspotensiaalvlakke, produksiegebiede en oor seisoene. Pannar bied 'n volledige reeks groeiklasse wat aan byna alle plantpopulasie en -datums vereistes voldoen - met Pannar word al jou voorkeure goed bevredig.

**ONS IS STANDVASTIG AAN JOU, DIE BOER VERBIND.**



*Saam boer ons  
vir jou toekoms™*

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



™/® Handelsmerke van Corteva Agriscience en sy geaffilieerde maatskappye. © 2022 Corteva. 2022/SOY/A/07

# Veldbestuurstelsels staan sentraal in sukses van veeboerdery

**W**eiveld is en bly die goedkoopste voerbron vir diere en moet dus ten alle koste beskerm, bewaar en volhoubaar benut word. Só sê die skrywers van die artikel "Die ontwikkeling van veldbestuurstelsels in Suid-Afrika", prof. Hennie Snyman, dr. Mias van der Westhuizen en Kotie van den Berg op die webblad <https://www.agriorbit.com/>. Daarvolgens is 'n doeltreffende veldbestuurstelsel die suksesvolste en mees ekonomiese wyse hiervoor. In hierdie artikel kyk die skrywers terug na die geskiedenis van veldbestuurstelsels in Suid-Afrika en waar dit vandaan kom.

Boerdery in Suid-Afrika was van 1652 tot 1870 op selfvoorsiening ingestel. Die verbindingsweë en markte was swak en baie boere was trekboere wat hulle uitsluitlik op veeboerdery en die voorsiening van hul eie benodigdhede toegespits het. Grond was volop, ongeskonde en slegs 'n klein persentasie daarvan was bewerk.

Landbouhulpbronne was oor die algemeen ongeskonde, hoewel natuurlike prosesse van geologiese of natuurlike erosie wel plaasgevind het. Baie van die eerste Europese immigrante het wel kennis gedra van begrippe soos die uitputting en herstel van grondvrugbaarheid. Aangesien grond egter vrylik beskikbaar was, is hulle nooit genoodsaak om dié kennis toe te pas nie.

## Agteruitgang van hulpbronne

Die ooreising van natuurlike landbouhulpbronne het eers op groot skaal begin plaasvind toe goud en diamante teen 1875 ontdek is. Dit was 'n ongeordende ontwikkeling met baie nadelige gevolge vir die landbouhulpbronne, waarvan sommige vandag nog gesien en gevoel kan word. Onrealistiese eise is aan landbouhulpbronne gestel en tesame met verkeerde beweiding- en bewerkingspraktyke, was dit die begin van die werklike grootskaalse agteruitgang van landbouhulpbronne in Suid-Afrika. Grond het ook mettertyd skaarser en duurder geword, wat aanleiding gegee het tot die onoordeelkundige onderverdeling van landbougrond en die ontstaan van sogenaamde onekonomiese eenhede. Boere moes tot ongeveer 1925 sonder 'n voorligtingsdiens klaarkom en hoofsaaklik uit hul eie foute leer. Baie boere kon weens finansiële druk en 'n gebrek aan kennis nie altyd die onderliggende oorsake en gevolge van gronderosie vermy nie. Dit kom selfs vandag nog voor, ten spyte van die kennisontploffing.



## Wisselwerking in die ekosisteem

Die wisselwerking tussen die verskillende komponente van die ekosisteem was ook nog nie so algemeen bekend soos vandag nie. Grond en weiveld is dikwels as 'n onuitputlike hulpbron beskou. In baie gevalle is die ewewig tussen grond, plante en water bewustelik en onbewustelik radikaal versteur en groot verliese in terme van grond, grondvrugbaarheid en produktiwiteit van weiveld het voorgekom.

Hierdie aanvanklike stadium van rooibou en die uitbuiting van hulpbronne is tipies ook van ander gebiede wat in die 17de en 18de eeu vanuit Europa gekoloniseer is, byvoorbeeld die Verenigde State van Amerika, Australië en Suid-Amerika.

Die omvang en gevare van die uitbuiting en versteuring van die weidingsekosisteem het egter mettertyd duidelik geword, en met behulp van nuwe kennis is pogings aangewend om die toestand te bekamp en 'n herhaling daarvan te probeer voorkom.

## Beginsels van weiveldbestuur

Weistelsels kan breedweg in stelsels vir aanhoudende beweiding en wisselweiding verdeel word. Vorme van aanhoudende beweiding word hoofsaaklik in die kommunale gebiede en op sekere wildsplase toegepas. Kommersiële boere pas meestal een of ander vorm van wisselweiding toe.



Veeproduksiestelsels moet by die omgewing aangepas wees. Sinkroniseer dus die voedingsbehoefte van vee met die weiding se voerproduksie.



Hoewel navorsers meen dat wisselbeweiding beter vir die veld as aanhoudende beweiding is, besef hulle ook dat die bestuurder en/of veeladings selfs 'n belangriker rol in die stelsel kan speel. 'n Goeie weistelsel is nie 'n waarborg dat agteruitgang van die veld voorkom kan word nie. Oor die jare is verskillende veldbestuurstelsels deur weiding- en plantkundiges, asook boere, ontwikkel.

## Algemene riglyne

Die eerste breë beginsels vir doeltreffende veldbestuur het reeds in 1934 die lig gesien. Die volgende kan as algemene riglyne vir doeltreffende weiveldbestuur beskou word, wat ook die doelwitte met 'n veldbestuurstelsel insluit:

- Die veebelading moet so na as moontlik aan die weidingskapasiteit vir die plaas wees. In baie gevalle beweer boere dat hulle plase se weidingskapasiteit met die toepassing van 'n spesifieke stelsel drasties verhoog. In sulke gevalle word die veldtoestand dikwels nie as basis van weidingskapasiteit gebruik nie. Gevolglik is slegs die veebelading verhoog, met die gevolg dat die veldtoestand en weidingskapasiteit oor die lang termyn verlaag.
- Langtermynverbetering van die veldtoestand, wat tot 'n verhoging in weidingskapasiteit sal lei. Objektiewe veldtoestandbepalings is een van die metodes om hierdie doelwit te kwantifiseer.
- Vreetbare plante moet die geleentheid kry om kiemkrachtige saad te produseer en te versprei – 'n doelwit wat gewoonlik met wisselweiding bereik word. Ryp en droogte gee soms aanleiding tot nie-kiemkrachtige/dowwe saad. Dit is belangrik dat rusperiodes met die groeityd saamval en lank genoeg sal wees om smaaklike spesies 'n kans te gee om te groei, te blom en saad te produseer.
- Maak voorsiening vir droogtes deur die inbou van lang rusperiodes (ongeveer elke derde jaar). Baie weidingstelsels het in die verlede ook misluk omdat geglo is dat 'n kamp herhaaldelik weer bewei kon word indien die veld gerus het (bv. uitgegroeï het of saad gemaak het) en nie noodwendig herstel het nie. Met herstel word bedoel die verhoging in plante se groeikrag weens 'n goed ontwikkelde wortelstelsel. Rus vir 'n volle groeiseisoen bied aan plante die geleentheid om hul groeikrag te herwin en te herstel om sodoende weerstand teen droogtes te verhoog. Die kerngedagte is dat veld moet rus om te herstel. Die lengte van hierdie lang rusperiode verskil van veldtipe tot veldtipe, terwyl die betroubaarheid van reënval, asook die veetipe waarmee geboer word, ook 'n groot rol speel. Hoe meer homogeen en soeter die veld is, hoe meer meriete is daar in 'n lang rusperiode.
- Die groeikragtigheid van smaaklike plante moet hoër wees as dié van onsmaklike plante. Dit dien as 'n vroeë waarskuwing dat die veldtoestand gaan verswak en kan maklik tydens lang rusperiodes waargeneem word. Plante soos rooigras, vingergras en assegaagrass se groeikragtigheid moet byvoorbeeld hoër wees as dié van terpentyn-, koperdraad- en beessteekgras.

- Die rusperiode tussen beweidings moet ooreenstem met die weidruk wat toegepas is. Indien 'n kamp vir 'n lang tyd of deur baie diere bewei is, moet dit lank genoeg rus om die verlore plantmateriaal aan te vul en te laat herstel.
- Weistelsels moet buigsam wees om wei- en rusperiodes by onverwagse klimaatsgebeure aan te pas. Dit beteken dat 'n voerreserwe in stand gehou moet word om ten minste die teelwee (kernkudde) te onderhou.

## 'n Goeie weistelsel is nie 'n waarborg dat agteruitgang van die veld voorkom kan word nie.

### Skadelike weipraktyke

Oorbelaading (vir lang tydperke), aanhoudende beweiding, weitydperke wat te lank is, herhaalde beweiding in dieselfde tyd van die jaar, veerasse of wildspesies wat nie by die veldtipe aangepas is nie, asook langtermyn en onoordeelkundige toediening van lekkes en byvoeding, kan as die belangrikste skadelike weipraktyke beskou word.

In 'n opvolgartikel op dieselfde webblad, "'n Veldbestuurstelsel tot voordeel van vee en veld" deur dr. Louis du Pisani, 'n onafhanklike landboukonsultant, word bevestig dat "hoe beter die veld se toestand, hoe hoër en meer stabiel is die voerproduksie, hoe beter die gehalte van die voer asook die veld se droogteverdraagsaamheid, en uiteindelik jou winsgewendheid. Goeie veld is jou beste versekeringspolis teen 'n wisselvallige klimaat". "Die begin en die einde van goeie veld is 'n weidingstelsel wat voordelig is vir beide veld en vee. Spesifieke stappe kan geneem word om so 'n weidingstelsel te ontwikkel."

### Drakrag en veelading

Die eerste stap in die ontwikkeling van 'n weidingstelsel is om die plaas se langtermyn drakrag te bepaal en op 'n veelading te besluit wat in harmonie daarmee is. As 'n 1 000 ha plaas 'n drakrag van 2 ha per grootvee-eenheid (GVE) het, dan is die ideale veelading 500 GVE ( $1\ 000\text{ ha} \div 2\text{ ha/GVE} = 500\text{ GVE}$ ).

Veeladings wat hoër as die plaas se drakrag is, sal lei tot diere wat kronies ondervoed is, met gepaardgaande swak diereprestasie. Hou ook in gedagte dat drakrag van jaar tot jaar sal wissel namate die reënval wissel.

Vier weidingkundige konsepte is van belang by hierdie berekening. Die eerste twee is weidingskapasiteit en drakrag. Weidingskapasiteit verwys na die vermoë van 'n relatiewe homogene eenheid van plantegroei op die plaas om 'n bepaalde getal diere vir 365 dae van voer te voorsien.

Indien 1 ha veld 3 650 kg voer per jaar produseer en 'n bees 10 kg voer per dag nodig, sal sy totale voerbehoefte 3 650 kg voer per jaar wees. Dan is die veld se weidingskapasiteit 1 ha/dier, want daar word genoeg voer op 1 ha geproduseer om die diere vir een jaar te voer.

As veld in 'n ander gebied net die helfte van die dier se behoefte per hektaar produseer, dan is daardie veld se weidingskapasiteit 2 ha per dier, ensovoorts. So het elke voerbron en kamp op die plaas sy eie weidingskapasiteit. Drakrag verwys na die gekombineerde vermoë van al die voerbronne op 'n spesifieke plaas om diere vir 'n jaar lank te voer. 'n Plaas kan byvoorbeeld uit veld (insluitend vlei-, rant- en bergveld) en aangeplante weidings bestaan. Die hoeveelheid vee wat die plaas kan dra, is dus afhanklik van elke voerbron se weidingskapasiteit. Die tweede groep weidingkundige terme veroorsaak dikwels verwarring. Dit is veelading en veedigheid, wat gereeld as sinonieme gebruik word. Veelading verwys egter na die getal diere wat die produsent aanhou. Byvoorbeeld, as die produsent 100 diere op 1 000 ha aanhou, dan pas hy 'n veelading van een dier per 10 ha toe.

Veedigheid verwys weer na die getal diere wat die produsent op 'n gegewe stadium saam in 'n trop laat loop op 'n spesifieke deel van die plaas. Byvoorbeeld, as die produsent sy 100-stuks vee in 'n kamp van 100 ha laat loop, pas hy 'n veedigheid van tien diere/ha in daardie kamp toe, maar die veelading op die plaas is egter steeds een dier/10 ha.

Om die agteruitgang van weidingshulpbronne te verhoed, moet die veelading nie die langtermyn drakrag oorskry nie. Die veedigheid wat op 'n gegewe stadium op 'n gegewe kamp toegepas word, kan maar die drakrag van die plaas oorskry, solank die veelading dit net nie oorskry nie.

## Kombinasie van veesoorte

Die ideale veetipe-kombinasie om mee te boer, word deur die spesifieke samestelling en geskiktheid van die voerhulpbronne vir verskillende veesoorte asook die ekonomie bepaal. As 'n plaas se voerhulpbronne byvoorbeeld nie geskik is vir skape nie, sal dit onwys wees om skape aan te hou.

As die plaas vir 50% skaap en 50% vleisbeeste geskik is, sal die ideale verhouding 1:1 skape en vleisbeeste wees. Daar kan effens hiervan afgewyk word as die ekonomie dit dikteer, byvoorbeeld 60% skaap en 40% vleisbeeste.

## Produksiestelsels

Bepaal wat die beste produksiestelsel vir elke veesoort op die plaas is. As die plaas byvoorbeeld bestaan uit minder as 50% veld wat geskik is vir kalwing, sal dit onwys wees om slegs met koeie daarop te boer. Dan sal daar noodwendig iets soos 'n tollie- en/of oskomponent ingeskakel moet word.

## Beweidingstelsels

Besluit op die beste stelsel om die voerbronne te bewei, wat goed is vir beide die diere se prestasie (en winsgewendheid) en vir die langtermynwelstand van die voerhulpbron. Dit is hier waar veedigheid ter sprake kom en nie by die eerste stap waar daar oor veegetalte besluit moet word nie.

Geen weidingstelsel sal ooit slaag as dit net goed is vir die hulpbron, maar die diereprestasie is só swak dat dit min of geen wins genereer nie. 'n Goeie beweidingsstelsel se doel is om die beste moontlike voer te voorsien wanneer die veekudde dit die nodigste het.

By koeie is daar vier stadiums wanneer goeie weiding noodsaaklik is:

- Laatdragtigheid. Goeie kondisie tydens kalwing verseker goeie herbesetting en uierontwikkeling.
- Vroeë laktasie. Koeie wat in hierdie tyd swaarkry, verloor vinnig kondisie, wat tot swak en vertraagde herbesetting lei.
- Wanneer die kalf sterk begin vreet. Vanaf ouderdom drie maande neem die koei se melkproduksie af en moet die kalf sterk begin vreet. Sy grootste kompetisie vir weiding is vanaf die koei in die trop.
- Speentyd. Speenkalwers is op hulself aangewese en benodig goeie weiding, veral vervangingsverse wat moet uitgroei.

Eweneens is daar vyf stadiums in 'n ooi se produksiejaar wanneer goeie voeding noodsaaklik is:

- Net voor en tydens paring.
- Laatdragtigheid. In dié tydperk groei die fetus en vind follikelontwikkeling plaas. Goeie voeding is ook nodig vir bevredigende uier- en melkontwikkeling.
- Laktasie. Swak voeding veroorsaak dat die ooi nie melk vir haar lam het nie en dat 'n swak lam met min groeivermoë gebore word. Weens die lae follikelontwikkeling by wollamers, sal die lam nie voldoende wol produseer nie. Die lam bereik dus nie sy genetiese potensiaal nie.
- Afname in ooie se melkproduksie. Ooie se melkproduksie daal ongeveer ses weke ná lam. Die lam benodig dan goeie voer vir massatoename.
- Speentyd. Speenlamers is op hulself aangewese. Indien hulle saam met volwasse diere wei, kompeteer hulle met volwasse diere vir kos. Speenlamers moet juis nou genoegsame, hoë-gehalte ruvoer inneem.

Die beweidingsstelsel moet verseker dat die ooi- en/ of koeikudde tydens elke stadium genoeg vars voer ontvang. Die veedigheid moet ook by hierdie produksiestadia inpas. Daar moet byvoorbeeld nie van hoë veedighede gebruik gemaak word wanneer kleinvee lam, of tydens laatdragtigheid van veral ooie met meerlingfetusse nie, aangesien dit diereprestasie sal belemmer.

Verskillende beweidingsstelsels is oor die jare vir spesifieke streke en omstandighede ontwikkel, naamlik:

- Aanhoudende beweidings, wat goeie individuele diereprestasie bied, maar swak produksie per hektaar lewer en nie oor die lang termyn volhoubaar is nie.
- Eenvoudige, stadige wisselbeweidings, met hoogstens vier kampe per trop.
- Eenvoudige meerkampwisselbeweidings met vyf tot agt kampe per trop.
- Vinnige multikampwisselbeweidings.

## Rustydperke vir veld

Besluit op 'n ruststelsel om die veld se langtermyn volhoubaarheid te maksimeer. Wanneer veld bewei word, moet dit die diere se produksie bevoordeel. Wanneer die diere onttrek word, moet die moontlike "skade" wat tydens beweidings veroorsaak is, ten volle herstel word vóór die volgende beweidings. Een van die beste praktyke is om veld van tyd tot tyd kans te gee om vir minstens een groeiseisoen te rus, om die groeikrag daarvan ten volle te herstel.

# Nuutste presteerder in die geelmieliemark

## **SNK220-65BR**

- Geskik vir verbouing onder droëland en besproeiing
- Medium tot vinnige groeiseisoenlengte
- Medium tot hoë plantpopulasie
- Groeikragtige saailing wat sterk opkom
- Staygreen-eienskap bevorder laatseisoen-staanvermoë
- Uitstekende graankwaliteit



**syngenta**®

  
**SENSAKO**

Syngenta is een van die wêreld se toonaangewende maatskappye met meer as 26,000 werknemers wat toegewy is aan ons doel: Om plantpotensiaal lewend te maak.



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



**f** SENSAKO



**SENSAKO**

Bethlehem +27 (0) 58 303 4690

®

# Beste praktyke vir **predasiebestuur** in Suid-Afrika

---



## **INLEIDING**

Lewendehaweprodusente het die konstitusionele reg en verantwoordelikheid om hul vee te versorg en te beskerm teen alle potensiële bedreigings soos uiterste klimaatstoestande (koue, hitte, droogtes, vloede, brande, ensovoorts), asook teen diefstal en uiteraard teen roofdiere. Hierdie raamwerk van beste praktyke fokus op predasiebestuur en -beheer en noem 'n aantal (maar is nie beperk daartoe nie) metodes wat produsente as riglyn kan gebruik (alleen of in kombinasie) ten einde hul vee teen predatore te beskerm.

Alle moontlike bestuursmaatreëls moet ingespan word om probleemdiere op 'n sosiaal aanvaarbare, ekonomies verantwoordbare/bekostigbare, ekologies versoenbare en wettige wyse te beheer. Voorkomende en remediërende bestuursmaatreëls moet geïntegreer word.

## STANDAARDE VIR BESTUURSMATREËLS

### Voorkomend

Roofdierwerende sifdraad (jakkalswerend). Dit word sterk aanbeveel dat veral kleinveeprodusente lammerkampe se grensheinings met sifdraad inspan. Die volgende matriëls moet ingestel word om sifdraadheining effektief te maak:

- Gebruik SABS goedgekeurde sifdraad met 'n maksimum van 75 mm maasgrootte.
- Span sifdraad ten minste een meter hoog.
- Pak sifdraad met klippe op die grond vas.
- Maak alle moontlike deurkruipplekke by hekke stewig met sifdraad toe.
- Skep enkele klein openinge vir klein diere, soos oewerkonyne en skilpaaië, waar hulle wel voorkom, om te kan deurkruip. Hang kettings in sulke deurkruipplekke, want dit verhoed jakkalse om deur te kruip.
- Hang sleepstawe onder hekke om te voorkom dat roofdiere onderdeur kruip.
- Inspekteer en herstel heining weekliks waar nodig.

### Elektriese omheining

**Omgrensende elektriese omheining en mikro-kampstelsels:** Geëlektrifiseerde heining is nuttig, maar hou 'n gevaar vir diere soos skilpaaië, ieternago's en likkewane in. Die elektriese geleiers moet so gespan word dat dit nie sulke diere sal vaskeer en uiteindelik doodskok nie.

Span die aardgeleier 10 cm bo die grond sodat dit bogenoemde diere weg van die elektriese draad kan hou. Span dan effens hoër op (20 cm) die eerste lewendige geleier. Span die boonste elektriese draad 15 cm bo die gewone heining.

Heining moet met alarms toegerus word wat sal alarm maak as diere in die heining verstrengel raak. Sulke diere moet onmiddellik losgemaak word, beserings moet verkieslik deur 'n veearts behandel word en daarna moet die diere vrygelaat word. Die lading op die heining en stroom moet so gestel word dat dit nie 'n dodelike skok vir diere sal toedien nie.

### Kraling van vee

Krale kan van draadheining, gepakte klippe of ruwe takke gemaak word. Die volgende kriteria is van belang:

- Draadheining moet ten minste 1,4 m hoog wees.
- Gepakte klipheining moet ten minste 1,6 m hoog wees en met doringdraad of 'n elektriese geleier bo-op toegerus wees.
- Takheining moet ten minste 1,6 m hoog wees en moet ondeurdringbaar gepak word.
- Takheining moet aan die binnekant afgewerk word sodat vee nie daardeur beseer word nie.
- Krale moet gereeld van mis ontruim word om las met vlieë en ander parasiete te bekamp.
- Genoegsame skoon water moet vir diere voorsien word.
- Krale waar diere gedurende die dag vertoef, moet skaduwee hê waar diere teen warm son kan skuil.
- Daar moet opgelet word vir oordraagbare siektes omdat veral kleinvee in krale daaraan blootgestel word.

## Afwering

### Klankafwering

Die klank van mensestemme, musiek of plaasgeluide kan effektief aangewend word as afweermiddel teen roofdiere. Implementeer die volgende stappe om effektiwiteit te verseker:

- Gebruik klanke slegs snags in kampe waar predasie plaasvind.
- Skep verskillende klanke met radio's op verskillende plekke in die kamp.
- Verander die radio se klanke elke aand.
- Skuif elke radio elke aand na 'n ander plek in die kamp.
- Staak die gebruik van klanke ná ses weke en implementeer dit weer ná 'n maand.

Ultrasoniese klanke affekteer die roofdier se gehoor en klaarblyklik is dit so erg steurend dat dit roofdiere weghou uit die areas waar die klank uitgesaai word. Dit is nie bekend wat die invloed van ultrasoniese klank op die gedrag, produksie en reproduksie van lewendehawe is nie. Produsente moet daarom baie nou let op hul lewendehawe se gedrag, paring en produksie wanneer ultrasoniese afwering aangewend word.

Gebruik toestelle wat pulserende ultrasoniese klanke wek sodat dit slegs vir kort periodes pulse uitsaai. Gebruik ook hierdie klanke slegs vir kort periodes van tyd (vier weke) en wissel dit met gewone klanke af. Dis egter belangrik om die gebruik van ultrasoniese klanke te vermy waar uile en vlermuise in die nabye omgewing is.

**Ligafwering.** Gewone of pulserende ligte kan roofdiere effektief uit kampe hou. Gebruik 'n kombinasie van geel, oranje en wit lig. Plaas die ligte op strategiese plekke oral in die kamp uit en skuif die ligte elke aand na ander plekke in die kamp en wissel ook die onderskeie kleure af. Ligte behoort in kombinasie met klankafwering gebruik te word. Dit voor aanbeveel dat die ligte vir ses weke gebruik word waarna die gebruik daarvan vir een maand gestaak word voordat dit weer aangewend word.

**Reukafwering.** Apparate wat roofdierafwerende reuke versprei, kan moontlik ook roofdiere uit kampe weghou. Plaas die apparaat só dat die reuke windaf in die kamp indryf. Die reukapparaat moet nie vir periodes van langer as ses weke aangewend word nie. Wissel reukapparate met klank- en ligafwering af.

**Beskerende en afwerende halsbande.** Hierdie halsbande beskerm óf die dier teen roofdieraanvalle óf het 'n afwerende effek op roofdiere.

**Beskerende halsbande moet van stewige UV-bestande plastiek vervaardig word.** Elke skaap in die kamp moet met 'n halsband toegerus word. Die halsbande moet nie vir langer as ses weke in een kamp aangewend word nie. Sodra roofdiere kleinvee op ander plekke as aan die keel byt, moet die halsbande almal onmiddellik verwyder word. Wissel beskerende halsbande af met reukhalsbande, fluoresserende halsbande en klankhalsbande. Maak ook seker dat die halsbande gemaklik om diere se nekke pas en nie 'n wurgende effek op hulle het nie.

**Afwerende halsbande** sluit halsbande in wat klanke voortbring, van besondere helder kleure gemaak is of bepaalde reuke afskei.

**Klokkiehalsbande** moet op ten minste 'n kwart van die trop aangebring word. Dit moet vir nie langer as ses weke gebruik word nie en met ander halsbande afgewissel word.

**Kleurhalsbande** is toegerus met fluoesserende materiaal wat snags lig uitstraal. Dit moet vir nie langer as ses weke gebruik word nie en met ander halsbande afgewissel word.

**Reukhalsbande** word van eenvoudige materiaal soos katoen gemaak en met verskillende reuke geïmpregneer sodat daar vreemde reuke in die veetrop bestaan. Dit moet vir nie langer as ses weke gebruik word nie en met ander halsbande afgewissel word.

**Vangysters moet ten minste een keer elke dag nagegaan word sodat diere nie vir langer as 'n paar ure daarin sal vassit nie.**

### **Veewagters**

Veewagters kan slegs aangewend word as vee in streng tropverband in klein kampies bestuur word. Daar kan nie van veewagters verwag word om snags saam met diere in die veld te slaap nie.

### **Beskermende diere**

Verskeie soorte diere word as teenvoeters teen roofdiere soos rooijakkalse, rooikatte, gevlekte en bruin hiënas, luiperds en jagluiperds in die veebedryf en selfs die wildbedryf gebruik. Sulke diere moet net soos ander plaasdiere altyd met die nodige sorg en aandag bestuur word. Hulle moet te alle tye vrye toegang tot kos, water en skuiling hê.

**Volstruismanne**: Wend volstruismanne aan om jakkalse uit lammerkampe te verdryf.

**Blesbokramme**: Ontplooi blesbokramme in veekampe om rooijakkalse bedags en snags uit kampe te verwilder. Daar moet egter geen blesbokooie in sulke kampe teenwoordig wees nie.

**Donkiehingste** kan aangewend word om rooijakkalse en rooikatte uit kampe te verjaag. Onttrek donkies uit kampe sodra lammers begin aankom omdat hulle klein lammers by veesuiplings beseer.

**Alpakkas** word ook suksesvol aangewend om roofdiere van lewende hawe af weg te hou.

**Honde**: Anatoliese berghonde is effektief om grootvee, kleinvee en wild teen meeste roofdiere, insluitende leeus, te beskerm. Koop berghonde aan by telers wat met vee boer en die honde in 'n boerdery-omgewing grootmaak. Berghonde moet teen alle hondverwante siektes ingeënt word en gereeld deur 'n veearts ondersoek word. Hulle moet elke dag vars kos en drinkwater kry, en nie toegelaat word om met ander honde op die plaas te meng nie. Bokhonde is honde van ander rasse wat ook soos Anatoliese berghonde in kleinveetroppe grootgemaak word. Dieselfde norme as wat vir berghonde geld, moet met bokhonde toegepas word.

## **REMEDIERENDE BESTUURSMATREËLS**

### **Skiet**

**Onmiddellike optrede**: Dit is nodig om onmiddellik nadat predasie plaasgevind het, die aksie te loods om die skadeveroorsoekende individu(e) te skiet.

**Spesifieke lokaliteit**: Skietaksies moet fokus op areas waar predasie plaasvind.

**Presisie**: Gebruik slegs ervare probleemdiervagters.

**Spesie-identifisering**: Probleemdiervagters moet spesies korrek identifiseer voordat daar op hulle geskiet word.

**Noukeurige gebruik van roepapparaat**: Slegs ervare probleemdiervagters behoort roepapparate te gebruik.

**Gebruik van rooi soekligte snags**: Slegs rooi soekligte moet aangewend word omdat wit lig diere skugter en ontwykend maak.

**Skiet vanuit helikopters of mikroligte vliegtuie**: Dit word gedoen deur individue wat die roofdiere uit die lug opspoor en dan van kant maak. Slegs professionele probleemdiervagters behoort van helikopters gebruik te maak. Grondeienaars oor wie se eiendom daar gevlieg gaan word, moet vooraf verwittig word en ook hul toestemming skriftelik verleen dat daar wel op hul gronde roofdiere per helikopter gejaag mag word.

### **Vangysters met verstelbare snellerplate**

Slegs individue wat opgelei is om vangysters te gebruik, moet sulke apparate stel. Vangysters moet verstelbare snellerplate hê. Die ideale snellermassa is 8 kg. Vangysters se kake moet ook 'n opening van ten minste 5 mm hê om beenbreuke by die teikendier se bene te voorkom. Dit moet ook nie in die normale looppaadjies van diere gestel word nie. Stel dit só dat dit uit die sig en looppad van ander diere is. Dit moet ook nie in voertuigpaaie, langs grensheinings, onder deurloopplekke of langs drinkplekke gestel word nie. Dit is verkieslik dat 'n anker gebruik word om die slagyster vas te pen sodat die dier wat daarmee gevang is, nie daarmee wegloop nie. Hierdie anker moet met 'n ketting onderaan die slagyster geheg word en moet twee draaiskywe bevat sodat die slagyster vrylik kan beweeg.

Vangysters moet ten minste een keer elke dag nagegaan word sodat diere nie vir langer as 'n paar ure daarin sal vassit nie. 'n Geskikte lokmiddel soos urine of mis van die teikendierspesies moet gebruik word. Verkry sulke materiaal van diere wat in wettige fasiliteite aangehou word of versamel dit van diere wat van kant gemaak is. Soek ook na vars mis elders op die plaas waar die diere mag wees. Roofdiere mag nie vir die doeleindes van mis- en urienversameling aangehou word nie.

### **Inloopvanghokke**

Vanghokke moet van stewige metaal vervaardig word en nie skerp kante hê wat diere sal beseer nie. Dit moet sodanig gestel word dat daar skaduwee is gedurende die warm tye van die dag. Alle vanghokke moet ten minste een keer elke dag nagegaan word.

Daar is spesifieke vereistes vir vanghokke vir verskillende spesies:

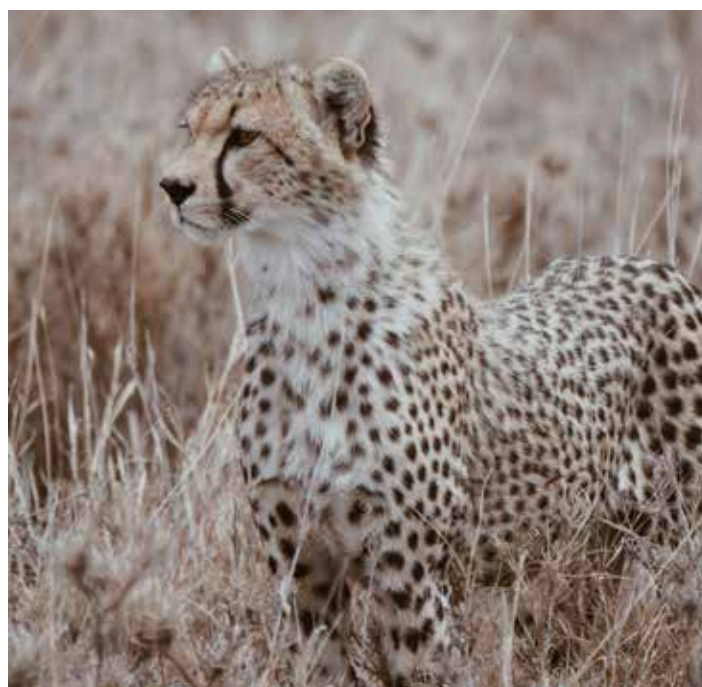
**Roikat:** Vir rooikatte moet die hok langs die rooikat se looppad geplaas word en net aan die sykante met takke toegepak word. 'n Opperrolde bolletjie aluminiumfoelie moet in die vanggedeelte van die hok opgehang word. Lokaas in die vorm van skaapvleis of bokvleis is die aangewese manier om die rooikatte na die hokke te lok. Dit is ook sinvol om urine van 'n rooikat te versamel en as reuklokmiddel in 'n sandbak in die hok te plaas. Urine kan bekom word vanaf dieretuine wat rooikatte aanhou en ook vanaf rooikatte wat desnoods van kant gemaak moet word. Wanneer 'n rooikat wel gevang is, moet dit op menslike wyse van kant gemaak word indien dit nie losgelaat word nie. 'n Enkele kopskoot met 'n mediumkaliber vuurwapen is die vinnigste en beste manier om so 'n dier van kant te maak.



**Luiperd:** Vanghokke vir luiperds moet baie sterk en stewig wees en moet verkieslik naby die luiperd se krapboom geplaas word en glad nie met enige materiaal bedek word nie. Stukke verrottende lokaas moet direk in die vanghok geplaas word en dit moet met draad vasgemaak word. Bloedspore moet met die lokaas uit verskillende rigtings vanaf 100 m van die hok af na die hok gesleep word. Die hok moet verkieslik ook in die grond met penne geanker word. Wanneer 'n luiperd gevang is, moet die hok met 'n dik seil bedek word sodat die dier kalm bly. 'n Veearts behoort die dier te verdoof voordat dit vervoer word om te keer dat die luiperd beserings in die hok opdoen. Wanneer 'n wyfie wat oënskynlik soog, gevang word, moet alles moontlik gedoen word om die kleintjies op te spoor sodat hulle na 'n geregistreerde rehabilitasiesentrum vir grootmaak en vrylating geneem kan word. Wanneer 'n luiperd vrygelaat word, moet alle individue binne die veiligheid van voertuie wees om aanvalle van die geïrriteerde luiperd te ontkom.

**Jagluiperd:** Jagluiperds word gereedelik gevang deur 'n takkraal van ongeveer 20 m in deursnee te bou en 'n inloopvanghok as die enigste ingang in die kraal te voorsien. Sulke vangkrale moet opgerig word waar die diere aktief is, soos by hul speelbome. Die inloopvanghok moet aan die agterkant oop wees en bo-op met stewige doringbosse bedek wees. Die lokaas is ten beste 'n lewendige boerboklam of selfs volwasse boerbok.

Wanneer 'n jagluiperd gevang is, moet die hok bedek word en die dier kan gemaklik vervoer word. Wanneer 'n wyfie wat oënskynlik soog, gevang word, moet alles moontlik gedoen word om die kleintjies op te spoor sodat hulle na 'n geregistreerde rehabilitasiesentrum vir grootmaak en vrylating geneem kan word. Jagluiperds mag nie doodgemaak word nie en moet hervestig word.



**Bruin hiëna:** Luiperdvanghokke is noodsaaklik vir bruin hiënas omdat die diere geweldig sterk is en hulle swak hokke maklik kan oopbreek. Die hokke kan naby die plek waar predasie plaasgevind het, opgerig word en kan sonder enige bedekking gestel word. Die beste lokaas is lammerkarkasse of selfs dooie hoenders. Reukspore kan ook na die hok gesleep word om die hiëna nader te lok. Wanneer bruin hiënas gevang word, moet hulle hervestig word en nie van kant gemaak word nie. Wanneer 'n wyfie wat oënskynlik soog, gevang word, moet alles moontlik gedoen word om die kleintjies op te spoor sodat hulle na 'n geregistreerde rehabilitasiesentrum vir grootmaak en vrylating geneem kan word. Hokke hoef nie met enige plante verskans te word nie, maar moet wel bedek word nadat die diere gevang is om hulle kalm te hou. Dit is wenslik om hulle deur 'n veearts te laat verdoof voordat hulle vervoer word.

**Otters:** Otters word maklik met rooikatvanghokke gevang. Gebruik reste van eende, ganse of klein lammers as lokaas. Vanghokke moet langs visdamme opgerig word en moet stewig geanker word sodat die dier se beweging in die hok nie daartoe lei dat die hok in die water val nie. Wanneer otters gevang word, moet hulle hervestig word en nie van kant gemaak word nie.

**Silwervos en groukat:** Gewone rooikatvanghokke met lammerreste as lokaas werk baie goed vir beide diere. Wanneer hulle wel gevang word, is dit wenslik om hulle in klein (5 m by 5 m) draadkampies met draadbedekking bo-oor aan te hou tot tyd en wyl lammers te groot is om deur hulle gevang te word. Let wel dat alvorens so iets aangepak word die grondeienaar eers die nodige permit by die provinsiale natuurbewaringsowerheid moet bekom ten einde dit wettig te mag doen. Die diere moet van koelte (takke oor 'n deel van die hok), vars water en daaglikse kos soos springhaas- en haas-reste voorsien word. Wanneer die predasietyd verby is, moet hulle weer in hul eie gebied vrygelaat word.



### **Addisionele veiligheidsmaatreëls vir vanghokke**

Diere met lang sterte, soos luiperds en jagluiperds, se sterte word soms erg beseer wanneer die valhekke daarop val. Dit is dus wenslik om die onderkant van die valhek met dik sponsagtige rubber te bedek om sulke beserings te voorkom.

Ongebruikte vanghokke moet nie in die veld gelaat word nie en moet veilig op die plaaswerf in 'n stoor gebêre word sodat dit nie in die hande van stropers beland nie.

### **Gebruik van gifstowwe**

#### **Giflokaas**

Geen vergiftigde lokaas mag in Suid-Afrika gebruik word nie. Regulasie Nr. R1716 van 26 Julie 1991 van die Wet op Misstowwe, Veevoedsel, Landboumiddels en Veemiddels, 1947 (Wet Nr. 36 van 1947) verbied die gebruik van enige plaagdoders vir doeleindes anders as dit wat op etikette aangedui word. Daar is geen plaagdoders vir die doodmaak van roofdiere geregistreer nie en dus mag geen plaagdoders sodanig aangewend word nie.

#### **Gifhalsbande**

Gifhalsbande wat met natriummonofluorasetaat gevul is, mag wel gebruik word om skadeveroorsakende roofdiere selektief mee van kant te maak. Geen ander gifstowwe mag in gifhalsbande gebruik word nie.

Gifhalsbande mag ook slegs gevul en voorsien word deur individue wat die nodige permitte ingevolge die Wet op Gevaarhoudende Stowwe, 1973 (Wet Nr. 15 van 1973) daarvoor het.

In 'n kamp waar predasie plaasvind, word 'n aantal jong lammers met gifhalsbande toegerus en saam met volwasse skaap in die kamp geplaas. Enige roofdiere wat met gif van kant gemaak is, moet onmiddelik baie diep begrawe of totaal verbrand word om sekondêre vergiftiging te voorkom.

### **Jag met honde**

**Soek, vind en van kant maak:** Slegs opgeleide jaghonde moet gebruik word. Hierdie honde moet nie vrylik in die veld rondhardloop nie en aan leiband gehou word totdat die teikendier sigbaar word. Jaghonde moet baie goed versorg word sodat hulle nie uit hongersnood agter wild aanhardloop en op dié manier jag nie. Hulle moet gereeld ingeënt word en deur 'n veearts ondersoek word ten einde optimale gesondheid te verseker.

**Soek en vind:** Dis waar honde gebruik word om die roofdier se spoor te vat en die dier te vind waarna die roofdier dan doodgeskiet word. Hierdie honde moet as spoorhonde opgelei word en moenie losgelaat word om self die roofdier dood te maak nie. Indien die roofdier opgespoor word, moet dit geskiet word.

**Opspoor te perd en dan doodmaak:** Dis waar perderuiters die roofdier se spoor vat en die roofdier dan in 'n skuiling, soos 'n erdvarkgat, injaag.



### **Opleiding deur gekwalifiseerde persone en kredietwaardige instansies**

Die beginsels van predasiebestuur, identifisering van predatore verantwoordelik vir veeverliese en die gebruik van geskikte beheermaatreëls is onontbeerlik. Skakel gerus met die sekretariaat van die Predasiebestuursforum vir verdere inligting in dié verband of om 'n kursus aan te vra. Opleiding is belangrik vir beide die produsent, asook die plaaspersoneel wat by lewendehawebestuur en -produksie betrokke is.

### **Samevatting**

Die omvattende verskeidenheid metodes om roofdiere mee te bestuur gee vir veeboere en wildboere genoeg opsies om die predasieprobleem redelik effektief aan te spreek. Dit is belangrik om alle opsies te oorweeg en verskeie gelyktydig te ontplooi. Voorkomende maatreëls is meestal goedkoper as remediërende maatreëls en beskerm ook die produsent se vee en wild teen aanvalle van roofdiere. Boere behoort ook binne gemeenskapsverband saam te werk omdat roofdiere oor baie groot areas beweeg en 'n enkele dier op verskeie plase skade sal aanrig. Uitwissing van roofdiere is nie haalbaar nie, maar die predasie kan wel beheer word met goeie beplanning en die ekologies sensitiewe aanwending van bestuursmaatreëls.

**Hierdie artikel is geleen van**

<https://rpofs.co.za/table/predasiebestuur/>



## Die visie van onsigbaarheid

deur Klippie Spies

Tussen Vrede en Memel lê die teerpad soos 'n pylnaat vir 20 km oor 'n vlakke vasgestik. Na regs is daar die drie Witkoppe wat die vlakke omsoom. Dit kwilt op tot 'n hoogte van 2 300 m bo seevlak. Agter die appliek van die drie koppe is tant Bet se gat ingeborduur, onsigbaar op die oog af maar dáár vir dié wat van die fyn garinkies agter die tapisserie weet. Toe die Kakies tydens die Anglo Boere-oorlog nader kom, het sy haar kinders en noodsaaklikste besittings op 'n perdekar gepak. In die holkrans met sy onsigbare ingang het sy haar kroos en negosiegoed gaan wegsteek, die perde uitgespan en laat gaan en die perdekar toe oor die kloof se rand gestoot sodat dit ver ondertoe in die Rondawelspruit val en toe het sy self ook in die grot gaan wegkruip. Sy was daar, maar nie sigbaar vir die Kakies nie.

Op 'n toegetrekte dag verdwyn die Witkoppe ook asof hulle in tant Bet se Gat gaan skuil het. Dan is daar nie eens 'n skaduwee wat hul teenwoordigheid weggee nie. Dit is waarskynlik wat vir kaptein JN Smith, vlieënier van die Skyliner, op daardie reëndag ook mislei het, al het hy homself in die Tweede Wêreldoorlog as uitstekende vlieënier in swak weer onderskei.

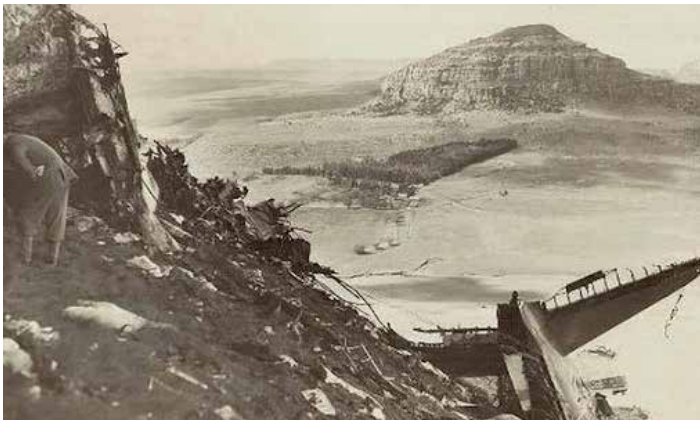
Die Skyliner van Mercury Airways het om 06:23 op 5 Mei 1948 van Stanford Hill-lughawe by Durban opgestyg om 07:33 op Palmiefontein-lughawe naby Germiston met dertien mense aan boord te arriveer. Op 'n oop dag sou enige vliegtuig met gemak óf bo-oor óf verby die Witkoppe kon navigeer en sou dit haas 'n uitdaging wees om doelbewus in een van hulle vas te vlieg.

In die lae dik wolke, onseker van sy hoogte en sy rigting, het kaptein Smith volgens aanduidings enkele oomblikke vóór die ongeluk gewee hy is in die moeilikheid, al het die res van die insittendes dit nie gewee nie. Hulle was sy eerste offisier, 'n vlugingenieur, 'n hooflugwaardin, haar assistent, die 21-jarige Paula Rauch, en ook agt passasiers.



Dit is 07:20. In haar kombuis op die plaas Rosedale aan die voet van die Witkoppe hoor Laura Botha 'n snaakse dreuning. Toe sy by die agterdeur uithardloop, sien sy vlugtig die Skyliner, só laag dat sy vlerke die dennebome op haar werf se toppe afkap. Oomblikke nadat dit weer in die mis verdwyn, hoor sy 'n dawerende slag.

Haar seun Willem was terselfdertyd buite op sy perd besig om skape aan te jaag toe hy skielik 'n vliegtuig uit die lae wolke op hom sien afpyl. Uit vrees dat dit op hom gaan val, spring hy af en gee pad, net om oomblikke later 'n dawerende slag te hoor. Hy het onmiddelik gewee die Skyliner het Spitskop, die kop verste Noord, getref. Geskok gaan bel hy dadelik die polisie van sy ma se huis af en gaan dan na die kop waar hy dit uitklim om vir oorlewendes te gaan soek. Teen die kruin wag 'n grusame toneel: brandende liggame, geskeurde sitplekke, persoonlike besittings wat rondlê en geld wat rondwaai. Behalwe die stert met die registrasienommer daarop is die res van die vliegtuig in stukkies opgebreek.



Die eerste liggaam wat Willem Botha sien, is dié van die jong lugwaardin. Sy was reeds dood, maar haar gesig was onaangeraak, met grimering en lipstiffie soos sy dit die oggend aangesit het. Aan haar vinger is 'n diamantring en haar hoed is nog op haar kop, maar haar uniform is aan die brand. Met sy kaal hande gooi hy die hopies grond van molshope op haar om die vlamme te blus. Die ander insittendes het nie sy hulp nodig nie. Hulle het almal omgekom.

Tussen die puin kry hy twee sakke vol goue ponde. Met die eerste afkomstig gee hy dié, saam met Paula Rauch se ring, vir 'n polisieman en gaan terug om in die gure weer die dertien liggame teen die styl hange van die kop te help afkry. Soos wat die nuus versprei, kom hordes nuuskieriges op die modderpad aangery en die polisie se grootste taak, naas die verwydering van die liggame, is om die toeskouers van die berg af te hou.

In die harwar verdwyn die polisieman met die sakke geld en die ring sonder om 'n spoor in Vrede te los. Gerugte het daarna die rondte gedoen van 'n onbekende polisieman wat 'n plaas naby Dullstroom gekoop het.

Die amptelike bevinding was dat kaptein Smith sy daling in die swak sig te vroeg begin het en nie eers seker gemaak het wat sy werklike hoogte en posisie was nie. Oor die kort afstand van die opstal se dennebome tot waar die impak teen die kop was, het die vliegtuig 500 voet gestyg, wat daarop dui dat die kaptein besef het hy is te laag. Enkele meters hoër of enkele meters na enige kant kon die tragedie verhoed het.

Vir Willem Botha het die ongeluk nooit verdwyn nie. Die staal wat teen klip frommel, die lugwaardin se rooi lippe, die reuk van brandende liggame, die molshoop tussen sy vingers... geen grys wolk wat dit kon laat verdwyn nie. Soos tant Bet wat die Kakies in 'n gat flous, soos Spitskop wat in die mis wegkruip, soos 'n ring en sakke geld wat saam met 'n polisieman gaan plaas soek, soos die garinkies aan die agterkant van 'n tapisserie... altyd daar, want dit verdwyn nie regtig as dit onsigbaar raak nie.

**Bronne:**

About Memel. South Africa's First Commercial Plane Crash <http://www.memelhotel.co.za/about-memel/>  
 Bruce Campbell 20 September 2015.  
 Nicola Rauch-Coetzee, Film Producer  
<https://www.facebook.com/SkiesUnflown/>  
 Louis Botha, Memel.  
 Philip Botha, Memel.



**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.**

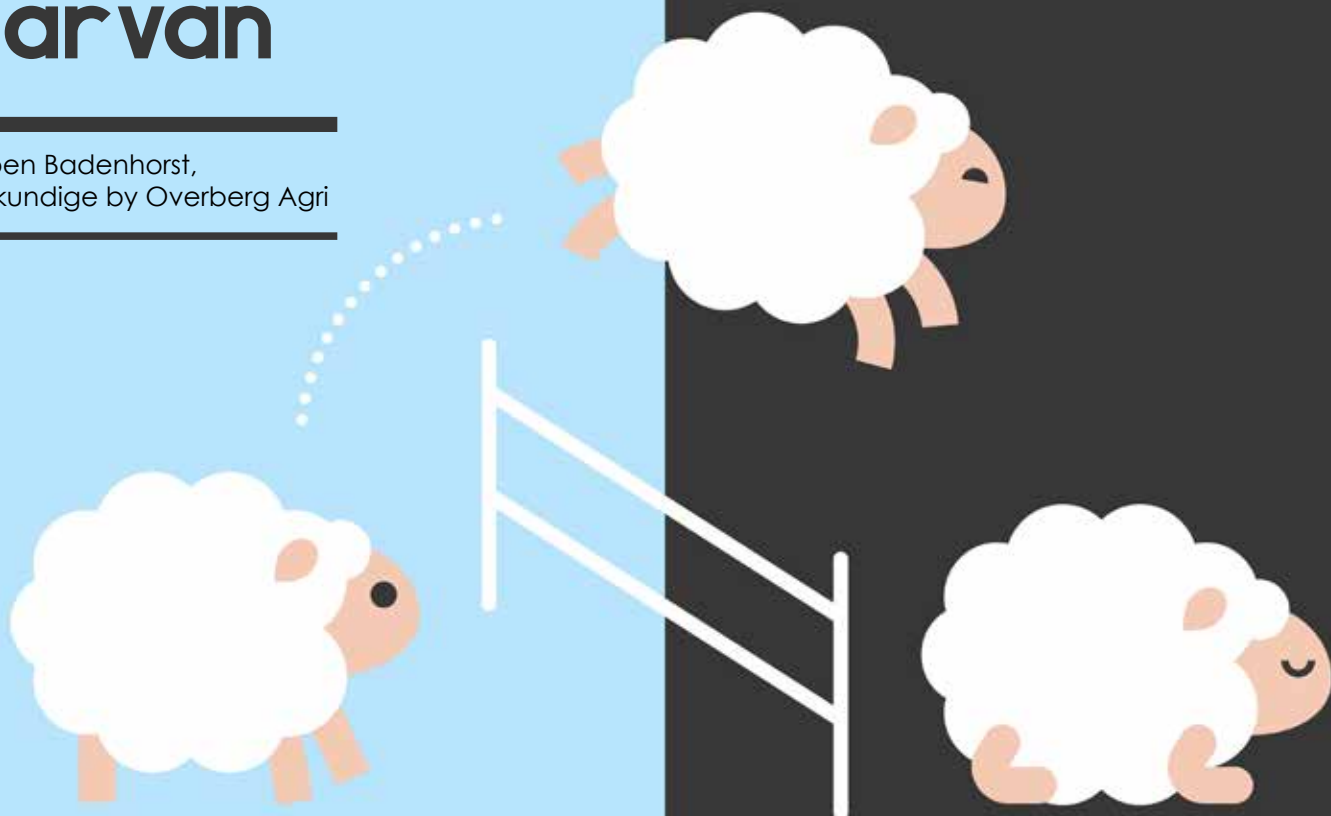
Gaan na [www.santam.co.za/products/agriculture](http://www.santam.co.za/products/agriculture) of bel jou makelaar vir meer inligting.

Santam is 'n gemagtigde finansiële-diensverskaffer (lisensienommer 3416).



# Die waarde van lamkampies en die implementering daarvan

deur Roben Badenhorst,  
landboukundige by Overberg Agri



**D**aar is twee prominente denkrigtings met betrekking tot skaapboerdery, of meer spesifiek lamstelsels. Die een is ten gunste van lamkampies en die ander glo dat ooie op die veld moet lam sonder enige bystand of inmening.

Lamkampies word nou al vir baie dekades gebruik, maar was in die beginjare meestal gebruik as daar probleme in die kudde was. Die probleme het voorvalle ingesluit soos ooie wat hul lammers los, ekstreme weersomstandighede (koue, sneeu, ensovoorts), siektes en pesuitbrake.

Hierdie probleme word tans ook ondervind deur meeste produsente, maar hulle bou lamkampies egter vir verskeie ander redes ook. Dit sluit redes in soos beskerming teen roofdiere, diefstal, handhawing van beter voedingsprogramme, vergemakliking van bestuur, verhoging van naspeurbaarheid en dit bied boonop die geleentheid om met meer vee te boer op 'n kleiner area.

Omstandighede het so verander dat boere dit nie meer kan bekostig om vee te verloor nie. Reproduksie en lamoorlewing is dus uiters belangrik om winsgewendheid te verseker.

Een van die grootste redes vir onsuksesvolle boerderye is lamvrektes, waar die meeste mortaliteite binne die eerste drie dae voorkom (Teagasc).

Die mortaliteite wat binne die eerste drie dae ná geboorte voorkom, kan so hoog as 20% wees of selfs hoër as dit (Louw et al). Mortaliteite onder meerlinge kan twee na drie keer meer wees as enkelinge en benodig dus addisionele toesig, sowel as bestuur. Dit is dus belangrik om lammers en ooie beter te bestuur tydens die lamseisoen om 'n hoër lamoorlewing te verseker. Hoër lamoorlewing lei tot hoër verkope en dus meer geld wat geallokeer kan word aan ander kuddeprobleme.

Dit is moontlik om jou kudde beter te bestuur tydens lamtyd met lamkampies. Dit is egter belangrik om te besluit watter soort lamkampies of tipe fasiliteit die beste gaan werk vir die boerdery se behoefte.

## Fasiliteitvereistes en soorte lamkampies

Lamkampies kan op verskeie maniere opgestel en geïmplementeer word. Wanneer die kampies gevestig is, moet daar besluit word oor die tipe materiaal, die kampies se grootte, vloerbedekking en of die fasiliteit permanent of tydelik gaan wees.

### Materiaal vir lamkampies

Die goue reël wat in gedagte gehou moet word tydens die konstruksie van lamkampies is om materiaal te gebruik wat reeds beskikbaar is en net iets te koop indien dit nodig is. Op dié manier word die hoeveelheid kapitaal wat benodig word om die kampies op te rig verminder.

Die gewildste is om metaalpanele (skaaphekkies) te gebruik om krale op te rig. Die meeste skaapprodusente het reeds die toerusting beskikbaar en kan dit dus gebruik wanneer dit benodig word. As die produsente nie hekkies het nie, kan die aanvanklike aankoop van metaalhekkies egter duur wees as dit op een slag gekoop moet word. Die hekkies kan aan mekaar verbind word met metaalpenne en 'n eenvoudige vierkantige hokkie kan dan geskep word, soos gesien in Figuur 1. Metaalhekkies kan vervang word met houtplanke of draad. Hout word egter meestal gebruik vir die oprigting van permanente fasiliteite en draad kan 'n moontlike probleem wees, aangesien lammers kan ontsnap, tensy ogiesdraad aan die onderkant gespan word.

Dit is wys om goeie skuling vir vee in lamkampies te bied. Plaat kan gebruik word om afdakke te maak en om die kante van die kraal te bedek om die ooi en haar lam(mers) te beskerm teen ongunstige weerstoestande (byvoorbeeld wind, reën, ensovoorts).

Die ideaal is om ooie met hul lam(mers) onderdak of binne-in 'n gebou met goeie ventilasie te hou. Nadat die materiaal en tipe fasiliteit gekies is, moet daar besluit word oor die grootte van die lamkampies.



Figuur 1: Eenvoudige lamhokkie wat gebou is met skaaphekkies

### Grootte van lamkampies

Die grootte van lamhokke wissel. Die grootste twee faktore wat bydra tot die keuse van die lamhokkies se grootte is die ras en of die ooi 'n enkeling of meerlinge het. Die grootte is gewoonlik 1,5 m by 1,5 m met 'n hoogte van tussen 1,5 m en 1,8 m as die hokkie 'n ooi met een lam bevat (Van Vuuren). Vir meerlinge kan die grootte van die kampie aangepas word volgens die hoeveelheid meerlinge. Pas die kampies aan sodat daar genoeg spasie is vir die ooi en vir haar lam(mers) om te drink.

Die produsent moet sy/haar eie diskresie gebruik wanneer daar besluit word op die grootte van die kampie. Groter lamkampe kan ook gebruik word waar meer as een ooi en haar lam(mers) aangehou kan word, soos gesien in Figuur 2.



Figuur 2: Lamkampe wat meer as een ooi en haar lam(mers) bevat.

Klein en groot lamkampies het beide hul voor- en nadele. 'n Groot voordeel van kleiner kampies is dat ooie en hul lammers makliker individueel gemonitor kan word. Ooie kan ook gevoer en bestuur word volgens hul behoefte en nie volgens die standaard van die trop nie.

'n Nadeel natuurlik is dat die sisteem relatief arbeidsintensief is. Groter lamkampe maak die bestuur makliker en die hoeveelheid arbeid wat benodig word minder, maar maak die kontrolering van individuele ooie met hul lammers moeiliker.

Groter kampe is ook goedkoper om op te rig en dit is een van die groot redes hoekom al hoe meer produsente wegbeweeg van klein lamhokkies na groter lamkampe. Dit is egter belangrik om te onthou dat 'n vergroting in die oppervlakte die risiko vir lamvrektes verhoog as gevolg van swakker bindingseienskappe tussen die ooi en haar lam(mers) (Lindsay et al., 1990).

As die grootte van die lamkampies gefinaliseer is, moet daar besluit word of die fasiliteit tydelik of permanent gaan wees.

### Tydlike of permanente lamkampies

Die keuse of die kampies permanent of tydelik gaan wees, gaan afhang van of die produsent die kapitaal en die spasie het om dit te vestig. Indien nie, sal dit beter wees om gebruik te maak van 'n tydelike sisteem. Die voordeel van 'n tydelike sisteem is dat dit van jaar tot jaar geskuif kan word na waar dit vir die produsent die gerieflikste gaan wees.

Die materiaal, grootte en of die kampies tydelik of permanent gaan wees, is belangrik, maar daar moet ook besluit word of daar grondbedekking geplaas gaan word en watter tipe grondbedekking.

### Grondbedekking vir lamkampies

Die bedekking kan wissel tussen veld (dus geen bedekking), hortjiesvloere, sementvloere, saagsels, en sementvloere met saagsels. Hortjiesvloere is meestal van toepassing binne-in 'n gebou of by 'n onderdaksisteem.

Hortjiesvloere kan gerieflik wees as dit van die grond af gelig is en dit moontlik is om die mis en urine onder die vee te kan verwyder. Die probleem met hortjiesvloere is dat dit vlieë kan lok wat kan lei tot infeksies.

Sementvloere is ook 'n opsie, maar dit kan duur wees om te vestig.

In die praktyk blyk dit dat saagsels of strooi as grondbedekking die beste en goedkoopste opsie is (Figuur 3). Dit moet net tussen elke lamsiklus goed skoongemaak word. Saagsels het goeie absorpsievermoë vir urine, mis en die nageboorte tydens lam.



*Figuur 3: Lamkampie wat strooi as grondbedekking bevat.*

Soos hierbo genoem, is daar 'n paar voor- en nadele vir lamkampies wat in gedagte gehou moet word. Hierdie voor- en nadele is nie beperk tot net die bogenoemde nie.

## Voor- en nadele van lamkampies

### Voordele

- Lamkampies verhoog die binding (verhouding) tussen die ooi en haar lam(mers) (Lindsay et al.). Dit kan bydra dat lamvrektes tot minder as 5% kan daal as daar voldoende skuiling is en 'n gebalanseerde dieet voorsien word (Brand et al.).
- Lamkampies verbeter toesig, bestuur en kontrole van die kudde.
- Dit verlaag mortaliteite by ooie wat meerlinge het en ooie wat vir die eerste keer lam, aangesien lammers konstant aan hul ma kan suip.
- Kampies maak dit moontlik om ooie te identifiseer wat aan dooie lammers geboorte gee, wat sukkel om te lam, wat lae of geen melkproduksie het en wat swak moedereienskappe het.
- Dit verhoog ook naspeurbaarheid en bevorder rekordhouding. Rekordhouding word bevorder, want minder vee word verloor as gevolg van diefstal (Van As, 2013).
- Lamkampies bied die geleentheid om ooie meer spesifiek te voer volgens hul behoefte. 'n Ooi met meerlinge, byvoorbeeld, het 'n groter behoefte aan 'n rantsoen wat meer melkproduksie bevorder as 'n ooi met 'n enkeling. Met ander woorde, produsente kan meer effektief voer en meer op voerkostes bespaar.



- Lamkampies voorkom dat lammers verdwaal en wegbreek van die ooi af. Dit is een van die grootste faktore wat bydra tot hoë voorspeense lamvrektes. Dit is deur Watt et al. bewys dat slegs 32% van lammers wat op dié manier van die ooi geskei raak in die praktyk oorleef.
- Dit kan lammers meer beskerm teen roofdiere.
- Dit is moontlik om 'n kudde te verdeel en veelvoudige groepe deur die jaar te laat lam. Die lamkampies word dus meer effektief benut en daar is 'n beter kontantvloei deur die jaar as wanneer ooie net een keer 'n jaar lam.
- Uit bogenoemde is dit duidelik dat lamkampies verskeie voordele het, maar daar is nadele ook wat 'n produsent se besluit om kampies op te rig sal beïnvloed.

## Nadele

- Lamkampies kan redelik arbeidsintensief wees. Hoe meer kampies daar is, hoe groter gaan die arbeidbehoefte wees.
- Soos genoem, bied lamhokkies die geleentheid om meer groepies deur die jaar te lam, wat bydra tot beter kontantvloei. Dit kan egter die inenting- en doseringsprogram ingewikkeld maak as daar baie groepies is.
- Die aanvanklike koste wat benodig word om die kampies te vestig is hoog.
- Die koste verbonde aan grondbedekking en voer kan hoog wees, maar as die kudde reg bestuur word, sal verhoogde speenpersentasie opmaak daarvoor.
- Lamkampies kan die risiko van siekteverspreiding verhoog, aangesien 'n groot hoeveelheid diere in 'n klein area gehou word (hoë veelading as gevolg van intensiewe sisteem).
- Die risiko vir brommer-aanvalle kan ook verhoog.
- Bestuur kan moeilik raak as die ooie nie gesinkroniseer is nie.

Nou dat dit duidelik is wat die fasiliteitvereistes, soorte lamkampies, voor- en nadele is, is daar verskeie bestuurs- en voedingsriglyne wat 'n produsent in gedagte moet hou om die sisteem so effektief as moontlik te maak

## Bestuurs- en voedingsriglyne Riglyne om die effektiwiteit van lamkampies te verhoog

Die ideaal is om ooie wat in kampies gaan lam te sinkroniseer. Dit vergemaklik bestuur en verkort die hoeveelheid tyd waarin die lamkampies gebruik word. Dit verlaag ook jou voedingsonkoste, aangesien die ooie minder tyd in die kampies spandeer.

Ooie kan gesinkroniseer word deur sponse of koggelramme te gebruik. Koggelramme kan voor paring vir agt dae by ooie geplaas word. Die ooie moet dan vir nie langer as 'n maand gepaar word nie. Dit is nog beter om ooie te sinkroniseer en dan te laparoskopie. Dit sal die lamtyd verkort en bestuur nog makliker maak. Laparoskopie het ook 'n hoër bevrugtingsukses.

Die dragtige ooie kan net voordat hulle lam in die kampies of hokkies geplaas word. Sodoende kan die ooie ook gewoon raak aan hul nuwe omgewing en is dit minder stresvol vir die diere as hulle begin lam. Ooie kan ook in lamkampies geplaas word en dan as die eerste ooi begin lam, kan hulle oorgeplaas word in kleiner lamhokkies om nie die lamhokkies onnodig vuil te maak nie.

Dit is uiters belangrik om kampies, veral klein kampies, skoon en droog te hou. Dit kan gedoen word deur afval uit die kampies te verwyder of om gereeld skoon strooi of saagsels te voorsien.

Dit is wys om binne en rondom die kampies te ontsmet. Dit kan gedoen word deur kalk toe te dien. Dit is beter om eers die kalk toe te dien en dan die strooi of saagsels in te sit. Kalk sal help om patogeensverspreiding te verlaag wat tydens lam 'n probleem kan wees.

Lammers kan maklik 'n infeksie by hul naelstring kry. Tydens geboorte word die naelstring, wat die lam en

ooi heg, verbreek. Dit kan dan dien as 'n ingangspunt vir bakterieë. Bakterieë het dus direkte toegang tot die lewer en die vaskulêre stelsel (Froehlich). Daarom is dit baie belangrik om die naelstring van 'n pasgebore lam deeglik te ontsmet.



## Voeding- en waterbehoefte

Een van die belangrikste faktore wat die winsgewendheid met betrekking tot lamkampies beïnvloed, is water en voeding. Dit is uiters belangrik om seker te maak dat ooie van genoeg skoon en koel drinkwater voorsien word. Pype en waterbakke moet op 'n daaglikse basis skoongemaak word. Plaas die waterbakke hoog genoeg dat die skape dit nie kan besoedel nie, maar moet dit nie op 'n hoogte plaas waar die vee nie gemaklik kan bykom nie. Stoot skoon sponse of 'n lap deur die pype om dit aan die binnekant skoon te maak.

Wanneer dit kom by voeding moet ooie op 'n lammer-ooi-rantsoen aangepas word voordat hulle lam. Ooie met eenlinge moet vier weke voor lam aangepas word en ooie wat dragtig is met tweeling moet aangepas word vir ses weke voor lam. Voeding is die belangrikste 60 dae voor lam, aangesien 80% van fetusontwikkeling gedurende dié tydperk plaasvind (Hofmeyr). Ongeveer 80% van lamaborsies kom 'n paar weke voor lam voor, as gevolg van onvoldoende voeding. Dit beklemtoon weereens hoe belangrik dit is om die regte voeding gedurende die regte stadium te voorsien.

Daar moet tussen 450 g en 500 g per dag van die lammer-ooi-rantsoen voorsien word en die hoeveelheid moet met elke sewe dae met 250 g tot 300 g verhoog word.

Dit moet so gevoer word dat ooie met eenlinge tussen 1 en 1,5 kg per dag moet inneem en ooie met tweeling tussen 1,5 en 2 kg per dag moet inneem voor lam. Voerinnam kan ook volgens liggaamsmassa bereken word (Van Vuuren). Voor lam moet 'n ooi ongeveer 3% van haar liggaamsmassa daaglik inneem en ná lam ongeveer 4%.

Die byvoeging van verbyvloei proteïene is net so belangrik veral gedurende die laatdragtigheids stadium. Deurvloei proteïene verhoog geboortemassa, verhoog lamoorlewing, verbeter moedereienskappe, verhoog groeitempo en verlaag die voorkoms van geboorteprobleme. Ooie se liggaamskondisie moet gereeld gemonitor word en dit word aanbeveel dat 'n voedingskundige gekontak word om die korrekte aanbevelings te gee volgens die skape se behoefte.



### Biesmelk

Biesmelk is 'n uitstekende voedingsbron vir pasgebore lammers. Dit bevat hoë energievlaakke en genoegsame immunoglobien om immuniteit te versterk. Dit is bitter belangrik om seker te maak dat ooie se spene nie verstop voor en nadat sy gelam het nie. Dit kan lei tot ongeveer 42% minder melkproduksie, 42% laer lamoorlewing en 21% laer groeitempo (Curnow et al.). Dit word baie keer verstop as gevolg van snymerke tydens die skeer van wol. Sels ná melksuiping kan daar bakterieë in die spene kom wat lei tot inflammasie (mastitis). Lammers moet binne 18 uur ná geboorte ± 200 ml per kilogram liggaamsmassa biesmelk inkry om goeie lamoorlewing te verseker. As lammers nie voldoende suip binne die eerste drie en 'n half uur nie, moet biesmelk of sintetiese biesmelk met 'n maagbuis voorsien word (Figuur 4). Sintetiese biesmelk moet teen nie hoër as 37 °C voorsien word nie, aangesien dit die teenliggaampies kan beskadig.

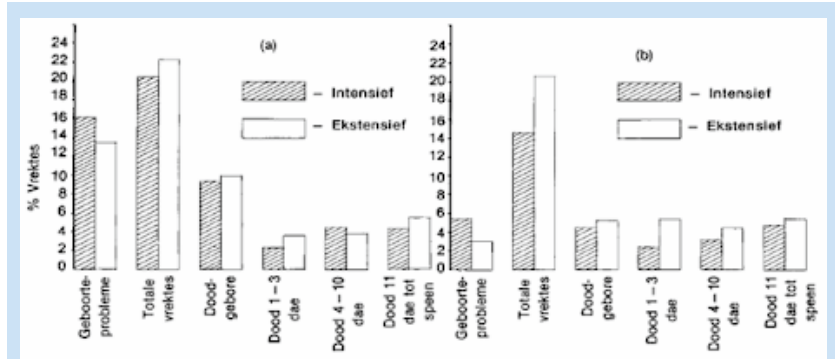


Figuur 4: Sintetiese melk wat met 'n melkbuis voorsien word.

Toepassing van die bestuur- en voeding-aspekte kan help om hoër lamoorlewing in lamkampies te bevorder. Die sukses van lamoorlewing was al deur verskeie studies bevestig, maar navorsing het al sekere lamkampstelsels bevraagteken tydens sekere ekonomiese toestande.

### Navorsing

'n Studie gedoen deur A.A. Brand, S.W.P. Cloete en T.T. de Villiers het noemenswaardige resultate gelewer toe daar getoets is vir faktore wat lamvrektes beïnvloed. Die onderstaande figuur wys 'n histogramatiese voorstelling van lamvrektes volgens ras en bestuurspraktyke.



Figuur 5: Die invloed van intensiewe en ekstensiewe bestuur op geboorteprobleme en voorspeense vrektes by (a) SA Fleismerino- en (b) Dorperlammers (bron: Brand et al.).

Vanuit die resultate in Figuur 5 is dit duidelik dat 'n intensiewe stelsel (lamkampies) lamvrektes in beide rasse bekamp het. Daar was 2% minder vrektes by SA Fleismerinolammers by 'n intensiewe sisteem en by Dorperlammers 6% minder vrektes – 'n duidelike bewys dat lamkampies lamoorlewing by beide rasse verhoog. Daar was ook by beide rasse minder vrektes tydens geboorte, een tot drie dae ná geboorte en 11 dae tot speen waar 'n intensiewe sisteem gebruik was.

Daar was wel meer geboorteprobleme by 'n intensiewe sisteem as by 'n ekstensiewe sisteem. Dit kan dalk toegeskryf word aan lamkampies se geboorte-area wat te klein was wat kon gelei het tot geboorteprobleme. Die hoeveelheid dood tussen vier tot tien dae was ook 'n bietjie meer by 'n intensiewe as 'n ekstensiewe sisteem, maar dit was nie 'n beduidende verskil nie.

Nog 'n studie gedoen deur Escobedo-Canul het bewys dat lamkampies rustiger lamme met geboorte gehad het, asook vinniger erkenning deur die lam en 'n beter binding tussen die ooi en lam as in 'n ekstensiewe sisteem.

### Gevolgtrekking

Dit is gewoonlik moeilik om oor te skakel vanaf 'n ekstensiewe sisteem na lamkampies. Dit is beter om eerder op klein skaal te begin en die sisteem later uit te brei. As die produsent byvoorbeeld nog nie baie kampies het of min materiaal het om kampies te vestig is dit beter om eers ooie met meerlinge in kampies te plaas. As die boerdery later uitbrei en meer kampies kan opgerig word, kan ooie met enkelinge ook in die kampies geplaas word. Daar moet so volledig as moontlik rekord gehou word van alle aspekte van die sisteem om winsgewendheid te verseker en te verhoog.

As die lamkampiesisteem reg opgerig en bestuur word, kan dit lei tot 'n onmiskenbare verskil in lamvrektes in vergelyking met 'n ekstensiewe sisteem.

Hierdie artikel is geleen van

<https://www.overbergagri.co.za/die-waarde-van-lamkampies-en-die-implementering-daarvan/?lang=af>



# Klassifikasie van Rooivleis\* 'n Sleutel tot beter bemerking



## MERKE VIR KLASSIFIKASIE-EIENSKAPPE OP:

Bees-, Lam-, Skaap- en Bokvleis

EIENSKAP	MERK	WAAR OP DIE KARKAS
Ouderdom (A, AB, B, C)		Vir beeskarkasse 'n merk op elke kwart.
Vetheid* (0-6)		Vir lam-, skaap- en bokkarkasse slegs een merk op die karkas.
Bouvorm		Vir beeskarkasse 'n merk op elke sy. Vir lam-, skaap- en bokkarkasse word geen merk aangebring nie.
Beskadiging** (1-3)		Met inagneming van die deel wat beskadig is vir beeskarkasse 'n merk op elke sy. Vir lam-, skaap- en bokkarkasse slegs een merk op die karkas.
Geslag		Vir beeskarkasse 'n merk op elke sy. Vir lam-, skaap- en bokkarkasse slegs een merk op die karkas.

\* In die geval van 'n skaapkarkas met 'n vetstert, 'n dubbelafdruk van die merk.

\*\*Beskadiging, indien voorkom, word vir die betrokke areas, naamlik B (boud), L (lende) en F (voorkwart), op 'n skaal van 1 tot 3 beskryf.

## VOORBEELDE VAN ROLMERKSAME- STELLINGS VIR:

Bees-, Lam-, Skaap- en Bokkarkasse\*

AAA	ABAB	BBB	CCC	— Ouderdomsklas van die dier as 'n aanduiding van die sagtheid.
OOO	OOO	OOO	OOO	A-ouderdomsklas-karkasse word in pers (sagste) gerolmerk, AB in groen (sag), B in bruin (minder sag) en C in rooi (minste sag).
ZWZ	ZWZ	ZWZ	ZWZ	
AAA	ABAB	BBB	CCC	
OOO	OOO	OOO	OOO	— Vetheidsklas** van die karkas.
ZWZ	ZWZ	ZWZ	ZWZ	Hierdie simbool kan in die rolmerk vervang word met 111, 222, 333, 444, 555 of 666
AAA	ABAB	BBB	CCC	
OOO	OOO	OOO	OOO	
ZWZ	ZWZ	ZWZ	ZWZ	— Abattoir-identifikasiekode

\* Alle bokkarkasse word in oranje gerolmerk met inagneming van die ouderdom van die dier. (AAA, ABAB, BBB of CCC)

## KLASSIFIKASIE-EIENSKAPPE VAN:

Bees-, Lam-, Skaap- en Bokvleis

OUDERDOM	KLAS
0-tand	A
1-2 tand	AB
3-6 tand	B
Meer as 6 tand	C
VETHEID	KLAS
Geen vet	0
Baie maer	1
Maer	2
Medium	3
Vet	4
Matig oorvet	5
Uitermate oorvet	6
BOUVORM	KLAS
Baie plat	1
Plat	2
Medium	3
Rond	4
Baie rond	5
BESKADIGING	KLAS
Gering	1
Matig	2
Erg	3
GESLAG	KLAS
Die karkas van 'n ram of 'n bul asook van 'n hamel, 'n kapater of 'n os wat tekens van laat kastrasie toon van die AB-, B- of C- ouderdomsklasse, word geïdentifiseer.	



## Klassifikasie voorsien 'n gesonde basis vir:

- Vleishandelaars om hulle spesifieke behoeftes tydens aankope van karkasse in eenvoudige terme te beskryf.
- Benutting van verskeidenheid in die mark vir optimale verbruikersbevrediging.
- Benutting van prysverskille.
- Benutting van verkoopspryse.

### KLASSIFIKASIE-EIENSKAPPE VAN:

Varkvleis

% VLEIS*	mm**	KLAS
≥70	≤12	P
68-69	13-17	O
66-67	18-22	R
64-65	23-27	C
62-63	28-32	U
≤61	≥32	S
Geen spesifikasie ten opsigte van % vleis vir Ru, Speenvark (≤20kg) en Worsvark (≥100,1kg) nie. In geval van Intraskoop.		
<b>VETDIKTE**</b>		
% VLEIS*		
Slegs in die geval van die Hennessy-klassifisering-apparaat		

BOUVORM	KLAS
Baie plat	1
Plat	2
Medium	3
Rond	4
Baie rond	5
BESKADIGING	KLAS
Gering	1
Matig	2
Erg	3
GESLAG	
Die karkas van 'n beer asoof van 'n burg wat tekens van laat kastrasie toon, word geïdentifiseer	

\* Gemeet tussen die 2de en 3de laaste rib, 45 mm vanaf die karkasmiddellyn.

### MERKE VIR KLASSIFIKASIE-EIENSKAPPE OP:

Varkvleis

EIENSKAP	MERK	WAAR OP KARKAS
Bouvorm (1 to 5)	Bv. Klas 3 	Een merk op elke sy.
Beskadiging (1 to 3)	<1> <2> <3>	Met inagneming van die deel wat beskadig is slegs een merk op elke sy.
Geslag		Een op elke sy.

\* Beskadiging, indien dit voorkom, word vir die betrokke areas, naamlik B (boud), L (lende) en F (voorkwart), op 'n skaal van 1 tot 3 beskryf.

### MERKE VIR KLASSE VARKVLEIS:\*

KLAS	MERK	WAAR OP DIE KARKAS
Speenvark	S	Een merk op voorkop
P, O, R, C, U, & S	P, O, R, C, U, & S	Een merk op elke sy
Worsvark	W	Een merk op elke boud
Ru	RU	Een merk op elke sy

\*Die klas van 'n varkkarkas word nie daarop gerolmerk nie. Sommige varkkarkasse mag in pers inks met spesifieke abattoir-identifikasiekode/handelsmerk gerolmerk word.

Suid-Afrikaanse Vleismaatskappy (Samic)  
The Hillside 318, Lynnwood, Pretoria 0081  
Posbus 36802, Menio Park 0102  
Tel: +27 (12) 361 4545 - Faks: +27 (12) 361 9837

Vleisklassifikasie-regulasies No. R 863 in die Staatskoerant van die Republiek van Suid-Afrika, 1 September 2006

## Wingsgewende skaapboerdery:

# Kondisiebepaling – 'n nuttige bestuurshulpmiddel

**K**ondisiebepaling is 'n nuttige bestuurshulpmiddel vir enige skaapboer. Dit is 'n baie praktiese en gerieflike metode om te bepaal wanneer 'n skaap byvoeding nodig het. Die gereelde monitering van kondisie- en massa-veranderinge help om byvoedingskoste te minimaliseer en verseker terselfdertyd dat optimale diereprestasie behaal word.

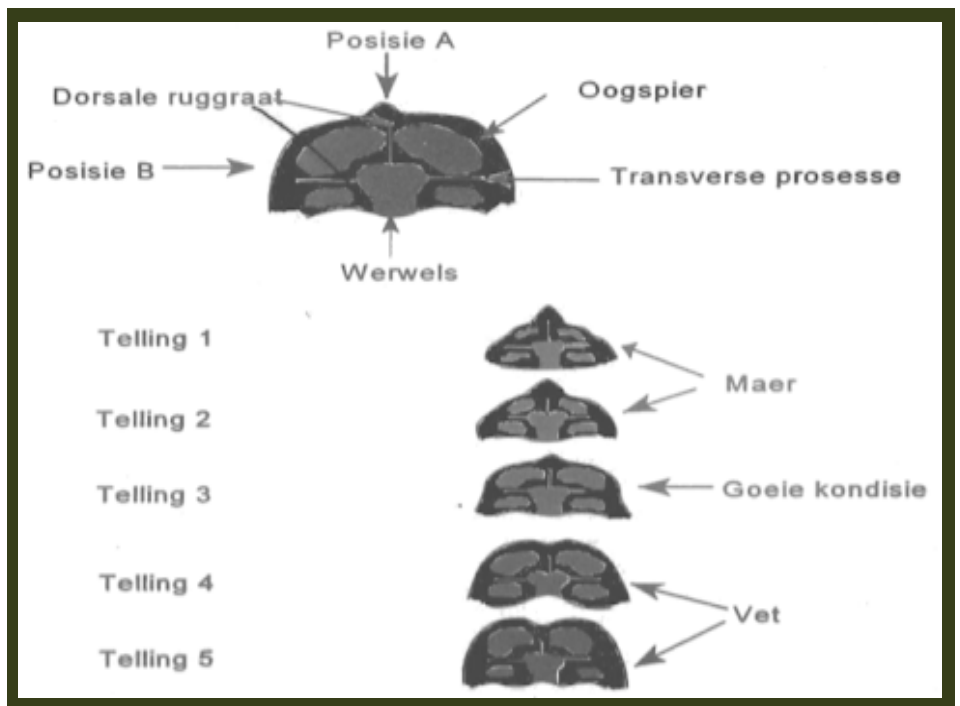
deur dr. Jasper Coetzee  
uit "Handleiding vir  
Wingsgewende Skaapboerdery"

### Nodigheid van byvoeding

Die produksiepotensiaal van skape is hoogs afhanklik van die beskikbaarheid van veral energie en proteïene, maar kritieke voedingsstowwe soos deurvloei proteïene, minerale en vitamienne kan 'n wesenlike invloed op die produksievlak van skape hê. In hierdie verband is die kondisie van die ooi gedurende elke stadium van haar reproduksiesiklus dus van kritieke belang en dit is noodsaaklik om aanvaarbare teikendoelwitte in terme van liggaamskondisie te stel ten einde optimale diereprestasie te verseker.

### Bepaling van liggaamskondisie

Die bepaling van 'n ooi se kondisie berus op die bevoeling van die lende gedeelte. Die mate waartoe die rugwerwels en vetbedekking in die lende gedeelte gevoel kan word, bepaal die kondisiepunt (KP) op 'n skaal van 1 (brandmaer) tot 5 (oorvet).



**Figuur 1:** Die 5-punt-onderzoekmetode vir beter kuddegesondheid.

'n KP van 1 en 2 dui op ondervoeding en lae produksie, 'n KP van 3 en 4 op goeie voeding en hoë produksie, terwyl 'n KP van 5 op oorvoerde en oorvet ooie dui.

Die voedingstatus van die ooi gee 'n aanduiding of die weiding aan die ooi se voedingsbehoefte voldoen en of byvoeding verskaf moet word. Kondisie- en liggaamsmassabepaling is baie eenvoudige en bekostigbare tegnieke wat as hulpmiddels gebruik kan word om te help bepaal of aanvullende voeding noodsaaklik is. Kondisie-bepaling kan veral baie nuttig gebruik word om die ooi se voedingstatus op sekere strategiese tye (byvoorbeeld voor en tydens paring, gedurende vroeë dragtigheid, mid-dragtigheid, laat-dragtigheid en laktasie) te bepaal.

Die kondisiepunt is meer geskik om langtermyn eerder as korttermyn veranderinge in die voedingstatus van die diere aan te toon. In die geval van korttermyn veranderinge, is die weeg van diere 'n baie meer betroubare metode.

### Voor en tydens paring

Die doel met voeding (prikkelvoeding) gedurende hierdie stadium is om te verseker dat soveel as moontlik ooie op hitte kom, dat maksimum ovulasietempo plaasvind, dat die meeste eierselle bevrug en ingeplant word en in lewensvatbare fetusse ontwikkel om sodoende lampersentasie te maksimeer.



Dit word sterk aanbeveel om ooie op die dag wat hulle lammers speen (minstens drie maande voor paring) in twee of selfs drie groepe volgens hul kondisie te verdeel en die wat skraal en maer is, op beter weiding te plaas en/of byvoeding te gee. Hierdie ooie benodig 'n langer tydperk en beter voeding om die massa wat hulle gedurende laktasie verloor het, te herwin. Hierdie strategie help om op byvoeding te bespaar, omdat net 'n gedeelte van die kudde, die wat dit werklik nodig het, gevoer word.

Deur ooie gereeld te weeg, kan die hoeveelheid lek wat verskaf word dus aangepas word om die gewenste groeitempo te handhaaf. In sekere gebiede word dikwels 'n tekort aan kritieke voedingstowwe (soos deurvloei-eiwitte, minerale en vitamien) in die weiding ondervind en is dit noodsaaklik dat dit betyds voor paring aangevul moet word om 'n hoë lampersentasie te verseker.

Die normale prikkeltydperk vanaf drie weke voor paring kan dikwels te kort wees om skraal en maer ooie in die gewenste kondisie (3,5 KP) vir paring te kry. Nie net is dit dikwels die rede vir swak, wisselvallige of geen respons met prikkelvoeding nie, maar dit is noodwendig ook 'n mors van geld. Dit sal verseker dat hierdie ooie 'n kondisiepunt van 3,5 met paring bereik.

Telling	1 Brandmaer	2	3	4	5 Oorvet
Rugstring	Kan individueel gevoel word, baie skerp	Vorm 'n aaneenlopende lyn met diep indentasies	Aaneenlopende lyn met vlak indentasies	Kan slegs indentasies voel deur hard te druk	Kan nie indentasies voel nie
Transverse prosesse	Vingers kan maklik onder inpas	Ronde punte	Goed bedek. Sukkel om vingers onder in te druk	Kan nie gevoel word nie	Kan nie gevoel word nie
Spiere	Baie min, konkaf	Konkaaf	Reguit van rugstring na transverse prosesse	Maksimum ontwikkelde konveks	Maksimum ontwikkelde konveks
Vetlaag	Geen	Baie dun	Matig	Dik	Baie dik, indentasie op die midlyn

Afgesien daarvan dat volwasse en jong ooie met paring in 'n uitstekende kondisie (3,5 KP) moet wees, moet jong ooie wat op die ouderdom van twaalf maande gepaar word, 'n kritieke liggaamsmassa van minstens 60% (verkieslik 70%) van die paarmassa van volwasse ooie met paring bereik. Jong ooie van 18 maande moet minstens 80% (verkieslik 85 tot 90%) van die paarmassa bereik om 'n hoë lampersentasie te verseker.

Weens hul hoër voedingsbehoefte moet jong ooie as 'n aparte trop bestuur word en hulle massaveranderinge moet gereeld gemoniteer word om te verseker dat hulle hul teikenmassa met paring bereik.



Om 'n skaap se vetbedekking op die lende gedeelte met jou hand te bevoel, stel jou in staat om 'n kondisiepunt van 1 tot 5 aan die skaap toe te ken.

# Goeie versorging sorg vir 'n goeie bokkudde

**V**ir bokke om te floreer, is dit belangrik om voldoende skuling, voer en water beskikbaar te hê, maar dit verg veel meer as net dit. Deur die kondisie van die bokke deurentyd te monitor, kan die eienaar altyd weet of die bokke floreer of nie. Die algehele kondisie van die bok en ook die kudde sluit onder meer in dat bokke se hoewe behoorlik versorg moet word, aangesien bokke lam kan word as die kloutjies oorgroei. Die korrekte hantering van bokke voorkom ongelukke en beserings van beide die bok en die hanteerder. Dit geld ook vir die vervoer van bokke – hulle moet so gemaklik moontlik wees en genoeg kos en water kry, veral tydens lang ritte. In hierdie artikel word daar ook leiding gegee in die kastrasië van bokke. Deur die goeie holistiese versorging van die bokkudde word sukses verseker.



## Goeie behuising vir bokke

**Goeie behuising vir bokke moet die volgende elemente bevat:**

- 'n Goeie dak sodat bokke droog kan bly;
- 'n Geligte vloer sodat bokke droog kan bly;
- 'n Hortjiesvloer sodat mis en urine kan deurval en lugsirkulasie kan bevorder;
- 'n Stewige deur wat kan sluit, om die bokke droog en veilig binne te hou;
- 'n Water- en voerkrip wat maklik skoongemaak kan word en wat bokke maklik kan bykom;

Die Pad Saam | 44 | Junie • Julie 2022

- 'n Houer vir 'n minerale lekblok, wat van die grond af gelig is en wat lek teen reën sal beskerm; en
- Die bokhuis moet in 'n goeie toestand gehou word en geen skerp voorwerpe in hê wat bokke kan beseer nie.



**'n Bokhuis se vloer moet gleuwe in hê sodat mis en urine deurgelaat kan word. (Foto: Adriano Vatta.)**



### Water- en voervoorsiening aan bokke

Goeie kos en volop skoon drinkwater is belangrik vir goeie gesondheid van bokke.

- Bokke verkry die meeste voedingstowwe wat dit benodig vanaf weiding; ideaal moet bokke sowat ses tot agt ure per dag wei.
- Die kwaliteit van die weiding daal gewoonlik gedurende die droë seisoen en dan word dit belangrik om byvoeding te gee, veral aan laat dragtige ooie en lammerooie.
- Skoon drinkwater moet altyd beskikbaar wees. Dit is veral belangrik vir lammerooie. Waar water nie vrylik beskikbaar is nie, voorsien ten minste vier keer per dag drinkwater aan die diere.

### Byvoeding

- Diere het beide energie en proteïen nodig in hul rantsoen om gesond te bly. Opgebergde voere kan as aanvullende voeding gegee word gedurende die droë seisoen. Peulplanthooie is die beste, want dit is hoog in beide proteïen en energie. Ideaal moet byvoeding ten minste vier tipes voere bevat om 'n gebalanseerde dieet te verseker.
- Konsentraat-voere kan ook as byvoeding gegee word (ongeveer 400 g per dag vir 'n groot, nieldragtige bok). Voer 'n mengsel van twee tot drie verskillende tipes konsentrate om te verseker dat daar 'n balans tussen proteïen en energie is.
- 'n Lepel sout en mineraal- en vitamienmengsel moet by die byvoeding gevoeg word om te verseker dat daar aan die bokke se mineraal- en vitamienbehoefte voldoen word.
- Konsentrate is voere hoog in energie soos byvoorbeeld mielies, gars, brouersgraan en katoen-oliekoekmeel.
- Voere wat ryk aan proteïen is, is vismeel, sojameel, katoen-oliekoekmeel en brouersgraan.
- 'n Ureum-molasse-lekblok is 'n goeie bron van stikstof en energie wat vertering van ruvoer sal bevorder, veral in die droë seisoen. Plaas die houer met die lekblok onder 'n dak in die bokkraal sodat al die bokke toegang daartoe het. Onthou om die houer 'n entjie van die vloer af te lig.



**Bokke moet die voerbak maklik kan bykom om te vreet.**



**Voorsien minerale lek in 'n houer wat van die vloer af gelig is.**

### Riglyne vir die voer van bokke

- Koop die beste kwaliteit voer wat bekostig kan word.
- Bêre die voer goed – beskerm dit teen son en reën.
- Berg hooi op vir tye van voertekorte.
- Voer altyd in 'n krip en nie op die grond nie om vermorsing en vertrappingsverliese te beperk.
- Hou voer- en waterkrippe skoon en verwyder reste gereeld.
- Bring enige veranderinge aan rantsoene altyd geleidelik oor verloop van 'n week aan.
- Gee graan in gemaalde vorm sodat dit inname bevorder en makliker verteer. 'n Alternatief is om grane in water te week, maar week dit slegs vir drie tot vier ure voordat dit gevoer word.
- Kap graanreste en grasse in kort stukke op voordat dit in krippe gevoer word.
- Meng voere deeglik en slegs genoeg vir een dag se voer.



'n Ureum-molasse lek is 'n goeie bron van proteïen en energie vir diere.

#### Voer van siek diere

- Siek diere het hoër water-, energie- en proteïenbehoefte as gesonde diere, maar het 'n swakker eetlus.
- Voer siek bokke klein hoeveelhede konsentrate op 'n keer, maar vyf tot ses keer per dag.
- Moedig inname van voer aan deur klein porsies op 'n keer te voorsien wat natgemaak is en waarby klein hoeveelhede molasse of sout gevoeg is.
- Vars gesnyde groenvoer is goeie voer en ook 'n goeie bron van vitamienes.
- Voer siek diere apart van ander, sodat die siek diere nie gesteur word terwyl hulle vreet nie. Siek diere vreet stadiger en het daarom meer tyd nodig om te vreet as gesonde diere.

#### Vervoer van bokke

Dit is baie belangrik om diere reg te vervoer, sodat beserings en vrektes beperk word.

- Hanteer bokke wat vervoer moet word altyd rustig.
- Voorsien voer en water aan die bokke tot net voordat hulle gelaai word.
- Laat diere wat saam vervoer gaan word, meng sodat hulle aan mekaar gewoon kan raak.
- Moet nie siek, swak of moeë diere saam met sterk, gesonde diere vervoer nie, want die swakker diere kan makliker beseer word of vrek.
- Swaardragtige diere moet verkieslik nie vervoer word nie, want hulle kan moontlik aborteer of voortydig geboorte gee as gevolg van die stres van die vervoer.
- Die vloer van die voertuig waarmee die bokke vervoer word, moet stewig wees en maklik skoongemaak kan word.

- Die vloeroppervlak moet grof en/of geriffeld wees sodat die bokke nie gly en hulself beseer nie.
- Die kante van die voertuig moet hoog genoeg wees sodat bokke nie tydens vervoer kan uitspring nie.
- Daar moet geen spasies tussen die vloer en die sypanele of afskortings wees nie. 'n Bok se poot kan daarin vassit en 'n beenbreuk veroorsaak.
- Afskortings in die bak van die voertuig kan gebruik word om beweging van diere te beperk tydens vervoer, soos wanneer die voertuig skielik spoed verminder of rem.
- Afskortings kan ook gebruik word om verskillende grootte bokke, die met horings en die sonder horings en moontlik ramme van ander ramme, te skei.
- Daar moet geen skerp punte of hoeke in die bak van die voertuig wees wat diere kan beseer nie.
- Daar moet geen los artikels, soos grawe, in die bak van die voertuig saam met die bokke vervoer word nie.
- Indien die bokke in 'n toe bak vervoer word, moet dit goed geventileer wees.
- Bokke op 'n oop voertuig moet beskerm word teen uiterste weerstoestande (soos hitte, reën, koue en sterk wind). Skaduwee is ook van die uiterste belang as dit warm is.
- Moenie die voertuig oorlaai nie. Laat  $\pm 0,4 \text{ m}^2$  spasie per bok toe. Dit is net meer as 1 m by 0,5 m of dan ongeveer die lengte van die bok by dubbeld sy breedte.
- Moet ook nie te min bokke laai vir die bakspasie van die voertuig nie, want dan sal hulle rondval in die bewegende voertuig. Beperk liever dan die beskikbare spasie met afskortings. Bokke kan ook in 'n sak geplaas word met die sak se bek wat om die bok se nek vasgemaak word. Moenie 'n dier se pote vasbind wat so in 'n sak vervoer word nie en sorg dat die bok regop op sy bors lê.
- Bokke moet nie vir meer as vier ure op 'n keer binne 'n periode van 24 uur so ingeperk word nie. Maak elke halfuur seker dat die bok nie begin opblaas nie.
- Die bestuurder van die voertuig moet nie skielik rem of vinnig om draaie gaan nie.
- Bokke moet nie meer as 36 ure aaneen op 'n voertuig wees nie. Indien vervoertyd wel langer is, moet die diere afgelaai word met intervalle van 24 uur om te herstel en skoon water en voer kry. Rus vir ongeveer 12 ure.
- Die roete moet goed beplan word sodat daar voorsorg getref kan word vir drinkwater en voer op die pad.
- Wanneer bokke vervoer word, moet hulle binne 30 minute ná vertrek deurgegaan word en dan weer elke 2 ure daarna om te verseker dat geen bok geval het of 'n poot of kop vassit nie.



## Hantering van bokke



### Die korrekte manier om 'n bok van te hou.

Dit is belangrik vir 'n bokeienaar om te weet hoe om 'n bok uit die kudde te kan vang en hanteer.

- Dit moet op so 'n manier gedoen word dat nóg die hanteerder, nóg die bok sal seerkry, moeg word of gestres word (veral in die geval van dragtige ooie).
- Moet nooit op bokke skreeu of hulle jaag nie.
- Die maklikste manier om 'n bok te vang is om dit 'n bietjie ekstra kos te gee, of dit rustig in 'n kampie of vangkraaltjie in te jaag waar die dier maklik gevang kan word.
- Benader die bok rustig van die kant af en vang dit aan die horings of hoog aan die agterbeen.
- 'n Jong bok kan gevang word deur te buk en dit met een arm voor om die bors en met die ander arm agterom die agterbene te vang.
- Indien 'n persoon op sy eie werk, kan 'n tou, wat stewig in 'n lus geknoop is (sodat die bok nie wurg nie) om die bok se nek geplaas word en aan 'n paal vasgemaak word.
- Indien daar iemand is om te help, kan dié persoon die bok aan die horings of om die nek vashou.
- Indien daar lank met die bok gewerk moet word, laat die bok op sy sy lê. Kantel die bok om deur sy twee bene (regs voor en regs agter of links voor en links agter) onder hom in te trek sodat die bok omkantel. Tel die bok dan aan sy voorbene op sodat hy op sy kruis sit.



## Kondisie van bokke

Kondisiebepaling is 'n vinnige en eenvoudige tegniek om te bepaal of bokke genoeg kry om te vreet of nie. Dit is veral belangrik gedurende sekere tye van die jaar, byvoorbeeld voor die teelseisoen en met lamtyd en daarna.

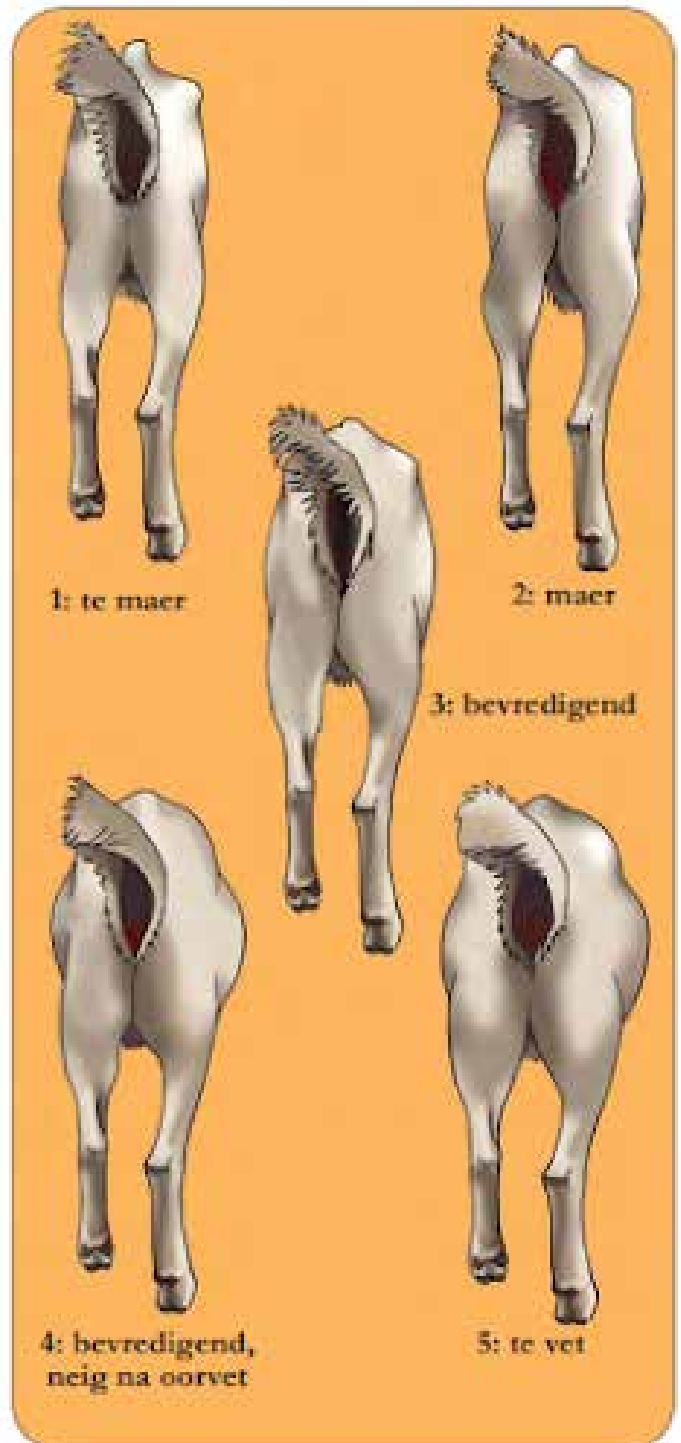
Ooie moet voor paartyd 'n kondisiepunt van 3 tot 4 hê vir die beste kans om beset te raak.

Met lamtyd moet ooie met enkellammers in 'n kondisie van 3 tot 3½ wees en ooie met tweelinge in kondisie van 3½ tot 4. Dit sal verseker dat hulle genoeg melk kan produseer vir die lammers.

Indien bokke te maer is, moet hulle byvoeding ontvang om hul kondisie te verbeter.

Beperk voerinnname van vet bokke.

Die sketse hierby kan gebruik word om die kondisiepunt van bokke te bepaal:



## Versorging van die bokke se hoewe

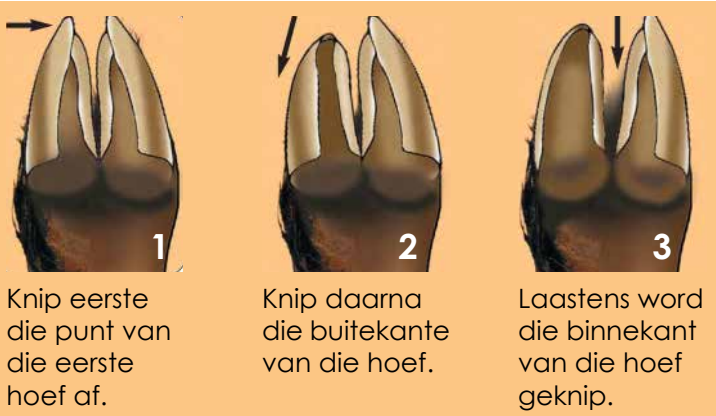
Gebruik 'n hoefskêr om die kloutjies te knip wanneer nodig.

Knip hoewe gereeld sodat die hoewe hul normale vorm behou. Dit sal help om te verseker dat die bok nie later hoefprobleme ontwikkel of verlam raak nie. 'n Helper is nodig om die bok stil te hou terwyl die hoewe geknip word. Die helper moet die bok in 'n gemaklike posisie laat sit.

Gebruik die skerp punte van die hoefskêr om vullis en modder uit die hoewe te verwyder. Maak seker waar die sagte, lewende dele van die hoewe begin en waar die harde horingwand eindig.

Knip nou geleidelik die harde dele weg totdat die wit lyne van die nuwe hoefgroei begin wys.

Die volgende sketse wys hoe om hoewe te knip.



Herhaal op ander hoewe.



Die foto toon een hoef reeds geknip en die ander ongeknip. (Foto: Leslie Harrison.)



Hoef nadat dit geknip is. (Foto: Leslie Harrison.)

## Kastrasie

Daar word aanbeveel dat ramlamers voor twee weke ouderdom gekastreer word en dat die Elastrator-metode (rubber-ringetjie of rekkie-metode) gebruik word. Hierdie metode is makliker vir die boer en veiliger vir die dier as oop-wond kastrasie waarin die testikels verwyder word. Kies die beste ramlamers uit en hou hulle om mee te teel.

Dit sal makliker wees om die res van die ramlamers te hanteer indien hulle gekastreer is. Wanneer hulle later geslag word, sal die vleis ook beter smaak.

Deur slegs die beste ramme te gebruik om mee te teel, kan die kwaliteit van die lamers verbeter.

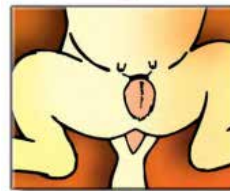
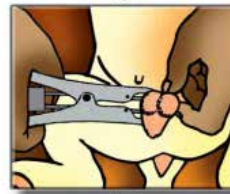
Om vrektes te beperk moet slegs ramlamers wie se moeders ses tot agt weke voor lamtyd teen tetanus geënt is, gekastreer word.

Vra 'n dieregesondheidstegnikus of veearts om die prosedure te demonstreeer voordat dit vir die eerste keer self gedoen word.

Met die Elastrator®-tang-metode, word 'n spesiale rubberrekkie gebruik wat om die skrotum bokant beide testikels aangesit word met 'n spesiale rekkietang. Die rubberrekkie stop die bloedtoevoer, met die gevolg dat die skrotum en testikels opdroog en ná ongeveer drie tot vier weke afval.

Indien moontlik, kastreer jong rammetjies op koel dae. Werk so higiënies as moontlik. Was en ontsmet die rekkies en tang.

Hou die bok so vas dat beide testikels bereikbaar is en maak seker dat daar twee testikels gevoel kan word voordat die rekkie aangesit word.



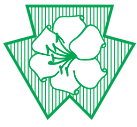
- Plaas 'n rekkie in die Elastrator®-tang.
- Gebruik die Elastrator®-tang om die rekkie oop te rek.
- Hou beide testikels bymekaar en trek hulle deur die oopgesperde rekkie in die tang.
- Wees versigtig dat die klein speentjies nie per ongeluk ook deurgetrek word nie.
- Ontspan die Elastrator®-tang en dus die rekkie, en verwyder die tang. Die rekkie bly om die testikels agter.
- Hou die bokkie daaglik ná kastrasie om te verseker dat infeksie nie ontwikkel nie.

Die Elastrator®-tang en rubberringetjies kan by enige plaaslike landboukoöperasie of winkel wat landboubenodigdhede aanhou, gekoop word. Tree met u dieregesondheidstegnikus, veearts of ander geskikte persone in verbinding vir verdere inligting.

Hierdie artikel is 'n uittreksel uit Basiese gesondheidsgids vir bokboere op die webblad

<https://www.arc.agric.za/arc-ovi/Product%20Catalogue%20Library/Basiese%20gesondheidsgids%20vir%20bokboere.pdf> wat deur die Landbounavorsingsraad gepubliseer is.





# SAKATA®

PASSION in Seed

## Sakata Kwaliteit Groentesaad

### KOMKOMMER - INVICTUS\*

- Uitstekende vrugkwaliteit • Baie aanpasbaar • Goeie siektepakket
- Eenvormige en reguit donkergroen vrugte • Geskik om in die lente en somer uit te plant



\* Eksperimenteel: Hierdie variëteit is steeds eksperimenteel, maar registrasie is reeds ingedien vir Suid-Afrikaanse kultivar lysing.

# Plant jou eie komkommers

deur Hannelie Cronjé

Komkommers is – anders as wat meeste mense dink – 'n vrug en nie 'n groente nie. En as jy weet waarna om op te let, is dit een van daardie plante wat maklik self geplant kan word sodat jy altyd vars komkommers het vir jou somerslaai of om te piekel of selfs vir wanneer jy die pofferigheid om jou oë wil laat sak.

Komkommers groei baie vinnig en is binne net twee maande nadat jy die saad gesaai het, gereed om geoes te word.

Daar is twee hoofvariëteite komkommers: Die Engelse of Hollandse komkommer het 'n gladde skil, is langer en word gewoonlik in slaai gebruik, terwyl die Beta Alpha-komkommer korter en stekelig is en dikwels as agurkies gebruik word.

## Wat jy moet weet

Die algemeenste manier om komkommers te plant is van komkommersaad wat met die hand – of indien jy op groot skaal met komkommers gaan boer, meganies – geplant word. Dit kan ook as saailinge wat in 'n kweekhuis geplant is, uitgeplant word.

Wanneer komkommer in 'n kweekhuis geplant word, word dit ook met die saadjies of saailinge geplant. Dit is goedkoper om die saad te plant aangesien die arbeidskoste verbonde aan uitplant groter is as dit op groot skaal gedoen word.

Komkommers kan direk in die grond of ook in potte geplant word. Dit groei opwaarts, dus neem dit nie baie plek in beslag nie, maar stutte sal nodig wees soos wat die plante groei.

Komkommers vaar die beste in vrugbare, klam grond. Voeg baie kompos by die grond voordat jy die saad saai en maak seker die grond word te alle tye klam gehou terwyl die plante groei.

Maak komkommers op grondvlak nat sodat die blare nie nat word nie, aangesien dit nogal vatbaar is vir swamsiektes.

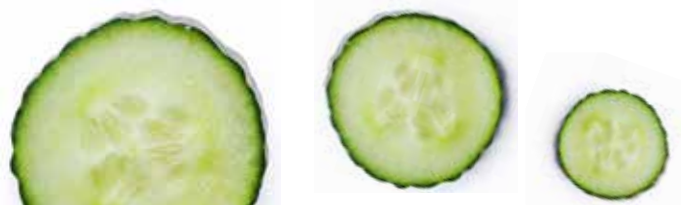
Voed komkommerplante elke twee weke met 2:3:2 terwyl dit groei. Geel blare is 'n teken dat die plant honger is. In dié geval, voed dit onmiddellik met 'n goeie dosis 2:3:2.

Engelse en Hollandse komkommers is gereed om geoes te word wanneer dit 25 tot 30 cm lank is. Beta Alpha-komkommers is gereed om geoes te word wanneer dit 12 tot 15 cm lank is.

Die belangrikste oorweging is watter tipe komkommer reg is vir jou tuin. Party variëteite groei beter in 'n kweekhuis, ander beter in die buitelug en party kan met groot sukses in potte geplant word.

Vir die komkommersaad om te ontkiem moet die grondtemperatuur minstens 16 grade Celcius wees. Teen hierdie temperatuur sal die plantjie ná omtrent 14 dae bo die grond verskyn. As die grondtemperatuur 20 grade Celcius is, sal die plant na slegs ses tot sewe dae reeds sy verskyning maak. Klein komkommertjies en agurkies sal binne ses tot agt weke ná verskyning gereed wees om gepluk te word. Ander komkommers sal van agt tot tien weke ná verskyning gepluk kan word.

Komkommers ontwikkel vinnig ná die eerste pluk, daarom moet hulle gereeld en op tyd gepluk word.



## In 'n kweekhuis

Komkommers kan enige tyd van die jaar in 'n kweekhuis geplant word, solank as wat daar genoeg lig inskyn.

Plant die saad 1 cm diep en draai die saadjie op sy sy.

Gee gereeld water, want komkommers is dorstige plante – wat sin maak, aangesien komkommer omtrent 90% uit water bestaan.

Die hoofstam van die plant sal deur 'n vertikale draad of paaltjie van 'n aard gestut moet word. Breek die top van die stam af wanneer dit tot teen die dak groei.

Uitgroeitakke aan die kant moet ook afgebreek of afgeknip word. As jy klein vruggies agter 'n blom sien, los nog twee blare en breek die res van die takkie af. Stammetjies van 60 cm wat geen blommetjies dra nie, moet ook verwyder word.

Verwyder die manlike blomme van kweekhuiskommers. Hulle kan maklik van die wyfieblomme onderskei word. In die wyfieblomme is daar 'n klein stukkie wat soos 'n klein komkommertjie lyk tussen die onderkant van die blommetjie en die stam.

Hou humiditeit hoog en voed elke twee weke met 'n gebalanseerde vloeistofbemesting.

## Het jy geweet?

**Komkommers bevat baie Vitamien C en koffiesuur, twee bestanddele wat in velsorgprodukte gebruik word. Dit verduidelik waarom komkommerskyfies wat op jou oë geplaas word, help om pofferigheid en swelling te help verminder.**

## In die tuin

Komkommersaad en saailinge moet ná die laaste ryp geplant word, gewoonlik laat Augustus of vroeg in September.

Saai die saad 2,5 cm diep en bedek met 'n net of 'n glasbottel.

Voordat jy die saailing of die saadjies buite plant, meng jou bedding goed deur met organiese materiaal. Soek vir 'n sonnige maar beskermde plek in die tuin.

Breek die groeipunte uit wanneer die plante sewe blare het. Sylote kan gelos word om oor die grond te loop en ook afgebreek word wanneer hulle sewe blare het as hulle geen blomme dra nie.

Komkommers wat buite groei, het meer manlike én vroulike blomme nodig vir bestuiwing, so moenie die manlike blomme afbreek nie.

Hou die grond klam deur rondom die plante water te gooi, nie oor die hele plant nie.

## Metgeselplante vir komkommers

Komkommers is nogal uitsoekend oor wie saam met hulle geplant moet word. Die regte metgeselle sal egter sorg dat jy 'n konstante voorraad komkommer het.

Die rede daarvoor is dat komkommers sulke dorstige plante is. Hulle vereis ook baie voedingstof. Daarom moet hul metgeselle nie ook groot waterdrinkers wees nie.

Dit is ook raadsaam om die komkommerplant op te lei teen 'n paal of 'n ander stut, of selfs 'n ander plant waarteen dit kan oprank, anders sal dit minder vrugte lewer, en die komkommer sal ook meer vatbaar wees vir siektes en die teiken van meer insekte.

## Kruie

**Origanum** sal help om 'n groot verskeidenheid peste soos plantluise te voorkom.

**Dille** is nie net 'n baie mooi plant nie; die blomme lok ook baie insekte wat namens jou van skadelike peste ontslae sal raak.

## Blomme

**Sonneblomme** is perfekte metgeselle vir komkommers. Die plante kan selfs teen die sonneblom se stewige stam oprank.

**Gousblomme** lyk mooi in enige tuin. Hul skerp reuk maak hulle 'n goeie opsie as metgeselplant vir komkommers omdat hulle insekte wat die komkommerblomme se sap sal kom uitsuig, sal weghou. Plant hulle tussen jou komkommers of as 'n rand rondom jou bedding.

**Kappertjies** bly een van die vrolikste toevoegings tot enige tuin. Insekte wat van komkommers hou, kan kappertjies nie verdra nie.

## Groente

**Soetrissies** en komkommers is nie net in 'n slaaibak 'n goeie kombinasie nie, hulle werk ook lekker saam in 'n tuin. Hulle hou van dieselfde tipe grond en sal dus albei voordeel trek uit die buurmanskap.

**Tamaties** is net sulke goeie pasmaats vir komkommers in die slaaibak én die tuin. Behalwe dat hulle van dieselfde grond hou, neem hulle omtrent dieselfde tyd om volwassenheid te bereik en is hulle saam-saam gereed om geoes te word. Hulle hou albei van sonlig en water, wat dit maklik maak om hulle saam-saam te laat groei.

**Peulgewasse** soos ertjies en boontjies is ideale metgeselplante vanweë die stikstof wat hulle in die grond vrylaat wat jou komkommerplante sal laat gedy.

**Mielies** is vanweë hul stamme nuttig as ankers waarteen die komkommer kan rank.

## Vermy dié plante saam met jou komkommers

**Salie** is bekend daarvoor dat dit komkommers se groei stuit.

**Aartappels** moet ook nie naby komkommers geplant word nie aangesien komkommers aartappelskimmel kan veroorsaak.

**Kruisement** ding met die komkommer mee vir water en voedingstof.

**Spanspek** lok dieselfde peste as komkommers, daarom is dit nie 'n goeie idee om hulle naby mekaar te plant nie.

Bronne:

<https://www.gardeningetc.com/advice/how-to-grow-cucumbers>

<https://www.gardeningetc.com/advice/companion-plants-for-cucumbers>

<https://www.stodels.com/kweek-u-eie-komkommers/>

<https://southafrica.co.za/cucumber-planting.html>

# Só raak jy maklik van tuinslakke ontslae



**D**aar is min dinge wat 'n mens so moedeloos maak soos wanneer jou hande arbeid van twee weke gelede in die tuin net-net bokant die grond begin uitkom en as jy die volgende oggend weer gaan kyk, is die blink spore van 'n kommando slakke al wat daar te sien is!

Jou eerste gedagte is slakpille of -gif, maar in hierdie artikel word wenke gegee vir hoe jy op meer natuurlike wyses van hierdie gediertes ontslae kan raak sonder die gebruik van chemiese middels en sonder om hulle dood te maak.

Hoewel slakke regdeur die jaar vernietiging in jou tuin kan en sal saai, is dit veral jong plantjies wat gaan deurloop. Daarom is dit belangrik om met die plantslag reeds jou tuin slakbestand te maak sodat hulle nie naby die saailinge kan uitkom nie. Die volgende wenke is voorstelle vir hoe jy jou ergernis met slakke kan elimineer.

## **Skep versperrings**

Maak seker die slakke kom nie naby jou plante nie deur gebreekte eierdoppe, neutdoppe, fyn klippies, gruis, dennenaalde, hooi of selfs takkies met dorings aan rondom die nuwe saailing te strooi. Gooi dit in sirkels om individuele plante of reg rondom 'n pas aangeplante bedding. Enige tekstuur sal die sagte vlees van die slakke keer om naby die plante te kom.

## **Kies plante waarvan slakke nie hou nie**

Plante met sterk reuke, soos laventel, roosmaryn, salie, wynruit, wildeals, vinkel en anys is almal plante wat slakke nie kan uitstaan nie. Ook malvas en begonias is goeie keuses as jy slakke wil weghou. Oor die algemeen is 'n kruie tuin redelik gewaarborg teen slakaanvalle. Daarom is dit dalk 'n slim idee om hierdie plante tussen ander plante te plant.

## **Vermyn sekere plante**

Plante uit die Hosta-familie, ridderspore, en dahlias sal almal deur slakke verslind word. Net so moet kropslaai feitlik bewaak word teen slakke. Indien hierdie plante wel 'n plek in jou tuin wil hê en wil oorleef, is dit raadsaam om alle rate te volg om die slakke op 'n afstand te hou.

## **Maak 'n strik van kompos**

Groenteskille en kombuis-afval is baie nuttig as jy jou eie kompos wil maak. Dit is ook uiters nuttig om slakke se aandag van jou tuin af te trek.

As jy reeds slakke in jou tuin gewaar het, gooi 'n klompie kropslaaiblaare en groenteskille in 'n klam en skaduryke hoek van jou tuin om die slakke soontoe te lok. Kry jou flits en 'n sak teen donkeraand en betrap die skuldiges op heterdaad sodat jy hulle kan vang en van hulle ontslae kan raak.

## **Lok slakvreterers na jou tuin**

Muise, skilpaaie, eekhorings, paddas, party kewers en voëls is slakke se natuurlike vyande. Maak dus seker dat daar van hierdie gediertes in jou tuin is om op 'n natuurlike manier van die probleem ontslae te raak. Lok onder meer voëls na jou tuin deur te sorg dat daar vir hulle kos en water is



### Kry slakke gly-gly die tuin uit

Petroleumjellie wat om plantpotte se rande of selfs aan die plant se steel of stam gesmeer word, sal ook sorg dat slakke die stryd gewonne gee en elders vir iets te ete gaan soek.

### Span nematodes in

Hierdie mikro-organismes wat in grond woon, is 'n wonderlike manier om slakke dood te maak. Hulle is ook doeltreffend in die bekamping van plantluise. Dit klink tegnies, maar dit is doodeenvoudig. Meng eenvoudig die poeier met water en sprinkel dit een keer in die lente of somer op die grond en kyk hoe die wonderwerk gebeur.

Kenners van die Royal Horticulture Society in Brittanje sê die nematodes dring die slakke se liggaam binne en infekteer hulle met bakterieë wat 'n dodelike siekte veroorsaak. Klam, warm grond met temperatuur van 5 tot 20 °C is 'n vereiste, daarom is dit op sy doeltreffendste in die lente tot vroeg herfs. Die beste resultate word verkry deur dit in die aand toe te dien op klam maar goed gedreineerde grond.

Nemaslug is 'n Britse produk wat aanlyn bestel kan word. Dit is veilig vir gebruik rondom kinders, troeteldiere en ander diere en dit sal ook nie 'n nadelige effek op tuine hê nie.

### Beveg hulle met bier

Slakke is mal oor die reuk van bier en kan dit nie weerstaan as dit op hul pad geplaas word nie. So 'n bier-lokval is ook nie duur nie en boonop maklik om te maak. Kenners waarsku egter dat dit net vir klein slakplae help. Indien dit 'n groot klomp slakke is, kan dit wel weens die prys van bier 'n duurder onderneming wees aangesien die bier daagliks vervang moet word.

Plaas 'n houer in die grond sodat die bokant gelyk is met die grond se oppervlak. Vul die houer halfvol met die bier. Die slakke kan nie gou genoeg by die vloeistof kom nie en val dan binne-in die bier en versuip.

### Koffiemoer is slakke se moses

Slakke hou nie van die reuk van koffiemoer nie. Boonop is koffiemoer totaal en al afbreekbaar en is dit 'n goeie opsie vir 'n ekovriendelike tuin. Strooi die koffiemoer rondom plante wat deur slakke aangeval word en die slakke sal daardie plante vermy. Die koffiemoer kan selfs met gebreekte eierdoppe gemeng word vir dubbele beskerming.

### Pomelo of spanspek

Moenie pomeloskille weggooi nie. Nog te beter as jy die halwe pomelo uit sy skil kan eet en die hele halwe "dop" naby die slagofferplante kan neersit. Slakke is besonder lief hiervoor en sal oornag mooi almal op die skil bymekaarkom sodat jy môreoggend die hele kaboedel kan optel en daarvan ontslae kan raak. Dieselfde kan ook met 'n halwe spanspek gedoen word.



### Seegras skrik slakke af

Seegras – beide vars en in poeiervorm – is 'n natuurlike beheermaatreël vir slakke vanweë die soutinhoud. Slakke en sout is nie stalmaats nie. Plaas die seegras of sprinkel die gepoeierde seegras rondom die plante waaraan hulle vreet. Jy behoort sommer gou 'n verskil te sien.

### Sprinkel sout

As die seegras nie die oplossing is nie, is dit tyd om sommer die sak sout nader te trek en dit om die plante te strooi. Wees net versigtig om nie te veel sout te gooi nie omdat die plante óók nie baie lief is vir sout nie. Dit is meer raadsaam om dit nie om individuele plante te gooi nie, maar liever om 'n bedding, byvoorbeeld.

### Skok hulle met koper stroke

Selfplak- koper stroke (beskikbaar by Amazon) is 'n minder natuurlike vorm van slakbeheer, maar blyk 'n baie doeltreffende middel te wees. Die koper stroke reageer op slakke se slym en gee die slakke klein elektriese skokke as hulle met die strook in aanraking kom. Die stroke kan op plantpotte en -bakke geplak word om jou groente en vrugte te beskerm. Dit sal hulle nie doodskok nie – daarvoor is die stroom te swak – maar dit skrik hulle wel af om weer daardie potte of bakke te benader.



## 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 outomatiese 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.





## 4" Boorgat pompe

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

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

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

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

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



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

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

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

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



## 4" Boorgat pomp kombinasie stelle

**(kabel reeds vasgesit, pomp is reg vir installasie)**

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

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

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



## Vloei meters

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

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

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

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



## Druk pompe

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

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

## Druk kontroleerder & dryf skakelaar





Besikbaar by jou naaste tak  
**vkbntk**

# ECO RAT™

## GEREED-OM-TE-GEBRUIK ROTDODER

**Efekto Eco Rat™** help jou om van irriterende knaagdiere ontslae te raak en weer in beheer van jou huis te wees. Dit is doeltreffend en werk om infestاسies te beheer asook om jou te help om alles weer onder beheer te kry.



*Uiters smaaklik, selfs wanneer daar ander aanloklike voedselbronne beskikbaar is*

*Beheer infestاسies vinniger en meer doeltreffend as konvensionele rotdoders*

*Lokaasstasies kan binnenshuis sowel as buitenshuis gebruik word, wat lokaas vir langer vars hou*

Landswyd beskikbaar by 'n groot verskeidenheid handelaars, kwekerie en tuinsentrums.

[efekto.co.za](http://efekto.co.za) [@mygardensa](https://www.facebook.com/mygardensa)

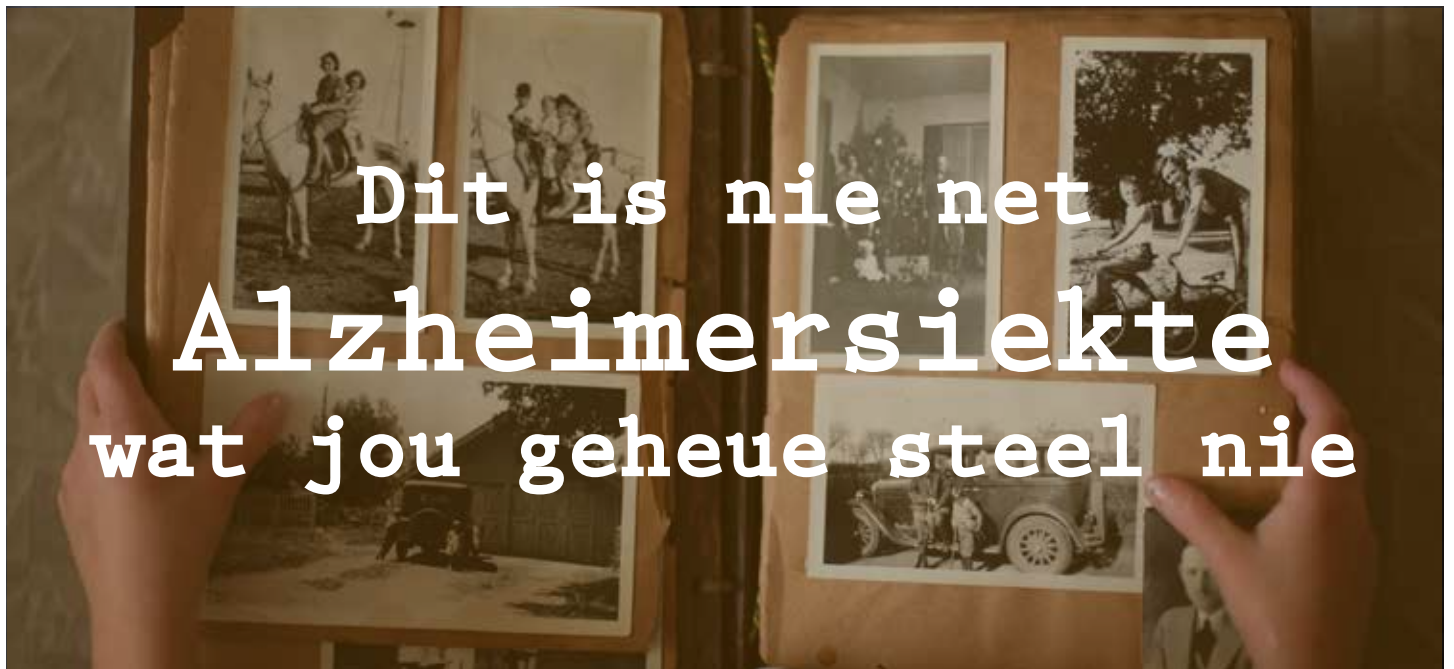


Laai die Green Fingers-toep hier af.

Registrasiehouer: Agro-Serve (Edms.) Bpk. Reg. Nr. 1973/000868/07 | Posbus 652147, Benmore 2010 | Verbruikersorglyn: 0861 333 586 | [info@efekto.co.za](mailto:info@efekto.co.za)

Eco Rat™ Reg. Nr. L10397 N-AR1986 Wet 36 van 1947. **Aktiewe bestanddeel:** Kolekalsiferol (vitamien D3) 0,75 g/kg





# Dit is nie net Alzheimersiekte wat jou geheue steel nie

O, die ouderdom, sê 'n mens so maklik as jy in die kombuis kom en nie kan onthou hoekom jy nou eintlik daar is nie, net om skielik te onthou wat die doel van jou sending was wanneer jy terugkom in die sitkamer. Of jy "verloor jou rede" in die middel van 'n gesprek. Soms spot jy dat Alzheimersiekte intree terwyl jy onderliggend eintlik vrees dat dit werklik die geval kan wees, veral as daar reeds gevalle van hierdie toestand in jou genepoel voorkom. By verdere ondersoek het **Hannelie Cronjé** gevind daar is eintlik 'n enorme verskeidenheid van faktore wat 'n mens se geheue kan aantast.

In 'n artikel op die webblad <https://af.reoveme.com/> skryf Esther Heerema "terwyl Alzheimer en ander tipes demensie verantwoordelik is vir baie gevalle van geheueverlies, is die goeie nuus dat daar talle ander nie-permanente faktore is wat ook geheueverlies kan veroorsaak. Nog beter, sommige van hulle is maklik omkeerbaar".

So, wat veroorsaak dat ons vergeet? Wat verhoed ons om daardie inligtingstuk in ons geheue te stoor of om dit te herroep? Hier is 'n paar van die vele redes waarom ons nie alles kan onthou nie.

## Emosionele oorsake

Omdat ons psigiese en fisieke komponente mekaar beïnvloed en grootliks van mekaar afhang, kan ons emosies en fisieke ongesteldheid beslis die werking van ons brein beïnvloed. Die energie wat nodig is om sekere gevoelens of lewensstres te hanteer, kan in die weg staan daarvan om besonderhede en skedules te stoor of te onthou.

Dikwels kan hierdie emosionele snellers van geheueverlies verbeter word deur ondersteuning, berading, leefstylveranderinge, en selfs net die bewustelikheid en die beperking van blootstelling aan dinge wat stres verhoog.

## Spanning

Te veel stres kan ons gedagtes oorlaai en lei tot afleiding en breindreinerig. Terwyl korttermyn akute spanning 'n oombliklike geheueprobleem kan veroorsaak, kan chroniese langtermyn blootstelling aan stres 'n mens se risiko op demensie verhoog. Spanningsbestuur is 'n belangrike strategie om lewensgehalte te behou en die gesondheid van jou liggaam en jou brein te verbeter.

## Depressie

Depressie kan die gedagtes afstomp en 'n gebrek aan belangstelling in jou omgewing veroorsaak wat die geheue, konsentrasie en bewustheid sal aantast. Jou bewussyn en emosies kan so taan dat jy net nie aandag gee aan wat om jou aangaan nie. Gevolglik is dit moeilik om iets te onthou waaraan jy nie aandag gegee het toe dit gebeur het nie.

Depressie kan ook probleme met gesonde slaap veroorsaak, wat dit moeiliker maak om inligting te onthou.

Pseudodemensie is 'n term wat hierdie kombinasie van geheueverlies en depressie beskryf. As jy dink dat jy pseudodemensie ervaar, kan kognitiewe toetsing behulpsaam wees om jou gerus te stel en ware demensie uit te skakel. Ten spyte van die gevoel dat jy "buite" die daaglikse lewe staan, kan die persoon met pseudodemensie steeds goed vaar in kognitiewe toetse.

Depressie is gewoonlik hoogs behandelbaar. Dikwels kan 'n kombinasie van berading en medikasie baie effektief wees.

## Angs

As jy al ooit heeltemal "'n blank geslaan het" in 'n toets of eksamen al het jy die werk geken, kan jy ang blameer. Sommige mense ervaar ang in sekere situasies, soos tydens 'n toets of eksamen, en ander ly aan 'n meer algemene angsversteuring wat voortdurend inmeng met gesonde funksionering, insluitende die vermoë om daaglikse aktiwiteite te onthou. Identifisering en behandeling van ang en angsversteuring kan jou lewensgehalte, en moontlik ook jou geheue, aansienlik verbeter.

## Hartseer

Die rouproses vereis 'n groot hoeveelheid fisieke en emosionele energie, en dit kan ons vermoë om op gebeure en mense rondom ons te fokus aansienlik verminder. Gevolglik kan ons geheue om verstaanbare redes in die slag bly.

Hartseer kan soortgelyk aan depressie wees, maar dit word dikwels veroorsaak deur 'n spesifieke situasie of akute verlies aan iets of iemand, terwyl depressie dalk sonder spesifieke rede voorkom.

Diep hartseer neem tyd om te verwerk, en dit is gepas en nodig om tyd aan jou hartseer af te staan. Jy kan verwag om gedreineer te voel – beide fisiek en verstandelik – wanneer jy deur hartseer of 'n rouproses gaan. Gee jouself ekstra tyd en genade terwyl jy rou. Individuele berading en ondersteuningsgroepe kan jou help om die hartseer effektief te hanteer.



## Dwelms en mediese behandelings

### Alkohol of onwettige dwelms

As jy alkohol oormatig drink of onwettige dwelms gebruik, kan dit jou korttermyn en langtermyn geheue benadeel. Van afwykings op die korttermyn tot 'n verhoogde risiko van demensie jare later kan hierdie stowwe jou geheue aansienlik benadeel.

Te veel alkohol kan ook Wernicke-Korsakoff-sindroom veroorsaak, wat, indien dit dadelik behandel word, in sommige mense gedeeltelik omgekeer kan word. Wernicke-ensefalopatie en Korsakoff-sindroom is verskillende fases van dieselfde siekte. Beide word veroorsaak deur breinskade wat deur 'n tekort aan vitamien B1 veroorsaak word. 'n Tekort aan vitamien B1 kom algemeen voor onder mense wat 'n alkoholprobleem het. Korsakoff-sindroom is geneig om te ontwikkel nadat simptome van Wernicke-ensefalopatie verdwyn. Wernicke-ensefalopatie veroorsaak skade in die laer gedeeltes van die brein, die talamus en die hipotalamus. Korsakoff-sindroom is die gevolg van permanente skade in areas van die brein wat met 'n mens se geheue te doen het.

## Voorskrifmedisyne

Alle voorgeskrewe medikasie gaan beslis nie jou geheue aantast nie, maar wanneer spesifieke medikasie met mekaar gekombineer word, kan dit jou vermoë om te dink en te onthou aansienlik beïnvloed. Dit gebeur ook omdat alle medikasie nie dieselfde uitwerking op alle pasiënte het nie, soos waarna ons verwys as “medisyne wat nie met jou akkordeer nie”. Veral met chroniese medikasie sal 'n dokter verskillende vorms van dieselfde tipe medikasie na aanleiding van toetse op die individu kan voorskryf totdat die perfekte kombinasie gevind is.

Ook, as die pasiënt na verskillende dokters gaan vir verskillende toestande, moet die pasiënt seker maak dat elkeen van die dokters sy of haar volledige lys medisyne het, sodat hulle nie medikasie voorskryf wat kan bots met iets wat reeds gebruik word nie. Dit is noodsaaklik dat die pasiënt die betrokke dokter moet inlig van voorgeskrewe medikasie wat die geheue aantast. Dalk is 'n laer dosis die perfekte oplossing en hoef 'n ander medisyne nie eens voorgeskryf te word nie.



## Chemoterapie

Mense wat chemoterapie ontvang as behandeling vir kanker, kan “chemo-brein” ervaar, wat beskryf word as 'n “dowwigheid”. Dit kan gerusstellend wees om te weet dat dit 'n algemene en dikwels tydelike verskynsel is.

## Mediese prosedures

### Hartoperasie

Volgens navorsing is daar ná 'n hartomleidingsoperasie by baie pasiënte 'n verhoogde risiko van verwarring en geheue-inkorting. Dit verbeter meestal tydens die herstelproses. Pasiënte wat dit ervaar, moet dit met hul kardioloog bespreek sodat die toestand dopgehou kan word.

### Narkose

Party mense ervaar geheueverlies of verwarring, wat tipies vir 'n paar dae bly, nadat hulle narkose tydens 'n operasie ontvang het. Navorsing kon tot dusver nie vasstel of daar 'n direkte verband tussen die narkose en dié toestand is en of ander faktore kan veroorsaak dat die brein minder effektief funksioneer nie.

### Elektrokonvulsiewe terapie (EKT)

Soms word dit ook skokterapie genoem, en kan baie nuttig wees vir diegene met ernstige depressie, maar dit kan ook 'n mate van geheueverlies veroorsaak. Gesels met die betrokke dokter oor die risiko's en voordele van EKT.

## Fisieke en mediese toestande

### Moegheid en slaapverlies

Die voordele van 'n goeie nagrus is legio, soos die feit dat jy meer energiek is en helder kan dink. Wanneer jy weens min slaap nie behoorlik kan funksioneer nie en vergeetagtig raak, is dit raadsaam om die oorsaak van jou slaapverlies aan te spreek. Of dit 'n nuwe baba in die huis, 'n siek kind of bekommernis is, vra hulp, want langdurige gebrek aan slaap het nêr negatiewe gevolge vir jouself en ook die mense om jou.



### Harsingskudding en hoofbeserings

Harsingskudding en traumatiese kopbeserings kan korttermyngeheueverlies veroorsaak. Navorsing het egter ook bevind dat indien sulke insidente meer as een keer of gereeld voorkom, daar 'n verband getrek kan word met toestande soos demensie. Maak dus seker dat voorsorg getref word soos om beskermende hoofbedekkings en helms te dra wanneer jy aan sport deelneem waar sulke beserings kan voorkom. En as jy harsingskudding opdoen, is dit belangrik om eers heeltemal te herstel voordat jy terugkeer na gereelde aktiwiteite en aan sport deelneem. Bespreek enige hoofpyn en konsentrasieprobleme ná 'n kopbesering met jou dokter.

### Tekort aan vitamien B12

Vitamien B12 is 'n baie belangrike vitamien. In die meer ekstreme gevalle het tekort aan vitamien B12 simptome veroorsaak wat vir demensie verwar is. Met die toediening van voldoende dosisse vitamien B12 kan die simptome verbeter en selfs in party mense opgelos word.



### Skildklierprobleme

Beide hipotiroïdisme (onderaktiewe skildklier) en hipertiroïdisme (ooraktiewe skildklier) kan kognitiewe probleme, soos geheueverlies en 'n "dowwe kop", veroorsaak. As jy besef dat jy probleme met jou geheue ervaar of moeiliker funksioneer, is dit raadsaam om jou dokter hieroor te raadpleeg. Veral as jy ook ander simptome van skildklierprobleme ervaar. Behandeling kan beslis geheue en konsentrasie verbeter.

### Nierprobleme

As 'n mens se niere nie optimaal werk nie, soos by chroniese of akute nierversaking, kan die ophoping van afvalprodukte, soos die afbreek van proteïene, die breinfunksies beïnvloed. Daarbenewens het studies getoon dat diegene met albuminurie (die teenwoordigheid van albumien-proteïen in die urine) meer geneig is om stremming op die geheue en kognisie te toon.

### Lewersiekstes

Lewersiekstes, soos hepatitis, kan toksiene in jou bloedstroom vrystel wat dan breinfunksionering kan beïnvloed. Hepatiese enkefalopatie is 'n verwante breinversteuring wat kan ontwikkel van ernstige lewerprobleme. Hoe gouer sulke siektetoestande gediagnoseer en behandel word, hoe beter.

### Enkefalitis

Hierdie akute infeksie van breinweefsel kan simptome van demensie, soos verwarring en geheueprobleme saam met koors, hoofpyn en selfs aanvalle veroorsaak. Indien hierdie simptome ervaar word, is dit noodsaaklik om so spoedig moontlik by 'n dokter of hospitaal uit te kom.

### Normale druk hidrokefalus

Normale druk hidrokefalus, ook genoem chroniese volwasse hidrokefalus, kom voor by mense van tussen 60 en 70 jaar oud. Die afwyking vind plaas wanneer die serebrospinale vloeistof nie soos normaalweg deur die ventrikulêre sisteem kan beweeg nie sodat die produksie en absorpsie daarvan in die bloedstroom om dieselfde vlakke as dié van die serebrospinale vloeistof te bereik, nie kan plaasvind nie. Dit veroorsaak gewoonlik kognitiewe probleme, inkontinensie en 'n afname in balans. Spoedige diagnose en behandeling deur 'n dokter kan die probleme met geheue en denke omkeer en ook die inkontinensie en die vermoë om te kan loop, herstel.

### Swangerskap

Soms kan die chemiese en hormonale veranderinge in jou liggaam, gekombineer met die emosionele en fisieke veranderinge tydens swangerskap, bydra tot vergeetagtigheid en swak konsentrasie. Gelukkig is dit 'n tydelike toestand en herstel volkome later in die swangerskap of ná die geboorte van die baba.



### Menopouse

Net soos tydens swangerskap, kan die hormonale veranderinge tydens menopouse chaos in jou denkprosesse meebring en jou slaap versteur, wat ook jou kognitiewe prosesse sal beïnvloed. Soms word hormonale aanvullings of ander behandelings voorgeskryf om die tydelike simptome van menopouse te verlig.

## Infeksies

Infeksies, soos longontsteking of urienweginfeksies, kan vergeetagtigheid veroorsaak, veral by ouer volwassenes en ander met chroniese gesondheidstoestande. By sommige mense is delirium – 'n skielike verandering in geestesvermoë oor 'n paar uur of 'n paar dae – een van die enigste uiterlike tekens van 'n infeksie. Rapporteer hierdie simptome dus dadelik aan jou dokter. Spoedige behandeling, gewoonlik met 'n antibiotika, kan dikwels help om die geheue volkome te herstel.

## Beroerte

'n Beroerte kan die werking van die brein aansienlik beïnvloed. Soms is die geheueverlies wat verband hou met 'n beroerte permanent, maar ander kere word die kognitiewe funksionering verbeter namate die brein herstel.

## Verbygaande iskemiese aanvalle

Iskemiese aanvalle, ook bekend as “klein beroertes” (hoewel dit nie medies akkuraat is nie), is 'n kortstondige blokkasie in die brein wat in die gedeelte kan voorkom waar die geheue gehuisves is. Ander simptome soortgelyk aan beroerte kan ook voorkom, maar is gewoonlik tydelik van aard en word tydens die normale herstelproses beter.

## Breingewas

Breingewasse kan hoofpyn en fisieke probleme veroorsaak, maar dit kan soms ook ons geheue en persoonlikheid aantast. Afhangende van die erns en tipe gewas kan behandeling dikwels hierdie simptome verlig.

## Slaapapnee

Slaapapnee, waar jy in werlikheid vir 'n paar sekondes ophou asemhaal terwyl jy slaap, lei tot 'n hoër risiko vir demensie. Sommige studies het ook slaapapnee aan geheueprobleme gekoppel, wat nie verbasend is nie, aangesien gebrek aan slaap vergeetagtigheid en verminderde breinfunksionering kan veroorsaak.

## Veroudering

Soos wat 'n mens ouer word, word kognitiewe verwerking oor die algemeen vertraag, en die geheuevermoë kan effens afneem. 'n Gesonde ouer persoon sal byvoorbeeld steeds inligting kan memoriseer, maar dit sal waarskynlik nie so maklik wees soos toe hy of sy jonger was nie.

Om die verskil tussen normale veroudering en ware geheueprobleme te identifiseer, kan jou help bepaal of jy mediese advies moet bekom en of jy jou nie hoef te bekommer nie.



## Kognitiewe oorsake van geheueverlies

### Afleiding

Dink jy oor te veel dinge gelyktydig? Pogings om te veel goed tegelyk te doen in 'n poging om meer doeltreffend te wees, kan soms daardie einste doeltreffendheid verminder en net veroorsaak dat jy foute maak of in jou vermoëns begin twyfel. Jou brein het 'n beperking op wat dit effektief kan verwerk en onthou.

### Natuurlike geheuevermoë

Party mense het van nature net nie die vermoë om 'n klomp inligting te memoriseer nie. Op skool al het jy gesien party kinders neem dieselfde inligting binne 20 minute in en vaar dan briljant in 'n toets, terwyl ander drie ure nodig het om dieselfde inligting te memoriseer en weer te gee.

### Ligte kognitiewe inkorting

Ligte kognitiewe inkorting (LKI) is 'n afname in verstandelike vermoëns wat geleidelik ontwikkel, maar in die algemeen verander dit nie die persoon se vermoë om daaglik redelik goed te funksioneer nie. Een simptoom van LKI is vergeetagtigheid. LKI kan reageer op medikasie wat ontwikkel is om Alzheimersiekte te behandel. Sommige gevalle van LKI bly bestendig of los selfs heeltemal op, terwyl ander vorder tot Alzheimersiekte of ander tipes demensie.

## Alzheimersiekte of 'n ander soort demensie?

Alzheimersiekte is die algemeenste geheuesiekte onder ouer mense. Hierdie siekte tas nie net die geheue aan nie, maar het ook ander simptome en gevolge oor die langer termyn.

Die siekte word gewoonlik by mense van ouer as 65 gediagnoseer, maar dit kan wel op 'n vroeër ouderdom reeds voorkom.

Dit is egter belangrik om te weet dat geheueverlies ook deur ander tipes demensie veroorsaak word, soos vasculêre demensie, waar daar verkalking van die are is; Lewy-liggaamsdemensie wat nie net die geheue aantast nie, maar ook fisieke beweging; en frontotemporale demensie, waar die persoon se gedrag en spraak aangetas word, en verskeie ander. Indien jou geheueverlies jou daaglikse funksionering aantast, is dit raadsaam om 'n dokter so gou as moontlik te raadpleeg sodat die nodige toetse uitgevoer en behandel kan word.

### Bronne:

- Brein Instituut. Oregon Gesondheid en Wetenskap Universiteit. Oorsake van geheueverlies en ander verwante probleme.
- Nasionale Instellings van Gesondheid. Nasionale Instituut vir Veroudering. Vergeetagtigheid: Om te weet wanneer om hulp te vra.
- Amerikaanse Food and Drug Administration. Omgaan met geheueverlies.
- Amerikaanse Nasionale Biblioteek van Geneeskunde. Nasionale Instituut van Gesondheid. Geheueverlies.



# Waarom 'n entstof jou lewe kan red, maar nie jou DNS kan verander nie

deur Awie Badenhorst, Izak de Vries

**Kom ons kyk na entstowwe. Polio is feitlik uitgewis, wêreldwyd, weens entstowwe. Verduidelik asseblief hoe masels, polio en ander siektes hok geslaan word weens entstowwe?**

Entstowwe, of vaksines, om die wetenskaplike naam te gebruik, word gewoonlik vervaardig wanneer 'n verswakte weergawe van die virus wat die siektes veroorsaak, in 'n persoon ingespuut word om 'n immuunreaksie te ontlok. Die persoon se eie immuunstelsel vervaardig dan teenliggaampies teen die virus.

Die poliovirus en die maselsvirus is redelik stabiel en ondergaan nie meer mutasies wat van so 'n aard is dat dit nuwe vaksines vereis nie, dus bly die vaksines wat dekades gelede al ontwikkel is, steeds effektief vir immunisering (inenting) teen hierdie siektes.

**So wat is 'n virus, en hoe maak dit my siek?**

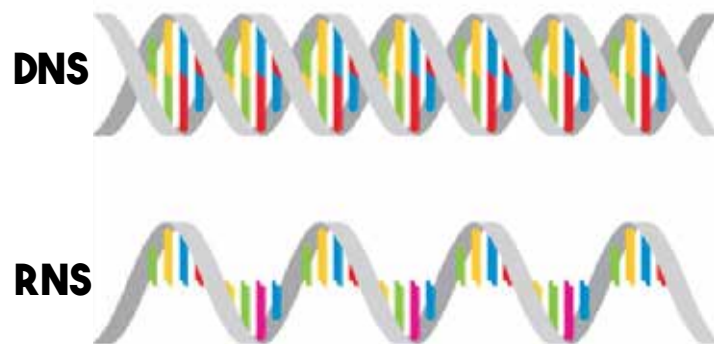
'n Virus is 'n baie klein deeltjie wat nie vanself kan voortplant nie, en dit word nie as lewend beskou nie. Sodra 'n virus egter 'n vatbare sel infekteer, kan die virus die selmasjinerie flous om meer virusdeeltjies te produseer. Die meeste virusse het DNS of RNS as genetiese materiaal (in Engels DNA en RNA).

Virusse het dus óf DNS óf RNS, nie albei nie.

Hier moet ek gou vertel wat DNS en RNS is.

DNS staan vir desoksiribonukleïensuur. Dit is die groot molekule wat in elke lewende sel teenwoordig is en die kode dra vir die vorming van byvoorbeeld ensieme, proteïene en talle ander noodsaaklike verbindings in die liggaam.

'n Tweede tipe molekule wat ook in alle lewende selle teenwoordig is, is RNS (ribonukleïensuur) – dit speel 'n rol in die "lees" van die DNS en dan in die bou van die belangrike molekules in elke sel – dit word hoofsaaklik deur ribosome gedoen.



Albei bevat dus nukleïensuur. Die nukleïensuurmolekule kan uit 'n enkel- of dubbelstring bestaan (die dubbele heliks is die bekende beskrywing van die DNS-molekule).

Terug na die virus: Die hele besmetlike virusdeeltjie, wat 'n virion genoem word, bestaan uit die nukleïensuurmolekule en 'n buitenste dop van proteïene. Een van hierdie proteïene op die buitenste dop (die sogenaamde stekelproteïene; *spike protein* in Engels) is die bekende een waarmee die koronavirus menslike selle binnedring. Die stekels lyk soos 'n kroon (of korona), vandaar die naam.

Die eenvoudigste virusse bevat net genoeg RNS of DNS om vier proteïene deur die geïnfekteerde sel se eie selmasjinerie te laat produseer ("kodeer"). Sommige komplekse virusse kan selfs 100 tot 200 proteïene kodeer.

Die koronavirusse is RNS-virusse – hulle het dus geen DNS nie.

**Daar word elke jaar griepvaksines vervaardig. Hoe werk hulle en hoekom moet ons elke jaar 'n nuwe een kry?**

Griepvirusse verander gedurig deur mutasies in hulle DNS. So, hoekom verander griepvirusse se vaksines elke jaar? Want daardie groep virusse verander gedurig weens die mutasies in hulle DNS.

Die wêreld word in twee dele verdeel met die bekamping van die griepvirusse – die Noordelike en Suidelike Halfrond.

In Suid-Afrika en in ander lande in die Suidelike

Halfond word 'n mengsel (*cocktail*) van griepvaksines in die somer vervaardig op grond van die virusse wat in die Noordelike Halfond se winter daar versprei en griep veroorsaak het. Die mengsel bestaan uit vaksines teen die griepvirusse wat die grootste aantal infeksies en hospitalisasies in die Noordelike Halfond veroorsaak het. Die samestelling van die mengsel word deur 'n paneel kundiges bepaal.

### **Party mense kry steeds griep, al het hulle die entstof gekry. Hoekom?**

Omdat die samestelling van die mengsel vir die wintergriepseisoen op waarskynlikhede berus, kan dit gebeur dat 'n variant, of meer as een, wat in die winter in sekere lande versprei, nie deur die mengsel gedek word nie en mense kan dan dus griep kry weens daardie variant. Dit is bykans onmoontlik om drie tot ses maande voor die tyd te voorspel presies watter variante in die winter hier teenwoordig gaan wees. Nogtans is hierdie metode van vaksinasie baie effektief en word talle sterftes weens griep so verhoed.

Dieselfde proses word in die Noordelike Halfond gevolg, met die mengsel wat gebaseer is op die virusse wat in die Suidelike Halfond se winter daar versprei het.

### **Wat is 'n koronavirus?**

Koronavirusse is, soos ek vroeër genoem het, RNS-virusse. Die genetiese kode (inligting) waarmee hulle selle binnedring en daar vermeerder en meer viruspartikels (deeltjies) vervaardig, is dus RNS. Dit onderskei hulle dus van al die ander virusse wat DNS gebruik.

Daar is letterlik duisende verskillende koronavirusse. Daar is 'n groot aantal van hulle wat jaarliks gewone verkoues veroorsaak. Omdat hulle so vinnig verander en nie dodelik is nie, is daar nog nooit probeer om vaksines teen hulle te vervaardig nie.

Die koronavirus wat vir die pandemie van 2020 verantwoordelik is, het in Wuhan in China ontstaan weens 'n mutasie van 'n toe reeds bestaande koronavirus. Koronavirusse kom algemeen voor in vlermuise wat in kolonies van letterlik miljoene in grotte in die Wuhan-omgewing voorkom. Dit is die ideale "broeiplek" vir koronavirusse, en nuwe variante wat deur mutasies in die RNS veroorsaak word, kan baie vinnig in sulke kolonies versprei.

Aanvanklik, vroeg in 2020, was die hipotese (in volksmond somer "teorie") dat dit in 'n sogenaamde "nat mark" in Wuhan vanaf vlermuise na mense gespring het en so wêreldwyd versprei het. Daar was sedertdien 'n alternatiewe hipotese wat ondersoek is, naamlik dat dit uit 'n koronaviruslaboratorium in Wuhan "ontsnap" het. Daar is egter nog geen sekerheid oor watter van die twee hipoteses die werklikheid verteenwoordig nie.\* Soos ek reeds genoem het, muteer alle virusse teen 'n bepaalde tempo – na skatting een mutasie per maand. Die meerderheid mutasies is nadelig vir die virus en versprei nie. Sommige mutasies het geen nadelige effek nie, maar ook geen positiewe effek vir die virus nie, wat dit nie meer of minder verspreibaar en dodeliker as die vorige variant maak nie. Soms gebeur dit egter dat 'n mutasie die virus beter kan laat versprei en dodeliker kan maak.

Die sogenaamde tweede vlag wat veel groter skade as die eerste vlag veroorsaak het, is veroorsaak deur 'n mutasie wat hier in Suid-Afrika plaasgevind het en toe in onder meer die VK, VSA en Australië gevind is.

[\*Op 12 Januarie 2021, toe dié artikel op Litnet geplaas is, was dié vraag op baie mense se lippe. Die Wêreldgesondheidsorganisasie het intussen ondersoeke ingestel na hierdie bewerings en daar is geen bewyse gevind van 'n virus wat uit 'n laboratorium ontsnap het nie, maar toe is daar vanuit die Withuis besluit om wel 'n nuwe ondersoek te loods.]

### **Daar word nou twee soorte entstowwe gemaak om die pandemie hok te slaan. Die een tipe is 'n RNS-entstof, en die ander is 'n outydse soort entstof wat 'n verswakte weergawe van die virus in jou liggaam inspuit. Verduidelik asseblief die verskil?**

Die "outydse" vaksine is 'n goedgevestigde en betroubare manier om vaksines te maak. Dis egter nog nooit voorheen teen RNS-virusse ingespan nie. Die huidige AstraZeneca/Oxford-vaksine is die eerste van sy soort met hierdie metode, soortgelyk aan die manier waarop griepvirusvaksines vervaardig word. Die voordeel van hierdie vaksine is dat dit geen spesiale maatreëls vereis vir die verspreiding daarvan nie.

Die ander metode wat binne 12 maande ontwikkel is (baie vinnig, want dit duur gewoonlik dekades om 'n vaksine te ontwikkel) en getoets is en goedgekeur is vir verspreiding, is die gebruik van RNS-vaksines. Hier word 'n gedeaktiveerde RNS-deeltjie van die virus gebruik om die liggaam se natuurlike immuunreaksie te aktiveer en om teenliggaampies teen die RNS van die virus te bou. Een van die groot nadele van hierdie RNS-vaksines is dat dit moeilik is om hulle te versprei, omdat hulle teen ontsettend lae temperature gehou moet word tydens die hele proses.

Enige vaksine veroorsaak inflammasie en dit is die rede hoekom jy olik mag voel wanneer jy daarmee ingespuit word. Die mate van inflammasie verskil van persoon tot persoon. Dit word ook met griepvaksines ondervind. Uit die toetse wat met hierdie vaksines gedoen is, is slegs 'n handjievol ernstige reaksies uit die letterlik derduisende mense wat dit gekry het, aangeteken. Dit is te verwagte – geen vaksine kan ooit 100% veilig wees nie – dit is net nie moontlik nie. Maar as mens die voordele teenoor die moontlike nadele opweeg, is vaksinerings baie beslis die beste benadering teen die bekamping van die virus.

### **Daar is tans allerlei valse informasie deur mense wat beweer entstowwe kan jou DNS verander. Hoekom is dit loutere bog?**

Daar is geen meganisme bekend hoe RNS daarin kan slaag om die menslike DNS te beïnvloed nie. Daar bestaan nie eens enige hipoteses in hierdie verband nie.

#Awie Badenhorst (PhD) is 'n bioloog en werk vir vyf internasionale wetenskaptydskrifte. Izak de Vries is 'n skrywer by LitNet.

### **Hierdie artikel is geleen by**

<https://www.litnet.co.za/waarom-n-entstof-jou-lewekan-red-maar-nie-jou-dns-kan-verander-nie/>

# MAAK GEREED VIR DIE

# 2022

## VKB RUGBYWEEK

### O.13 VKB-RUGBYWEEK: FRANKFORT Wilgerivier-sportgronde Kerkstraat

Die volgende spanne neem deel:

1. Vrystaat Cheetahs
2. Lynx
3. Griffons
4. KOSH
5. Noordwes (Platteland)
6. Rooikatte
7. Noordwes (Platteland XV)
8. Vrystaat (Platteland)
9. Noord-Natal
10. Titans

**23-25  
JUNIE**

### O.19 STEDELIK VKB-RUGBYWEEK: REITZ Piet Geyer-sportterrein

Die volgende spanne neem deel:

1. WPNS XV
2. KZN/18 Invitational
3. Lynx
4. Arende
5. Limpopo
6. OP
7. Blou Bulle
8. Diamante

**26  
JUNIE  
- 1 JULIE**

### O.16 VKB-RUGBYWEEK: FRANKFORT Wilgerivier-sportgronde Kerkstraat

Die volgende spanne neem deel:

1. Kiewiete
2. Lynx
3. Luiperd (Platteland)
4. Oos-Vrystaat
5. Oostelike Provinsie
6. Oud-Skoliere
7. Rooikatte
8. Sandveld
9. Sharks
10. Titans
11. Vrystaat (Platteland)
12. Pirates

**26-29  
JUNIE**

### O.19 PLATTELAND VKB-RUGBYWEEK: REITZ Piet Geyer-sportterrein

Die volgende spanne neem deel:

1. Oos-Vrystaat
2. OVK Suid-Vrystaat
3. Vrystaat Kiewiete
4. Luiperds (Platteland)
5. Pretoria (Privaatskole)
6. Sandveld
7. Griekwas
8. OP (Platteland)
9. Pumas
10. Babarians

**1-6  
JULIE**

# SIEN JOU DAAR!



**NAVRAE:**  
Hoërskool Wilgerivier  
Spanjool Wessels  
083 262 1658

**NAVRAE:**  
Hoërskool Reitz  
Jolene van Niekerk  
082 959 5552

**NAVRAE: (VKB)**  
058 863 8277  
aswem@vkb.co.za

## Goud vir Nylstroom Besproeiing

Dis voorwaar 'n groot prestasie vir NTK Nylstroom om deur Valley Spilpunte met 'n goue toekenning vereer te word. Die toekenning is gemaak op grond van die verkoop van spilpunte. NTK Besproeiing bemark Valley met die grootste gemoedsrus en vrymoedigheid omdat die gehalte van Valley se produkte bekend is in die mark.

NTK Nylstroom is bevoorreg om drie bekwame mense in die afdeling te hê. Schalk Kruger is aan die stuur van die afdeling met die kundige ondersteuning van Janneman Henn en DW Buys.

Wel gedaan!



Foto:

**Schalk Kruger van NTK Nylstroom ontvang die goue sertifikaat van Cobus van Valley Spilpunte met Janneman en DW wat deel in die vreugde oor die prestasie.**

## Total-promosie-wenner

Baie geluk aan Amanda Pretorius van Modimolle wat die wenner was in die Total-promosie. Sy het 'n JoJo-tenk gewen wat haar man, Nico, van takbestuurder, Adriaan van der Colf, in ontvangs geneem het.



Foto:

**Adriaan wens Nico geluk.**

## Nuffield-silo lewer kookwaterdiens

Nuffield-silo is strategies geleë in die Springbokvlakte en word goed ondersteun deur boere van die omgewing. By Nuffield kry die produsent uitstekende diens van die vriendelike mense wat daar werk.

Fanie Buys is die bestuurder en word in administrasie bygestaan deur Anthea Snyman. Maar dit is almal in die span wat saamwerk in belang van die produsent en dan in belang van VKB.

Die res van die span bestaan uit Steve Mashaba, Johannes Malatsi, Frans Shae, Jacob Mako, William Malatji en Mirriam Mahlahlane.

Nuffield-silo lewer kookwaterdiens!



Foto:

**Agter: Steve, Johannes, Fanie en Anthea. Voor: Frans, Jacob, William en Mirriam**

## Niks gebeur toevallig nie...

### deur Erna

Jaco Meyer van VKB Flourmills is bekend vir sy bekwame hande wanneer dit kom by toetsbaksels vir baie kliënte aan wie hulle meel verskaf. Dit was met een van sy gewone besoeke aan 'n Flourmills-pizza-kliënt wat die gesprek "toevallig" gelei het tot liefdadigheidswerk.

Toe Lily Geerds van HeadStart Kids met 'n lekker stuk pizza in die hand met Jaco begin praat oor die groot liefdadigheidsprojek waarby sy betrokke is, het die gesprek begin vlamvat.

Lily, vrou van die bekende TV-aanbieder Arnold Geerds, is die stigter van die HeadStart Kids-skool. Sy poog om die lewe van duisende kinders op 'n daaglikse basis te verander. Die hoofdoel van HeadStart Kids is om behoeftige kinders te ondersteun en optimale kinderontwikkeling te verseker. In samewerking met Nutrilite Little Bits-produkte poog hulle om ystertekorte en groeivertraging weens wanvoeding by kinders in die eerste vyf jaar van hul lewe te beperk.

VKB Flourmills, met die samewerking van Bemarking se Suzan Roberts, het hul eerste projek geloods. Hulle het die onkologie-eenheid in Bloemfontein se Universitas-hospitaal saam met voormalige Cheetahs-spelers besoek. Daar is vir elkeen 'n geskenk uitgedeel wat geskenk is deur HeadStart Kids, asook brood en meel van VKB Flourmills. Die Carel du Toit Spesiale Skool is ook daarna besoek.

VKB Flourmills poog nou om saam met HeadStart Kids op 'n meer gereelde basis brood aan behoeftige kinders te skenk. In die Vrystaat alleen is daar ongeveer 200 000 behoeftige kinders wat net een keer 'n dag eet.

In Frankfort is daar ongeveer 800 en in Heilbron ongeveer 500, om nie eens te praat van al die ander omliggende dorpe nie.

Ons kinders is die toekoms en daarom is dit belangrik dat daar na hulle gekyk moet word.

Ons hoop dat VKB nog lank 'n groot verskil in dié kinders se lewe sal kan maak.



Foto:

**Mpho Makhaza en Jaco Meyer van Flourmills saam met die kinders van die Carel du Toit Spesiale Skool.**

## Ellisras borg perdekompetsie

Die jaarlikse Limpopo-kampioenskappe vir pensteek het vanjaar in Ellisras plaasgevind.



Hierdie sportsoort is besig om vlam te vat en daar is groeiende belangstelling onder deelnemers sowel as toeskouers. Daarom het Francois Botha van Ellisras besluit om die kampioenskappe te ondersteun.

Dit was 'n groot sukses – en ook groot pret – vir die ruiters sowel as die tak.



# PLAASVEILIGHEID-GHOLFDAG 2022

Danksy u maatskappy se bydrae kon ons vanjaar sowat R780 000 aan hierdie projek oorhandig. As u vanjaar een van die borge was wat al 'n lang pad met ons saamstap, bedank ons u weereens opreg. En as u een van ons nuwe borge is, verwelkom ons u met ope arms en ons hoop om u volgende jaar weer te sien. Dis vir VKB 'n enorme voorreg dat u deel was van VKB Plaasveiligheid-gholfdag 2022.

**Datums vir 2023: Clarens - 23 April 2023 en Koro Creek, Limpopo - 11 Mei 2023**



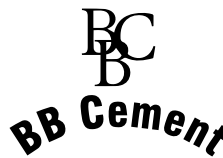
**Standard Bank**



Vir jou Huis en Tuin!



**BOSCH**  
Invented for life



**Landbou** weekblad



A Member of The Linde Group





**Case Magnum 335 Full AFS**  
2010-model  
6 773 ure  
Nico van der Walt  
**R1 280 000** + BTW



**Quantum Railed Sprayer**  
Nuut  
18 m 2000 L  
Theo Roux  
**R245 000** + BTW



**Case 570ST 4 in 1 Bucket**  
2018-model  
4 500 ure, 5\*-toestand  
Nico van der Walt  
**R650 000** + BTW



**John Deere 6 900 CAB**  
1998-model  
8 890 ure  
Johan van Zyl  
**R230 000** + BTW



**Case Magnum 225**  
2008-model  
Theo Roux  
**R750 000** + BTW



**New Holland TT75 4WD**  
2012-model,  
5 615 ure  
Theo Roux  
**R185 000** + BTW



**John Deere 5725HCAB**  
2015-model  
4 264 ure  
Nico van der Walt  
**R385 000** + BTW



**CTC 6m 21Tand Demo**  
Winskop  
Johan van Zyl  
**R765 000** + BTW



**Massey Furgison 8690 CAB + Full Autopilot**  
2016-model, 5\* Toestand  
Nico van der Walt  
**R1 590 000** + BTW



**John Deere 6110M Active Drive + selfleveling loader**  
2017-model, 5\* Toestand, 8 100 ure, 79 kW  
Nico van der Walt  
**R785 000** + BTW



**Case STX 450**  
2005-model  
Autopilot, Easy Steer  
Nico van der Walt  
**R1 485 000** + BTW



**Hardi Ranger 2500**  
2012-model  
Muller-sisteam  
Phil Brits  
**R330 000** + BTW



**New Holland Drapper 840CD30**  
2020-model  
Johan van Zyl  
**R550 000** + BTW



**John Deere 6420 CAB**  
2002-model,  
82 kW  
Johan van Zyl  
**R250 000** + BTW



**Massey Furgison 35X**  
Nico van der walt  
**R75 000**



**Jacto Vortex-spuit**  
Baie mooi toestand  
Johan van Zyl  
**R235 000** + BTW



**Gaysa Troner 3000 L Spuit**  
18 m Boom, 5 seksies  
Elektroniese kleppe  
Phil Brits  
**R250 000** + BTW



**Claas Rollant 160**  
2004-model  
Werkende Toestand  
Nico van der Walt  
**R140 000** + BTW

## Kontakbesonderhede: Vrystaat, Limpopo & Mpumalanga

David Exley  
082 554 7116  
Bethlehem

Coenrad Bruwer  
083 255 6223  
Reitz

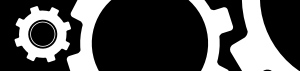
Nico van der Walt  
082 494 8907  
Reitz

Louwrens Cronje  
071 631 5398  
Warden

Theo Roux  
082 818 9705  
Bethlehem

Johan van Zyl  
084 245 0576  
Frankfort

Phil Brits  
060 636 6258  
Vrede



# JX75T 4WD ROPS

## SPECIALE AANBOD!



David Exley  
082 554 7116  
Bethlehem

Coenrad Bruwer  
083 255 6223  
Reitz

Nico van der Walt  
082 494 8907  
Reitz

Louwrens Cronje  
071 631 5398  
Warden

Theo Roux  
082 818 9705  
Bethlehem

Johan van Zyl  
084 245 0576  
Frankfort

Phil Brits  
060 636 6258  
Vrede

Gerrie Lindeque  
082 907 7492  
Delmas

Neil Fraser  
072 852 7268  
Delmas

Walter Pretorius  
078 350 3415  
Louis Trichardt

Jaco Els  
076 284 5171  
Pietersburg

Bertie Mienie  
082 927 8214  
Warmbad

Jaco de Wet  
083 626 6348  
Tzaneen

## BESKIKBAAR BY JOU NAASTE VKB MEGANISASIE

Hoofkantoor | President CR Swartstraat 31, Reitz, 9810 | Tel. 087 358 8111  
vkb@vkb.co.za | VKB Landbou (Edms.) Bpk. is 'n Gemagtigde  
Kredietverskaffer NCRCP 7894

# CASE **ii**



You excel in your  
business.  
It excels in your  
engine.

Fuel that cleans your engine  
km after km.

