DIE PADSAAM

GRATIS

Uitgawe 82 • Desember| Januarie 2024

Markkragte
bring huurder en verhuurder bymekaar

Longontsteking
veroorsaak deur
Mannheimia haemolytica

VERSORGING
van ooie en lammers tydens lamtyd

VOORBEREIDING
van ooie vir die teelseisoen

Vakansie-
PRETBOEK

Rooiderm:
'n Toestand met 'n draai

BIELIEMIELIE-PROGRAM

Daar loop 'n skilpad in die pad...

vkb

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

JONGMENSE

SIEN DIE TOEKOMS *anders*

AgriSeker

'n Seker Toekoms

fa( )

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

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

Vra jou versekeringsmakelaar of vind ons aanlyn by *agriseker.co.za*

AgriSeker Onderskrywingsbestuurder (Edms) Bpk. Reg no. 2014/235270/07 is 'n Gemagtigde Finansiële Dienste Verskaffer: FSP no. 45767. Onderskryf deur Land Bank Insurance (SOC) Bpk. Reg no. 2012/116426/30.

Inhoud

4 **Voorwoord**

6-11 Markkragte bring huurder en verhuurder bymekaar

13-14 Vermis, vermoedelik dood

16 Vir die liefde van …'n bees en QPro

18-19 Fosfaattekorte en somerlekke

21-22 Longontsteking veroorsaak deur *Mannheimia haemolytica*

24-26 Hanteer vuilbek by bokke só

29-30 Voorbereiding van ooie vir die teelseisoen

VakansiePRETBOEK

31-32 Versorging van ooie en lammers tydens lamtyd

33 Rooiderm: 'n Toestand met 'n draai

35-37 Toename in onkruiddodermengsels?

38-39 Gebruik van fosfied kan fataal wees

40-43 Indringerplante Deel 6

45-48 Daar loop 'n skilpad in die pad...

50-51 Wees ingelig oor MIV/Vigs

52-53 The new Messina is a must see

54 NTK steadfast on the Springbok Flats

55-56 Nuus

57 **Bieliemielie-program**

57

Uitgewer
VKB

Redakteur
Hannelie Cronjé
Tel.: 058 863 8223

Ontwerp en uitleg
Leoni Schwemmer

Taalversorging
Lize Mulder

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

Hoofkantoor
VKB
Staatspresident CR Swart-straat
Posbus 100
Reitz, 9810

Telefoon
058 863 8111

Webwerf
www.vkb.co.za

Gedruk deur
Oranje Drukkers, Senekal

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

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

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

Ons is almal maar soos olywe

Dit voel soos enkele weke gelede dat ons mekaar 'n geseënde Kersfees en 'n voorspoedige nuwe jaar toegewens het, en hier is dit alweer sulke tyd.

Dis vir my al asof 'n jaar al vinniger verbygaan hoe ouer ek word – asof die 52 of 53 Maandae wat dit vir die son neem om om die Aarde te wentel al hoe korter op mekaar volg.

Maar as 'n mens mooi gaan sit en dink oor wat alles in die afgelope jaar gebeur het, besef 'n mens dit was inderdaad 365 dae waarin die Lewe met ons gebeur het!

Ek lees nou die dag hierdie aanhaling van Bohumil Hrabal, 'n Tjeggiese skrywer, raak: "For we are like olives: only when we are crushed do we yield what is best in us."

Hoe waar is dit nie?

Dit is bloot menslik om die makliker uitweg te kies, óf om te verwag dat alles in die lewe seepglad moet verloop, óf om sommer maar net "tevrede" met die huidige toedrag van sake te wees, solank daar net nie probleme is nie.

Dis egter eers wanneer jy dalk weens besnoeiings jou werk verloor en jy ná maande se vrugtelose gesoek besluit om jou eie ding te doen – iets te doen waaroor jy werklik passievol is, soos om klere of troukoeke of kos op bestelling te maak of 'n diere-hotel oop te maak of jou dienste as konsultant of tuinboudkundige aan te bied.

Dis eers wanneer 'n groot storm jou huis se dak verpletter dat jy besluit om sommer die hele huis weer 'n slag mooi te maak.

Dis eers wanneer jou wankelende verhouding met jou eggenoot op welke manier ook al bedreig word, dat julle albei weer besef wat dit is wat julle aanvanklik na mekaar aangetrek het en albei partye alles in hul vermoë doen om weer die pad na mekaar terug te vind.

Dis eers wanneer siekte jou lewensmaat of 'n familielid of vriende met wie jy al lank kontak vermy se lewe bedreig dat jy alles insit om die bande tussen julle te herstel.

Dis eers wanneer daar druk van buite is dat ons werklik groei.

Net soos toe onderwysers of jou ouers druk op jou geplaas het omdat hulle weet jy het die vermoë om beter te vaar in jou skoolwerk; soos wat 'n afrigter druk op jou geplaas het om net nóg tien opstote te doen of net nóg 'n kilometer verder te hardloop; soos wat jy soms druk op jousélf plaas om iets nog net een keer weer te probeer voordat jy finaal tou opgooi...

Wanneer teëspoed ons tref, is dit dikwels 'n bedekte seën of net daardie skop onder die jis wat ons nodig het om weer vuur te vind en te groei en te gedy en ware bevrediging te ervaar in wat ons doen.

Kyk maar hoe beur 'n boom se wortels deur droë grond tot daar waar hy 'n bietjie water in die hande kan kry; hoe groei plante deur barste in mure, onkruid tussen bakstene deur – hulle word nie versteur deur die drukking wat op hulle toegepas word nie, inteendeel, hulle gróéi!

En olywe: Heerlik om te eet, maar eers nadat hulle vir hoe lank gepekel is. En goue olyfolie: Eers gereed en heerlik om te gebruik nadat die olywe deur 'n ernstige parsproses gesit is.

Ons is almal maar soos olywe.

Kersgroete en seënwense

Hannelie

Hannelie

Ons sonneblombasters is bewese presteerders want hulle is ontwerp met sterk agronomiese eienskappe en hoë opbrengspotensiaal in gedagte. Met hul indrukwekkende saadolie- en proteïenkonsentrasies, weet hierdie sonneblombasters beslis hoe om uit te blink.

PIONEER®
GEMAAK OM TE GROEI™

Besoek ons webtuiste

CORTEVA™ agriscience

™ ® SM Handelsmerke en diensmerke van Corteva Agriscience en sy geaffilieerde maatskappye. © 2023 Corteva

Markkragte bring HUURDER EN VERHUURDER bymekaar

deur dr. Philip Theunissen

Grond is 'n uiters noodsaaklike produksiefaktor vir 'n boerdery. In Suid-Afrika beloop die waarde daarvan ongeveer 60% van die totale bates wat boere moet aanwend terwyl dit in die VSA op meer as 80% geraam word. Gevolglik is toegang tot landbougrond van kritieke belang vir huidige én voornemende boere se vermoë om voedsel en vesel te kan produseer.

Die eienaarskap van plase verwissel egter baie stadig en daarom is die beskikbaarheid van landbougrond uiters beperk. In die VSA word slegs 2,3% van die totale landbougrond jaarliks op die ope mark beskikbaar gestel. Selfs in Suid-Afrika verwissel daar ook net 2,6% van landbougrond hande deur middel van armlengte transaksies. Grondeienaars hou dus vas aan wat hulle het en plase word eerder vererf as wat dit verkoop word. Teen hierdie agtergrond is die beskikbaarheid van verhuurde landbougrond dus 'n belangrike opsie om tot die boerdery toe te tree of om bestaande boerderye mee uit te brei.

'n Opname wat in die VSA gedoen is, het aangetoon dat 39% van die totaal van 368 miljoen hektaar landbougrond in dié land deur boere gehuur word. Daarvan word 8% deur boere uitverhuur wat nog self in produksie is, terwyl die oorblywende 31% deur persone of entiteite uitverhuur word wat geen direkte belang by landbou het nie. Ongeveer die helfte van hierdie grond word deur individue besit terwyl die res eweredig verdeel kan word tussen vennote, korporasies, trusts en ander eienaarsooreenkomste.

Johann Bornman, ekonoom van Agri Development Solutions, hou omvattende statistiek van landbougrond in Suid-Afrika by en, hoewel amptelike statistieke nie beskikbaar is nie, is hy van mening dat tussen 30 en 40% van die totale kommersiële landbougrond van 83 miljoen hektaar in Suid-Afrika deur boere gehuur word. Anders as in die VSA, waar 46% van bewerkbare grond en 28% van weidings gehuur word, is Bornman van mening dat die plaaslike tendens omgekeerd is. Hoe meer ekstensief grond in Suid-Afrika benut word, hoe hoër is die huurkomponent daarvan. Bornman gebruik as voorbeeld die wyn- en vrugtebedryf van die Wes-Kaap waar die kapitalisering van langtermyngewasse op plase min ruimte vir huur laat, met graan-

verbouing in die middel, terwyl die ekstensiewe weidings, soos in die Karoo, weer baie meer gehuur as besit word.

Op die ou einde moet vraag en aanbod bepaal wat die huurbedrag moet wees wat beide die huurder én die verhuurder 'n billike kans op 'n opbrengs uit die grond as bate kan gee. Dit laat onvermydelik die vraag ontstaan hoe 'n regverdige huurtarief tussen die twee partye bepaal kan word. So 'n tarief hou direk verband met die huurder en verhuurder se eie oogmerke met die grond en in die praktyk stem dié twee se sienswyse meestal nie ooreen nie.

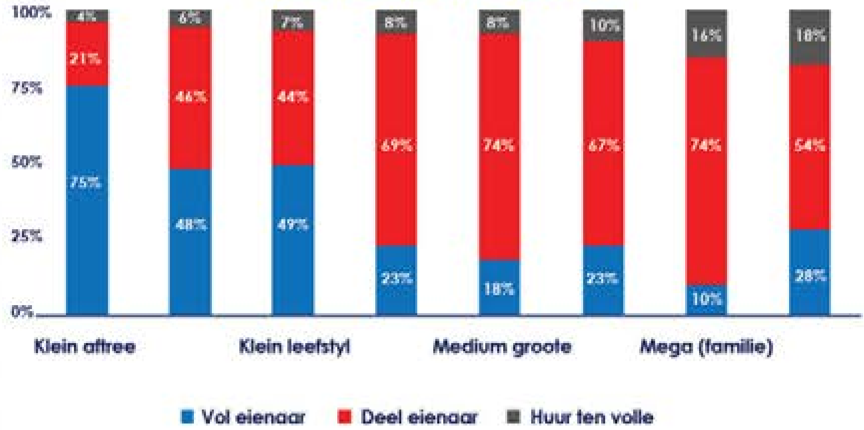
Die VSA se Departement van Landbou het in 2014 'n omvattende ondersoek na plaas-eienaarskap onder boere in dié land uitgevoer. Soortgelyke inligting bestaan nie ten opsigte van Suid-Afrika nie, maar die tendense in die VSA kan tog as riglyne dien om 'n aanduiding te probeer kry van hoe die twee onderhandelaars lyk wat plaaslik 'n huurkontrak probeer beding.

DIE HUURDER

Grafiek 1 bevat inligting oor die verspreiding van grond volgens huur en plaasgrootte.

Daar is 'n sterk verwantskap tussen plaasgroottes en die gehuurde gedeelte van die oppervlakte. Klein boerderye met 'n lae produksie-uitset het 'n groter geneigdheid om deur die boer self besit te word en daar is gevolglik 'n baie lae huurkomponent by betrokke. In die geval van aftreeplasies word 75% van die oppervlakte deur die eienaar besit terwyl dit 49% in die geval van klein leefstylplase beloop. Mediumgrootte familieboerderye huur 82% van die totale oppervlakte, hetsy met 'n volle huurooreenkoms óf met 'n gedeelde eienaarooreenkoms. Eienaarskap neem nog verder af tot 10% van die produksie-oppervlakte in die geval van mega-familieboerderye maar beloop dan weer 28% in die geval van industriële boerderye. Grafiek 1 toon dus dat gehuurde grond by verre die grootste gedeelte van grondeienaarskap uitmaak namate familieboerderye groter word.

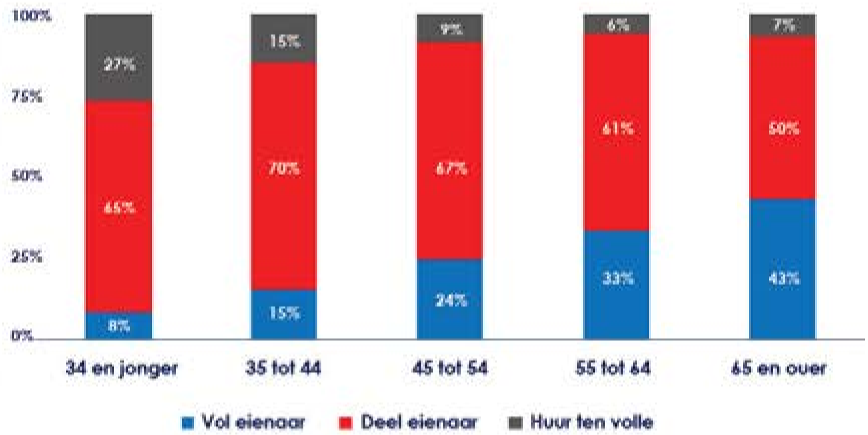
GRAFIEK 1: VERSPREIDING VAN GROND VOLGENS HUUR EN GROOTTE, VSA 2014



Bron: VSA Departement van Landbou

Die huur van grond stel boere in staat om die groot kapitaalinvestering te vermy wat met die koop van 'n plaas geassosieer word. Dit maak kapitaalreserwes en skuldkapasiteit beskikbaar vir ander kapitaalbehoeftes soos dié van trekkers en implemente of vee. Dit geld veral vir jong toetreders tot die landbou, soos aangetoon in Grafiek 2.

GRAFIEK 2: VERSPREIDING VAN GROND VOLGENS HUUR EN OUDERDOM VAN HUURDER, VSA 2014



Bron: VSA Departement van Landbou

Daar is 'n duidelike aanduiding dat jonger boere in die VSA aansienlik meer grond huur as die ouer boere. In die geval van die jongste groep, naamlik 34 jaar en jonger, besit hulle maar 8% van die grond self, word 65% om 'n deel met die grondeienaar bewerk terwyl 27% ten volle gehuur word. Dié 27% is die hoogste gedeelte wat ten volle gehuur word van enige van die ouderdomsgroepe. Daarteenoor besit boere van 65 jaar en ouer 43% van die plaasoppervlakte self, word 50% om 'n deel bewerk en 7% ten volle gehuur.

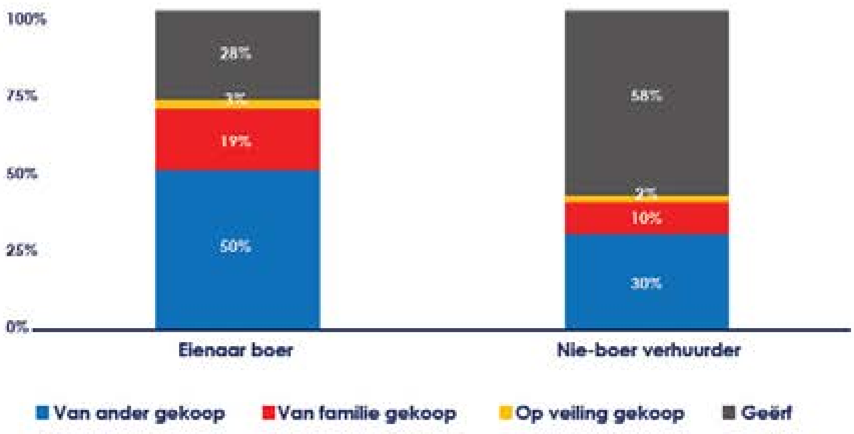
VERHUURDERS

Gegewens oor hoe verhuurders hulle plase bekom het, verskyn in Grafiek 3.

Volgens Grafiek 3 het eienaarboere 50% van hul grond bekom deur dit van nie-verwante verkopers aan te koop. Hulle het 19% daarvan by familielede aangekoop en 3% op openbare veilings. Eienaarboere het 28% van hul plaasgrond geërf.

In die geval van verhuurders het hulle 30% van hul plaasgrond deur middel van armlengte transaksies aangekoop en 10% by familie aangekoop. Slegs 2% van die plaasgrond is op openbare veilings gekoop terwyl 58% geërf is. Ter aansluiting hierby het die VSA-ondersoek bevind dat 45% van die verhuurders nog nooit self geboer het nie. Die tendens is dus baie duidelik: 'n Groot deel van landbougrond kom oor geslagte heen nooit beskikbaar om te koop nie, selfs al kom die volgende geslag nie boer nie. Gevolglik is daar dus 'n wesentlike deel van landbougrond in die VSA wat verhuur móét word. Dit dui daarop dat, hoewel 'n beduidende deel van die verhuurders nie direk aan landbouproduksie verbind is nie, hulle wel 'n noue verwantskap met die plaasgrond self het. Hierdie tendens speel hom volgens Bornman ook tot 'n mate in Suid-Afrika af.

GRAFIEK 3: VERHUURDERS SE WYSE VAN VERKRYGING VAN GROND, VSA 2014



Bron: VSA Departement van Landbou

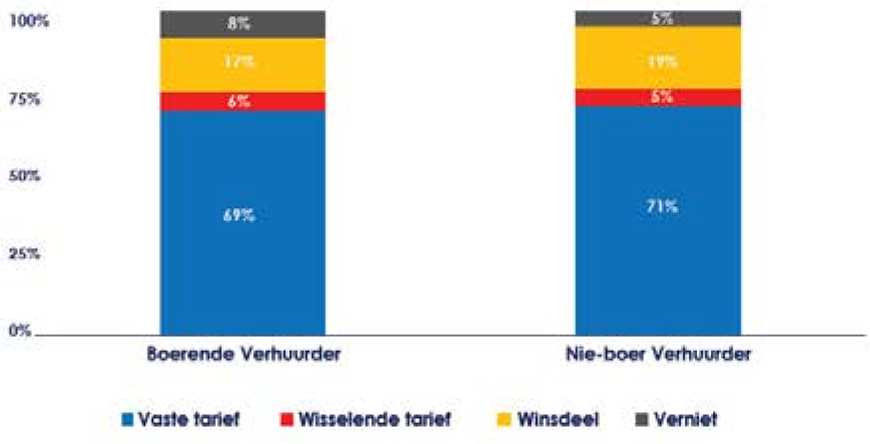
Die VSA-opname beskryf vier basiese tipes huurooreenkomste, naamlik 'n vaste kontanttarief, 'n wisselende huurtarief waar 'n gedeelte gewoonlik 'n vaste kontantgedeelte is en nog 'n gedeelte aan produkpryse ná afloop van die oes gekoppel word, 'n tarief wat uitsluitlik op 'n uiteindelike winsdeel gebaseer word en dan 'n huur sonder enige vergoeding.

Huurooreenkomste wat aan 'n vaste tarief verbind is, domineer volgens Grafiek 4 die tipe kontrakte vir boerende verhuurders, sowel as nie-boerende verhuurders en bykans dieselfde hoeveelheid landbougrond, naamlik 69% en 71%, word onderskeidelik hiervolgens verhuur.

Selfs die ander tipe huurooreenkomste, naamlik 'n wisselende tarief, 'n winsdeel en selfs gratis huur, toon in Grafiek 4 bykans geen verskil in die wyse waarvolgens boerende en nie-boerende verhuurders hul grond verhuur nie. 'n Vaste tarief maak dit net makliker om met geen onduidelikheid betaling te ontvang terwyl wisselende tariewe en winsdelings met risiko's en gevolglik dispute gepaard kan gaan. Dit geld ook veral vir die eenvoud waarmee een huurder met verskeie verhuurders huurooreenkomste kan aangaan terwyl 'n vaste tarief dit terselfdertyd vir die verhuurder makliker maak om te bepaal of sy huurtarief markverwant is.

Volgens die VSA-verslag is daar sterk aanduidings dat die huurder en die verhuurder dalk ook 'n redelike persoonlike verwantskap met mekaar het, veral waar die verhuurder nie ook self boer nie.

GRAFIEK 4: VERSPREIDING VAN HUURGROND VOLGENS TIPE HUUROOREENKOMS, VSA 2014



Bron: VSA Departement van Landbou

Volgens Grafiek 5 is 15% van die huurooreenkomste wat nie-boerende verhuurders aangegaan het al langer as 20 jaar met dieselfde huurder aan die gang terwyl 26% reeds van 11 tot 20 jaar duur. Dit is gesamentlik 41% van die totale huurooreenkomste. Slegs 16% van die huurooreenkomste het tydens die ondersoek vir minder as vier jaar lank geduur. Dit beteken nie dat die aanvanklike ooreenkoms vir só lank aangegaan word nie. In die praktyk word die ooreenkoms periodiek met dieselfde huurder hernu en van nuuts af onderhandel.

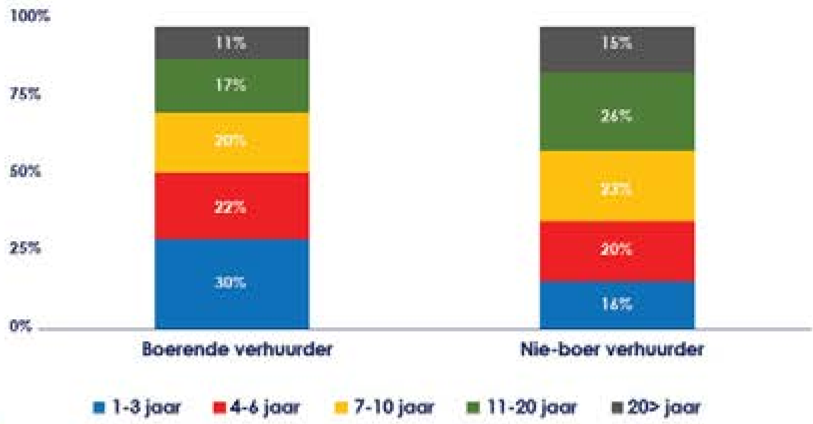
In die geval van verhuurders wat nog self boer, het 30% van die huurooreenkomste van een tot drie jaar geduur terwyl

17% van 11 tot 20 jaar geduur het en 11% vir langer as 20 jaar. Verhuurders wat self boer, is dus geneig om vir 'n korter duur 'n huurooreenkoms aan te gaan, terwyl nie-boerende verhuurders bereid is om 'n langtermynverhouding met die huurder op te bou.

As die meeste huurooreenkomste op 'n goeie langtermynverhouding gebaseer word, beteken dit egter ook dat selfs huurgrond moeilik bekombaar kan wees. Hoe langer die ooreenkoms duur, selfs al word dit gereeld hernu, hoe beter is die verhouding tussen die huurder en die verhuurder en gee dit ook aan beide die partye die geleentheid om wedersydse vertroue teenoor mekaar en goeie kommunikasie met mekaar op te bou. As die onderlinge termyne gereeld hernu word, gee dit verder vir beide partye die kans om op veranderende ekonomiese omstandighede te reageer, tot voordeel van mekaar.

Dit dien egter vermeld te word dat, ingevolge Artikel 3(d) van die Wet op Onderverdeling van Landbougrond (Wet 70 van 1970), huurooreenkomste in Suid-Afrika, selfs dié van 'n herhalende aard, slegs met toestemming van die minister van landbou vir langer as tien jaar kan aanhou. Tegnies gesproke mag die duur van 'n huurtermyn met dieselfde huurder in Suid-Afrika dus nie tien jaar oorskry nie.

GRAFIEK 5: VERSPREIDING VAN HUURGROND VOLGENS TYDSDUUR VAN DIE HUUR, VSA 2014



Bron: VSA Departement van Landbou

VERGOEDING

Daar is soveel verskillende maniere waarop huurtariewe vasgestel word dat daar nie eens 'n duimreël daarvoor bestaan nie. Soos reeds genoem, verskil die denkwyses egter wesentlik vanuit die huurder en die verhuurder se oogpunt.

Die verhuurder wil 'n rente-opbrengs op sy kapitaal verdien, terwyl die huurder 'n wins op die gehuurde grond wil maak.

In eenvoudige terme is die markverwante tarief dit wat die huurders bereid is om te betaal en dit wissel tussen geografiese gebiede as gevolg van die produkte wat geproduseer word. Die tarief sal ook afhang van die hoeveelheid huurgrond wat in 'n gebied beskikbaar is. Ekonomiese faktore soos grondpryse en rentekoerse sal uiteindelik ook deurslaggewend in die vasstelling van 'n huurtarief wees.

GRONDGEBASEERDE WAARDE

Die grondgebaseerde metode wat vir die bepaling van huurtariewe gebruik kan word, word vanuit die verhuurder se oogpunt bereken en vergelyk die beleggingswaarde van die grond met die jaarlikse rente-opbrengs van 'n alternatiewe belegging. Dit is 'n eenvoudige metode wat gebaseer is op die verkoopprys, of dan eerder die billike markwaarde van die grond, soos in Tabel 1 verduidelik.

TABEL 1: RENTE-OPBRENGS VAN GROND IN DIE OOS-VRYSTAAT

	Lande	Weiding
Verkoopswaarde	R20 000	R10 000
Beleggingskoers	5.0%	5.0%
Uitleenkoers	10.0%	10.0%
Gemiddelde koers	7.5%	7.5%
Rentabiliteit teen beleggingskoers	R 1 000	R 500
Rentabiliteit teen uitleenkoers	R 2 000	R 1 000
Rentabiliteit teen gemiddelde koers	R 1 500	R 750

Bron: Computus Bestuursburo

Tabel 1 veronderstel dat die eienaar die grond teen die billike markwaarde kon verkoop en dat hy dan die waarde daarvan by 'n bank op 'n geldmarkfonds teen byvoorbeeld 5% rente gaan belê. As die billike markwaarde van die te huurde grond dus R20 000/ha is, beteken 'n 5% rente-opbrengs dat die eienaar R1 000/ha daarvoor vir huur kan vra om hom gelyk te stel aan die rente-opbrengs wat hy by die bank kon verdien. Sou 'n koper egter dieselfde bedrag by die bank moet gaan leen om die grond te koop, gaan hy waarskynlik 10% rente op die lening moet betaal. Gevolglik is sy rente-uitgawe R2 000/ha. Die gemiddelde rentekoers vir die twee partye

is dan 7,5% wat meebring dat 'n huurtarief, wat beide partye tot dieselfde mate sou bevoordeel, gevolglik R1 500/ha moet beloop. Hoewel 'n eenvoudige metode, is dit gewoonlik nie die algemene norm vir huurtariewe nie. Vraag en aanbod druk die uiteindelike huurtarief van koers af omdat die huurder sy somme maak op die wins wat hy op die grond kan realiseer.

WINSGEBASEERDE WAARDE

Die investering in landbougrond moet uiteindelik die wins reflekteer wat dit kan realiseer. Anders as die rente-opbrengs, word wins bepaal deur die bestuurder se vermoë en vaardighede om die hulpbronne tot sy beskikking so optimaal as moontlik aan te wend. Geen twee mense kan dit tot dieselfde mate doen nie en daarom stem die uiteindelike huurtarief meestal nie met die rente-opbrengs van die grond ooreen nie.

Die winsgebaseerde huurtarief word vanuit die huurder se oogpunt bereken op grond van sy winsverwagtinge volgens die produkte wat hy op die huurgrond kan produseer, soos in Tabel 2 aangedui.

TABEL 2: BESKIKBARE BEDRAG VIR HUUR VAN VERTAKKINGS IN DIE OOS-VRYSTAAT, 2021/22

	Vleisbees R/ha	Skaap R/ha	Koring R/ha	Aartap R/ha	Bone R/ha	Mielies R/ha	S/blom R/ha	Sojas R/ha
BRUTO PRODUKSIEWAARDE	2500	3000	10444	90000	26250	15120	11059	13698
-Direkte uitgawes	297	353	3178	36285	13421	6576	3189	4426
-Veranderlike uitgawes	131	228	907	32376	2791	1011	499	1702
-Toegedeelde uitgawes	547	453	2643	7974	3627	2262	2044	2197
TOTALE UITGAWES	975	1034	6728	76635	19839	9849	5732	8325
VERTAKKINGSMARGE	1525	1967	3716	13365	6411	5271	5327	5373
10% OORHOOFSE UITGAWES	153	197	372	1337	641	527	533	537
60% BESTUUR- & KAPITAALVERGOED	915	1180	2230	8019	3847	3163	3196	3224
30% BESKIKBAAR VIR HUUR	458	590	1115	4010	1923	1581	1598	1612
BESKIKBAAR -16%	384	496	936	3368	1616	1328	1342	1354
BESKIKBAAR +16%	531	684	1293	4651	2231	1834	1854	1870

Bron: Computus Bestuursburo

Tabel 2 toon die beraamde wins van die verskillende landbouprodukte wat in die Oos-Vrystaat verbou word. Die bedrag wat dan vir die betaling van huur benodig word, word verder bereken deur 10% van die wins vir oorhoofse uitgawes toe te deel en om ook 'n verdere 60% as 'n bestuurs- en kapitaalvergoeding uit te keer. Dit laat die beesboer dan byvoorbeeld met R458/ha oor om sy huur mee te betaal terwyl die aartappelboer R4 010/ha kan bekostig.

Volgens Computus Bestuursburo se syfers kan boerderye in die Oos-Vrystaat se wins egter met 16% vanaf die gemiddelde wins varieer. Dit beteken dat die beskikbare bedrag vir huur van 'n beesboer in 'n swak jaar R384/ha kan beloop terwyl dit in 'n goeie jaar R531/ha kan beloop. In die geval van mielies is die gemiddeld wat vir huur beskikbaar is R1 581/ha maar kan in enige seisoen van R1 328/ha tot R1 854/ha wissel, na gelang van klimaatstoestande, insetkoste en die mielieprys.

Afhangende van waarmee die huurder wil boer, kan winsgebaseerde huurtariewe in die Oos-Vrystaat van R384/ha vir weiding (lae vleisbees) tot R4 651/ha vir lande (hoë aartappels) wissel, terwyl die gemiddelde grondgebaseerde waarde R750/ha vir weiding en R1 500/ha vir lande beloop, en dít is waarom daar gewoonlik geen eenvormige huurtarief vir 'n spesifieke gebied bestaan nie.

MARKKRAGTE

Plaasgrond is die hoeksteen van landbouproduksie. Dit is ook die enigste produksiefaktor wat nie vermeerder kan word nie en daarom raak die waarde daarvan net hoër en nie laer nie. Dié wat dit dus het, raak nie maklik daarvan ontslae nie, al boer hulle nie self nie. Die huur van landbougrond speel daarom 'n baie belangrike rol om hierdie produksiefaktor vir boere te ontsluit. Grond het uiteraard 'n beleggingswaarde, maar dit het ook die potensiaal om 'n wins te realiseer. Iewers tussen die beleggingswaarde en die produksiewaarde dwing markkragte gewoonlik die huurder en verhuurder tot 'n billike huurtarief. Uiteindelik moet dit wat op die grond geproduseer word beide partye kan vergoed.

BRONNE:

Center for Sustainable Agriculture. *How to Determine the Right Farm Rental Rate*. July, 2014

Daniel Bigelow, Allison Borchers, and Todd Hubbs. *U.S. Farmland Ownership, Tenure, and Transfer.* Economic Research Service, Economic Information Bulletin Number 161. August 2016.

Manitoba Agriculture and Resource Development. *Crop Land Rental Rate Calculator*. January, 2022.

Plakkate beperk pagters se eise

Die Romeins-Hollandse reg is 'n ongekodifiseerde, skolastiesgedrewe en regspraakgebaseerde Romeinse regstelsel, soos dit toegepas is in Nederland en sy kolonies in die 17de en 18de eeue. As sodanig is dit 'n variëteit van die Europese kontinentale burgerlike reg. Terwyl Romeins-Hollandse reg so vroeg soos die begin van die 19de eeu deur die Napoleontiese gemodifiseerde code civil in Nederland vervang is, is die praktyke en beginsels van die Romeins-Hollandse stelsel steeds aktief én passief toegepas deur die howe in lande wat deel was van die Nederlandse koloniale ryk, of lande wat deur voormalige Nederlandse kolonies beïnvloed is, soos Suid-Afrika.

Eeue gelede is die Romeins-Hollandse wetgewing in die vorm van plakkate afgekondig wat orals op kennisgewingsborde in stede en dorpe vasgespyker is. Daar is dan ook na spesifieke wette en artikels in terme van plakkaatnommers verwys. Een so 'n plakkaat, *Placaet van den Staten van Hollandt*, tegens de Pachters en de Bruyckers van den Landen van 26 September 1658, herbevestig in Placaet van 24 Februarie 1696 en gereproduseer in die *Groot Placaet-Boek* (1705), is deur middel van die gemene reg steeds in Suid-Afrika van toepassing en het 'n wesentlike impak op huurkontrakte.

PLACAET.

De Staten van Hollandt ende West-Vrieslandt:

Volgen de voorsz Articulen.

Art. 45.

Art. 46.

Ter Ordonnantie van de Staten.

In sy huidige konteks ontneem dit die huurder van landbougrond om op 'n retensiereg aan te dring ten opsigte van kompensasie vir verbeteringe wat hy aangebring het. Dit beteken dat, ten spyte van 'n eis wat die huurder mag hê, die verdere huur van die grond ten einde kom wanneer die huurkontrak verval of regmatig beëindig word. Die huurder kan wel nog aandring op vergoeding van verbeterings wat hy met die toestemming van die verhuurder opgerig het, asook vergoeding vir "saai, ploeg en saad". Die bepalings van die plakkaat verhoed egter die huurder om die grond te bly beset vir solank die vergoeding nog uitstaande is, soos wat die geval was vóór die plakkaat in werking getree het. Tóé het huurders strukture op die verhuurders se grond opgerig, welwetende dat die verhuurders hulle nie daarvoor sou kon kompenseer nie, om sodoende die huurkontrak eensydig en sonder verdere huurbepalings te kon verleng. Die Romeins-Hollandse reg was dus van mening dat so 'n huurder homself ten koste van die verhuurder verryk.

In sy boek *Unjustified Enrichment* (Juta and Company Ltd, 2008 – Civil Law) bespreek prof. Daniel Visser – B Iuris LLB LLD (Pretoria) Dr Iuris (Leyden) LLD (hc) (Edinburgh), advokaat en professor aan die Universiteit van Kaapstad – breedvoerig watse uitgawes die huurder ingevolge artikel 10 van die plakkate van 1658 en 1695 kan eis. Die volgende is ter sake:

Die Romeinse onderskeid tussen noodsaaklike, nuttige en luukse uitgawes is in die Romeins-Hollandse reg opgeneem en noodsaaklike uitgawes word geag dit te wees waarsonder die eindproduk nie sou kon bestaan nie of tot niet sou gaan sou dit nie aangegaan gewees het nie. Dit is dus uitgawes wat direk tot – in hierdie geval – die waarde van die oes bydra. Nuttige uitgawes "verfraai" die oes sonder om die werklike waarde daarvan te verhoog, terwyl luukse uitgawes geen direkte betrekking op die oes het nie.

'n Huurder waarvan die huurkontrak op bona fide wyse beëindig is, kan daarop aandring dat die verhuurder hom vir noodsaaklike uitgawes vergoed ten opsigte van 'n oes wat by die verstryking van die huur nog op die lande is. Die basis van so 'n eis word daarop gegrond dat die verhuurder soortgelyke uitgawes sou aangegaan het indien hyself die oes sou plant en dat hy dit dus regmatig aan die huurder verskuldig is. Dit is nie noodwendig dat hy die nuttige uitgawes sou moes aangaan nie en daarom word sulke uitgawes beperk tot dié mate wat dit onteenseglik tot die waarde van die oes sou bydra. Luukse uitgawes word pertinent uitgesluit van kompensasie waarop die huurder kan aanspraak maak.

Wanneer 'n huurder se kontrak mala fide beëindig word, byvoorbeeld by die versuim om die huurbedrag te betaal, is die Romeins-Hollandse reg nie duidelik nie. Dit wil voorkom of die huurder wel op kompensasie van noodsaaklike uitgawes kan aandring, maar na alle waarskynlikheid nie op nuttige uitgawes nie.

Beskikbaar by jou naaste tak

vkb ntk

UPGRADE YOUR DRILL

TO ULTIMATE DRILLING PERFORMANCE

UPGRADE YOUR TOOL BOX

WITH TOOLS THAT DELIVER RESULTS

RUWAG DRILL - CUT - SAND - FIX **THE POWER TO CREATE** Precision Tools | Original Ruwag | Quality Guaranteed

STORIES VAN IN EN OM DIE VRYSTAAT

Vermis, vermoedelik dood

deur Klippie Spies

Jurie en Bettie Human en hulle agt kinders was 'n doodgewone gesin wat 'n doodgewone boerderybestaan op die plaas Landdrosmoeite langs die Taaiboschspruit in die distrik van Winburg gevoer het toe die Anglo Boere-oorlog in 1899 uitbreek.

Die oudste kind was toe 12 jaar oud en die jongste was 'n baba van 'n paar maande. Die kinders het op daardie stadium op die buurplaas, Paardenvallei, naby die Vetrierstasie skoolgegaan. As oudonderwyseres het Bettie haar kinders naskool ook in Engels vaardig gemaak.

Jurie was as lid van Winburg se kommando opgekommandeer om in die oorlog te veg en het sy plaaswerker, Johannes Seseane, opdrag gegee om sy familie in sy afwesigheid so goed as moontlik met die boerdery by te staan.

Vir Bettie en die agt kinders het die uitbreek van die oorlog dus bloot die afwesigheid van die gesinshoof behels, gepaardgaande met sporadiese berigte van hoe dit aan die front met die Boeremagte gaan. Die berigte het algaande vertel hoe die Boeremagte aan die terugval is totdat dit eendag deur die hoorbare gerammel van Britse artillerie vervang is.

Die gevolglike Slag van Vetrivier op 5 Mei 1900 het dan ook letterlik op Landdrostmoeite se voorstoep plaasgevind nadat die Boeremagte tot op die noordelike oewer van die Vetrivier, net waar die Taaiboschspruit daarin vloei, terugedryf is.

Op die dag van die veldslag self het die oor-en-weer kanonvuur die Humans se huis laat skud. Hulle kon selfs sien hoe die Britse Infanterie reg voor hul huis al langs die Taaiboschspruit af ontplooi om die Boeremagte te probeer omsingel.

Die uitgedunde mag van generaal Koos de la Rey moes dan ook weldra bes gee, wat die weg vir die Britse magte gebaan het om sy offensief verder noord na Pretoria te skuif.

Die lewe op Landdrostmoeite het ná die veldslag vir eers weer na normaal teruggekeer, behalwe vir die Britse kaptein wat die kunsmatige vrede gou met sy ongemaklike besoeke kom verdryf het.

Die offisier se besoeke aan die Humans se opstal was oënskynlik baie onskuldig, maar mettertyd het die werklike doel van sy opwagtings duidelik geword, veral toe dit meer gereeld en meer ontydig begin raak het.

Bettie was intelligent genoeg en waarskynlik reeds ingelig oor ander voorvalle van teisterings en verkragtings om te besef waaroor die kaptein se besoeke eintlik gaan. Hyself het later geen geheim meer oor die rede vir sy besoeke gemaak nie en het boonop nog gedreig om Bettie se Bybel te konfiskeer as sy nie sy besoeke vir hom die moeite werd maak nie.

Toe hy een skemeraand dus nogmaals op een van sy perverse perderitte op haar werf opdaag én weier om die plaas te verlaat, het sy genoeg gehad. Sy het 'n ou geweer in die huis gaan haal en die kaptein sonder seremonie op 'n kort afstand op haar eie werf doodgeskiet.

Bettie het vir Johannes laat kom en onder die dekmantel van die donkerte het hulle die dooie kaptein net buite die werf naby 'n gronddam by die voet van 'n sandsteenhoekpaal gaan inspit.

Verskeie Britse patrollies het daarna baie duidelik op soek na iets of iemand oor die plaas beweeg. Tot Bettie se redding het die kaptein om ooglopende redes nie sy gesnuffel na denkbeeldige feromone geadverteer nie en het hy dit vir die patrollies dus moeilik gemaak om sy spoor te sny. Uit Johannes het hulle ook niks gekry nie.

Die onbekende kaptein was dus as vermis en vermoedelik dood opgegee.

Jurie is intussen krygsgevange geneem tydens generaal Piet Cronjé se oorgawe en hy het later die Eed van Neutraliteit afgelê en is saam met Bettie en die kinders in Brandfort se konsentrasiekamp aangehou.

Hy ontsnap uit die kamp, maar het van Landdrostmoeite af weggebly omdat patrollies voortdurend op soek was na hom.

Johannes het op dieselfde dag wat Bettie en die kinders na die konsentrasiekamp gevat is met 'n klompie van die Humans se beeste in die digte bosse van die Taaiboschspruit verdwyn. Hy het vir bykans 'n jaar lank met groot oordeel bietjies vleis en melk op 'n slag aan die drie swart

konsentrasiekampe by Paardenvallei, Eensgevonden en Smaldeel verkoop sonder dat die Britse magte kon agterkom dat hy 'n boerdery tussen die bosse bedryf.
Hy is ruim vir sy produkte vergoed en het dié gereelde inkomste in inlêflesse, wat hy in Landdrostmoeite se uitgebrande opstal gaan herwin het, gebêre. In elke bottel het hy ook 'n klip gesit en dié flesse in die gronddam langs die kaptein se graf gaan gooi.
Toe die oorlog uiteindelik verby was, was Johannes se kudde ook bykans uitgeput, maar daar was 'n spens vol ingelegde geld onder op die bodem van die gronddam.

Die graf van die Britse kaptein. Die hoed gee 'n aanduiding van die grootte van die hoekpaal, wat later omgeval het.

Met die uitsondering van die jongste kind, wat weens siekte in die konsentrasiekamp dood is, is die Humans ná die oorlog by die afgebrande opstal verenig.
Terwyl Jurie bekommerd peins oor hoe hy die plaas gaan herstel, kom Johannes uit die bosse met 'n paar beeste te voorskyn en deel hom mee dat Landdrostmoeite se toekoms onderin die dam lê.
Jurie Human het later opdrag gegee dat Johannes Seseane en sy familie permanente verblyfreg op Landdrostmoeite sal geniet uit respek vir dit wat hy vir die Humans gedurende die oorlog gedoen het.

Bronne:

Labuschagne, PAH & Van Vuuren, CJ. The Destiny of the Human Family and Johannes Seseane in the Winburg District during the Anglo-Boer War (1899-1902), South African Journal of Cultural History, 24,1 (2010), 35-57.
Boje, J. Sexual Relations between British Soldiers and Boer Women: A Methodological Approach.

DIE BETROUBAARHEID VAN GISTER.
DIE INNOVASIE VAN MÔRE.

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

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

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

www.caseih.co.za

CASE IH

Vir die liefde van. . . 'n bees (en QPro)!

deur Nean van Zyl, kliënt van NTK Warmbad en spesifiek van Trompie Hofmeyr

In die glinsterende hitte van Bela-Bela, Limpopo, lê daar 'n pragtige stukkie grond waarop 'n besonderse storie ontvou. Hier, op ons eie klein hoewe net buite Bela-Bela, woon my geliefde vrou, Leana, en ek, Nean van Zyl. Ons het hierdie avontuur begin in 2016 toe ons ons Dexter-beesstoet begin het. Liefde vir beeste het ons saamgebring en dit het ons reis van passie en toewyding ingelui.

Die son se strale het ons hoewe elke dag aangeraak terwyl ons die beeste met sorg en liefde grootgemaak het. Ons het onsself toegewy om topgehalte beeste te teel, want elke dier het 'n spesiale plek in ons harte gehad.

Die geheim van ons sukses lê nie net in ons liefde vir die beeste nie, maar ook in die ondersteuning wat ons ontvang van QPro-produkte. Dit het 'n groot rol gespeel in die gesondheid en welstand van ons beeste.

In die koue wintermaande, wanneer die ryp die veld toedek, versorg ons ons beeste met QPro se Winterlek. Hierdie spesiale mengsel verseker dat hulle die voeding kry wat hulle benodig om die winter warm en gesond deur te kom. Ons kan die vreugde van die beeste sien terwyl hulle smul aan die lekkerny.

Met die somerhitte wat oor die land skuifel, bring ons die verfrissende verligting van QPro se Sumphos na ons beeste. Hierdie somerlek voorsien ook die nodige minerale wat hul liggame benodig om sterk en vol lewe te bly.

Om ons beeste goed af te rond, vertrou ons op die krag van QPro Vetbees. Hierdie spesiale aanvulling verseker nie net dat hulle gesond bly nie, maar dit help ook om hul immuunstelsels te versterk en hul algemene welstand te bevorder. Ons beeste glinster met lewe en energie, en ons weet dat ons die regte stap geneem het om hulle te ondersteun.

En so gaan ons avontuur voort, jaar na jaar, met die hulp van QPro. Ons Dexter-beesstoet het gegroei, en elke dier het 'n getuienis geword van ons liefde vir beeste en ons toewyding aan kwaliteit. Ons hou vas aan ons droom, om nie net goeie beeste te teel nie, maar om lewende bewyse van ons passie te skep.

Ons hoewe is 'n oase van liefde, toewyding en QPro-ondersteuning. Hierdie plek, waar die hartklop van die natuur saamsmelt met ons liefde vir beeste, sal altyd 'n plek van vreugde, groei en erkenning wees. En so gaan ons voort, saam met ons geliefde Dexters, op hierdie onvergeetlike reis van lewe en liefde.

Onlangs het ons ons reis na nuwe hoogtes geneem deur deel te neem aan die Royal-skou in Pietermaritzburg. Met 'n hart vol opwinding en 'n hand vol hoop het ons ons beeldskone koei, Edna (WDB 16-13), na die skou geneem. Die skougronde het gegons met opgewondenheid en die geur van afwagting het in die lug gehang terwyl ons Edna voorberei het om die arena te betree.

Met elke tree wat sy geneem het, het Edna haarself as 'n ware koningin van die ring bewys. Haar vel het geskitter en haar houding het haar adel en waardigheid weerspieël. Die beoordelaars kon nie anders as om haar elegansie en uitmuntendheid op te merk nie.

Die kompetisie was taai en die gehoor het hul asem opgehou terwyl die besluit geneem is. Toe die oomblik van die aankondiging aanbreek, het ons harte in ons kele geklop. En toe, met 'n oorweldigende gevoel van trots, is Edna as die Reserve Groot Kampioen Koei aangekondig.

Ons was oorweldig deur emosies van vreugde en trots. Om ons Edna daar te sien, met die blou lint om haar nek, was 'n oomblik wat ons vir altyd in ons harte sal dra. Dit was 'n bewys van ons toewyding aan uitnemendheid en die beloning vir al die harde werk en liefde wat ons in ons stoet belê het.

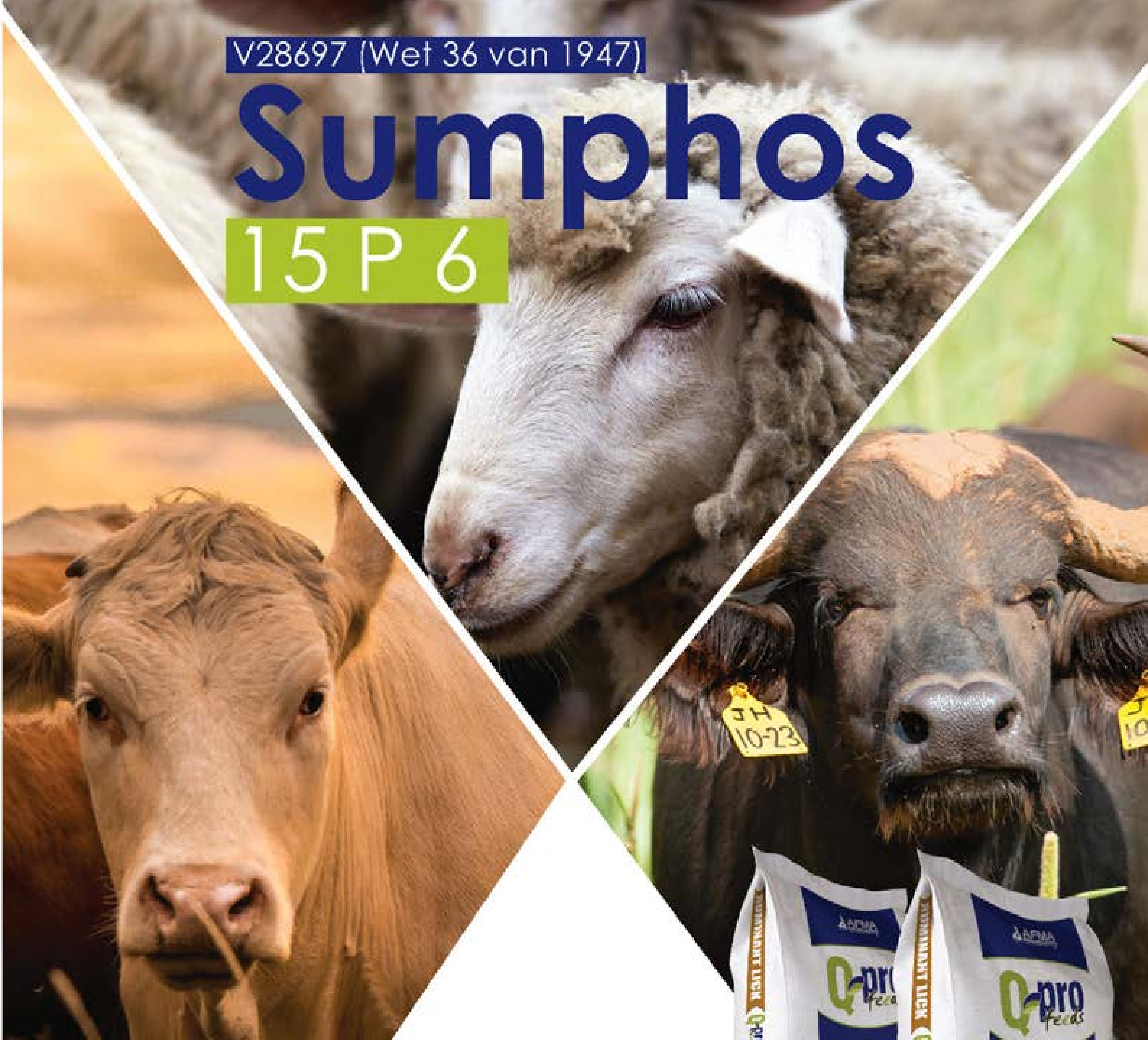
Ons besef dat ons reis nie net oor beeste gaan nie, maar ook oor die skep van herinneringe en die bou van 'n erfenis. Edna se sukses by die Royal-skou is 'n bladsy in ons storie wat ons met trots sal deurgee aan die volgende geslagte. Ons voel dankbaar vir elke oomblik, elke uitdaging en elke oorwinning wat ons pad gekruis het.

En so gaan ons voort, met ons hart en siel in ons Dexter-beesstoet, met 'n onwrikbare geloof in die toekoms en die ondersteuning van QPro. Ons droom groter, ons werk harder en ons vier elke oomblik van sukses en vreugde op hierdie wonderlike reis.

V28697 (Wet 36 van 1947)

Sumphos

15 P 6



QPro Sumphos 15 P6 is 'n klaar gemengde fosfaat- en spoormineraalaanvulling vir beeste, skaap en herkouerwild op groenweiding of somerveld. Addisioneel het QPro Sumphos 15 P6 15% ruproteïen wat voordelig is vir midsomerdroogtetoestande. QPro Sumphos 15 P6 kan ook gebruik word as oorgangslek na winterveld toe.

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

Q-pro feeds

Lid van die vkb member of the

Vir meer inligting en/of verwysing na u naaste tegniese adviseur, skakel ons kantoor by 058 303 9587

Fosfaattekorte en somerlekke

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

Suid-Afrika het oor die algemeen fosfaat-arm grondtipes en weidings. Alhoewel die weidings groen en welig is en genoeg reën gekry het, kan dit ook beteken dat die reën gelei het tot uitloging van fosfate uit die grond uit. Die biobeskikbaarheid en absorpsie van fosfaatbronne gaan verskil afhangend van die beskikbare fosfate in groen weidings van tot 60% of selfs 70% in graan.
In die somer is daar genoegsame energie en proteïene beskikbaar, maar nie fosfaat nie. Dit is dus steeds baie belangrik om te verseker dat daar fosfaat aangevul word vir diere.
Fosfaat word hoofsaaklik deur middel van 'n lek gegee en sal hoofsaaklik wees om in die dier se mineraalbehoeftes te voorsien. Fosfaat speel 'n kardinale rol in verskillende metaboliese funksies by diere.
Fosfaataanvulling vir skape en beeste is 'n noodsaaklike faktor om optimale produksie en reproduksie te onderhou, veral op groen weidings (Orsmond M, 2007).
Omtrent 80% van die fosfaat in 'n dier se liggaam word gevind in die beenstruktuur. Die hoofrol is vir die samestelling van tande en bene. Die ekstra fosfaat word daarna deur die liggaam versprei met 'n kombinasie proteïene en vet in die vorm van organiese soute.
Fosfaat beskik oor 22% minerale in 'n dier se liggaam, net minder as 1% van die liggaamsgewig. Dit is noodsaaklik vir die vervoer en benutting van energie.
Fosfaat is teenwoordig in elke lewende sel. Hoë vlakke van fosfaataanvullings het 'n positiewe uitwerking op vee se kondisie en prestasie, veral in die groeiseisoen, maar ook in die droë seisoen op hoëgehalte-ruvoer soos kuilvoer, oesreste en hooibale.
Ruvoer bly steeds die basis van voeding. Daar moet altyd ruvoer beskikbaar wees. Sonder voldoende ruvoer sal aanvullings ondoeltreffend en onekonomies wees (Dr. Köster, 2020).
Wanneer fosfaat in die winter gegee word, moet daar ook genoeg energie en proteïene daarmee saam gegee word, anders lei dit tot gewigsverlies.

Fosfaat het ook die volgende funksies in die liggaam:
- Reguleer die pH-balans in die liggaam se osmotiese druk;
- Eierselontwikkeling (vrugbaarheid);
- Skeletontwikkeling; en
- Seldifferensiasie en groei.

Daar is 'n noue verwante verhouding tussen fosfaat (P), vitamien D en kalsium (Ca). Al drie het 'n algehele invloed op die fosfor-metaboliese prosesse van die liggaam. Die Ca:P-verhouding moet noukeurig dopgehou en onderhou word sodat dit nie groter as 2:1 word nie.
Vitamiene D speel ook 'n belangrike rol om die fosfaatvervoersisteem in die dunderm te stimuleer, om die fitase-aktiwiteit te verhoog en dus fosfaatretensie op te bou.
Die tipe bron van fosfaat is ook belangrik om te oorweeg, veral wanneer dit kom by fosfaatabsorpsie. Kommersiële dikalsiumfosfaat (DCP)-bronne en monokalsiumfosfaat (MCP)-bronne se opneembaarheid kan verskil van 80 tot 90%.
Wanneer daar hoër vlakke van ander minerale soos kalsium, natrium, yster, aluminium of molibdeen teenwoordig is, kan dit 'n nadelige invloed op die fosfaatabsorpsie hê en kan dit ook sekondêre fosfaattekorte veroorsaak.
Wanneer diere onvoldoende fosfate deur voeding inneem, word die bestaande fosfate vanuit die dier se bene onttrek, ook bekend as demineralisasie. Hierdie fosfaat word dan aangewend vir die metaboliese prosesse.
Daar was ook al waargeneem dat sekere koeie as gevolg van demineralisering bene breek wanneer bulle hulle wil dek. Dit kan in die korttermyn volhoubaar wees, maar in die langtermyn kan fosfaattekorte lei tot swakker kondisie, stadiger groeitempo en nadelige effekte op melkproduksie, speenmassa en vrugbaarheid.
Fosfaatlekke, ook bekend as mineraallekke, bevat gewoontlik makrominerale Ca (12%), P (6%) sowel as swael, kalium, magnesium en die spoorelemente van koper (Cu), sink (Zn), koolstofmonoksied (Co), mangaan (Mn), jodium (I), yster (Fe) en seleen (Se). Diere reageer gewoonlik die beste op fosfaataanvullings wanneer die weiding aktief groei en die massa van die diere toeneem. Wanneer swak/laegehalte-ruvoer saam met fosfaataanvullings gegee

word, kan dit tot nadelige effekte lei. Skape is gewoonlik minder gevoelig vir fosfaattekorte omrede hulle meer selektief wei as beeste. Skape hersirkuleer die ongebruikte fosfate doeltreffend deur die speeksel terug na die rumen.

Fosfaattekorte kan in verskeie spesies gesien word. In lêhenne word meeste fosfaat gebruik vir eierproduksie. Wanneer daar fosfaattekorte is, verlaag die liggaamsmassa, verswak die voeromset asook eierdopgehalte.
In bokke word dit ook algemeen gesien as verswakte groei en pika. In honde en katte word daar gewoonlik genoeg fosfor in diëte voorsien. Alhoewel, wanneer fosfaattekorte wél voorkom, sal swak groei en ragitus verskyn.

Fosfaattekorte in beeste sal voorkom in die volgende simptome:
•'n Verlaagde voerinname;
•Onderdrukte immuniteit;
•Verswakte spiermassa in speenkalwers;
•Onderdrukte eetlus;
•Verswakte voeromsetvermoë;
•Verlaging in melkproduksie ná kalwing;
•Dowwe haarkleed, omgekrulde kloue en stywe gewrigte;
•Afname in reproduksie van die kudde;
•Lusteloosheid;
•Minder speenkalwers sal opgelewer word; en
•Pika (dit is wanneer beeste aan bene, klippe, plastiek of pype kou. Hierdie is tipiese tekens van akute fosfaattekorte).

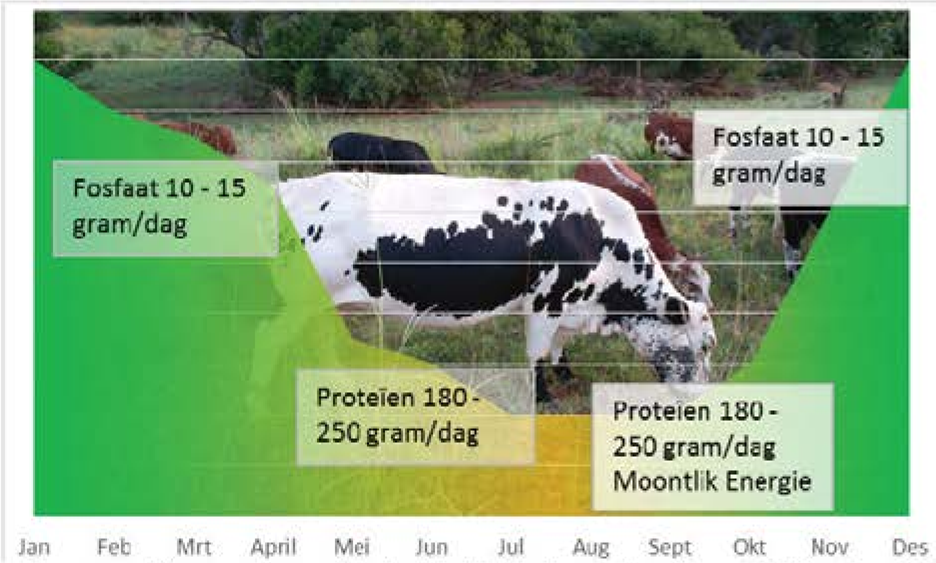
Skape en beeste se behoeftes verskil wanneer dit by fosfaatvereistes kom. Herkouers se behoefte aan fosfaat word bepaal deur die dier se fisiologiese status, die tipe dier en die fosfaattekort in die beskikbare weiding.
Nie-dragtige skape benodig 1 tot 2 gram fosfaat per dag. Laat dragtige of lakterende ooie benodig 3 tot 4 gram fosfaat per dag.
Op groen somersweiding sal 'n opgedroogte koei 6 gram fosfaat per dag benodig. Verse wat steeds in die groeifase is, sal 9 gram fosfaat per dag benodig, terwyl 'n laat dragtige of lakterende koei 12 gram fosfaat per dag benodig.
Dit is veral belangrik om na die behoefte van lakterende of dragtige diere se fosfaatbehoeftes om te sien om die fetus te laat groei, asook om die koei self te onderhou. Indien areas uiters fosfaat-arm is, moet die hoeveelheid met 3 tot 4 gram per bees per dag verhoog word.
Middel tot laat November is wanneer die gras in alle streke optimaal sal groei. Die beste tyd om oorgangslekke te implementeer is in hierdie tydperk vir 'n normale periode van ses weke (Dr. J Meaker, 2020).

Wanneer dit by fosfaataanvullings kom, speel kostes ook 'n rol. Fosfaataanvullings word dikwels beskou as duur, hoewel die voordele en feite dikwels die kostes oorskry en dit jou duurder kos wanneer jy nié die fosfaataanvulling toevoeg nie.
Wanneer koeie 'n fosfaattekort ervaar, sal dit 'n gemiddelde afname van tot 20% in liggaamsmassa toon. Die gevolg hierop sal 'n 90%-kalfpersentasie afbring tot 'n 50%-kalfpersentasie – dit is 'n 40%-afname in kalfpersentasie, weens swak kondisie asook die onvermoë om dragtig te raak. Fosfaataanvullings het verskeie voordele, soos beter speenmassa, verhoogde kalfpersentasie, melkproduksie en groei.

Uit 16 proewe wat uitgevoer is, is 'n berekening gemaak om 'n gemiddelde kalfpersentasiesyfer te bepaal tussen koeie wat fosfaataanvullings gekry het teenoor die kontrolegroep wat geen fosfaataanvullings gekry het nie. Die syfers het uitgewys dat die koeie mét fosfaataanvulling 80%-kalfpersentasie gehad het teenoor die 51% van koeie sónder fosfaataanvullings. Met hierdie studie is ook bevind dat die speenmassas 27% hoër was by die diere wat fosfaat addisioneel ontvang het (Read et al. , 1986).

Deur net na hierdie syfers te kyk, spreek dit reeds boekdele oor die ekonomiese effek wat fosfaataanvullings het. Om die kostebepaling van fosfaataanvulling te bereken moet die dier se aanvulling per dag in ag geneem word. Om net na 'n sakprys te kyk, neem nie die dier se behoefte in ag nie.

Aanvullings vir jou kudde moet gebeur in ooreenstemming met die produksiestadium van die dier, asook met wat jou veld jou bied. Met ekonomie en produksie in ag geneem, vul slegs die tekorte aan en laat die diere jou veld tot die maksimum benut.



Basiese aanvullingsprogram vir 'n lentekalfstelsel op natuurlike veld. (Mouton, 2018)

QPro Produksielek 28

V23837 (Wet 36 van 1947)

QPro Produksielek 28 is 'n klaar gemengde lek wat in tye van tekorte genoegsame proteïene, energie, vitamiene en spoorminerale aan die dier sal voorsien. Die lek stimuleer rumen mikro-organismes om weidingsinname in droë tye te verbeter.

QPro Produksielek kan gebruik word as:

- Prikkelvoer voor dekseisoen
- Om gewigsverlies te voorkom
- As onderhouds- en produksielek vir skape
- Uitgroei van jong bulle en verse
- Uitgroei van ramme en jong ooie

Innames:

- Beeste 800-1200g/dier/dag
- Skaap 200-250g/dier/dag

For the LOVE of your ANIMALS

Longontsteking

veroorsaak deur *Mannheimia* haemolytica

deur dr. Rudél Zowitsky – Afrivet

Wat is dit?

Mannheimia haemolytica is 'n bakterium wat altyd teenwoordig is in die boonste lugweg van gesonde herkouers. Ter interessantheid: Die "haemolytica" in die naam verwys na "haem" = bloed en "lytic" = oplos. In die laboratorium sal dié bakterieë soms 'n bloed-agar-plaat se bloed laat "oplos".

Hoekom is *M. haemolytica* belangrik?

Die bakterium word belangrik wanneer dit oorgroei en 'n impak op produksie en behandelingskoste het. Dit is 'n belangrike oorsaak van bakteriële respiratoriese vrektes in beeste, skape en bokke. Maar hierdie *Mannheimia*-vrektes is sekondêr tot 'n primêre oorsaak, soos byvoorbeeld stres, ammoniak, stof, virusse, ensovoorts. Sekondêre *Mannheimia* kan probleme in jong kalfies veroorsaak in meeste intensiewe sisteme, maar die grootste probleem is in voerkraalkalwers wat onlangs gespeen is.

Voorbeelde van algemene oorsake van stres is:

- Vervoer;
- Wurm- of bosluislading;
- Slegte weer;
- Speen;
- Voerverandering; en
- Vermenging van diere (nuwe diere verhoog stres en risiko van organisme-verspreiding).

Dit word geskat dat 75% van siek diere en 50 tot 60% van vrektes aan respiratoriese siekte toegeskryf kan word. Die bose kringloop begin gewoonlik met die onderdrukking van die immuunstelsel (stres), wat gevolglik veroorsaak dat 'n respiratoriese virus vatplek kry.

Kalwers onder stres of met 'n respiratoriese virus kan nie die bakterieë verdryf nie, vinnige vermeerdering en verspreiding vind plaas en groot weefselskade word berokken. Dit in vergelyking met gesonde kalwers wat sowat 90% van die bakterieë uit die longe kan verdryf, indien *Mannheimia* sou oorgroei.

Volksgebruiksname vir die kringloop sluit in "Shipping fever" of bees-respiratoriese siektekompleks (BRS) – die kombinasie van virusse, bakterieë en omgewingsveranderinge.

Kliniese diagnose van BRS is gebaseer op pasiëntbeskrywing, geskiedenis en kliniese tekens. Kliniese tekens in die lewendige dier sluit in depressie (hangende ore en nie lus om te beweeg nie), geen eetlus, verhoogde asemhalingstempo en moeite, af en toe 'n nat hoes en tamheid. Waterige tot slymerige of etterige nasale afskeiding kan teenwoordig wees. Koors bo 40 °C is algemeen.

Die siektetoestand kan akuut wees waar voerkraalkalwers doodgaan voordat hulle deur personeel as siek geïdentifiseer word, of dit kan 'n kroniese gang gaan. Die slymerige en etterige nasale afskeiding kan lei tot aangepakte bekke en neuse. Asemnood in erge gevalle veroorsaak asemhaling deur die mond met steungeluide tydens uitaseming.

Kalfies kan met uitgestrekte nek en weggedraaide elmboë staan.

Tydens 'n uitbreking kan 20% of meer kalfies wat klinies normaal voorkom, 'n koors van bo 40 °C hê. Sommige van dié kalfies sal baie siek word en ander herstel sonder behandeling. Vir onlangs gespeende, nuut ontvangde voerkraalkalwers word antibiotikabehandeling gewoonlik op grond van kliniese tekens begin. Geskiedenis is dikwels onvolledig as gevolg van diere wat by veilings gemeng word.

Verskeie kliniese tellingsisteme is ontwikkel. 'n Kombinasie van kriteria word algemeen gebruik. Dit sluit in:

- Depressie;
- Eetlus (rumenvul en min belangstelling toon wanneer voer afgelewer word);
- Respiratoriese tekens (insluitend nasale afskeiding, hoes, moeite met asemhaling en asemnood); en
- Liggaamstemperatuur (afhangend van ras, tyd van die dag en seisoen)

Die bogenoemde punte is nie spesifiek tot bakteriële longontsteking nie. *Mannheimia*-longontsteking is grootliks 'n bestuursiekte. Ten spyte van konstante navorsing om effektiewe entstowwe te ontwikkel en bestuursprogramme te verbeter, is sukses steeds beperk en is dit afhanklik van antibiotika vir voorkoming en behandeling. Antibiotika word algemeen toegedien, selfs wanneer 'n virale infeksie vermoed word, om sekondêre bakteriële infeksie hok te slaan. Hoewel entstowwe en antibiotika nuttig is vir beheer, het voorafkondisionering 'n diepgaande impak op die voorkoming van die siekte.

Voorafkondisionering:

- Verseker genoegsame biesmelkopname;
- Kastreer vroeg;
- Verskaf die relevante inentings;
- Wurm- en bosluisbeheer;
- Speen op die plaas van oorsprong;
- Vervoer direk na die voerkraal; en
- Gee 'n vitamien- en mineraalaanvulling-hupstoot (ook aanbeveel tydens siektebehandeling).

Kalfies wat direk van die plaas van oorsprong na voerkrale verskuif word, sonder om deur verkoopsgronde te gaan, toon beduidend minder siektesimptome. Dit blyk dat dit belangriker is om voerkraalkalwers ten volle te speen voor verskuiwing, as wat dit is om hulle te ent. Bulle wat gekastreer word nadat hulle by die voerkraal arriveer, het 'n groter risiko om BRS op te doen as tollies wat reeds voor aankope gekastreer is.

Daar is verskeie bevestigende diagnostiese toetse wat die siekte kan bevestig in onbehandelde diere, veral wat antimikrobiese vatbaarheid aanbetref. Jou veearts sal die mees gepasde en effektiewe antibiotika kan voorskryf, indien nodig.

Metafilakse word gedefinieer as die toediening van nie-orale antibiotika aan 'n populasie gebaseer op vroeë

siektesimptome of voorkoms van eienskappe wat hoë risiko van BRS aandui.

Die meeste produkte wat gebruik word vir behandeling is ook geregistreer vir metafilaktiese gebruik.

Navorsing duur voort oor die rol van metafilakse in die bevordering van antimikrobiese weerstandigheid in beide BRS-bakterieë en ander mikroorganismes.

Nadoodse diagnose:

- Bloedvatskade;
- Afskeiding van proteïenstolsels in longe;
- Vog in longweefsel;
- Ophoping van vloeistof en proteïenstolsels in die borsholte;
- Bontlong; en
- Leweragtige long.

Die voorste onderste deel van die long verdig aan beide kante en word ferm en swaar (leweragtig). Lobbetjies in die geaffekteerde area verkleur rooi, grys of byna swart in 'n spektrum van stadiums van die longontstekingproses. Dié verskynsel word beskryf as bontlong. Daar is dus 'n duidelike onderskeid tussen normale longweefsel en longontsteking. Akute longvliesontsteking vergesel gewoonlik longontstekingletsels met plate proteïenstolsels wat liggies vasgeheg is, of in kroniese longvliesontsteking, bindweefsel wat vaal vertoon en ferm geheg is aan die longvliese en/of hartsak. Groot volumes strooikleurige borskasvloeistof kom somtyds voor. Die longe kan 'n geruite voorkoms hê waar vloeistof en proteïen tussen die lobbetjies versamel. Proteïenryke of etterige long- en lugpypontsteking tydens nadoodse ondersoeke is hoogs aanduidend van *M. haemolytica* hoewel *H. somni* ook letsels met proteïenstolsels veroorsaak.

Daar is 'n paar siektes wat soortgelyke simptome kan veroorsaak. Dit sluit siektes in soos *Histophilus somni*, mikoplasmose, beesvirusdiarree (BVD), bees- respiratoriese sinsitiale virus (BRSV), aansteeklike bees-rinotrageïtis (IBR), herpes-virusse, para-influenza-virusse, jaagsiekte in skape, rumen-asidose, sporadiese longabsesse en aspirasie-longontsteking.

Mannheimia haemolytica-verwante longontsteking is voorkombaar deur 'n paar bestuursaanpassings te maak. Om te weet waarvoor om uit te kyk in siek diere en tydens nadoodse ondersoeke, sal boere op die regte pad sit om onnodige vrektes op hulle plase te voorkom.

Beskikbaar by jou naaste tak
vkb ntk

Wonder
Kundiges in plantversorging

VIR ALLES WAT GROEI

Wonder Vita-Boost

Verhoog jou tuin se voeding

Hupstoot jou tuin se groei met Wonder Vita-Boost. Die organiese kunsmis gebruik die krag van wurmgietsels (Vermicompost), wat plante voorsien van die voedingstowwe wat hulle nodig het om gesonde vrugte en kleurvolle blomme te produseer.

- Verbeter grondgesondheid
- Kunsmis wat stadig vrygestel word, sal nie jou plante brand nie
- Vir die gebruik van binnenshuise plante sowel as oral in die tuin

---

Vind jou tuin oplossing

Skandeer hier vir kundige plantversorgingsadvies

Verbruikerssorglyn: 0861 333 586 | info@wonder.co.za | www.wonder.co.za Wonder Garden Care

Registrasiehouer: Agro-Serve (Edms) Bpk Reg. Nr. 1973/000868/07 | Posbus 652147, Benmore, 2010. Alle produkte geregistreer onder Wet Nr. 36 van 1947.
Wonder Vita-Boost: Reg. Nr. B5695 Wet Nr. 36 van 1947; N-F1705

Nie 'n gevaarlike stof of mengsel in terme van GHS nie.

Hanteer VUILBEK by bokke só

deur dr. Mackie Hobson BSc(Agric), BVSc

Vuilbek, of orf, is 'n aansteeklike virussiekte uit die parapoxvirus in die poxvirus-familie. Die virus affekteer bokke van alle ouderdomme, maar lammers is die vatbaarste daarvoor.

Hoe kry lammers vuilbek?

Die virus word deur direkte en indirekte kontak versprei en vind toegang deur enige stukkende plek aan die vel. Stukkende plekke aan die lippe en bek terwyl die diere wei, maak hierdie deel die algemeenste plek waar letsels voorkom.

- Verspreiding na die tandvleise en neus kan plaasvind.
- Die virus kan die sisteem ook deur muggiebytplekke binnedring en sal tipies letsels op die ooglede, ore en geslagsdele veroorsaak.
- Sogende lammers veroorsaak mikro-skade aan die spene van die ooie wat dit ook 'n potensiële plek vir infeksie en oordrag vanaf die lammers maak.
- Nat toestande kan maak dat die vel rondom die hoewe baie sag word, wat kan lei tot stukkende plekke en dus infeksie, tipies tussen die kloue (ook genoem aarbei-vrotpootjie).

In ernstige gevalle versprei infeksie oraloor en is dit dikwels dodelik met letsels oor die mond, keelholte, slukderm en selfs die rumen.

Sekondêre bakteriële infeksie van die letsels kan vrektes veroorsaak van tot meer as 20%, afhangende van die sekondêre komplikasies. Longontsteking is een van die algemeenste oorsake van vrektes.

Vitamien A-tekort, swak higiëne en stres kan diere vatbaar maak vir ernstige infeksie en komplikasies.

Hoe lank kan die poxvirus op 'n plaas oorleef?

Die virus is baie weerstandig teen hitte en uitdroging en kan dus van een lamseisoen tot die volgende oorleef. Ooie dra die virus oor aan die kalf tydens baring. Permanent geïnfekteerde bokke kan ontwikkel, wat sal lei tot 'n endemiese situasie op die plaas.

Wat is die tydrame vir die ontwikkeling van die vuilbek-letsels?

Letsels verskyn twee tot ses dae nadat die virus toegetree het. Die letsels begin as rooierige papelle wat ná 'n paar dae gelerige sweertjies kan word.

Teen die elfde dag word hulle oortrek deur donkerbruin rofies.

Die rowe val binne twee tot vier weke af sonder om littekens te laat.

Hoe affekteer vuilbek die lammers en ooie?

Wanneer die letsels erg raak (met 'n blomkoolvoorkoms) begin die bokke tekens van pyn, swak eetlus (of onwilligheid om te drink) toon en gewig verloor. Ooie met letsels op hul uiers of spene sal dikwels nie die lammers toelaat om te drink nie.

Behandeling

Behandeling is suiwer ondersteunend en verkort nie die duur of kliniese tekens van die virus nie. Onthou, die poxvirus is 'n soönose (mense kan dit van diere aansteek), so dra te alle tye handskoene wanneer die letsels behandel word.

1. Korse of roofagtige materiaal moet verwyder word (gebruik 'n ontsmettingskuurmiddel soos F10 of Bioscrub Chlorehexidine). Die letsels moet deeglik skoongemaak word sodat dit kan bloei en die sekondêre bakteriële infeksie behandel kan word. Terselfdertyd word die immuunrespons oënskynlik ook gestimuleer (moontlik deur virale deeltjies wat sirkulasie binnekom) in die geaffketeerde diere.

2. Boere sê ook dat 'n goeie respons verkry word met die toedoening van 'n mengsel waarvan 'n pasta gemaak word en wat ná reiniging aangewend word.

• 20% Kerol en 80% lynsaadolie (of kookolie) word gemeng. Sinksulfaat 5 g/100 ml (of swael) word hierby gevoeg. Dit help ook om die letsels klam te hou en te keer dat dit uitdroog en bars, wat verdere ongerief veroorsaak.

3. Party boere het met groot welslae Greasy Heal, 'n produk vir perde, ná reiniging gebruik (maar dit is baie duur).

4. Vir bokke wat erg geaffekteer is, oorweeg:

•Anti-inflammatoriese inspuitings om pyn te verlig by diere wat nie wil eet nie.

•Die gebruik van antibiotika om sekondêre infeksies te voorkom, kan geregverdig word. Van die inspuitbare antibiotika blyk langwerkende penisilliens die doeltreffendste te wees in die beheer van sekondêre bakteriële infeksies.

•Waardevolle diere met erge letsels in die mond kan buisvoeding gegee word.

Daar is altyd 'n risiko dat brommers hul opwagting gaan maak. Monitor die situasie dus sorgvuldig.

Voorkoming

Inentings teen vuilbek is beskikbaar, maar die beperkinge daarvan moet verstaan word.

NB: MOENIE INENT as jy nog nooit die probleem op jou plaas gehad het nie, aangesien dit die virus op jou plaas kan vestig.

Inentings teen vuilbek is net van Onderstepoort Biological Products (OBP) beskikbaar.

Veeartse moet 'n "drug cascade" met gelisensieerde entstowwe volg. Weens 'n aantal faktore by OBP is hierdie entstowwe egter nie altyd beskikbaar nie en moet alternatiewe outogene entstowwe gemaak word ter wille van gesondheid.

•Indien 'n dier ingeënt of blootgestel word aan 'n natuurlike infeksie, sal verdere blootstelling steeds waarskynlik tot siekte lei, maar die rowe wat vorm, sal minder erg wees en sal vinniger (10 tot 14 dae in plaas van twee tot vier weke) afval.

•Die bokke sal vir 'n korter periode aansteeklik wees en sal 'n kettingreaksie-effek hê in die verlaging van algehele kontaminasievlakke van die omgewing en die infeksievlak van die kudde.

•Inenting van diere wat reeds geïnfekteer is, sal ook help om die rofies vinniger te laat afval.

Wanneer is die beste tyd om in te ent as daar voorheen uitbreke op die plaas was?

Die beste tyd vir die inenting van ooie is agt weke voor lam sodat alle letsels wat in reaksie op die entstof ontwikkel, gesond kan wees voordat die lam gebore word.

Lammers van gekontamineerde ooie kan ook 'n paar dae ná geboorte ingeënt word om te probeer keer dat die virus na ander areas van die lyf versprei. Lammers moet agt weke ná die eerste inenting weer ingeënt word. Lammers van ingeënte ooie sal 'n mate van immuniteit deur die kolostrum verkry, maar kan steeds geïnfekteer word, met minder kliniese tekens.

Hoe word 'n outogene vuilbek-entstof gemaak?

Outogene entstowwe kan deur 'n veearts gemaak word wanneer entstowwe nie beskikbaar is nie. 'n Eenvoudige, praktiese manier op die plaas sal die volgende behels:

1. Samel van die rofies van geïnfekteerde bokke in.

2. Maak hierdie rofies fyn tot 'n pasta en meng met gliserien en saline tot 'n substansie wat jy maklik aan die aangetasde dele kan aanverf.

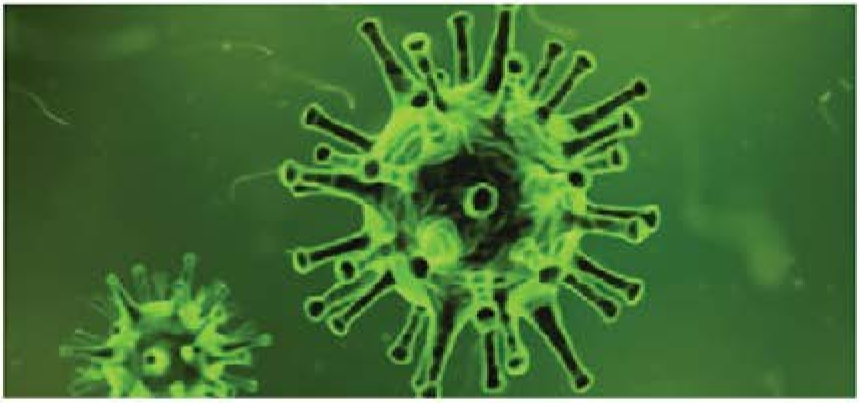
Hoe word die entstof toegedien?

Die entstof word nie per inspuiting op die gewone manier toegedien nie. maar wel deur 'n dik naald op die skoon area te gebruik.

1. Maak twee skrapies van sowat 2,5 cm lank met die skuinste van die naald. Die skrapies moet diep genoeg wees om deur die vel te breek maar dit moenie bloei nie. Daar word aanbeveel dat hierdie skrapies in die oksel gemaak word, maar nie in die binnekant van die dy nie omdat die infeksie potensieel na die uier en geslagsdele kan versprei.
2. Die entstof word gevert/ingevryf in die skrapies. 'n Kwassie of borseltjie kan hiervoor gebruik word.

'n Letsel sal binne sewe dae op hierdie plek ontwikkel.

Dra altyd handskoene aangesien mense die siekte deur stukkende plekkies op die vel kan aansteek wanneer diere hanteer of ingeënt word.



Onthou:

- •Sorg vir 'n vitamien A-aanvulling.
- •Goeie higiëne, die bestuur van vatbare diere met so min as moontlik stres, en die voorkoming van oorlading in die blyplek van die diere sal die omvang van uitbreke verminder.
- •Sorg altyd vir goeie voeding (vermy growwe tipes voeding)

Bron: Hierdie artikel is 'n vertaling van 'n artikel op die webblad www.angoras.co.za

Beskikbaar by jou naaste tak

vkb ntk

JoJo

Kies kwaliteit wat jy kan vertrou, kies JoJo.

10 JAAR WAARBORG

- Vertrou deur tevrede verbruikers vir meer as 40 jaar
- SANS 1731:2017 akkreditasie
- Ontwerp vir duursaamheid en werkverrigting
- Jou Nr.1 keuse in watersekuriteit
- tienjaar-waarborg

SANS 1731:2017

ARMSA

Ons watertenks voldoen aan die nasionale tenkstandaard vir watertenks, SANS 1731:2017 by al agt van ons fabrieke, en kom met 'n 40 jaar oue rekord en 'n tienjaar-waarborg. Die SANS-akkreditasie is geskep om jou teen lae-gehalte watertenks te beskerm, en is een van die vele maniere waarop ons jou verseker dat wanneer jy 'n JoJo koop, jy in 'n premium kwaliteit tenk belê.

Vir meer inligting besoek JoJo.co.za

JoJo
FOR WATER FOR LIFE

VOORBEREIDING van ooie vir die teelseisoen

https://agriorbit.com/voorbereiding-van-ooie-vir-die-teelseisoen/

In 'n skaapboerdery word gewoonlik rofweg geskat dat een derde van die kudde vir twee-derdes van die inkomste verantwoordelik is. Dit is baie gevra, maar met strategiese voeding en goeie bestuur is dit moontlik. Om hierdie som te laat klop, moet jy 'n stelsel in plek hê wat reproduksie verhoog.

Kenners meen dat hoewel elke teler sy eie stelsel gebruik, daar een gemene deler in alle suksesvolle teelprogramme is – die regte voeding aan ooie en ramme, op die regte stadium in hul reproduksiesiklus, en om die ooie só te bestuur dat jy meer lammers met minder ooie kan produseer.

Goeie liggaamskondisie

Dr. Josef van Wyngaard, tegniese bestuurder van Voermol, sê alles begin by die kondisie van die ooie. 'n Goeie kondisietelling is tussen 3 en 3,5. Volgens die wetenskap is daar 'n sterk korrelasie tussen die goeie kondisie van ooie en hul vrugbaarheid, wat beter besetting, goeie melkproduksie en 'n groter aantal meerlinge beteken.

Uit sy ervaring kan goeie kondisie met die regte strategiese voeding bereik word, asook die regte bestuur van die ooie en ramme vóór, tydens en ná die paarseisoen.

"Met 'n goeie stelsel kan jy jou lammeroes aansienlik verhoog. Wyle dr. Jasper Coetzee het met navorsing bewys dat 'n teler tot 20 meer lammers per 100 ooie gedek kan produseer deur die regte aanvullende voeding op die regte tyd te voorsien," sê hy.

> 'n Goeie lammeroes is noodsaaklik om die skaapboerdery suksesvol te bedryf. Hoe meer lammers, hoe beter.

Ockert van der Merwe, bemarkingsbestuurder van QPro Voere, stem hiermee saam. Hy sê maer én oorvet ooie sal 'n laer besettingskoers teweegbring, maar voeg by dat skaapboere hul ooie reeds vóór die paarseisoen al moes uitgesorteer het. "Ooie met uierprobleme moet teen dié tyd al uitgeskot wees en die res moet fisiek gesond wees. Een van die aspekte wat dikwels misgekyk word, is die ooie se kloue. Daar moet aandag hieraan gegee word, want dit kan ook 'n aanduiding wees van haar vermoë om die lam in ekstensiewe omstandighede groot te maak," verduidelik hy.

Die rol van voeding

Volgens Van der merwe word lampersentasie grootliks deur die voedingspeil in die 180 dae voor paring beïnvloed.

"Dit is in hierdie stadium dat eierselle wat bevrug gaan word in die eierstokke ontwikkel. Ooivoeding tydens dragtigheid en ná lam het dus nie net 'n invloed op die lam nie, maar ook op die aantal lammers wat gebore gaan word," meen hy.

Dit is derhalwe belangrik om ooie op 'n goeie voedingspeil te hou en gewigsverlies so ver as moontlik te voorkom.

Voedingstremming by jong ooie, sê

hy verder, veroorsaak dat hulle minder lammers produseer as ooie wat onder goeie omstandighede grootgemaak is.

"Jong ooie moet ten minste 80 tot 90% van hul volwasse liggaamsmassa bereik vóór paring. Dit is egter belangrik dat jong ooie oor 'n langer tydperk op goeie voeding moet wees om hul teikenmassa te bereik, en daar moet gewaak word daarteen om ooie nie te vinnig te voer en onnodige vetneerlegging te veroorsaak nie. Met oorvoeding tot op ouderdom 20 weke kan vetneerlegging in die uier plaasvind, wat uierweefselontwikkeling benadeel," sê hy.

Kondisie en prikkelvoeding

Volgens Van der Merwe is daar 'n direkte verband tussen liggaamskondisie en ovulasietempo. Die vlak van voeding net voor ovulasie speel 'n bepalende rol en ooie wat in massa toeneem vóór paring, toon verhoogde ovulasie.

Van der Merwe se raad aan produsente is om die droë ooie sowat vier weke en langer voor paring op groen weiding met 'n fosfaatlek te onderhou, en daarna na prikkelvoeding oor te skakel.

"Op droë weidings kan 'n proteïenlek met voldoende deurvloeiproteïen gegee word. Ooie wat in swak kondisie is, kan reeds op 'n produksielek geplaas word om kondisie te bou."

> Strategiese voeding is die basis van 'n goeie lammeroes. Vir optimale reproduksie moet ooie reeds vier weke vóór paartyd prikkelvoeding ontvang.

Dr. Van Wyngaard stem saam dat die ooie in 'n goeie kondisie gehou moet word, maar vir hom is dit belangrik dat die ooie vier weke voor paring reeds goeie prikkelvoeding moet kry vir maksimum besetting.

"Prikkelvoeding is 'n beter gehalte lek as die gewone onderhoudslek wat die ooie moet kry. Dit het 'n goeie deurvloeiproteïenfraksie en voldoende energie, spoorminerale en makrominerale. Vir die ooie wat op winterweiding moet loop, is dit wenslik om 'n prikkelaanvulling met vitamien A te gee, wat vrugbaarheid verder aanhelp."

Hy sê die gehalte van die veld bepaal die inname van die prikkelvoeding.

"Dit word met 'n soutkomponent beheer, maar die duimreël is dat elke ooi sowat 350 g per dag nodig het. Die inname van prikkelvoeding wissel egter van plaas tot plaas en moet goed bestuur word."

Hy glo die ooie moet voor, gedurende en tot twee weke ná die paarseisoen prikkelvoeding ontvang.

"Dit speel 'n groot rol in embrio-aanhegting nadat die ram die ooi gedek het en help met die voorkoming van embrioresorpsie," meen hy.

"Die vars en oorvloedige kos wat beskikbaar is voor paartyd is bevorderlik vir die verhoging van die ooie se kondisietelling. Dit is ekstra koste en moeite om jou ooie in dié tyd op prikkelvoeding te sit, maar dit lewer altyd goeie dividende, omdat dit die ooie se vrugbaarheid verhoog en jou meerlingpersentasie heelwat verbeter."

Addisionele bestuursfaktore

Behalwe voeding, wat die belangrikste aspek van die reproduksiestelsel is, is daar ander faktore wat met behulp van goeie bestuur vir 'n goeie lammeroes kan sorg.

Dr. Van Wyngaard se raad is om minstens ses weke voor die teelseisoen reeds die ooie uit te sorteer. Hy vertel dat sommige skaapboere so ver gaan om die ooie in groepe volgens hul ouderdom op te deel, maar sy ervaring is dat daar eerder na die verdeling van die kudde in twee groepe gekyk word – volwasse ooie en jong ooie – wat apart geprikkel en gepaar moet word.

In die tyd voor die paarseisoen moet daar ook na die diere se gesondheid omgesien word. Ooie moet vroegtydig teen siektes soos bloutong ingeënt, en teen interne en eksterne parasiete wat in die omgewing kan voorkom, gedoseer word.

Hy raai produsente ook aan om vier weke voor paring addisionele spoorminerale vir die ooie te gee en hulle in 'n spaarkamp in te jaag.

Volgens Van der Merwe moet beide die ooie en ramme in die drie weke vóór en tydens paartyd nie oormatig hanteer word nie, en alle spuit- en skeerprogramme moet dan reeds afgehandel wees.

"Omstandighede moet so spanningsvry as moontlik wees en die diere moet rustig wees, met vol-

doende kos."
Dit is ook ideaal, sê hy, om die ramme twee maande voor paartyd vir vrugbaarheid te laat toets en seker te maak hul kondisie is reg. Daar moet genoeg vrugbare en fikse ramme vir die paarseisoen beskikbaar wees.
"Sperme vorm reeds ses weke voor paring en dus moet die ramme reeds agt weke voor die teelseisoen goeie voeding inkry. Die duimreël is ongeveer 400 tot 600 g kragvoer per ram per dag. Ramme moet nie vet en onfiks wees nie," sluit hy af.

Vir meer inligting, kontak:
dr. Josef van Wyngaard:
082 336 0626
Ockert van der Merwe:
079 290 9042.

My vakansie-pretboek

vir kinders!

My naam is: ____________________

PIONEER.

vkb vir die LIEFDE van die LAND

Hoofkantoor | President CR Swartstraat 31, REITZ, 9810 | Tel. 087 358 8111 | vkb@vkb.co.za
VKB Landbou (Edms.) Bpk. is 'n Gemagtigde Kredietverskaffer NCRCP 7984

Soek die woorde

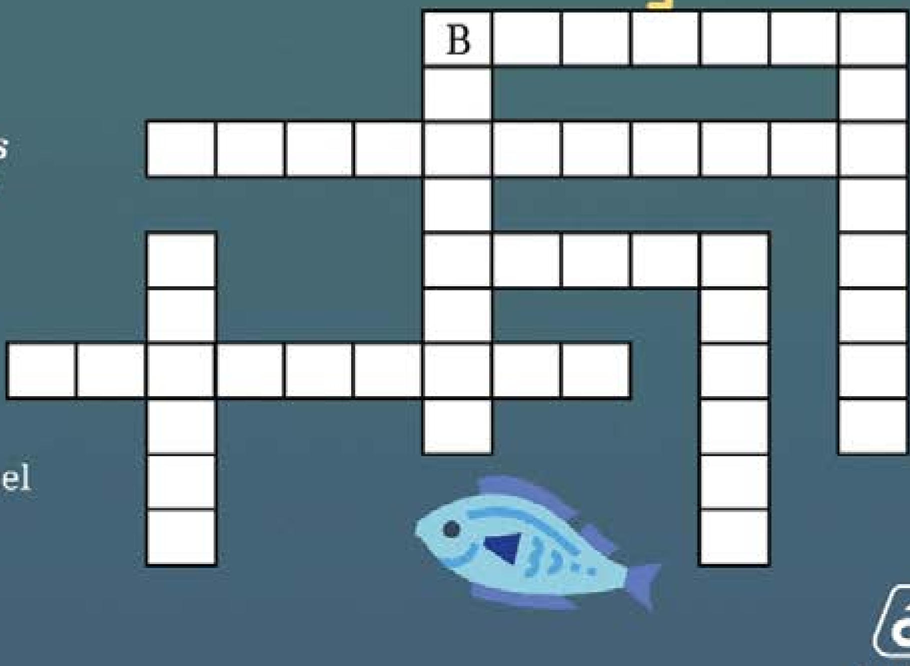
V	I	S	S	I	E	S	G	O	G	G	A	S
K	B	U	F	F	E	L	S	R	F	T	A	Z
R	A	N	S	E	E	K	O	E	I	E	D	S
A	T	O	T	G	B	O	K	K	E	N	E	O
A	S	T	R	U	I	S	B	A	A	I	E	N
N	V	L	A	K	T	E	S	S	X	R	R	B
V	A	N	N	B	R	I	V	I	E	R	E	D
O	P	A	D	D	A	S	L	M	L	T	I	V
E	C	R	V	E	L	D	Q	W	I	L	E	M
L	V	L	E	I	L	A	N	D	M	H	R	O
S	Y	S	L	U	A	G	U	L	H	A	S	E
W	I	L	D	E	D	I	E	R	E	N	O	P

Agulhas
Elim
Struisbaai
Strandveld
See
Sand
Veld
Vlaktes
Riviere
Vleiland
Mere
Seekoeie
Padda's
Reiers
Bokke
Vissies
Goggas
Wilde Diere
Buffels
Kraanvoels

Blokkiesraaisel

Diere in die Nuwejaars Vleiland SBG:

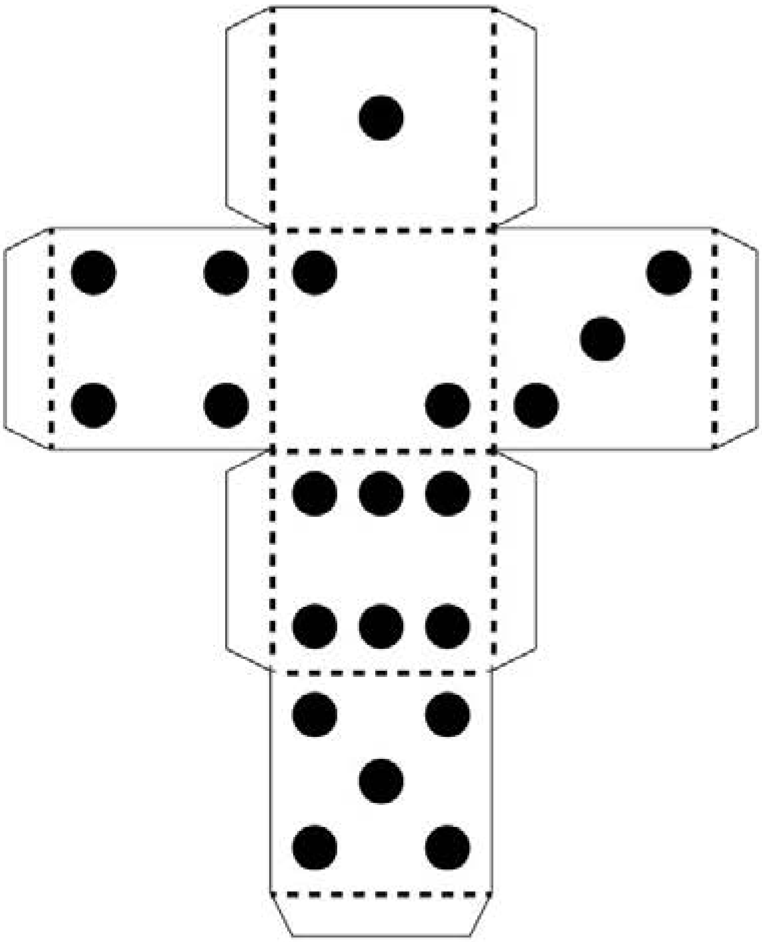
Springbokke
Buffels
Seekoeie
Kwagga
Bontebok
(Blou) Kraanvoel
Duiker
Eland

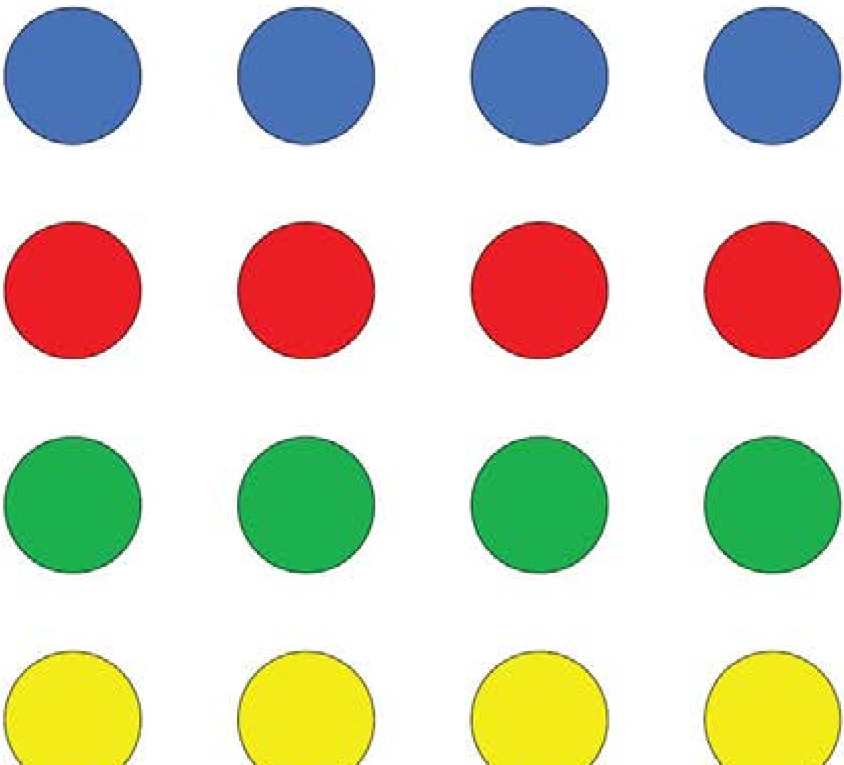


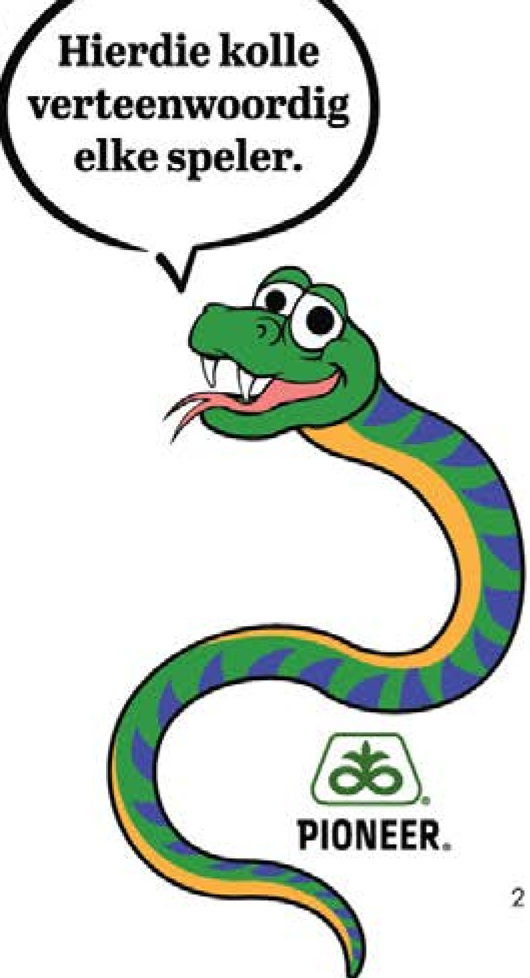
PIONEER.

Maak jou eie dobbelsteen

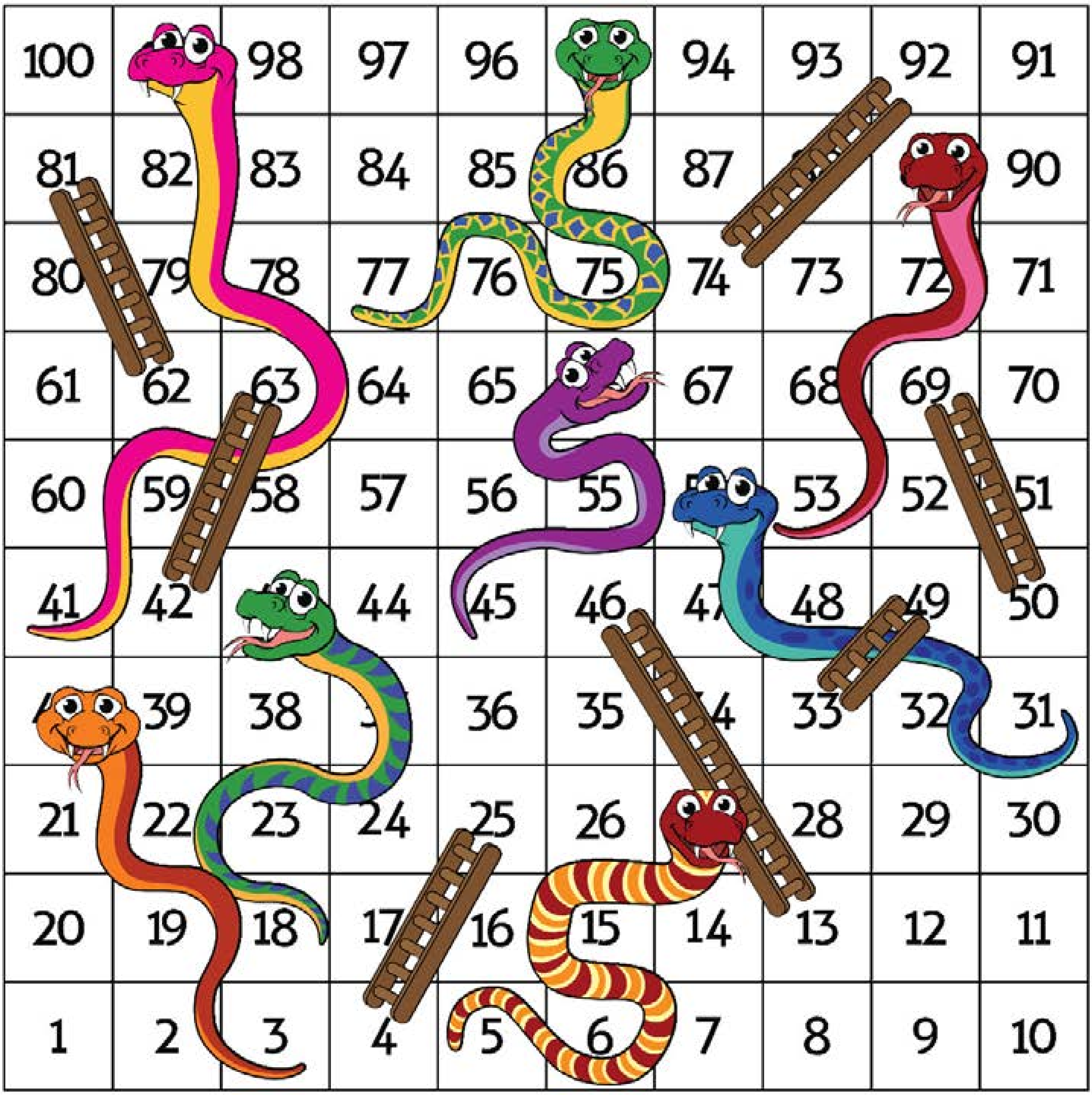
Plak hierdie op karton en knip uit.







Slangetjies en leertjies



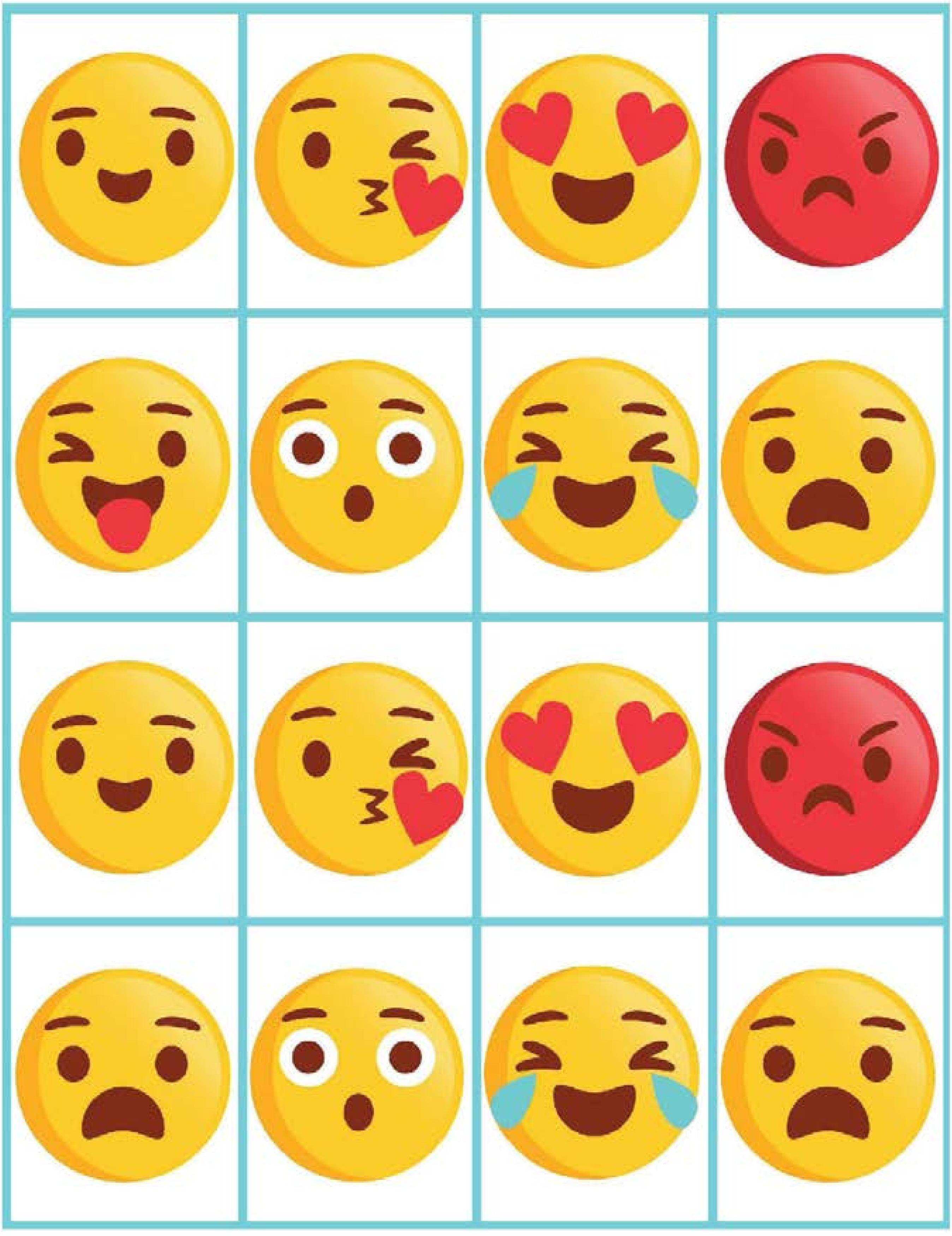
Elke speler kies 'n kleurskyfie. Gooi die dobbelsteen om te bepaal wie speel eerste. Die persoon met die hoogste telling op die dobbelsteen begin die speletjie. Elke speler gooi die dobbelsteen om te sien hoeveel plekke hy vorentoe kan skuif. As jy op 'n blokkie met 'n leertjie se voete land, klim jy met die leertjie op. As jy op die slang se bek land, gly jy af na sy stert. Die persoon wat eerste by 100 kom, is die wenner.

PIONEER.

Geheuekaarte

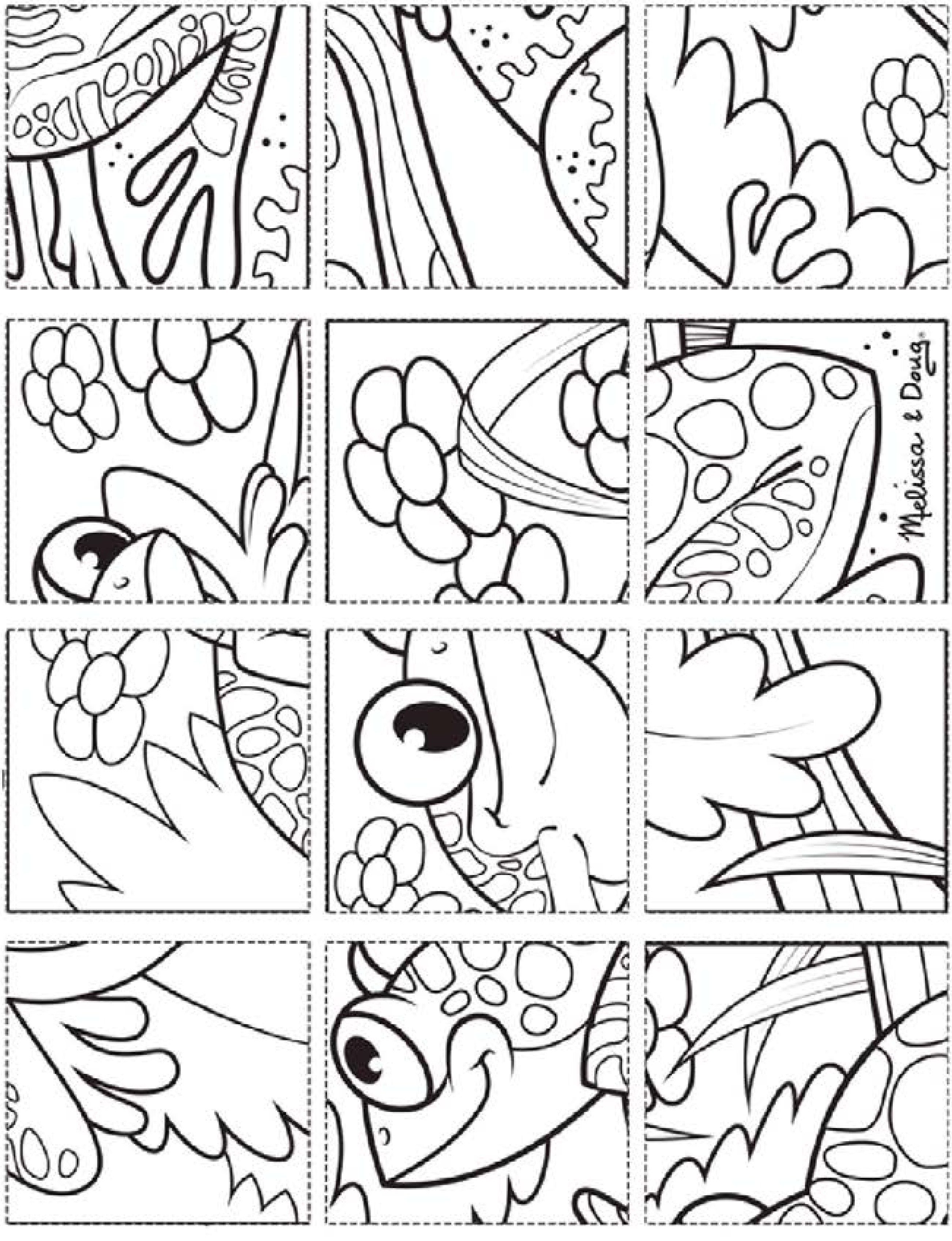
Knip die blokkies uit, plak op karton, pak al die kaarte onderstebo en pas die maats deur hulle om te draai.

PIONEER.

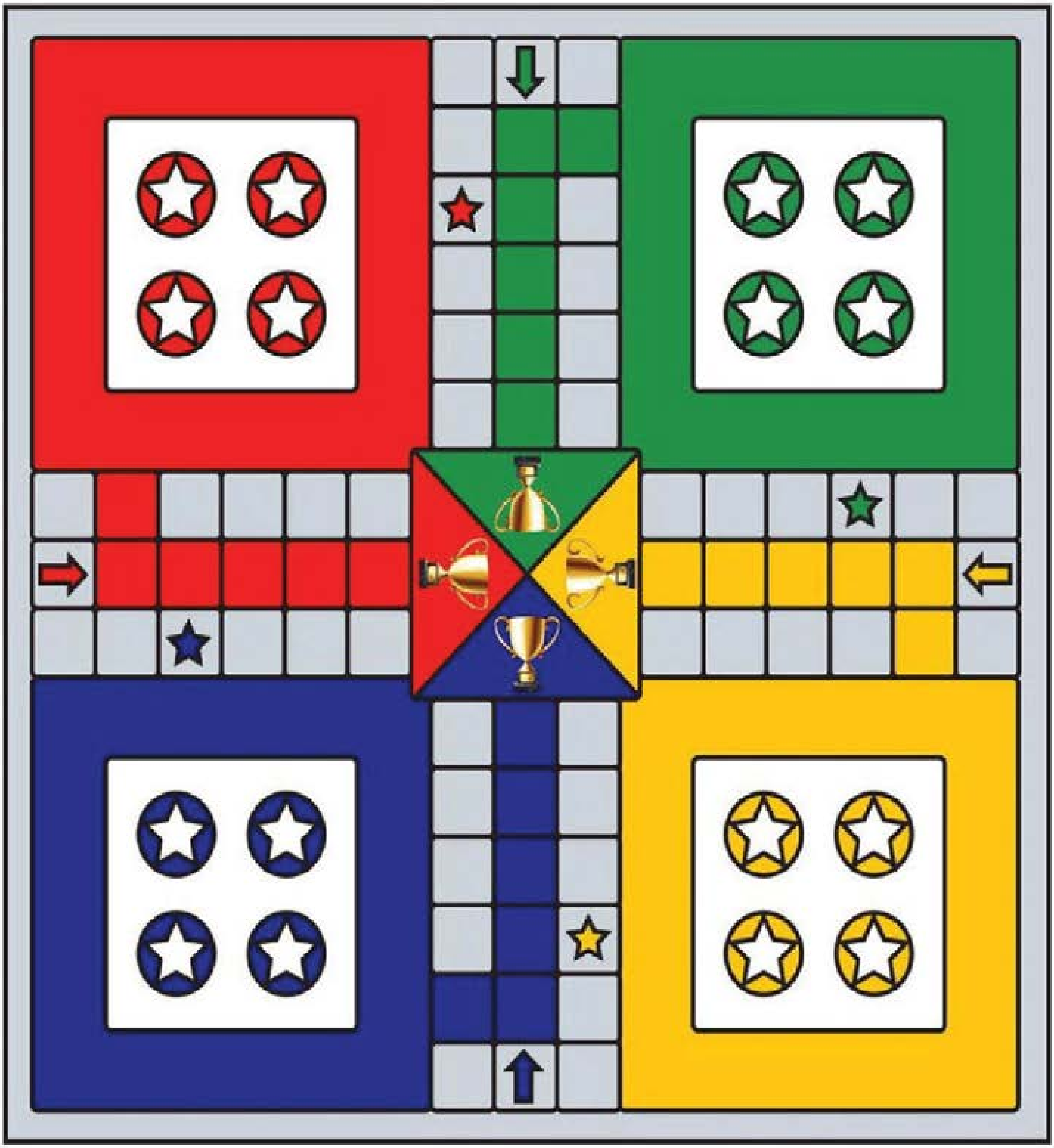


Kleur die prentjie in, plak op karton, knip die blokkies uit en bou jou eie legkaart.

PIONEER.



Ludo

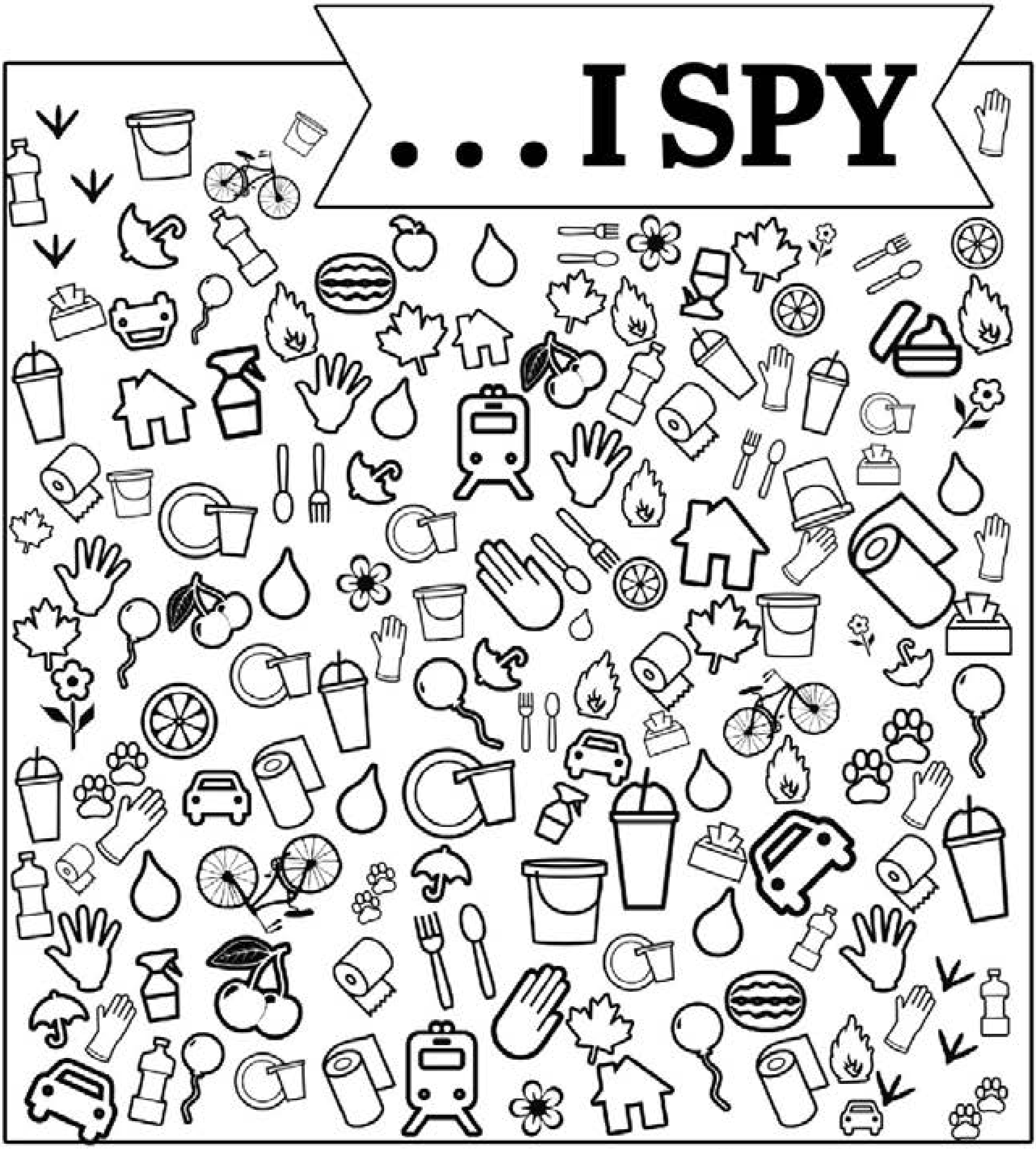


Elke speler kies 'n kleur skyfies en pak sy skyfies op die vier groot blokke op die bord. Gooi die dobbelsteen om te kyk wie met die spel moet begin. Die persoon met die hoogste telling op die dobbelsteen kan begin. Elke speler kry 'n kans om die dobbelsteen te gooi en die aantal blokkies te skuif in die rigting wat die pyltjies wys. Die speler wat eerste by die goue trofee is, is die wenner.

PIONEER.

Help Vader Kersfees om die boom te vind

Ek sien met my klein ogie

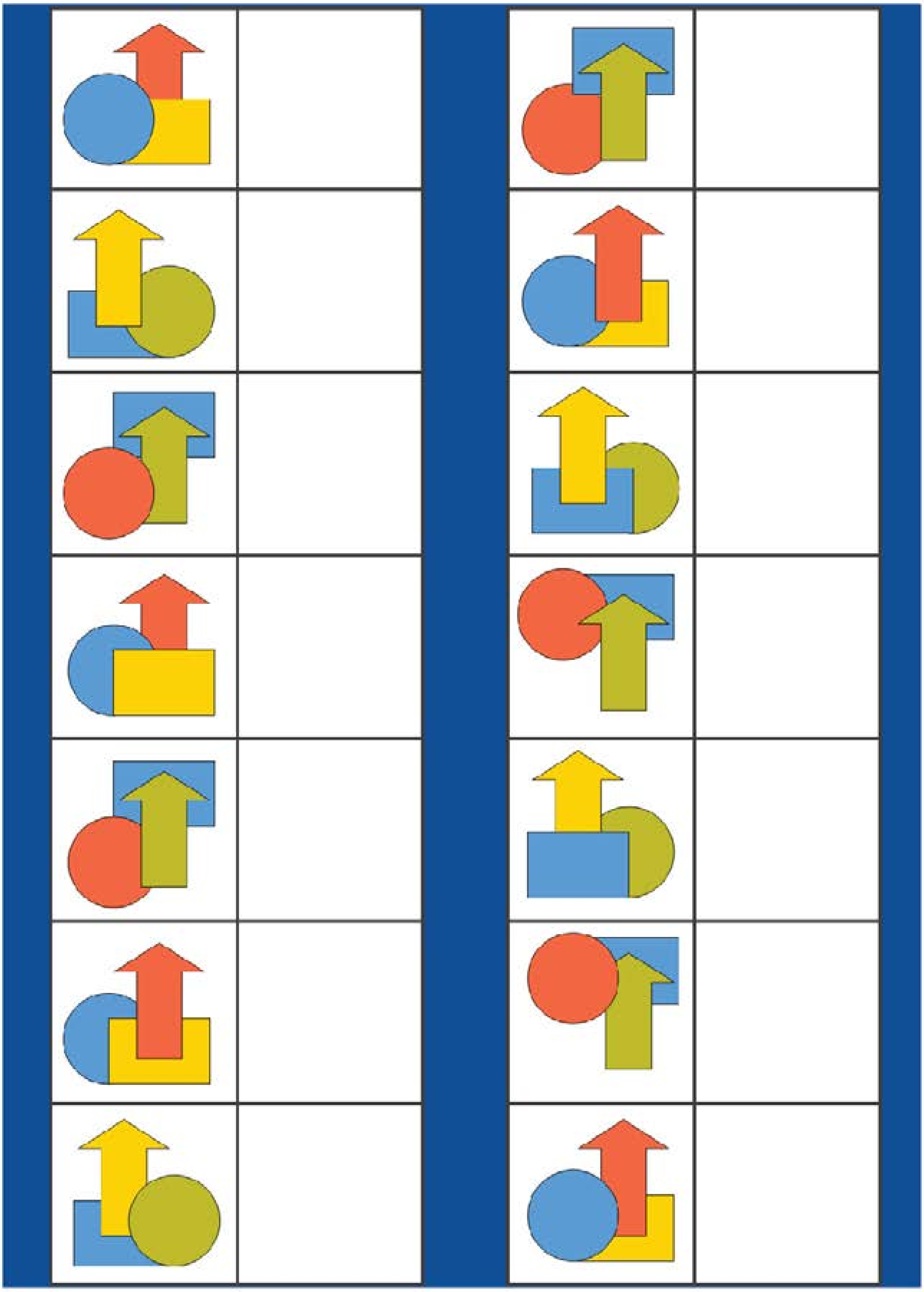


Soek die verskille

Kyk of jy al 15 kan kry.

PIONEER.

Soek elke blokkie se maat



VERSORGING
van ooie en lammers tydens lamtyd

https://agriorbit.com/versorging-van-ooie-en-lammers-tydens-lamtyd/

Sorgsame bestuur van pasgebore lammers en hul moeders is noodsaaklik vir 'n stewige lammer-oes. Goeie versorging tydens die eerste 72 uur van 'n lam se lewe lê die grondslag vir oorlewing en sal die produsent se noulettende bestuur deur die jaar beloon.

Bom Louw, bekende afgetrede kleinveekenner, sê die meeste lamverliese vind tydens die lamproses self of in die eerste 72 uur nadat die lam aangekom het, plaas. Swak sorg gedurende dié tyd kan al die welslae wat die kleinveeboer deur teling en voeding bewerkstellig het, belemmer.

Sorg begin by die ooi

Die versorging begin al vóór lamtyd, wanneer die produsent moet verseker dat die kondisietelling van sy ooie wat enkellammers dra, nie swakker as twee uit vyf, en dié van ooie met tweelinge nie swakker as 2,5 moet wees nie. Ooie met 'n swakker kondisietelling as dít moet uit die trop verwyder en afsonderlik bestuur word. Ooie wat 'n enkel-lam dra en 'n kondisietelling van vier of meer het, moet ook spesiale toesig ontvang omdat hulle dalk moeilik kan lam.

Die beperking van die ongebore lam op die ooi se vermoë om genoeg ruvoer te kan vreet, is opgehef wanneer die lam gebore word. Daar moet dan voldoende goeie voer vir haar beskikbaar wees, sodat sy haarself kan onderhou en ook nog genoeg melk produseer om haar lam goed te laat groei.

Lakterende enkellam-ooie moet nie meer as 25 tot 50 g gewig per dag verloor nie en tweeling-ooie verkieslik nie meer as 60 tot 100 g nie. Lakterende ooie behoort ook vir sowat twee maande nadat hulle gelam het, nog goeie voeding te kry. Vir die eerste vier weke ná lam behoort die aanvullings en byvoeding wat tydens laatdragtigheid voorsien is, voortgesit te word.

Met goeie sorg sal ooie 'n verhoogde ovulasie met hul volgende paring hê, asook verhoogde melkproduksie vir swaarder speenlammers. Hul lammers sal beter oorleef en meer wolfollikels ontwikkel vir 'n verhoogde leeftydwolproduksie, en die ooie self behoort tydens die betrokke seisoen meer wol te produseer.

Louw waarsku dat die ooie in dié tyd nie te vroeg in die oggend gevoer moet word nie, want ooie wat met sonopkoms gelam het, kan hul lammers los om te gaan vreet.

Versorging tydens lamtyd

Omdat die meeste lamvrektes in die eerste 72 uur ná geboorte voorkom, is goeie versorging en beskerming tydens lamtyd onontbeerlik. Hoe korter die lamtyd van die trop, hoe makliker is dit om bestuur in dié tyd vlymskerp te hou.

Lamoorlewing kan verbeter word deur ooie, soos wat hulle lam, in kleiner troppe te verdeel en in lamhokke, -krale of -kampies te hou. Tydens lamtyd behoort skuiling, koelte en skoon water voorsien en ongediertes beheer te word. Spaar-

veld of aangeplante weidings kan 'n groot hulp wees, veral as die ooie in die droë seisoen lam.
Ooie met tweelinge en jongooie moet afsonderlik gehou word. Toesig moet opgeskerp word en die ooie moet minstens twee maal per dag ondersoek word om te kyk of daar ooie is wat sukkel om te lam, lammers wat van hul moeders geskei is of lammers wat sukkel om te suip.

Predasiebestuur

Die beheer van ongediertes moet deur die jaar volgehou word. As dit tydens laatdragtigheid afgeskeep was, is daar dikwels 'n opvlamming met lamtyd.
Produsente moet dan nie na gif gryp nie. Die roep-en-skiet-metode is die doeltreffendste, maar afskrikmiddels met ligte, klanke en reukweerders werk ook goed, mits dit gereeld afgewissel word sodat roofdiere nie daaraan gewoond raak nie.
Diere soos lamas, alpakkas, donkies en herdershonde kan ook werk waar kampe nie te groot is nie en só geleë is dat roofdiere sowel as die beskermdiere gesien kan word.

Lamvoeding

Kruipvoeding is 'n belangrike hulpmiddel om die lammers se groei te bevorder. Louw sê dit is goedkoper om die lam regstreeks te voer as om die kos deur die ooi aan die lam te gee, want lammers benut voer baie doeltreffend.
Dit is uiters belangrik dat lammers ná geboorte genoeg biesmelk inkry om hul immuunstelsels behoorlik te aktiveer.
Vir hanslammers is daar resepte om kuns-biesmelk aan te maak, maar dit bevat nie die teenliggaampies van natuurlike biesmelk nie. Ooie wat hul lammers verloor het, se bies kan uitgemelk en gevries word om later te gebruik, of hulle kan ingespan word om die hanslammers groot te maak.

ROOIDERM

'n Toestand met 'n draai

https://agriorbit.com/rooiderm-n-toestand-met-n-draai/

Rooiderm, of draaiderm soos dit soms ook genoem word, is 'n toestand wat eers redelik onlangs bevredigend opgeklaar is. Dié toestand moet nie met 'n spesifieke vorm van klostridiale infeksie by skape, met rooiderm by varke of met bloedpens by lammers verwar word nie.

Verspreiding

Rooiderm word oral in Suid-Afrika aangetref.

Voorkoms

Die toestand kom voor onder skape en bokke op geil weidings.

Oorsaak

Wanneer skape of bokke oor 'n lang tyd op sappige weidings met 'n hoë proteïengehalte wei, vergroot die dikderm geweldig en kan dit maklik van posisie verander. Die gevolg is dat die dikderm nie op die gewone plek in die bekken gevind word nie, maar onder in die buikholte.

Omdat die grootpens en die dikderm met sagte, vloeibare kos gevul is, kan hulle maklik uit hul posisie draai. As dit gebeur, word feitlik die hele derm gedraai en die bloedsirkulasie afgesny.

Gifstowwe word opgeneem en kieme begin groei in die veranderde omstandighede. In sulke gevalle tree die dood gou in. Afgesien hiervan lei sekere fisieke bewegings van die dier ook tot die toestand.

Vrektes word telkens deur bepaalde fisieke omstandighede voorafgegaan wat die verdraaiing van die derm veroorsaak, byvoorbeeld skeer, die sny van kloutjies en entings, met ander woorde handelinge waartydens skape en bokke omgekeer word.

Wanneer kleinvee getel word, sal sommige in die lug spring en omval. Bokke is lief daarvoor om bo-op voorwerpe te spring en mekaar van die "kasteeltjie" af te stamp. Dit alles kan meebring dat die derms uit posisie verskuif en draai.

Simptome

Diere wat rooiderm onder lede het, word selde voor die oënskynlik onvoorspelbare dood raakgesien, omdat die verloop van die toestand so vinnig is.

Buikpyn, gekenmerk deur 'n geblêr of gekreun, rekbewegings en 'n geskop na die pens, is die enigste opvallende tekens. Ná die dood blaas die dier vinnig op.

Nadoodse tekens

As die karkas versigtig onder die buik oopgemaak word, stulp die vergrote, bloedrooi, opgeblaasde dikderm gewoonlik heel eerste uit. By nadere ondersoek sal dit blyk dat feitlik die hele dermkanaal kloksgewys (van onder die dier gesien) gedraai is. Die derminhoud is bloederig en met gas gevul. Ontbinding tree baie vinnig in.

Behandeling

Omdat die toestand so skielik ontstaan en vinnig verloop, word diere óf dood aangetref óf hulle vrek lank voordat veeartsenykundige hulp beskikbaar is. Behandeling is dus nie 'n praktiese uitweg nie.

Voorkoming

Dit is belangrik om die oormatige uitsetting van die dikderm te voorkom. Dit is egter onprakties om diere heeltemal aan té voedsame weidings te onttrek.

Gelukkig is daar 'n baie eenvoudige en heel praktiese oplossing vir die rooidermprobleem:

- Diere wat gereeld growwe vesel in die vorm van hooi kry, sal selde rooiderm ontwikkel.
- Hou ook die proteïengehalte van die weiding binne redelike perke deur dit byvoorbeeld nie oormatig met stikstof te bemes nie.
- Skeer, dip en ent diere op sappige, groen weidings versigtig.

Rooiderm het hierdie lam se dood veroorsaak. Dit is 'n klostridiale bakterie wat in die dermkanaal voorkom.

HURRICANE SA
pumps

Beskikbaar by jou naaste tak
vkb ntk

Sentrifugale pompe 220V & 380V

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

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

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

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

XST40-160/30 380V 3KW sentrifugale pomp inlaat 65mm uitlaat 40mm Max 29m3/H.
XST40-160/40 380V 4KW sentrifugale pomp inlaat 65mm uitlaat 40mm Max 35m3/H.

HST40-200-5.5 380V 5.5KW sentrifugale pomp inlaat 65mm uitlaat 40mm Max 45m3/H.
HST40-200-7.5 380V 7.5KW sentrifugale pomp inlaat 65mm uitlaat 40mm Max 35m3/H.
HST50-200-11 380V 11KW sentrifugale pomp inlaat 65mm uitlaat 40mm Max 31m3/H.

6" Boorgat pompe

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

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

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

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

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

6" Boorgat motors

380V 7.5KW - 22KW

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

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

Swembad Pompe

HURRICANE SA
pumps

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.

TOENAME in onkruiddodermengsels?

deur Hestia Nienaber, LNR-Kleingraan, Bethlehem

Die gebruik van onkruiddodermengsels neem toe en verander boonop teen 'n toenemende spoed. Waar hulle vroeër hoë dosisse van 'n enkele onkruiddoder toegedien het, gebruik produsente deesdae lae dosisse van tussen drie en vyf onkruiddoders in mengsels met een of twee hulpmiddels. Die mengsels verskil volgens die onkruidspektrum wat voorkom en die heersende omgewingstoestande.

Onkruiddodermengsels word toegedien om insetkoste te verlaag. Dit behels dat minder bespuitings gedoen hoef te word, wat arbeid en brandstofkoste bespaar. Dit veroorsaak ook minder verkeer in die lande, wat daartoe lei dat die grond nie so erg kompakteer nie. Uit 'n navorsingsoogpunt is dit dus duidelik hoekom hierdie praktyk beoefen word.

Dit het egter onmoontlik geraak vir navorsers om die effektiwiteit van alle moontlike mengsels wat daagliks gebruik word, te toets. Die byvoeging – voor die voet – van produkte in mengsels kan ernstige nagevolge hê. Mengsels kan fitotoksies raak vir die gewas, produkte kan antagonisme in die spuittenk veroorsaak en sommige mengsels kan verder selekteer vir onkruiddoderweerstand.

Die tekort aan data rakende die uitwerking van onkruiddodermengsels veroorsaak dat dosisse baie keer geskat word en dikwels is die gebruikte dosisse nie korrek nie.

Onkruiddodereffektiwiteit kan op verskeie maniere verhoog word. Een hiervan is die gebruik van hulpmiddels in onkruiddodermengsels. Dit kan 'n uiters belangrike rol speel, mits die regte hulpmiddel gebruik word.

Hulpmiddels kompenseer tot 'n sekere mate vir omgewingstoestande wat onkruiddodereffektiwiteit strem. Dit stabiliseer die effektiwiteit onder verskeie toestande, verhoog effektiwiteit onder stremmingstoestande en verlaag potensiële gewasbeskadiging onder optimale toestande, in vergelyking met die gebruik van hoë onkruiddoderdosisse.

Die meeste onkruiddoders word teen verlaagde dosisse saam met hulpmiddels aangewend om gewasbeskadiging onder optimale toestande te verminder.

Hulpmiddels is egter net effektief met sekere onkruiddoders en kan in baie gevalle nie stremmingstoestande totaal oorkom nie.

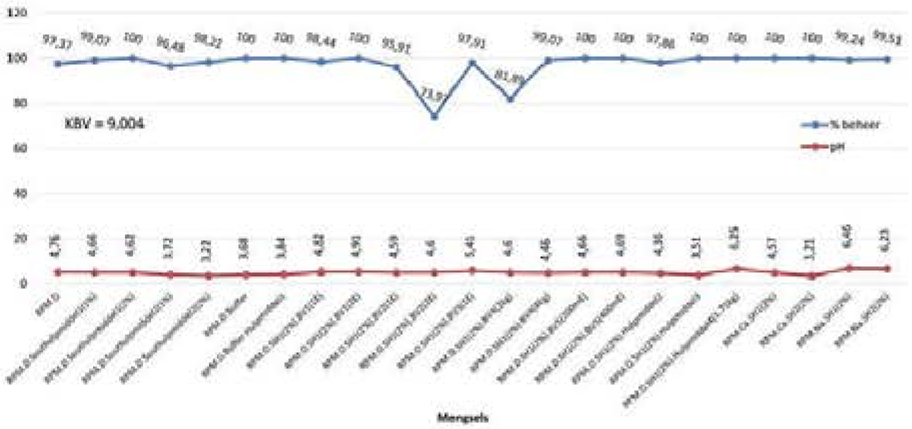
Dit is belangrik om te onthou dat onkruiddoders baie spesifiek is en stremmingstoestande, spesifieke onkruiddoders, watervolume en opgeloste soute in die spuitwater moet altyd in ag geneem word.

Deur die jare is verskeie navorsingsprojekte in hierdie verband deur LNR-Kleingraan uitgevoer. Baie navorsing is gedoen oor die optimalisering van onkruiddoders met hulpmiddels. Ander navorsing is gedoen om te bepaal of glifosaat en blaarvoedings in tenkmengsels toegedien kan word. Sommige van die resultate word in hierdie artikel bespreek.

Navorsingsresultate

Tenkmengsels met glifosaat, blaarvoedings en hulpmiddels

Navorsing wat gedoen is op tenkmengsels met glifosaat en blaarvoedings het interessante resultate opgelewer. Dit is baie belangrik om die pH in gedagte te hou wanneer tenkmengsels met glifosaat gemaak word, omdat die werking van glifosaat deur 'n te lae of te hoë pH beïnvloed word. In die volgende eksperimente is die pH dus konstant in ag geneem. Volgens **Grafiek 1** tot **Grafiek 3** het sommige mengsels 'n pH van laer as 4,5 getoon, wat die minimum pH vir optimale glifosaateffektiwiteit is. Hierdie mengsels sluit in southulpmiddel 2 (SH2), teen beide dosisse in gedistilleerde water en in CaCl2- (harde) water, die buffermengsel, die buffer-en-hulpmiddel 1-mengsel, die hulpmiddel 2- en die hulpmiddel 3-mengsel.



Grafiek 1: Die invloed van verskeie mengsels op Roundup PowerMax se effektiwiteit.

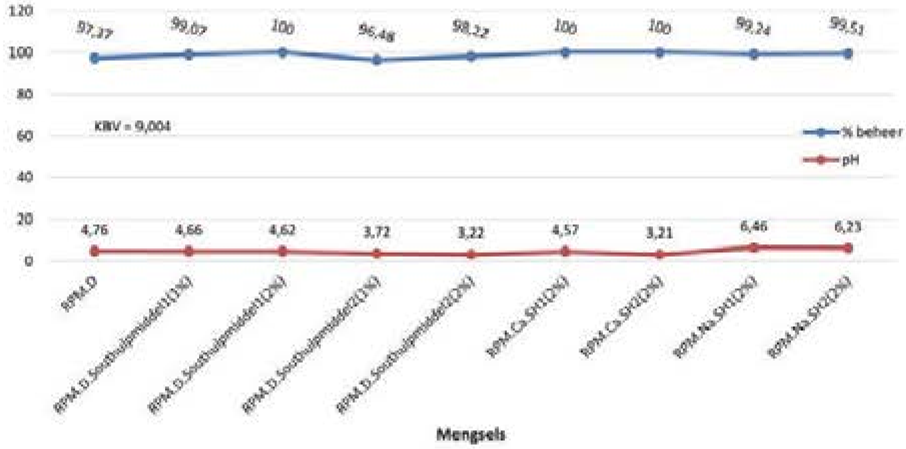
Dit was egter verrassend om te sien dat hoewel die pH van hierdie mengsels onder 4,5 was, die effektiwiteit van Roundup PowerMax nie betekenisvol beïnvloed is nie. SH2 (1%) het egter antagonisme getoon wanneer dit vergelyk is met die kontrole. Wanneer slegs die hulpmiddels met mekaar vergelyk is

(Grafiek 2), is dit duidelik dat die meeste van die mengsels 'n persentasie beheer van meer as 96,48% getoon het. Geen betekenisvolle verskille kon tussen die verskillende southulpmiddelmengsels gesien word nie.

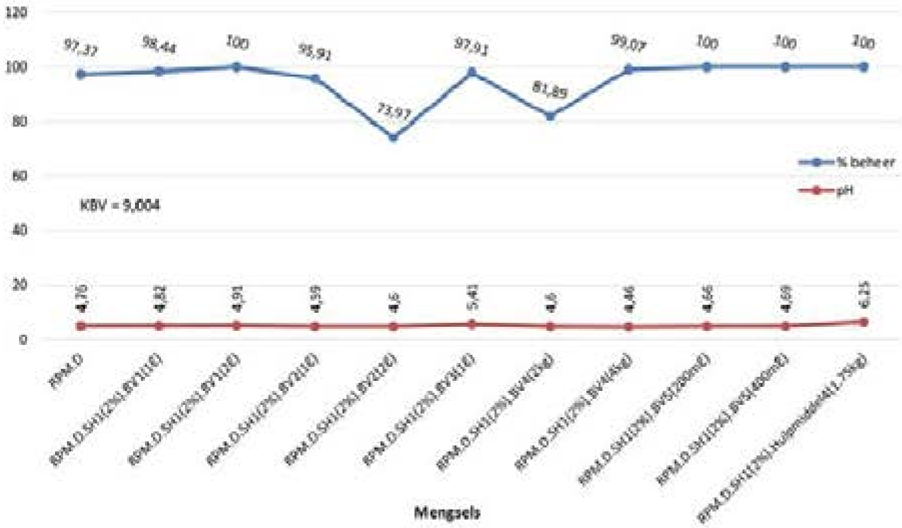
Die resultate van die blaarvoedingmengsels word aangedui in Grafiek 3. Vanuit die resultate is dit duidelik dat blaarvoeding 2 (BV2) by 1 ℓ (95,91%) en 2 ℓ (73,97%) antagonisme veroorsaak. Blaarvoeding 4 (BV4) teen 2 kg (81,89%) het ook antagonisme getoon. Mengsels met blaarvoeding 1 (BV1), teen beide dosisse, blaarvoeding 3 (BV3), blaarvoeding 5 (BV5), beide dosisse, en hulpmiddel 4 het baie hoë persentasies beheer gelewer en geen antagonisme kon waargeneem word nie.

Dit is dus duidelik dat sommige blaarvoedings wel saam met glifosaat in tenkmengsels gebruik kan word sonder om antagonisme te veroorsaak of om die effektiwiteit van die glifosaat negatief te beïnvloed.

Daar moet egter daarteen gewaak word om sommer net enige blaarvoeding by mengsels te gooi, aangesien alle blaarvoedingmengsels (byvoorbeeld BV2) nie dieselfde resultate gaan oplewer nie.



Grafiek 2: Die invloed van verskeie southulpmiddels op Roundup PowerMax se effektiwiteit.



Grafiek 3: Die invloed van verskeie blaarvoedings op Roundup PowerMax se effektiwiteit.

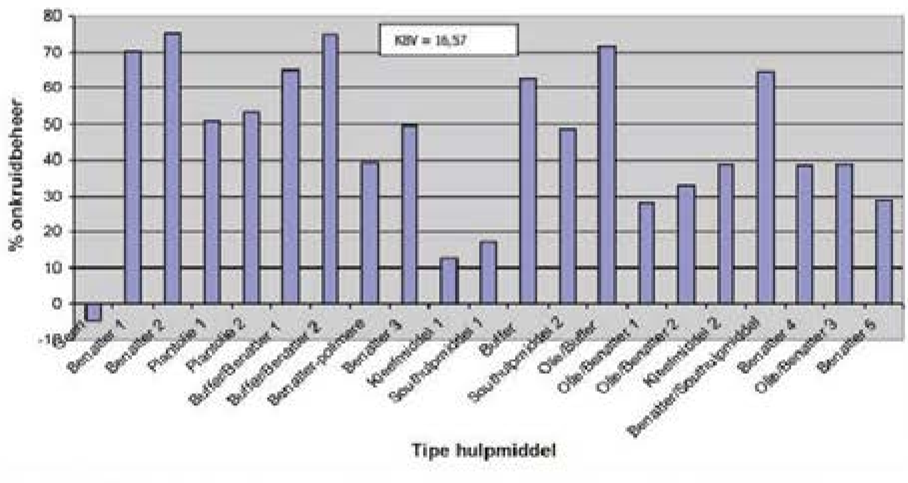
Tenkmengsels met onkruiddoders en hulpmiddels

1. Piridiniums

Soos reeds genoem, kan die keuse van hulpmiddels die effektiwiteit van 'n spesifieke onkruiddoder óf verhoog óf verlaag. LNR-Kleingraan het studies gedoen om die invloed van hulpmiddels (verteenwoordigend van verskillende hulpmiddelgroepe) op die effektiwiteit van piridiniums te ondersoek.

Dit is noodsaaklik om te noem dat nie al die hulpmiddels wat getoets is, geregistreer is vir gebruik saam met piridiniums nie en dat piridiniumformulasies van verskeie maatskappye getoets is. Die resultate vir die verskillende handelsname was deurgaans dieselfde en daarom sal daar in die resultate net verwys word na piridiniums in die algemeen.

Volgens **Grafiek 4** is dit duidelik dat die byvoeging van enige tipe hulpmiddel die persentasie onkruidbeheer betekenisvol verhoog in vergelyking met die behandeling waar geen hulpmiddel bygevoeg is nie.



Grafiek 4: Die invloed van verskillende hulpmiddels op die effektiwiteit van piridiniumonkruiddoders.

Hoewel die twee beste behandelings beide benatters ingesluit het, moet daarop gelet word dat ander benatters nie so goed gevaar het nie. 'n Moontlike verklaring kan wees dat verskillende benatters verskillende chemie met verskillende ioniese ladings het. Piridiniums word volgens die etiket aanbeveel

saam met nie-ioniese benatters of selfs plantolies.

Kleefmiddel 1 en 2 het, hoewel hulle die persentasie beheer betekenisvol verhoog het bo die behandeling met geen hulpmiddel nie, baie lae persentasies beheer getoon. Die drie olie/benatter-hulpmiddels het ook nie die gewenste persentasie beheer getoon nie.

Die hulpmiddel wat oor die algemeen die konstantste resultate gelewer het en ook van die hoogste persentasies beheer getoon het, is mengsels waarin buffers/benatters gebruik is. Die olie/bufferhulpmiddel het ook uitstekende resultate opgelewer.

2. Glifosaat

Glifosaatmengsels en hulpmiddels vir gebruik saam met glifosaat is oorvloedig. Ongelukkig is daar uit ondervinding geleer dat alle hulpmiddels nie dieselfde uitwerking op glifosaateffektiwiteit het nie. Boonop is daar 'n konstante toeloop van nuwe produkte op die mark en is dit uiters moeilik vir produsente om te bepaal watter van hierdie produkte die gewenste resultate sal lewer. Daarom is verskeie studies gedoen om te bepaal watter hulpmiddels glifosaateffektiwiteit optimaal verhoog en ook om te bepaal of die byvoeging van ammoniumsulfaat (AMS) by die hulpmiddels 'n betekenisvolle verhoging in die persentasie onkruidbeheer kan teweegbring indien dit by die spuitmengsel gevoeg word. In een van hierdie studies is nege verskillende hulpmiddels (met en sonder AMS) in die proef gebruik.

AMS is in sekere behandelings ingesluit om te bepaal of dit die persentasie onkruidbeheer van die gewone behandeling (sonder AMS) betekenisvol kan verhoog.

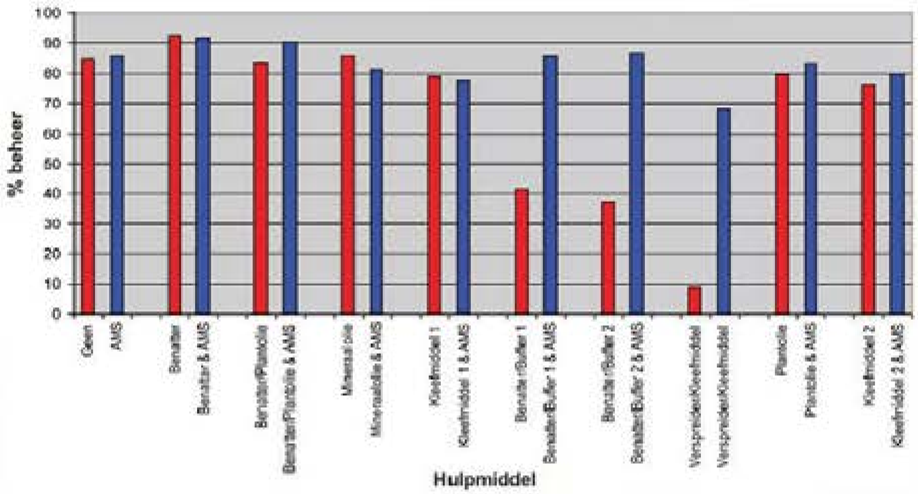
Gedistilleerde water is vir die proef gebruik sodat waterkwaliteit nie 'n rol in die persentasie onkruidbeheer sou speel nie. In omstandighede waar water van swak kwaliteit 'n faktor sou word, sou die AMS-behandelings kop en skouers bo die gewone behandelings (slegs glifosaat en hulpmiddels) uitstaan omdat AMS die vermoë het om swak waterkwaliteit te oorkom deur die soute in die water te neutraliseer.

Die hulpmiddels wat gebruik is, is: benatter, benatter/plantolie, mineraalolie, kleefmiddel 1, benatter/buffer 1, benatter/buffer 2, verspreider/kleefmiddel, plantolie en kleefmiddel 2. Hierdie behandelings is herhaal en AMS is ook ingesluit in die spuitmengsel.

Volgens resultate **(Grafiek 5)**, is dit duidelik dat die glifosaat en verspreider/kleefmiddel antagonisme veroorsaak het en die laagste persentasie (8,9%) beheer getoon het.

Laer persentasies beheer as die kontrole (glifosaat alleen) (84,5%), is ook in die volgende mengsels aangeteken: glifosaat en buffer/benatter 1 (41,7%), glifosaat en buffer/benatter 2 (37,2%), glifosaat en kleefmiddel 2 (76,1%), glifosaat en kleefmiddel 1 (79,0%), glifosaat en plantolie (79,4%) en glifosaat en benatter/plantolie (83,6%).

Hoër persentasies beheer as die kontrole (glifosaat alleen) (84,5%) is in die volgende mengsels aangeteken: glifosaat en AMS (85,6%), glifosaat en mineraalolie (85,6%) asook glifosaat en benatter (92,3%). Hierdie verhogings in persentasie beheer was egter nie statisties betekenisvol nie.



Grafiek 5: Die invloed van verskeie hulpmiddels met of sonder ammoniumsulfaat (AMS) op glifosaateffektiwiteit.

Die byvoeging van AMS by al die hulpmiddels het die meeste behandelings se persentasie beheer verhoog. Daar was egter uitsonderings in die geval van die benatter-, die mineraalolie- en die kleefmiddel 1-behandelings, hoewel die laer persentasies beheer nie statisties betekenisvol verskil het van die behandelings waar geen AMS bygevoeg is nie.

Behandelings wat hoër persentasies onkruidbeheer getoon het – maar nie statisties betekenisvol nie – was wanneer AMS by die benatter/plantolie (6,7%-verhoging), die plantolie (3,7%-verhoging) en by kleefmiddel 2 (3,7%-verhoging) gevoeg is.

Behandelings wat statisties betekenisvolle persentasies verhoging getoon het met die byvoeging van AMS, was buffer/benatter 1 (44,1%-verhoging), buffer/benatter 2 (49,2%-verhoging) en die verspreider/kleefmiddel-behandeling (59,3%-verhoging).

Hierdie glifosaatproef se resultate dui duidelik aan dat die byvoeging van AMS dikwels sal lei tot 'n verhoging in die persentasie onkruidbeheer. Indien harde water in die proef gebruik is, sou selfs die bietjie laer persentasies onkruidbeheer gestyg het, omdat die AMS dan die soute in die water sou oorkom het.

Samevatting

Indien onkruiddodermengsels met die regte produkte gedoen word, is dit duidelik uit die resultate dat daar in die meeste gevalle geen negatiewe invloed op die effektiwiteit van die onkruiddoders sal wees nie.

Dit is ook belangrik om te noem dat sommige produkte wel die effektiwiteit van onkruiddoders in onkruiddodermengsels so nadelig kan beïnvloed dat dit tot groot verliese vir die produsente kan lei. Daarom word daar aanbeveel om by die etiketaanbevelings te hou asook by registrasievereistes.

Doen alle tenkmengsels in oorleg met die chemiese verteenwoordiger en teken dit aan, sodat enige moontlike negatiewe resultate opgevolg en ondersoek kan word.

Navorsing is ook gedoen op verskeie ander onkruiddoders en mengsels.

Enige navrae kan gerig word aan Hestia Nienaber by deweth@arc.agric.za.

Gebruik van **fosfied** kan fataal wees

Dr. Gerhard Verdoorn, bedryfs- en rentmeesterskapsbestuurder, CropLife SA

Insekplae is nie slegs tot groeiende gewasse beperk nie, maar het ook dikwels 'n beduidende impak op gebergde landbouprodukte, soos graan, vars groente en vrugte en selfs verwerkte voedselsoorte. Gebergde graan word dikwels deur kewers en motlarwes aangeval en dit kan sulke graan totaal oneetbaar vir mens en dier maak. Dit is dus noodsaaklik om gebergde graan vry van insekinvalle te hou, maar dit vereis spesialisplaagdoders wat nie deur elke Jan Rap en sy maat gebruik behoort te word nie.

Doel van fosfiedmiddels in landbou

Insekdoders wat fosfiengas afskei, is baie gewild om gestoorde graan mee te berook. Dit is maklik hanteerbaar, werk baie vinnig en graan kan in silo's of store daarmee behandel word. Produkte soos aluminiumfosfied (beskikbaar as tablette of korrels) asook magnesiumfosfied word algemeen vir graanberoking gebruik. Die metaalfosfiede word in stoorplekke uitgeplaas en reageer dan met vog in die atmosfeer om die fosfiengas vry te stel wat tussen die graankorrels ingaan om insekte te dood.

Giftigheid van die metaalfosfiede

Die mees algemeen gebruikte metaalfosfied is aluminiumfosfied – wat uiters giftig vir alle vorme van lewe is. Wanneer die aluminiumfosfied blus (met vog reageer), stel dit uiters giftige fosfiengas vry wat mense kan doodmaak as hulle dodelike dosisse inasem. Fosfiengas ruik na knoffel en wanneer 'n mens daardie knoffelreuk waarneem, kan dit reeds genoeg wees om vergiftiging tot gevolg te hê.

Die vraag is waarom so 'n gevaarlike middel vir gebergde graan gebruik word. Die antwoord is eenvoudig: Fosfiengas maak insekte baie vinnig dood, maar dit oksideer ook uiters vinnig om fosforsuur te word – wat so te sê skadeloos is. Die hoeveelheid fosfiengas wat benodig word om groot hoeveelhede gebergde graan te berook is bitter min en dus sal die resulterende fosforsuur onwaarneembaar op die graan wees. Graan wat met fosfiengas berook is, kan bloot ná 'n paar dae belug en dan sonder enige risiko gebruik word.

Misbruik van metaalfosfiede

Ongelukkig gebruik mense metaalfosfiede dikwels onwettig vir ander doeleindes as waarvoor dit geregistreer is. In die afgelope vyf jaar is heelwat mense óf ernstig daarmee vergiftig óf selfs dood aan fosfienvergiftiging.

Een van die grootste risiko's ontstaan wanneer die aluminiumfosfiedtablette of -korrels in huise of plafonne gebruik word om insekte, knaagdiere of vlermuise dood te maak.

Fosfiengas is 'n "swaar" gas wat met swaartekrag afwaarts beweeg en dus uit die plafon sal sypel en die hele huis berook. As mense in sulke omstandighede gaan slaap, is die noodlot op pad omdat hulle nie die gas se reuk sal waarneem nie en stadig maar seker tydens die nagrus 'n dodelike dosis fosfiengas inasem.

Daar is verlede jaar twee gevalle aangeteken waar families uitgewis is omdat hulle deur die nag fosfiengas ingeasem het nadat hulle aluminiumfosfiedtablette as berokingsmiddel in hul huise gebruik het.

Verskeie ander gevalle is oor die afgelope twee dekades aangeteken waar mense net-net aan die dood ontkom het nadat hulle aan fosfiengas blootgestel is. Een so 'n geval (wat die outeur self ondersoek het), was 'n egpaar in Pretoria wat die dienste van 'n plaagbeheeroperateur gekontrakteer het om vlermuise uit die plafon te verwyder. Die diensverskaffer het amper 500 g aluminiumfosfied in die plafon gegooi en vertrek. Die volgende oggend was die egpaar ernstig siek met vergiftigingsimptome, terwyl al vyf hul honde wat in die studeerkamer geslaap het, dood is. Die egpaar het vir maande daarna steeds senuweesimptome gehad as gevolg van die blootstelling aan die fosfiengas.

'n Ander ernstige fout wat mense dikwels met fosfiedtablette maak, is om klein hoeveelhede graan in groot plastiekdromme te behandel en dan vir plaasdiere en pluimvee te voer. Die beginsel is reg, maar mense oordoseer geweldig en gebruik dan die graan sonder om aan die onttrekkingsperiode te voldoen. Die onttrekkingsperiode is die tydinterval tussen die laaste aanwending van 'n plaagdoder en die oes of gebruik van die behandelde kommoditeit.

Registrasiehouers doen intensiewe navorsing en veldproewe om te bepaal hoe lank ná aanwending die produsent moet wag voor die kommoditeit geoes en geëet mag word.

Die onttrekkingsperiode (ook as die vooroes-interval of VOI bekend) is gekoppel aan die maksimumresidulimiet (MRL) van die plaagdoder wat die maksimum toelaatbare konsentrasie van die plaagdoder op die gewas of kommoditeit is wanneer dit geoes of gebruik mag word. 'n Kombinasie van oordosering met fosfiedtablette en die nienakoming van die onttrekkingsperiode lei dikwels tot vrektes van perde, melkbeeste en pluimvee. Die outeur hanteer gereeld sulke navrae: Teen die tyd wat die oproep kom, is die arme diere en voëls reeds byna dood vanweë wangebruik van fosfiedtablette of -korrels.

Dit is kommerwekkend dat sommige handelaars kleinboere aanbeveel om die tablette in 'n gieter met water te gooi en dan groente daarmee te besprinkel om insekte dood te maak. Dit is uiters gevaarlik aangesien aluminiumfosfied hewig met water reageer, blitsig massiewe volumes fosfiengas vrystel en selfs 'n ontploffing kan veroorsaak omdat die gas baie vlambaar is. Die persoon sal groot volumes fosfiengas inasem – daar is al sterftes as gevolg daarvan aangemeld.

Simptome en nagevolge van fosfiedblootstelling

Iemand wat aan 'n aluminiumfosfiedhouer ruik, noem gewoonlik die sterk knoffelgeur en toon geen simptome nie, maar vier uur ná die blootstelling word hulle verskriklik naar, vomeer aanhoudend en raak duiselig en deurmekaar.

Daar is geen teenmiddel vir fosfienvergiftiging nie, maar die simptome moet deur professionele medici behandel word. Pasiënte wat nie vinnig behandeling ontvang nie, staan 'n groot kans om te sterf. Indien pasiënte wel die dood vryspring, kan hulle senuweestelsels ernstig aangetas word en dit kan maande neem om te herstel.

Mense besef nie hoe gevaarlik blootstelling aan fosfiengas is nie. In een selfdoodpoging het die pasiënt amper die dood van die mediese dokter en suster veroorsaak. Die pasiënt het fosfiedtablette gesluk en tydens die resussitasiepogings het die fosfiengas wat uit die pasiënt se buikholte ontsnap het, die medici vergiftig.

Wetlike vereistes vir die verkope van fosfiedmiddels

Alle fosfiedmiddels moet onder Wet Nr. 36 van 1947 geregistreer wees, maar die ernstiger deel lê by die vereistes van die Wet op Gevaarhoudende Stowwe, 1973 (Wet Nr. 15 van 1973) wat vereis dat die persoon wat handel dryf met fosfiedmiddels daarvoor gelisensieer moet wees.

Verder vereis hierdie wet dat die verkoper streng rekord hou van alle verkope van sulke middels, naamlik die volle besonderhede van die aankoper, die doel asook die kwantiteit van die aankope. Dit beteken dat die verkoper nie die aluminiumfosfied aan 'n onkundige persoon behoort te verkoop nie.

Die vraag is egter of handelaars aan hierdie bepalings voldoen. Die antwoord is ongelukkig in baie gevalle nee. Sou die onregmatige verkope en misbruik voortduur, is daar net een gewaarborgde eindresultaat, naamlik dat die middel se registrasie vir alle registrasiehouers beëindig kan word en dat aluminiumfosfied van die mark af sal verdwyn.

Deel 6

Uitheemse indringerplante:

Lê groot sorg aan die dag met ONKRUIDDODERVEILIGHEID

Onkruiddoders is chemikalieë wat gebruik word om ongewenste plante dood te maak. Onkruiddoders kan baie effektief wees om party soorte uitheemse indringerplante te beheer. Dit kan egter gevaarlik of giftig wees en skadelik vir mense, diere, ander plante en die omgewing. In hierdie afdeling word inligting gegee oor die etikette van onkruiddoders en die veilige berging, meng en wegdoen van onkruiddoders. Die nakoming van hierdie voorsorgmaatreëls sal help om die risiko's verbonde aan hierdie chemikalieë te verminder.

Wat staan op die onkruiddoderetiket?

Die onkruiddoderetiket verskaf besonderhede oor hoe die onkruiddoder voorberei en toegedien moet word.

Die datablad vir materiaalveiligheid (MSDS) gee onder meer inligting oor die gevaarlike bestanddele, gesondheidsrisiko's, brandrisiko en noodprosedure.

Datablaaie vir materiaalveiligheid kan op die internet of van die handelaar verkry word.

Konsentrasie

Die konsentrasie dui die hoeveelheid van die onkruiddoder aan wat met water verdun moet word vir gebruik as 'n blaarsproei. Dit word uitgedruk as 'n persentasie (%) of as 'n volume per volume (v/v).

Byvoorbeeld: 0,75% in 100 liter water beteken dat 75 ml in 10 ℓ water nodig is, of 7,5 ml in 1 ℓ.

Dosis

Dosis gee die volume van onkruiddoder wat per area vir breedwerpige bespuiting gebruik moet word, byvoorbeeld 1,5 ℓ per hektaar.

Toedieningsdosis

Die toedieningsdosis gee die volume mengsel wat per gebied vir breedwerpige bespuiting gebruik moet word, byvoorbeeld 1,5 ℓ van die produk toegedien in 400 ℓ water per hektaar.

HOE OM ONKRUIDDODERS TE BERG

Onkruiddoders moet korrek geberg word om lekkasie en kontaminasie te voorkom.

Isolasie

Die onkruiddoderstoor moet 'n aparte gebou wees, meer as 5 m van die woonhuis, geboue vir lewende hawe of waar voer, brandstof of vlambare materiaal geberg word.

Die stoor moet heeltemal verseël word sodat daar geen vrye lugvloei tussen die stoorgebied en ander gebiede is nie.

Die ligging van die stoor moet die moontlikheid van besoedeling deur gestorte chemikalieë beperk. Dit moet weg van waterweë, riviere, damme, boorgate en gebiede wat moontlik oorstroom kan word, geleë wees.

Dit moet op 'n plek wees waar toesig moontlik is.

Toeganklikheid

Die stoor moet maklik toeganklik wees vir aflewering en versending. In 'n noodgeval moet dit moontlik wees om die gebou van alle kante te bereik.

Vloer

Gladde, afgevlakte sement is die ideale vloer. Geseëlde vloere van staal-vraghouers is ook aanvaarbaar. Grond, hout, bitumen, PVC, linoleum en growwe, onafgevlakte of verbrokkelende sement is nie aanvaarbaar nie.

Die vloer rondom die deuropening moet tot 200 mm hoog omrand wees ('n rand om die gestorte middel op te dam). Die omrande gebied moet 110% van al die vloeistowwe wat in die stoor gehou word, kan bevat.

Alle vloerlaste en deuropeninge moet waterdig wees.

Mure

Mure moet van stene of sementblokke wees met luggate 200 mm bokant die vloer en naby die dak.

Skeepsvraghouers wat vir hergebruik aangepas is, is aanvaarbaar indien daar voldoende ventilasie is.

Die houer moet in die skaduwee staan.

Dak

Die dak moet lekvry en geïsoleer wees om die temperatuur op 'n redelike vlak te hou.

'n Luggat in die dak sal warm lug gedurende die somermaande laat ontsnap. 'n Suigwaaier moet indien moontlik geïnstalleer word.

Deure

Staaldeure met 'n effektiewe sluitstelsel is verkieslik.

Houtdeure moet van veiligheidshekke voorsien word om die risiko van gedwonge toegang te verminder.

Houers wat met veiligheidshekke toegerus is, kan gedurende die dag oop staan om die inhoud af te koel.

Slegs gemagtigde personeel mag toegang tot sleutels hê en in die stoor toegelaat word.

Vensters

Vensters moet genoeg lig by die stoor inlaat om die lees van produk-

etikette moontlik te maak.
Alle vensters moet weerbestand, van diefwering voorsien en ter wille van sekuriteit op kophoogte wees.

Beligting
Daar moet voldoende lig wees om produketikette te kan lees. As elektriese lig nodig is, moet dit beveilig word om brandrisiko te verminder.
Die hoofskakelaar moet buite die stoor wees.

Sanitasie
Werknemers moet direkte toegang hê tot wasgeriewe met lopende water, seep en handdoeke. Hulle moet aangemoedig word om hierdie geriewe gereeld te gebruik.
'n Oogspoelbottel of iets soortgelyks moet altyd beskikbaar wees om kontaminasie uit die oë te spoel, sou dit gebeur.
Stortgeriewe word ook aanbeveel.

Toerusting
Die stoorkamer moet toegerus wees met 'n geskikte tafel vir die lees van etikette en oorgooi en afmeet van onkruiddoders. Maatbekers, tregters, pompe en emmers moet byderhand wees. Hierdie items moet spesifiek vir gebruik met onkruiddoders gehou word – moenie huishoudelike items gebruik nie.
Hou 'n besem, 'n graaf en 'n voorraad droë, fyn grond of absorberende materiaal (nie saagsels nie) wat brandbestand is byderhand om stortsels op te dam en te absorbeer.

Brandblusser
'n Brandblusser moet aan die buitekant van die bergingsfasiliteit gemonteer wees.

Noodnommers
Noodkontaknommers vir byvoorbeeld die ambulansdiens, mediese dokter, gifinligtinghulplyn, brandweerdiens, ensovoorts, moet duidelik binne die stoor vertoon word.

Etikette
Alle houers moet dienooreenkomstig van etikette voorsien word.
Die datablaaie vir materiaalveiligheid moet op die muur agter die produkte aangebring word.

HOE OM ONKRUIDDODERS TE MENG

Baie onkruiddoders moet met water gemeng word om dit te verdun, of met ander byvoegings om hulle effektiwiteit te verhoog. Produkte moet volgens die aanwysings op die etiket gemeng word.

Water
Slegs skoon water moet vir spuitmengsels gebruik word.
Die produketiket moet geraadpleeg word vir die gehalte water wat vir 'n spesifieke onkruiddoder geskik is. Waar partikelstof in die water voorkom (byvoorbeeld in rivierwater), moet die water gefiltreer word om blokkasie van spuitkoppe te verhoed.
Wanneer groot volumes water oor ruwe of ongelyke terrein vervoer word wat die water heen en weer laat skud, moet keerplate aan die tenks aangebring word omdat die gewig van die water die voertuig maklik kan laat omslaan.

Hulpmiddels
Daar is verskillende soorte oppervlakaktiewe middels wat nodig mag wees om by die sproeimengsel te voeg om die doelmatigheid van die onkruiddoder te verhoog. Elke produketiket sal spesifiseer watter hulpmiddel/ oppervlakaktiewe middel vir die produk aanbeveel word om die werksverrigting te optimaliseer.
Kontak die vervaardiger of verspreider vir advies oor die gebruik van hierdie agente. Die kontaknommers verskyn op die produketiket.
• Benattings- en verspreidingsmiddels moet volgens die aanbevelings op die etiket gemeng word.
• Kleurstof moet bygevoeg word indien die produk dit nie reeds bevat nie. Kleurstof help om aan te dui waar geteikende spesies oorgeslaan is of onkruiddoder gestort is.
In gebiede waar die water alkalies is, mag 'n bufferagent nodig wees.
Buffers moet voor die onkruiddoder by die water gevoeg word.
• In sensitiewe gebiede waar wegdrywing beheer moet word, mag die gebruik van drywingsbeheermiddels nodig wees.

Houers
Alle houers waarin onkruiddoders gegooi word, moet duidelik gemerk wees met die inhoud en verdunning.
'n Afskrif van die oorspronklike etiket moet op die houer aangebring word.
Mengsels moet nooit in koeldrankbottels of koshouers gegooi word nie omdat dit 'n ernstige veiligheidsrisiko is.
Geskikte toerusting moet vir die voorbereiding van spuitmengsels

beskikbaar wees. Dit sluit plastiekmaatsilinders en -bekers, houers vir meng (emmers) en tregters in.

Veiligheid

Die persone wat vir die meng verantwoordelik is, moet ekstra voorsorg tref omdat hulle met 'n onverdunde produk werk wat die vel en oë kan brand of irriteer.

- Dra geskikte beskermende klere wanneer konsentrate hanteer word.
- Meng die onkruiddoder volgens die instruksies op die etiket, op 'n stortingskombers.
- Voeg vloeistofkonsentrate by 'n half-vol tenk, en maak dan die tenk vol.
- Moenie konsentrate meng voordat dit by die tenk gevoeg word nie.
- Volg die instruksies op die etiket oor wanneer om hulpmiddels by te voeg – voor of nadat die onkruiddoder gemeng is.
- Wanneer 'n buffer nodig is om water tot die verlangde pH te stabiliseer, voeg eers die buffer by en meet dan die pH van die water om te verseker dat die korrekte pH bereik is, en voeg daarna die onkruiddoder by die toedieningswater.
- Dit is moeilik om behoorlik in rugsakspuite en handtoedieners te meng; meng die spuitmengsels in groot houers en gooi dit dan oor in die rugsakspuite of toedieners.
- Skud die mengsels voortdurend, veral as dit vir 'n ruk gestaan het.
- Moenie die spuittoerusting of houers in of naby natuurlike waterstelsels was of uitspoel nie, maar neem dit terug na die onkruiddoderstoor waar die gebruikte waswater veilig in dromme geberg en later as mengwater gebruik kan word sonder die risiko dat die natuurlike omgewing besoedel word.

VOORSORMAATREËLS BY DIE HANTERING VAN ONKRUIDDODERS

Die hantering van onkruiddoders vereis streng voorsorgmaatreëls om mense, diere, nie-geteikende plante en die omgewing te beskerm.

Klere

Geskikte beskermende klere moet gedra word. Dit sluit in chemikalieëvaste plastiekvoorskote, handskoene en oogbeskerming.

In die veld

Spesiale voorsorg moet getref word wanneer onkruiddoders in die veld hanteer word.

Onkruiddoders op die terrein moet net in gepaste, duidelik afgebakende bergingsgebiede gehou word.

Wees versigtig om skade aan gewenste plantegroei te voorkom.

Toerusting vir toediening en houers moet nie op die terrein skoongemaak word nie.

Spuitmengsels en toerusting moet nie sonder toesig gelaat word as daar 'n gevaar van diefstal of misbruik is nie.

Produkte moet nie onbedek in die son gelos word nie.

Planne moet in plek wees om storting te voorkom en vir die opruiming en wegdoening van enige gestorte materiaal.

Storting

In geval van toevallige storting, moet die stortsel onmiddellik beperk word. Geskikte absorberende materiaal, soos fyn, droë sand, moet beskikbaar wees om stortsels op te ruim. Gekontamineerde materiaal moet dan by 'n goedgekeurde terrein vir gevaarlike afval weggedoen word. Voldoende higiëniese hulpmiddels soos genoeg skoon water, seep, handdoeke en oogspoelmiddel moet geredelik beskikbaar wees.

Vervoer

Onkruiddoders en toedieningstoerusting moet apart van mense, kos en klere vervoer word. Onkruiddoders en toerusting moet vasgemaak word om storting en skade te voorkom. Absorberende materiaal moet in voertuie gehou word om enige stortsel te absorbeer.

Omdat onkruiddoders vir mense en die omgewing gevaarlik is, moet voorsorgmaatreëls getref word om risiko's te beperk.

Openbare veiligheid

Omstanders in die omgewing waar onkruiddoders geberg en toegedien word, moet deeglik ingelig en teen gevaar beskerm word.

- Die publiek moet weggehou word van operasionele gebiede waar daar gevaar is.
- Die publiek moet van beheeroperasies in hulle gebied in kennis gestel word deur middel van mondelinge kommunikasie, kennisgewings, pamflette, die pers, ens.
- Waarskuwingskennisgewings moet waar nodig vertoon word.
- Produkte en spuitmengsels moet so geberg word dat dit nie vir die publiek toeganklik is nie.

Behandeling van gebiede binne 50 m van huise en openbare areas (byvoorbeeld parke) moet vermy word, of net in oorleg met die betrokke partye uitgevoer word.

Omgewingsveiligheid

Stappe moet gedoen word om die uitwerking van indringerbeheeroperasies op die natuurlike omgewing tot die minimum te beperk.

- Kontaminasie van die gebied moet beperk word deur versigtige, akkurate toediening van die kleinste hoeveelheid onkruiddoder wat vir die beheer van uitheemse indringerplante nodig is.
- Om skade aan inheemse en ander gewenste plantegroei (soos gewasse) te voorkom, moet onkruiddoders gekies word wat die minste uitwerking op nie-geteikende plantegroei sal hê.
- Spuitkoppe wat groot druppels lewer, moet gebruik word om wegdrywing na omliggende plantegroei en gewasse te voorkom.
- Alle voorsorg moet getref word om besoedeling van watermassas te voorkom. Dit sluit in behoorlike voorsorg in die berging, toediening, skoonmaak van toerusting en wegdoening van houers, produkte en spuitmengsels.

VEILIGE SKOONMAAK EN WEGDOENING VAN LEË HOUERS EN ONGEBRUIKTE SPUITMENGSELS

Behalwe om te sorg dat die skoonmaak van toerusting nie die omgewing besoedel nie, moet gebruikte houers en ongebruikte spuitmengsels ook met groot sorg weggedoen word.

Gebruikte houers

Gebruikte onkruiddoderhouers moet nie vir enige ander doel gebruik word nie en moet ná gebruik vernietig word.

- 'n Toegewysde persoon moet daarvoor verantwoordelik wees om gebruikte houers veilig weg te doen.
- Onder geen omstandighede mag houers vir persoonlike gebruik huis toe geneem word nie.
- Leë onkruiddoderhouers sal nie deur die verskaffer teruggeneem word nie. Dit is die koper van die produk se verantwoordelikheid om leë onkruiddoderhouers volgens die

CropLife-regulasies te hanteer.

•Alle leë houers moet teruggeneem word na die onkruiddoderstoor waar hulle uitgereik is. Die aangewese stoorman moet dan die houers drie keer uitspoel, stukkend steek, plat druk en wegstuur vir herwinning of vernietiging deur 'n goedgekeurde organisasie.

Ongebruikte spuitmengsel

Net genoeg onkruidspuitmengsel vir een dag se gebruik moet voorberei word. As dit egter begin reën en toediening nie kan voortgaan nie, moet die oorblywende spuitmengsel toepaslik hanteer word.

•Ongebruikte gemengde onkruiddoder moet na die onkruiddoderstoor teruggeneem word vir veilige berging en indien toepaslik, hergebruik word. Die houers moet duidelik gemerk word met die naam en verdunning van die onkruiddoder.

•Die spuitmengsel (of waswater) kan in dromme gehou word en vir "spuitwater" gebruik word wanneer dieselfde onkruiddoder vir dieselfde spesie benodig word. In hierdie geval moet die onkruiddoder weer by die spuitmengsel gevoeg word om vir chemiese afbreking te kompenseer.

•Sekere spuitmengsels moet nie oornag laat staan word nie en moet veilig weggedoen word. Raadpleeg die produketiket.

Pinnacle
The Welding & Safety Company

Pinnacle Welding and Safety, the fastest growing welding and safety manufacture company in South Africa. Pinnacle provides wholesale welding and safety products.

Headquartered in Johannesburg and branches in Durban and Cape Town as well as agencies throughout all main cities in SADC. You can be sure to find us.

Pinnacle acquired Chisa Welding electrodes manufacturing plant in 2017, and has workwear factories in Durban, Johannesburg and Eswatini.

Product Offering

- Tools
- PPE & Safety
- Welders & Accessories
- Gas Cutting & Brazing
- Plasma Cutters & Accessories
- Cutting Discs & Abrasives

Johannesburg

451 Bergvlein Road
Wadeville, Germiston
Johannesburg

sales1@pinnacleweld.co.za
011 824 0001

Durban

1 Moss Road
Weatmead
Durban

henri@pinnacleweld.co.za
031 700 1655

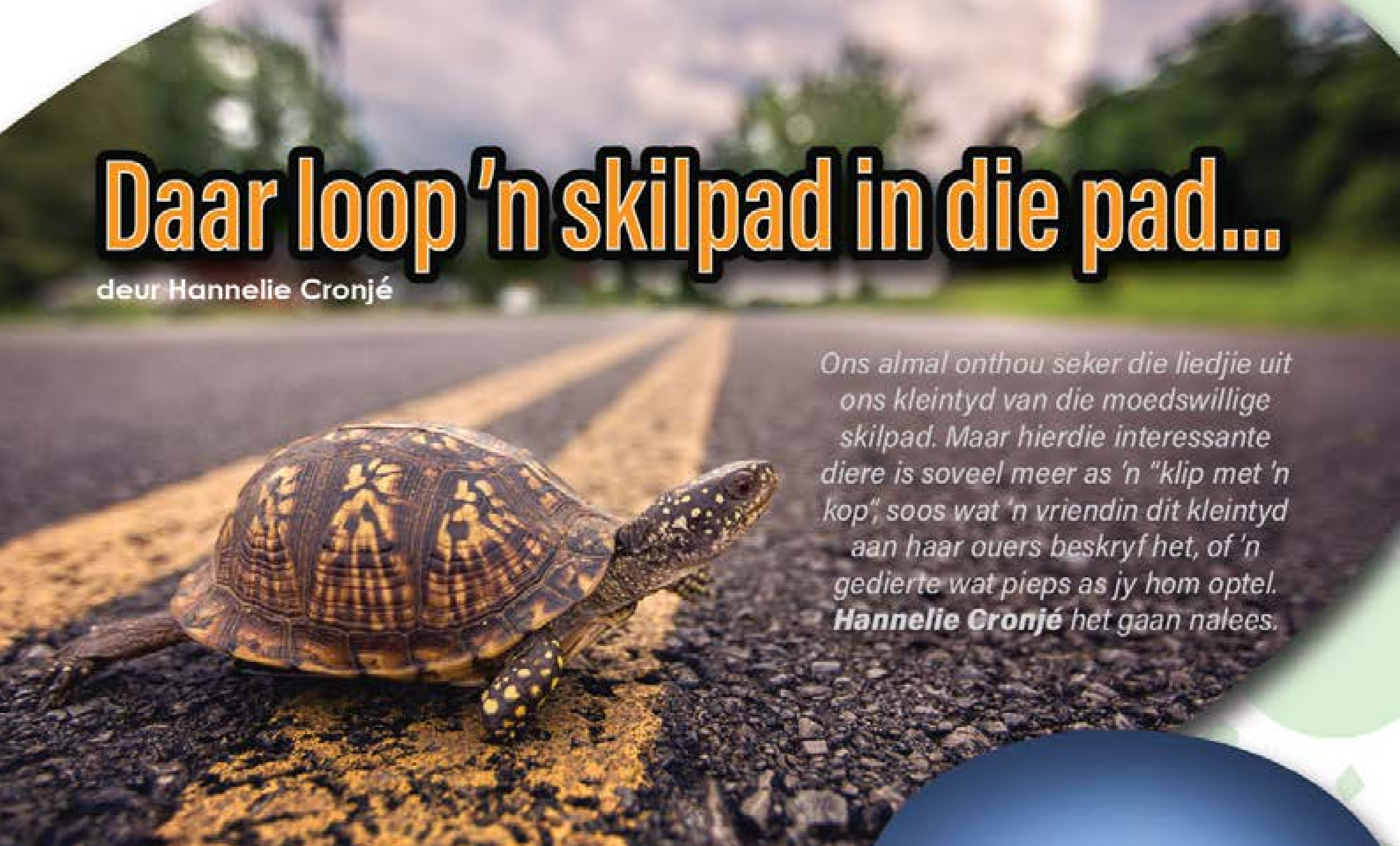
Cape Town

1 East End, Prime Park
Printers Way, Montague
Cape Town

cptsales@pinnacleweld.co.za
012 555 4287

Daar loop 'n skilpad in die pad...

deur Hannelie Cronjé



Ons almal onthou seker die liedjie uit ons kleintyd van die moedswillige skilpad. Maar hierdie interessante diere is soveel meer as 'n "klip met 'n kop", soos wat 'n vriendin dit kleintyd aan haar ouers beskryf het, of 'n gedierte wat pieps as jy hom optel. ***Hannelie Cronjé*** *het gaan nalees.*

Die benaming skilpad is afgelei vanuit die Nederlandse Schildpad, 'n samestelling van schild (skild) en pad (padda), omdat die dier lyk soos 'n padda wat onder 'n skild skuil.

Skilpaaie (Testudines) is 'n orde van viervoetige reptiele met 'n stewige (en dikwels bolvormige) skild (of dop) wat in verskillende groottes en kleure voorkom en waarvan die lewenswyse tussen see- en landskilpaaie drasties verskil. Tog is dit, as gevolg van die uitwendige skild, altyd maklik om hulle van ander reptiele te onderskei.

Alle skilpaaie het 'n beenagtige skild onder die maag (die plastron), sowel as op die rug (die karapaks). Die skild het gewoonlik 'n tweede laag pantser, wat die horingskild genoem word. Die rugskild (bo) en die buikskild (onder) is deur 'n beenagtige brug aan weerskante van die liggaam met mekaar verbind.

Skilpaaie plant gewoonlik jaarliks voort en is sonder uitsondering eierlêend. Hulle groei vinnig as hulle jonk is, maar ontwikkel baie stadig. Van die groter skilpaaie bereik eers ná dekades volwassenheid. Hierdie spesies kan ook baie oud word. Afhangende van die spesie bestaan hul dieet uit dier- en plantmateriaal.

Daar is ongeveer 340 verskillende spesies skilpaaie wat in 14 families ingedeel word. Hulle kom oor die hele wêreld in uiteenlopende biotope voor, insluitend woude, grasvelde, vleie en die see.

Dosyne spesies is weens menslike aktiwiteit ernstig bedreigd, hoofsaaklik as gevolg van die vernietiging van hul habitat en die vang van wilde skilpaaie vir verbruik of die dierehandel.

Die biologiese orde waaraan hulle behoort, Testudines, sluit beide lewende en uitgestorwe spesies in. Die oudste fossiele dateer ongeveer 220 miljoen jaar terug. Dit maak skilpaaie een van die oudste oorlewende reptiele op aarde, selfs ouer as akkedisse, slange en krokodille.

Algemeen

Die orde is baie oud, want die eerste skilpadfossiele is in Middel-Perm-gesteentes (dit dui op 'n ouderdom van 250 miljoen jaar) gevind. Sommige spesies leef op land, terwyl ander in die see of selfs in varswater woon.

Die skulpe van skilpaaie is veilig aan hulle liggame geheg. (GETTY IMAGES)

Ander spesies is weer amfibies, hoewel alle skilpaaie hul eiers op land lê. Skilpaaie behoort tot die reptielsubklas Anapsida, omdat hul skedels geen temporale fenestrae (slaapvensters) het nie, en hulle is die enigste lewende verteenwoordigers van die subklas.

Die opvallendste kenmerk van skilpaaie is die dop. Die skilde bestaan uit 'n binneste laag beenplate wat deur 'n afsonderlike buitenste horinglaag (vergelykbaar met reptielskubbe) bedek is. Sommige bene van die pektorale gordel vorm ook deel van die maagskild. Die buitenste laag word met tussenposes deur 'n nuwe laag vervang en die "jaarringe" maak 'n relatiewe ouderdomsbepaling van die individu moontlik, hoewel dit nie baie akkuraat is nie.

Die dop bedek alle sagte dele van die skilpad se liggaam en word deur

beenuitsteeksels afkomstig van die bekken- en pektorale gordels gestut. Slegs die diere se pote en koppe steek by die dop uit.

Skilpaaie het voëlagtige snawels - en geen tande nie.

Lewende skilpaaie het geen tande nie, hoewel dit wel by die vroeë fossiele voorkom. Die lewende diere se kake is met horingagtige skedes bedek, wat nie skerp genoeg is om voedsel mee te sny of te maal nie. Skilpaaie eet dus selde die veselagtige gedeeltes van plante, maar wel die sagte dele daarvan, asook sagte plante. Hulle eet ook klein ongewerweldes, soos wurms, slakke, insekte en die seelewende diere, veral weekdiere.

Drie fossielsubordes word onderskei, terwyl die lewende skilpaaie in twee subordes verdeel word op grond van die manier waarop hulle hul koppe in die doppe terugtrek. Die meeste lewende skilpadfamilies behoort tot die suborde *Cryptodira* en die diere word daardeur gekenmerk dat hulle hul koppe in 'n vertikale vlak in die doppe terugtrek.

Baie van die lede se doppe is vereenvoudig of verklein, veral by die seelewende skilpaaie. Die Amerikaanse byterskilpaaie (familie *Chelydridae*) is waterlewend en hulle kan nie hul koppe terugtrek nie.

Die familie *Testudinae* is bekende landskilpaaie en sommige spesies kan baie groot word. Die grootste individue kan 1 m lank word en 'n massa van 200 kg hê. Die Suid-Afrikaanse bergskilpad *(Geochelone pardalis)* en die skarnierdoplandskilpad (*Kinixys belliana*) behoort ook tot dié familie. Laasgenoemde spesie se karapaks is dig met die plastron geskarnier sodat die agterste gedeelte van die skilpaaie heeltemal beskerm is.

Die seelewende skilpaaie behoort tot twee superfamilies, die *Chelonioidea* en die *Dermochelyoidea*. Die bekende seeskilpaaie (familie *Cheloniidae*) behoort tot die *Chelonioidea*, en hulle is ekonomies belangrik omdat hul eiers en vleis as 'n lekkerny beskou word. Hul massa kan wissel tussen 20 en 500 kg en die diere toon merkwaardige migrasiepatrone. Die leerskilpaaie (familie *Dermochelyidae*) is seelewende skilpaaie en hul doppe bestaan net uit klein beenplate onder hul leeragtige velle. Hulle kom veral in warm oseane voor en die volwassenes kan tot 600 kg weeg. Lede van die familie *Trionychidae* (superfamilie *Trionychoidea*) is varswaterlewende skilpaaie met 'n sagte dop en geen beenplate nie. Webbe word tussen hul tone aangetref en hul neusgate kom op 'n uitstaande snoet voor.

Lede van die suborde Pleurodira trek hul nekke in 'n horisontale vlak in. Die suborde het slegs twee families. Die platdopwaterskilpad *(Pelomedusa subrufa)* en die skarnierdopwaterskilpad (*Pelusios sinuatus*) van Suid-Afrika behoort tot die familie *Pelomedusidae*.

Hulle is goeie swemmers, hoewel hulle met longe asemhaal en met tussenposes op die oppervlak moet lug skep. Hulle is hoofsaaklik karnivore en leef van enige klein prooi wat hulle kan vang. Indien die diere bedreig word, skei hulle 'n onaangename reuk af wat voornemende roofdiere afskrik. Wanneer die damme, vleie of panne waarin die diere hou, opdroog, grawe hulle 'n holte ondergronds, waar hulle tot die volgende reënseisoen hiberneer.

Verspreiding en habitat

Skilpaaie kom op alle kontinente behalwe Antarktika voor, maar slegs in tropiese en subtropiese gebiede. Veral in Afrika leef baie soorte. In Europa kom skilpaaie slegs in die suide, rondom die Middellandse See, en in Asië net in die suidelike deel voor. Slegs enkele van die landlewende soorte kom in gematigde gebiede voor. In Noord-Amerika kom hulle voor in die midde en suide, en in Suid-Amerika ontbreek hulle net in die uiters westelike kusstrook.

In Oseanië leef skilpaaie op 'n groot aantal van die bybehorende eilande, maar nie in Nieu-Seeland nie. In Australië kom die skilpaaie orals voor, behalwe in die groot woestyngebied in Sentraal-Australië. Op die Arabiese skiereiland leef soorte in die noorde sowel as die uiterste suide, maar ontbreek in die grootste sentrale gebied.

Die enigste gebiede waar skilpaaie tans nie voorkom nie is die Noord- en Suidpool.

Wat betref habitat, word skilpaaie rofweg in landskilpaaie, moerasbewoners en seeskilpaaie verdeel. Hierdie verdeling het egter geen wetenskaplike basis nie; so behoort die seeskilpaaie tot verskillende families. Ook is daar soorte wat hoort by die moerasskilpaaie, maar wat tot 'n lewe op land aangepas het.

Die habitat van 'n skilpad kan bestaan uit alle moontlike biotope, van skrale gebiede soos savannas en halfwoestyne tot in bosse, graslande en moerasse. Slegs in groot mere, baie warm woestyne en koue bergstreke sonder skuilplekke of groenigheid kom geen skilpaaie voor nie. Skilpaaie is soos alle reptiele koudbloedig, en is dus van die omgewingstemperatuur afhanklik.

Evolusie

Die verspreiding van skilpadgroepe sedert die Kryt

Skilpaaie se verspreiding het 'n lang evolusie ondergaan en verskeie groepe het op verskeie kontinente ontstaan.

In Afrika is daar vandag twee groepe:

- die *Cryptodira* wat hul nekke reguit kan intrek. Hulle het oorspronklik uit Asië gekom; en
- die familie *Pelomedusidae* wat tot die *Pleurodira* behoort en hulle nek moet vou of sywaarts langs die liggaam onder die dop inskuif. Hulle het op Gondwana ontstaan.
- die derde groep, die *Chelidae* kom net in Suid-Amerika en Australië voor. Hulle behoort ook tot die Pleurodira.
- 'n Vierde groep, die *Paracryptodira*, het oorspronklik in Noord-Amerika en Europa voorgekom, maar hulle is uitgestorwe.

Galápagos-skilpad

Die Galápagos-skilpad (*Chelonoidis nigra, sinoniem Chelonoidis elephantopus*) is 'n reuse-skilpad wat aan die familie van landskilpaaie *(Testudinidae)* behoort. Die skilpaaie kom endemies op die Galápagos-eilande voor en is die grootste lewende skilpadspesie ter wêreld. Hulle kan 1.3

tot 1,9 m lank word, tot 250 kg weeg en tot 200 jaar oud word.

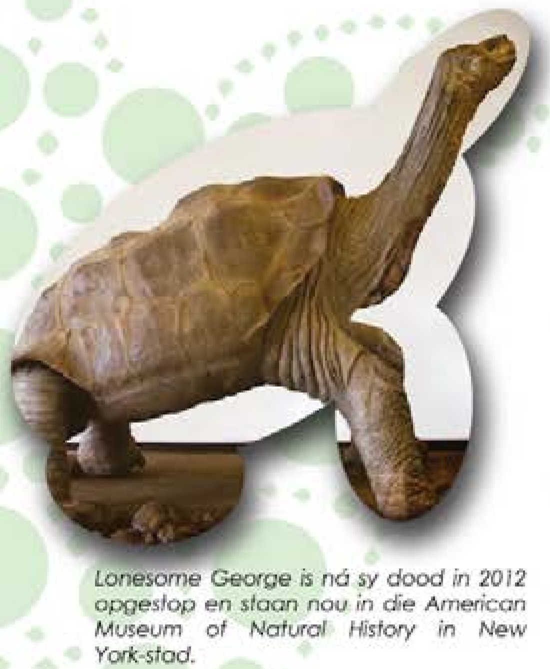
Die skilpad word op sewe van die Galápagos-eilande aangetref. Hierdie eilande is deel van 'n vulkaniese eilandgroep, sowat 906 kilometer wes van die Ecuadorse vasteland. Spaanse ontdekkingsreisigers het die eilande in die 16de eeu ontdek en dit die naam Galápagos, wat skilpad beteken, gegee.

Die karapaks wissel in grootte en vorm. Op eilande met 'n vogtige hoogland is die skilpaaie groter, met koepelvormige doppe en kort nekke. Op eilande met droë vlaktes is die skilpaaie egter kleiner, met saalagtige doppe en lang nekke.

Charles Darwin se waarneming van hierdie verskille (tydens sy tweede reis met die Beagle in 1835) het hom gehelp om sy teorie van evolusie te ontwikkel.

Die bevolking van Galápagos-skilpaaie het oor die laaste dekades ernstig gekrimp. In die 16de eeu was daar meer as 250 000 individue. In die 1970's het die bevolking tot ongeveer 3 000 gedaal. Die daling is aan oorbenutting, verlies aan habitat en wedywering met ingevoerde spesies soos rotte, bokke en varke toegeskryf. Slegs tien van die oorspronklike vyftien subspesies het in die natuur oorleef.

'n Individu van die voormalige subspesie *Chelonoidis nigra abingdonii,* wat as Lonesome George bekend was, was die laaste van sy soort. Lonesome George is egter op 24 Junie 2012 in aanhouding oorlede.



Lonesome George is ná sy dood in 2012 opgestop en staan nou in die American Museum of Natural History in New York-stad.

Verskeie pogings is aangewend om die skilpaaie van uitwissing te red. Duisende skilpaaie is in gevangeskap geteel en weer op hul tuiseilande vrygelaat. As gevolg hiervan het die bevolking aan die begin van die 21ste eeu tot 19 000 gegroei. Dit word egter steeds deur die Internasionale Unie vir die Bewaring van die Natuur (IUCN) as 'n kwesbare spesie gelys.

Die bergskilpad

Die bergskilpad (*Stigmochelys pardalis,* voorheen *Geochelone pardalis)* is 'n groot en aantreklik-gemerkte skilpad wat voorkom in die savannes van Oos- en Suider-Afrika, van Soedan tot in die Kaap.

Bergskilpaaie wei in semi-droë, doringagtige en grasveldareas, hoewel hulle by uitsondering in natter gebiede opgemerk word. In sowel bloedige warm as yskoue weer kan hulle hul toevlug tot verlate jakkals- en erdvarkgate neem. Die enigste rede vir 'n bergskilpad om self te grawe is om 'n nes te maak om eiers in te lê.

Hulle het tot ses neste, elk met ses tot 15 eiers. Die eiers word in die somer gelê en broei 10 tot 15 maande later uit.

Die dieet bestaan hoofsaaklik uit verskillende soorte gras, bene en hiëna-mis. Hulle vreet ook vetplante en distels, en in gevangeskap kaktusse.

Bergskilpaaie is gemiddeld 30 tot 45 cm (maksimum 70 m) lank. Hulle word gewoonlik tussen 80 en 100 jaar oud. Dit is die grootste en die mees wydverspreide landskilpad in die Suider-Afrikaanse streek.

Skilpadsensus

Volgens die skilpadsensus is daar 41 soorte landskilpaaie in die wêreld, waarvan 14 soorte in Suid-Afrika aangetref word. Agt kom voor in die Wes-Kaap en twee daarvan kom nêrens anders in die wêreld voor nie. Die Wes-Kaap is nie net die tuiste van die wêreld se kleinste skilpad, die suidelike klipskilpad nie, maar ook van Afrika se tweede grootste landskilpad, die bergskilpad. Dit is die enigste woonplek van die wêreld se skaarste skilpad, die suurpootjie.

Hierdie skilpadjie kom net in die verre suidwestelike deel van die Wes-Kaap voor met sy natuurlike habitat die renosterveld. Die renosterveld vorm deel van die fynbos-bioom, 'n vegetatiewe sone wat deur 'n Mediterreense klimaat gekenmerk word.

Die suurpootjie se massiewe daling in syfers word toegeskryf aan landboubedrywighede en stedelike ontwikkeling. Die uitwissing van renosterveld het die habitat van hierdie skilpaaie tot minder as 3% van sy oorspronklike grootte verminder.

In die 1960's is geglo dat die spesie heeltemal uitgesterf het, maar in 1972 is daar 'n paar oorlewendes gevind. Sedertdien kom hulle in die Ceresvallei, in die Tulbagh-Worcester-vallei en in die kusstreek in die suidweste voor en word hulle daar beskerm.

Landskilpaaie in die knyp

Landskilpaaie is wêreldwyd in die knyp, want hul habitatte word deurgaans bedreig deur stedelike en landbouontwikkeling, te veel brande, die onbeheerste verspreiding van uitheemse indringerplante, swak grondgebruik en die onwettige handel in reptiel- troeteldiere.

Gesonde en lewenskragtige natuurlike bevolkings van al ons spesies is baie belangrik, veral in beskermde bewaringsgebiede. As jy gesonde en omgewingsvriendelike boerderypraktyke toepas, veldbrande en die gebruik van gif streng beheer, asook indringerplante en -diere uitroei, is jy ook 'n ondersteuner van skilpadbewaring.

Visse, paddas en reptiele het nie regtig koue bloed nie, maar hulle is in staat om 'n egalige, inwendige liggaamstemperatuur te handhaaf, soos sogenaamde warmbloedige soogdiere en voëls.

Daarvoor maak 'n skilpad op die son en sy omgewing staat. Sy dop is soos 'n oond wat sy lyf in die son opwarm. Wanneer dit oorverhit, koel hy in die skaduwee af. Skilpaaie kan nie beweeg, groei, vreet of kos verteer in uiterste temperature nie, en is op hulle aktiefste by temperature van tussen 25 °C en 30 °C. Skilpaaie wat in die binneland van die Wes-Kaap woon, raak onaktief in die winter.

Ander, langs die kus, bly aktief en kan op sonnige winterdae te siene wees.

Wet beskerm skilpaaie

Alle Suid-Afrikaanse skilpadsoorte word deur die wet beskerm. Volgens die wet mag geen skilpaaie sonder toestemming versamel, as troeteldiere aangehou, geskenk, verkoop, ingevoer of uitgevoer word nie. Spesiale permitte is by jou naaste bewaringkantoor beskikbaar.

Moenie 'n skilpad wat oor die pad beweeg, huis toe neem omdat hy "verlore" lyk en jy hom jammer kry nie. Sit hom liewer langs die pad in die veld neer, in die rigting waarheen hy op pad was. Om 'n skilpad uit sy habitat te verwyder teken jy dadelik sy doodsvonnis.

(GETTY IMAGES)

Skilpaaie lê hul eiers in die sand. (GETTY IMAGES)

Sommige skilpaaie kan vir meer as 100 jaar leef. (GETTY IMAGES)

Protostega, 'n reuse-skilpad van die Krytperiode. (WIKIMEDIA COMMONS)

Die meeste skilpaaie het nie baie goeie gehoor nie. (GETTY IMAGES)

Dit word nie aanbeveel om skilpaaie as troeteldiere aan te hou nie. (GETTY IMAGES)

Bronne:

https://af.wikipedia.org/wiki/Skilpad

https://www.suidkaapforum.com/news/News/General/40772/skilpad-se-kind-is-kosbaar-20170711

https://en.wikipedia.org/wiki/Geometric_tortoise

Beskikbaar by jou naaste tak

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 tor 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 Drukpomp 0.75KW 220V
Inlaat grootte : 1duim of 25mm
Uitlaat grootte : 1duim of 25mm.

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

Druk kontroleerder & dryf skakelaar

Wees ingelig oor MIV/VIGS

deur Dawid Brand

Volgens die Wêreldgesondheidsorganisasie (WGO) is menslike immuniteitsgebreksvirus of MIV (HIV in Engels) 'n baie ernstige siekte waaraan meer as 33 miljoen mense al dood is. Teen die einde van 2019 was daar 38 miljoen mense in die wêreld met MIV. Volgens die WGO raak baie meer mense egter bewus van dié siekte en hoe om dit te keer. Al is daar nog nie 'n geneesmiddel nie, gebruik al meer mense medisyne wat keer dat die siekte erger word. Maar wat is MIV en vigs presies?

WAT IS MIV?

MIV staan vir menslike immuniteitsgebreksvirus, 'n virus wat die mens se immuunstelsel aanval. Wanneer ons immuunstelsel swak is, is dit moeilik om infeksies en sekere soorte kanker te keer. Die meeste mense wat MIV opdoen en vroeg reeds medisyne hiervoor begin gebruik, lewe 'n lang en gesonde lewe, maar daar is nog nie medisyne beskikbaar wat mense heeltemal van MIV kan genees nie.

WAT IS VIGS?

Vigs staan vir verworwe immuniteitsgebreksindroom. Mense wat vir 'n lang tydperk MIV het en wie se immuunstelsel baie verswak het, kan vigs opdoen. Wanneer iemand vigs het, is dit moeilik vir die immuunstelsel om teen infeksies te veg en word dié persoon baie siek. Daar is medisyne beskikbaar wat kan keer dat iemand met MIV só siek word dat vigs intree.

Waar kom die siekte vandaan?

Daar word geglo dat MIV oorspronklik van sjimpansees in Sentraal-Afrika af kom. Die dierevorm van die virus word Simiaanse immuniteitsgebrekvirus (SIV) genoem en is waarskynlik aan mense oorgedra wat die sjimpansees vir hul vleis gejag en in kontak met besmette bloed gekom het. Studies toon dat die virus reeds baie jare terug van dié diere na mense oorgedra is, maar ons het eers in die 1980's die eerste keer van mense met MIV/Vigs gehoor.

Hoe kan iemand MIV opdoen?

Sommige kinders word met MIV gebore omdat die virus van die geïnfekteerde ma na haar ongebore baba of deur borsmelk oorgedra kan word.

Jy kan ook MIV opdoen deur:

- seks te hê met 'n persoon wat MIV het;
- spuitnaalde te deel (byvoorbeeld waar mense dwelms gebruik of tatoeëermerke kry);
- jou per ongeluk met 'n besmette naald raak te steek (soos 'n dokter of verpleegster wat inspuitings vir geïnfekteerde mense gee); of
- in kontak te kom met die bloed van iemand wat MIV het (byvoorbeeld deur 'n bloedoortapping of as jy 'n stukkende of seerplek het en aan besmette bloed raak).

MIV word nie oorgedra deur:

- urine, spoeg, trane of sweet nie (solank daar geen bloed in is nie);
- hoes of nies nie;
- hande vas te hou of drukkies te gee nie;
- eetgerei met iemand te deel nie (soos messe, vurke, borde en glase);
- handdoeke of beddegoed te deel nie; of
- muskiete of ander insekte nie.

Wat veroorsaak MIV?

MIV vernietig CD4-selle (of T-selle) in die liggaam wat help om kieme en siektes te beveg. Dokters stel vas of iemand MIV het (MIV-positief is) deur bloed te trek. 'n Volwassene het gewoonlik 'n CD4-telling van tussen 500 en 1 500. Wanneer die telling tot minder as 200 daal, word dit as vigs beskou.

Wat is die simptome van MIV?

Iemand wat MIV opdoen, kan baie sweet (veral in die nag) en gewig verloor, asook koors, geswelde kliere, 'n uitslag, moegheid, 'n seer keel, diarree en spierpyne ondervind. As 'n mens hierdie simptome toon, beteken dit nie noodwendig dat jy MIV-positief is nie, want baie ander siektes het dieselfde simptome. 'n Mens kan slegs deur 'n bloedtoets bepaal of iemand MIV-positief is.

Daar is twee tipes MIV, naamlik MIV-1 en MIV-2. MIV-1 kom die algemeenste voor (amper 95% van alle MIV-gevalle is dié tipe), terwyl MIV-2 hoofsaaklik in Wes-Afrika voorkom. MIV-1 versprei die maklikste en vinnigste van die twee soorte.

Infeksies (of siektes) wat dikwels met MIV/Vigs verband hou:

Wanneer die liggaam nie sterk genoeg is om infeksies te keer nie, word 'n mens makliker siek.

Mense met MIV/Vigs kry en sterf dikwels aan siektes soos:

- longontsteking;
- tuberkulose;
- nier- of lewersiekte;
- sekere kankersoorte; of
- meningitis

MIV/Vigs in Suid-Afrika

In 2018 was daar sowat 7,7 miljoen mense in ons land wat MIV-positief was, wat Suid-Afrika die land met die hoogste MIV-koers in die wêreld maak. Altesaam 200 000 nuwe mense met MIV, asook 72 000 vigsverwante sterftes is in 2018 in Suid-Afrika aangemeld.

Sowat 71% van volwassenes en 47% van kinders in Suid-Afrika wat MIV-positief is, ontvang medisyne hiervoor. 'n Mens noem die medisyne wat gebruik word om MIV te behandel en te keer dat iemand sieker word, antiretrovirale middels of antiretrovirale terapie (ART).

VINNIGE FEITE

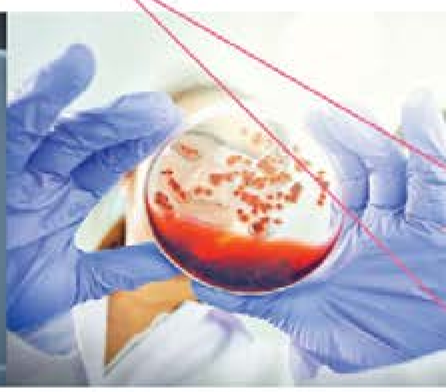
- Die term vigs is die eerste keer in 1982 deur wetenskaplikes gebruik en die oorsaak van vigs, naamlik MIV, is in 1983 ontdek (MIV is eers HTLV-III/LAV genoem).

- Daar is sowat 1,2 miljoen Amerikaners wat met MIV leef, maar een uit elke vyf van dié mense weet nie dat hulle MIV-positief is nie.

- Sowat 3,7 miljoen kinders (0 tot 14 jaar) in die wêreld is MIV-positief, waarvan die meeste in Afrika bly.

- Amper 700 000 mense is in 2019 in die wêreld aan vigsverwante siektes dood, en 1,7 miljoen nuwe mense het in hierdie jaar positief vir MIV getoets. Meer as 7 miljoen mense weet nie dat hulle MIV-positief is nie.

- Mense met vigs wat geen behandeling ontvang nie, sal net sowat drie jaar lank met die siekte kan oorleef.



Hierdie artikel is geleen van die webblad https://weet.co.za/

The new Messina is a must see

Have you seen the beautiful Baobab trees in the Musina area? Have you experienced the wonderful scenery and wildlife up north? Well, nothing compares to the beauty of the new NTK Messina.

Cobus du Plessis and his team are very pleased with their new shop.

Casper Nell, Executive Head: NTK Retail, says the decision to upgrade was based on opportunities across the border as well as establishing NTK as a world leader in the agricultural industry.

Besigheid in Musina en omgewing het oor die afgelope jare so gegroei dat opgradering noodsaaklik was.

"Die toekomstige uitbreidingsgeleenthede oor die grens en die geleentheid om NTK te vestig as 'n wêreldleier in die landboubedryf het die keuse om te vernuwe maklik gemaak. Die toekoms vir Musina lyk uiters rooskleurig met al die verwikkelinge wat in die omgewing plaasvind en maak NTK die leier in die gebied. Die gerief wat ons bied vir die kliënte om te koop en die uitbreiding van ons produkreeks maak dat ons nuwe kliënte lok," sê Casper.

Cobus du Plessis says he started trading from the store on 10 August 2022, and then the demolition and rebuilding got underway. On the Saturday he closed shop and moved everything in just four days to a temporary location. This is an achievement he thinks that can't be beaten.

With the assistance of neighbouring retail stores, trucks were used to move everything. It was quite an experience to do business in the dust and bushes with baboons running around in the parking area. After almost a year the Musina team was delighted to move back into town and the customers were so excited and pleased that they could once again do business with NTK in town.

The new Messina was officially opened by Wynand Benadie, Casper Nell, Annemarie and Cobus du Plessis and Hannes de Jager.

The proud NTK Messina team!

Casper, Hannes, Wynand and VKB Director Leon Eksteen and his wife Ronel.

Cobus is oortuig dat hulle vinnig kliënte sal terugkry wat hulle in die jaar verloor het en optimisties dat meer en meer kliënte Messina sal besoek. Hy weet die tak sal net van krag tot krag gaan.

Natuurlik het dit baie opoffering van baie mense geverg. Cobus sê elkeen het sy of haar kant gebring in die proses.

Sy dogter Antonette het selfs haar troue uitgestel oor die groot storie van skuif, terugtrek en die opening.

Annemarie moes ook elke dag vir Cobus verdra as hy stoom afgeblaas het. Bertram het gesien as die stres Cobus begin vang en het dan ingespring en gehelp om hom "op die pad te hou".

"All the staff of Messina that worked late nights and early mornings to get everything ready for the opening – thank you very much. You are a great team," says Cobus.

Maar die grootste dank en waardering gaan aan produsente en kliënte wat steeds besigheid met Messina gedoen het. Boere wat die personeel kom moed inpraat het toe alles rof was, was inderdaad 'n riem onder die hart.

"Messina is 'n wonderlike gemeenskap," sê Cobus en daarom is dit vir hom lekker om hierdie pragtige nuwe winkel na hulle toe te bring.

Cobus sluit af met hierdie wonderlike vooruitsig: "Kyk, ná 23 jaar as bestuurder van Messina voel ek ek gaan in my laaste paar jaar die hoogtes behaal waarvan ek nog altyd gedroom het!"

If you ever get the opportunity to visit Musina, NTK is a must see!

Die in- en uitgang wat uiters gebruiksvriendelik is.

Cobus sny die lint voor Casper, Wynand en Hannes.

Leon Eksteen, Kobus van Heerden en Wynand Benadie is baie beïndruk

Waldo en Hannes is baie trots op wat hier vermag is.

Cobus kuier saam met kliënte.

Met die reuse stoor word seker gemaak dat daar altyd voorraad op hande is.

The office on the top floor encourages one to get busy.

What a beautiful store!

Die pragtige rybaan maak inkopies pure plesier!

NTK steadfast on the Springbok Flats

Over the years the Springbok Flats changed to the extent that these days only a few springboks will be found behind game fences. But for the past 114 years producers are doing business with NTK. On 29th May 1909 the "Waterberg Landbouwers' Kooperatiewe Vereeniging" was registered after 103 farmers agreed to the launching. Pieter le Roux van Niekerk was the first chairperson of WLKV and generations later his descendants are still farming on the Springbok Flats.

The Springbok Flats is an extensive plain situated in Limpopo, South Africa. The southern boundary is the Pienaars River which intersects the N1 main road between Pretoria and Polokwane. To the west it includes the towns of Bela-Bela, Modimolle, Mookgophong and Mokopane. Towards the east it includes the towns Roedtan, Crecy, Marolong, Nutfield, Tuinplaas and Settlers. The 80 km wide and 130 km long swath of land is orientated in a north-easterly direction and is centred on Roedtan.

Subsequent to the Boer War the area became accessible as a farming region. Grasslands made way for crop fields or became covered in acacia scrub. Large areas are currently under crop cultivation, including wheat, maize, cotton, sorghum, peanuts and sunflowers. Irrigated citrus orchards have been established. Several game farms have to some measure re-established the game diversity that existed here at the end of the 19th century.

The plain, which is exceptionally flat and situated at an altitude of 1 000 m above sea level, is subject to warm summers (shielded from cold winds by surrounding uplands) and dry winters. An annual rainfall of about 620 mm is the norm. Its vertisols are considered very fertile.

Coal and uranium reserves are to be found in its sediments.

Louw and John (SHEQ) at NTK Roedtan

Roedtan Silo

Roedtan Retail

Naboomspruit

vkb NUUS

NTK in Modimolle recently equipped workers of Ward 12 with rakes and other items to keep Modimolle clean. Adriaan van der Colff presented Wiets Botes, council member, with the items.

NTK Nylstroom renders excellent service to all. When an elderly gentleman walked down the ramp of the shop, Piet was there to support him every step of the way. That is what good service is all about.

Any exhibition looks better with QPro in it!

Nylstroom Handelstak het deelgeneem aan 'n buitelugmark en huiself oortref!

Jaco Maritz is die trotse wenner van die Montego Monty&Me-kompetisie by Memel. Hy staan trots saam met sy geliefde woefs en is baie bly oor sy prys. Toe die personeel hom bel om hom te laat weet dat hy gewen het, wou hy eers 'n skoon en netjiese hemp gaan aantrek!

The Back-a-Buddy Food Drive received 25 bags of Optimizer dog food from NTK Nylstroom. Adriaan van der Colff presented the bags to the organisation.

Bochum and Department of Agriculture work together

Farmers in the Bochum area were treated to a well organised farmers' day presented by the Department of Agriculture and NTK Bochum. The farmers were provided with much needed information. Manager of Bochum, Nqubeko, also addressed the farmers. He gave valuable advice and invited all farmers to NTK.

Nqubeko

Adé Fischer nuwe bestuurder op Morgenzon

Adé Fischer is die nuwe bestuurder wat die "beste diens denkbaar" aan die kliënte van Morgenzon wil lewer. Adé is geen onbekende in Morgenzon nie. Dis waar hy grootgeword en skool gegaan het.
Dit is vir hom lekker om deel te wees van die goed geoliede masjien van VKB Morgenzon wat getuig van jare se saamwerk onder die personeel.

Trichardtsdal donates

NTK Trichardtsdal participated in a donation drive by donating items of use to the community. The staff, under leadership of Hendrik Mohlala, also helped with the planting of vegetables. They did all this in collaboration with one of their community outreach clients, World Vision Enable. Seloi, marketer of the branch, spent some time with the recipients of the goods. Good job, Trichardtsdal!

Morné du Plessis aan die stuur van Fuels

Morné du Plessis is geen onbekende in VKB-geledere nie. Hy was voorheen senior rekenmeester van Handel in Limpopo. Ná 'n kort onderbreking in diens, is Morné terug in die VKB Groep waar hy aan die stuur van VKB Fuels staan.
Die uitbreiding van VKB se brandstofaanbieding is 'n fokusarea vir die besigheid. Benewens die opgradering van bestaande geriewe, behartig die maatskappy ook die aflewering van brandstof op produsente se plase. Deur die optimale bestuur van hierdie voorsieningsketting sal VKB beter uitvoering gee aan sy strategie om produsente te ondersteun om meer doeltreffend en winsgewend te boer.
Vir die publiek se gerief doen hierdie vulstasies 24 uur per dag sake. Die aanbieding aan kliënte sluit ook geriefswinkels in, genaamd VKB Express. Hier kan kliënte toegang verkry tot 'n uitgebreide reeks produkte. Buiten algemene kruideniersware en lekkernye is daar ook 'n uitgesoekte reeks bevrore produkte, wegneemetes en koffie beskikbaar. Skoon en netjiese kleedkamers by VKB Express vorm deel van die een-stop-diens aan kliënte.

Deur die optimale bestuur van **VKB FUELS** sal VKB beter uitvoering gee aan sy strategie om produsente te ondersteun om **meer doeltreffend** en **winsgewend** te boer.

WWW.VKB.CO.ZA

Heilbron hou Boere-retreat

Dis is nou al 'n instelling op Heilbron: die Boere-retreat. Dan word daar gholfstokke geswaai vir 'n vale! Natuurlik is VKB betrokke met graanbemarkers wat die boere op putjie 5 bederf het!

Letaba Agricultural Show 2023

The annual Letaba Agricultural Show was recently held just outside Tzaneen. VKB Mechanisation took part and won the award for best overall stall. Jaco de Wet and his team did an excellent job and are proud of their accomplishment. Well done to them!

Settlers hou suksesvolle boeredag

NTK en sy verskaffers was weereens in aksie tydens die jaarlikse Settlers Boeredag. Takbestuurder Johnny Erasmus is tevrede met die dag se opkoms en die resultate wat die dag opgelewer het. Meganisasie en Transmissie was ook deel van die dag sodat produsente die totale kommersiële pakkie wat NTK bied, eerstehands kon beleef.

Johnny Erasmus, takbestuurder van Settlers, braai 'n vleisie vir die boere.

Lodewyk Riekert en Anton Otto van Meganisasie by een van die pragtige trekkers wat hulle gedemonstreer het.

www.bieliemielie.co.za
REITZ • DIE FEES MET GEES
TOMMY DELL EN BARBARA RAY
PROP • ADAM TAS • SAMANTHA
BOK VAN BLERK • ELOFF • EARLY B
JUANITA DU PLESSIS • DJ CRAZY
BARTO • DODO NYOKA
DROOMSINDROOM • DANIE BOTHA
22-25
FEBRUARIE
vkb
BIELIEMIELIEFEES
2024
EEN VAN DIE GROOTSTE LANDBOUSKOUE IN DIE VRYSTAAT
Sangers
Kompetisies
Stalletjies
Pretpark
Kindervermaak
Kuiertuin
Kampeerterrein
Sport
Vee-uitstallings
Kosstalletjies
Landbouskou
Buiteluglewe-uitstallers
En nog vele meer
Kaartjies beskikbaar by:
COMPUTICKET
Standard Bank
OFM
vkb
PIONEER.
TotalEnergies
DEKALB
CASE

PROGRAM

Donderdag, 22 Feb. 2024

Toegang: Volwassenes R100 - Kinders R50

Vanaf 07:00	Uitstallers registreer
12:00	Terrein open
12:00 tot 02:00	Kuiertuin open
12:00 tot Sa. 17:00	"Petting Zoo"
12:00	Pretpark open
13:00 tot Sa. 17:00	Kameel-ry
13:00 tot Sa. 18:00	Mini-gholf
14:00 tot Vr. 14:00	SAVM-skou
14:00 tot Sa. 18:00	Go-Karts
13:00 - 17:00	Potjiekoskompetisie
15:00	Skattejag vir kinders
15:00	Slaglamkompetisie
16:00	Beeste uitstalling
16:00 tot Sa. 12:00	Skat 'n bul se gewig en wen groot!
16:00	Draadkar-kompetisie (resies)
16:00	Versier 'n boom-kompetisie
16:00	Pensioenaris (kouse brei of hekel)
19:00	Tommy Dell en Barbara Ray
20:00	Prop
21:00	Adam Tas
22:00	DJ Crazy

Vrydag, 23 Feb. 2024

Toegang: Volwassenes R170 - Kinders R120

08:00	Terrein open
08:00	Veestalle open
08:00	Kuddekompetisie open
08:00	"Petting Zoo"
09:00 tot Sa. 18:00	Go-Karts
10:00	Pretpark open
10:00	Kameel-ry
10:00	Mini-gholf
11:00	Ramveiling
10:00 tot 02:00	Kuiertent open
11:00-14:00	Boeresport-kompetisie (skoliere)
13:00	Kuddekompetisie-beoordeling
14:00-15:00	Monkey Nastix (6 jaar en jonger)
17:00-18:00	Perde-vertoning
18:00	Skaaphond-vertoning
18:30	Samantha
19:30	Bok van Blerk
20:30	Eloff
21:30	Early B
22:30	DJ Crazy

Saterdag, 24 Feb. 2024

Toegang: Volwassenes R170 - Kinders R120

04:30	Bieliemielie-marathon laat inskrywings
06:00-08:00	Buite-aktiwiteite: Gholf 08:00, visvang 06:00, marathon en "mountain bike" 07:00
07:00	Terrein open
08:00	"Petting Zoo"
08:00-13:00	Hoërskool Reitz: Bulletjie-rugby en mini-netbal
09:00 - 18:00	Go-Karts
10:00	Veestalle open
10:00	Hoogland Simbra-jongbulskou
10:00 tot 24:00	Kuiertent open
10:00	Pretpark open
12:00	Beeste-uitstalling-beoordeling
14:00	Lugvertoning (Nashua)
14:00	Skattejag vir volwassenes
15:00-16:00	Boeresport-kompetisie (volwassenes)
16:00	Sterkman-kompetsisie
17:00	Woldra-kompetisie (vrouens en mans)
18:00	Prysuitdeling van alle aktiwiteite
19:00	Juanita du Plessis
20:00	Barto
21:00	Dodo Nyoka
22:00	Droomsindroom
23:00	DJ Crazy

Sondag, 25 Feb. 2024

Toegang: GRATIS

10:00	Danie Botha, NG Moedergemeente Reitz

www.bieliemielie.co.za

REITZ • DIE FEES MET GEES

Heerlike!

POTJIEKOS-KOMPETISIE

BIELIEMIELIEFEES

DONDERDAG

22

FEB 2024

13:00 - 17:00

TWEE PER SPAN

FREE **INSKRYWINGS GRATIS**

GROOT PRYSE TE WEN!

Kontant, vakansies en produkte ter waarde van **R50 000.**

Besoek ons webwerf vir meer inligting, kompetisiereëls & beoordelingskriteria.

Kontak Janine: 084 723 6800

KAUFMANN

TO Strand

Freddy Hirsch

www.**bieliemielie**.co.za

Standard Bank · OFM · vkb · PIONEER · TotalEnergies · DEKALB · CASE IH

agricol
aan die groei

19 FEBRUARIE 2024

10:00 VIR 10:30

REITZ
Bieliemielie Saal

rspv
VOOR
10 FEBRUARIE 2024

HENDRIK BLOEM
078 019 6950

INTACTA RR2 PRO®

INTACTA RR2 PRO SOJABOON BEKENDSTELLING

DONMARIO
SEEDS