

HANDLEIDING VIR VEEPRODUKSIE



Riglyne vir volhoubare en
winsgewende veeproduksie

TWEEDE UITGAWE

RPO

Rooivleisprodusente
Organisasie

graan | handel | kliëntefinansiering | lewendehawe | brandstof | motors |
meganisasie | versekering | wol & bokhaar

lojaliteitskorting beskikbaar vir bona fide landbouprodusente



Verkoop met sekerheid



VERTROUW | TOEGANKLIK | DOELTREFFEND

Met 'n span kundige agente op plaasvlak, 'n eie aanlyn platform, en jare se ondervinding in die bedryf, bied OVK Lewendehawe 'n veilige, deursigtige en betroubare manier om jou lewendehawe te verhandel. Van stoetveillings tot spesialisadvies.

OVK Lewendehawe jou betroubare agent | www.ovk.co.za

VIR VERDERE NAVRAE RAKENDE OVK LEWENDEHAW, KONTAK:

Burgersdorp: 051 653 1855 • Cradock: 048 881 3484 •

Ficksburg: 051 933 7662 Hopetown: 053 203 9201 • Ladybrand: 051 923 4602

OVK Nasionale Lewendehawe Bestuurder 083 452 9557

HOOFKANTOOR: Ladybrand 051 923 4500 • **KLANTEDIENS:** 051 923 4598 / clientservices@ovk.co.za

HANDLEIDING VIR VEEPRODUKSIE

Riglyne vir volhoubare en
winsgewende veeproduksie



Rooivleisprodusente
Organisasie

Uitgegee deur
Plaas Media (Edms.) Bpk.
2025

Kopiereg © 2025 – Rooivleisprodusente-organisasie

Tweede uitgawe

ISBN: 978-0-620-76023-2

Alle regte voorbehou. Geen gedeelte van hierdie boek mag sonder die skriftelike toestemming van die redakteur, uitgewer of kopiereghouers gereproduseer of in enige vorm of deur enige elektroniese of meganiese middel weergegee word nie, hetsy deur fotokopiëring, skryf- of bandopname, of deur enige ander stelsel vir inligtingsbewaring of -ontsluiting.

Uitvoerende redakteur: Dr Frikkie Maré

Redakteur: Lynette Louw

Vertaler: Lynette Louw

Teksversorging: Jayne du Plooy

Ontwerp: Annemie Visser

Uitgegee deur: Plaas Media (Edms.) Bpk.
Cliftonlaan 217, Centurion, 0157, Suid-Afrika

Gedruk en gebind deur Business Print, Pretoria, Suid-Afrika

Landbou in Suid-Afrika is 'n interessante onderwerp. Of nee, dalk nie 'n onderwerp nie, maar eerder 'n gedagte, idee of waarneming. Dit is die een ding waarby elke landsburger aanklank vind, waaroor almal redeneer en filosofer. Dit is iets waaraan menige met heimwee dink, want pa, oupa of oupagrootjie was 'n boer. Dit is iets waarna hordes met afguns kyk, want grond is rykdom en elkeen wil 'n stukkie hê. Landbou word ook dikwels gebruik as 'n uitkoms: Ek is moeg vir my werk; ek hou sommer op en gaan boer. En dit word ook gebruik as 'n wegbreek: As ek maar net naweke op my eie plaas kon deurbring ...

In Suid-Afrikaanse stede, anders as in talle stede in Eerstewêreldlande, weet ons darem nog meestal waar ons kos vandaan kom. Almal ken iemand van die plaas of iemand wat voorheen geboer het. Landbou is bekend in Suid-Afrika, en dit is asof bykans elkeen 'n stukkie daarvan aan hom- of haarself toeëien, partykeer fisies en ander kere emosioneel.

Dan is daar dié wat elke dag direk in die landbou staan, hetsy as produsent, insetverskaffer of aankoper van kommoditeite, navorser, tegniese beampte of personeellid. Diegene wie se naby-familie steeds boer. Diegene wie nie langer kon boer nie, en diegene wat hulle ken. Dit is die mense wat nie met afguns of heimwee van landbou praat nie, maar wat die realiteite ken en steeds daarvan bewus is. Dit is mense wat die ongelooflike krag van die natuur respekteer en elke keer eenvoudig die knie buig, of daardie natuurkrag nou ten gunste van produksiepraktyke werk of teen dit draai.

Dié wat daaglik 'n lewe uit landbou moet maak, verstaan van marksiklusse en wisselende pryse. Hulle ken hul vee en gewasse beter as wat hulle sommige familieleden ken, want die einste vee of mielies is die inkomstebron wat gekoester moet word. Hulle lê snags wakker en beraam planne teen die aanslae wat hul boerdery bedreig. Hulle wonder soms of dit nog die moeite werd is, maar staan elke oggend weer op en produseer kos vir die land en sy mense.

Landbou in Suid-Afrika het twee kante, die droom en die realiteit, en die twee is dikwels wêreldde van mekaar geskei. Die RPO se *Handleiding vir Veeproduksie* het ten doel om beide die kante van veeproduksie aan te spreek. Aan die een kant is dit daar om die veeprodusent van inligting te voorsien. Hy of sy wat nuut in veeproduksie is en meer wil weet, maar ook hy of sy wat al vir jare boer, met 'n uitdaging sit en dalk net 'n bietjie ekstra inligting verlang. Aan die ander kant is die handleiding daar om dié wat droom te help om die lugkasteel 'n realiteit te maak. Die realiteit kan wees om, gewapen met die nodige inligting, oop oë in die landbou in te stap, óf om jou tot die besef te bring dat dit nié vir jou gaan werk nie.

Die *Handleiding vir Veeproduksie* is nie daar om die leser alles van veeproduksie te leer nie, maar om jou met 'n paar nodige konsepte toe te rus. Gebruik dit as 'n stukkie gereedskap om jou droom te bewaarheid, 'n padkaart om jou realiteit te verbeter, 'n riglyn om jou kennis aan te vul, 'n vertroueling om jou in te lig oor aspekte wat kundige raad vereis. Hierdie is bloot 'n stukkie van 'n groter legkaart, maar kan goed aangewend word om jou prentjie voller te maak.

DR FRIKKIE MARÉ

Hoof uitvoerende beampte
Rooivleisprodusente-organisasie



DIE RPO KODE VAN BESTE PRAKTYK: IN 'N NEUTEDOP 9

1.1 Inleiding	9
1.2 Die Agriculture and Agro-processing Master Plan (AAMP)	10
1.3 Omgewingsinvloede	10
1.3.1 Klimaatsverandering	10
1.3.2 Kweekhuisgasvrystelling	11
1.4 Produksiedoeltreffendheid	13
1.5 Bewaring van natuurlike hulpbronne	14
1.5.1 Biodiversiteit en ekosistels	14
1.5.2 Veldbestuur	16
1.5.3 Voervoorsiening	16
1.5.4 Bosindringing en uitheemse spesies	17
1.5.5 Waterbestuur	18
1.5.6 Besoedeling	19
1.6 Dieregesondheid en welsyn	20
1.7 Skadeveroorsakende diere (roofdiere)	21
1.8 Veediefstal	21
1.9 Lewensvatbare bestaan en welsyn van plaaswerkers	22
1.10 Versekering van veilige en hoë-gehalte diereprodukte aan die verbruiker	23

BESIGHEIDSASPEKTE VAN BOERDERY 27

2.1 Besigheidsentiteite vir boerderybesighede	27
2.1.1 Alleeneienaarskap	27
2.1.2 Privaatmaatskappy	28
2.1.3 Trusts	28
2.1.4 Opsies vir hedendaagse omstandighede	29
2.2 Belasting	30
2.2.1 Wetgewing en belasting	30
2.2.2 Die belastingjaar	31
2.2.3 Belastingopgawe en eise	32
2.3 Finansies	35
2.3.1 Die boerderybegroting	35
2.3.2 Finansiële rekordhouding en state	36
2.3.3 Finansiering	36
2.4 Voorsiening	39
2.4.1 Opvolgbeplanning	39
2.4.2 Aftreebeplanning	40
2.4.3 Boedelbeplanning	44

OP DIE VEEPLAAS 47

3.1 Produksiestelsels	47
3.1.1 Intensiewe skaapboerdery	47
3.1.2 Speenkalf- of osstelsel	51
3.1.3 Die plaasvoerkraal	53
3.1.4 Besigheidsplan vir 'n voerkraal	54
3.2 Biosekuriteit	56
3.2.1 Biosekuriteit op die veeplaas	56
3.2.2 Biosekuriteit by voerkrale	59
3.2.3 Biosekuriteit by intensiewe lamstelsels	60
3.2.4 Biosekuriteit in die semenbedryf	62
3.3 Fasiliteite	63
3.3.1 Heinings en kampdrade	63
3.3.2 Hanteringsfasiliteite	67
3.3.3 Skadu en afdakke	69

3.4 Voer- en waterkripbestuur	71
3.4.1 Dominansie en krippasing	71
3.4.2 Voerkripbestuur	73
3.4.3 Kruipvoerkrippe en -hokke	74
3.5 Water	76
3.5.1 Waterwetgewing en watergehalte	76
3.5.2 Water op die veeplaas: Damme en boorgate	78
3.5.3 Boorgate en grondwater	81
3.6 Brandbestuur	82
3.6.1 Wetgewing en formele strukture	82
3.6.2 Brandbane en toerusting	86

TELING, GENETIKA EN DATA-AANTEKENING 89

4.1 BLUP-waardes se herkoms en gebruik	89
4.1.1 Jakob se tegnieke	89
4.1.2 Omgewingsinvloede	90
4.1.3 Indeksbeperkings	90
4.1.4 BLUP word gebore	91
4.1.5 Wend teelwaardes prakties aan	92
4.2 Genomika en die veeprodusent	94
4.2.1 Identifiseerbare eienskappe	94
4.2.2 Verwysingspopulasies	94
4.2.3 Genomika en die veeprodusent	95
4.2.4 Oppas vir inteling	95
4.3 Diere-aantekening op 'n veeplaas	97
4.3.1 Gebruik van data vir bestuursbesluite	97
4.3.2 Kalddatum as databron	97
4.3.3 Ekstra data van speengewig	97
4.3.4 Gebruik van gewigsdata	98
4.3.5 Belangrikheid van geboortegewig	99
4.3.6 Naspeense evaluasie by vleisbeeste	99
4.3.7 Voordele van maandelikse weging	101
4.4 Waarde van basterkrag vir vleisbeesprodusente	101
4.4.1 Kruisteling vir kommersiële markte	102
4.4.2 Maternale en direkte basterkrag	102
4.4.3 Genetiese diversiteit	102
4.4.4 Belangrikheid van rasegte bulle	103
4.4.5 Tipes kruisteelstelsels	103
4.4.6 Rotasiestelsels	103
4.4.7 Saamgestelde of sintetiese rasse	105
4.4.8 Terminale stelsel	105
4.4.9 Rotasie-terminaal	105
4.5 Reproduksietegnologie	106
4.5.1 Kunsmatige inseminasie	106
4.5.2 Embriospoelings	107
4.5.3 In vitro-embrioproduksie (IVEP)	109
4.5.4 Dragtigheidsondersoeke	110

VOER EN WEIDING 113

5.1 Voedingsbehoefte en produksiestadia	113
5.2 Veldbestuur	117
5.2.1 Wat is 'n veldbestuurstelsel?	117
5.2.2 Doeltreffende benutting	117
5.2.3 Doelwitte met weidingsbestuur	118
5.2.4 Faktore wat doeltreffende weiveldbenutting beïnvloed	118
5.2.5 Suksesverhale	118

5.3	Basiese weidingsbestuurskalender	119
5.3.1	Beginsels	119
5.3.2	Herfsbeplanning	121
5.3.3	Winterbeplanning	122
5.3.4	Lentebeplanning	123
5.4	Winterbeplanning volgens biome	124
5.5	Vee se mineraalbehoefes	127
5.6	Voedingsbeginsels en -praktyke	132
5.6.1	Dermgesondheid van vee: Wat moet ek weet?	132
5.6.2	Trek voordeel uit kruipvoer	134
5.6.3	Oesreste as doeltreffende weidingsbron	138
5.6.4	Die waarde van oesreste vir <i>backgrounding</i>	139
5.6.5	<i>Backgrounding</i> in 'n voerkraal	141
5.6.6	Kuilvoer vir jou vee	144
5.7	Probleemplant vir veeprodusente	149
5.7.1	Watter plante bied probleme?	149
5.7.2	Definisie van 'n onkruid	149
5.7.3	Só sê die wet	150
5.7.4	Beweiding en gifplante	150
5.7.5	Skade en verliese	151
5.7.6	Doeltreffende beheer	151
5.7.7	Oorsig van skadelike onkruid	152
5.8	Klimaatsslim droogtegereedheid	153
5.8.1	Reaktiewe benadering tot droogte	153
5.8.2	Proaktiewe benadering tot droogte	153
5.8.3	Maak gereed vir 'n droogte	155
5.8.4	Veld wat droogtebestand is	155
5.8.5	Buffers om 'n droogte beter te oorbrug	156

DIEREGESONDHEID EN -WELSYN

161

6.1	Siektewaarneming	161
6.1.1	Bepaling van kondisie by skape en beeste	164
6.2	Anmeldbare en beheerde siektes	165
6.3	Dodelike bakteriese siektes	167
6.3.1	Klostridiale siektes	167
6.3.2	Lamsiekte (botulisme)	168
6.3.3	Longontsteking	169
6.3.4	Miltsiekte (antraks, miltkoors)	170
6.4	Insekoorgedraagde siektes	171
6.4.1	Bloutong	171
6.4.2	Drie-dae-stywesiekte	171
6.4.3	Knopvelsiekte	172
6.4.4	Slenkdalkoors	173
6.5	Siektes wat reproduksie kan benadeel	174
6.5.1	Beesvirusdiarree	174
6.5.2	Besmetlike beesrinotrageïtis	174
6.5.3	Beesbrusellose	175
6.5.4	Ensoötiese aborsie	177
6.5.5	Trigomoniasis	177
6.5.6	Peestersiekte (aansteeklike balanopostitis)	178
6.6	Bosluisoorgedraagde siektes	179
6.6.1	Anaplasmosis (bosluisgalsiekte)	179
6.6.2	Hartwater	179
6.6.3	Rooiwater	180
6.7	Siektes wat voorkom moet word deur goeie biosekuriteit	181
6.7.1	Bek-en-kloueer	181
6.7.2	Brandsiekte	182
6.7.3	Snotsiekte	183
6.7.4	Tuberkulose	184

6.8 Siektes wat in 'n beperkte aantal areas voorkom	184
6.8.1 Hondsdolheid	184
6.8.2 Johnie se siekte (paratuberkulose)	185
6.9 Inenting en immunisering	186
6.10 Die Famacha-vyfpuntplan	188

NASPEURBAARHEID 193

7.1 Die beginsel van naspeurbaarheid	193
7.2 Wetlike vereistes	194
7.3 Hoe word diere individueel gemerk?	194
7.4 Wie moet merk en wanneer?	194
7.5 Tekortkominge	195
7.6 Doel van verklarings	197
7.7 Voordele van naspeurbaarheid	197
7.8 Biosekuriteit	198
7.8.1 Direkte vee-aankope (en eie vee wat terugkeer)	198
7.8.2 Aankope van verkopers of spekulante	199
7.8.3 Vervoer na die plaas	199
7.8.4 Aankoms op die plaas	199
7.8.5 Voeraankope	199
7.8.6 Besoekers	199
7.8.7 Werknemers	199

MENSLIKE HULPBRONNE EN WERKNEMER-ADMINISTRASIE 201

8.1 Beste arbeidspraktyk	201
8.2 Tipes werkskontrakte en werknemers	203
8.2.1 Permanente kontrak	204
8.2.2 Tydelike kontrak	204
8.2.3 Doen jou administrasie reg	204
8.2.4 Werknemer versus onafhanklike kontrakteur	205
8.2.5 Wat sê die wet?	205
8.3 Kenmerke van 'n permanente dienskontrak	206
8.4 Vastetermyntontrakte	207
8.5 Sektorale vasstelling 13	208
8.5.1 Normale werksure	208
8.5.2 Oortyd	208
8.5.3 Etenstye	208
8.5.4 Werk op 'n Sondag	208
8.5.5 Openbare vakansiedae	208
8.5.6 Verlof	209
8.5.7 Aftree-ouderdom	209
8.5.8 Rustyd en vergoeding	209
8.6 Werkloosheidsversekering	210
8.6.1 Toepassing van die wet	210
8.6.2 Werkgewers se verantwoordelikheid	211
8.6.3 Werkgewer se risiko	211
8.7 Wangedrag en dissiplinêre verhoor	212
8.7.1 Duidelike dissiplinêre reëls (gedragskode)	212
8.7.2 Progressiewe dissipline	212
8.7.3 Regverdig of onregverdig	213
8.7.4 Regverdige prosedures	213
8.8 Ontslag en bewyslewering	214
8.8.1 Belangrike aspekte	214
8.8.2 KVBA-sake ná ontslag	214
8.8.3 KVBA-prosesse	215

EMPOWERING THE FEED INDUSTRY

AFMA's Commitment to Sustainable Growth and Food Security

The Animal Feed Manufacturers Association (AFMA) is the official representative body for the South African feed industry, playing a vital role within the broader agricultural sector. Positioned in the food value chain, AFMA partners with government, regulatory bodies, parastatals, forums, academia, international agencies, and other related stakeholders in the value chain, to drive growth and innovation in the agricultural sector.



VISION

The dynamic animal feed thought leader influencing food security through partnerships with all stakeholders.



STRATEGIC PILLARS

AFMA's activities are guided by four strategic pillars:



Affordable feed supply

Ensuring the **consistent** supply of **sufficient** and **affordable** animal feed for the production of meat, milk, eggs and fish.



Innovative animal nutrition for sustainable animal production

Using innovative nutritional strategies to produce **nutritious** animal feed in a **responsible** and sustainable way.



Safe feed for safe food

Promoting **good manufacturing practices** in the provision of **safe feed** to enhance **consumer confidence**.



Training & Skills Development

Supporting **job creation**, **training opportunities** and **skills development** in the animal feed industry.



SCAN ME
for more info

Follow AFMA on social media and stay informed



Telephone +27 (0)12 663 9097 | E-mail admin@afma.co.za | Website www.afma.co.za

1

DIE RPO KODE VAN BESTE PRAKTYK: IN 'N NEUTEDOP

Die RPO se *Kode van Beste Praktyk* vir volhoubare en insiggewende rooivleisproduksie is deur dr Heinz Meissner opgestel en dien as 'n riglyn vir rooivleisprodusente wat beste praktyke nastreef en hul boerdery ekonomies, winsgewend en verantwoordelik wil bestuur. Hierdie hoofstuk bevat 'n opsomming van die praktiese aspekte van die *Kode*. Waar spesifieke aspekte in detail elders in hierdie handleiding bespreek word, is dit nie by hierdie opsomming ingesluit nie.

1.1 INLEIDING

Boerdery gaan oor 'n lewensvatbare bestaan en volhoubare winsgewendheid. Dit het ook te doen met 'n verantwoordelikheid teenoor volgende geslagte, aangesien produsente rentmeesters van die grond is. Ten opsigte van die invloed op die omgewing, is daar 'n verantwoordelikheid teenoor die natuurlike hulpbronne en diegene in die omgewing wat deur die boerdery-aktiwiteite geraak word. Hedendaagse boerdery het grotendeels ontwikkel vanaf 'n hoofsaaklik tegno-ekonomiese onderneming, na een wat ook die natuurlike hulpbronne, biodiversiteit, ekosistels, welsyn en

sosiale ontwikkeling, en wêreld- en verbruikersoorgewings in ag moet neem.

In die groter Suid-Afrikaanse konteks gaan dit ook oor 'n mede-verantwoordelikheid om ekonomiese groei, inklusiwiteit en werksgeleenthede te ondersteun by wyse van 'n sosiale verdragsbenadering met die regering en ander rolspelers, soos omskryf in die *Presidential Jobs Summit* (2018), die *South African Economic Reconstruction and Recovery Plan* (2021) (ERRP) en verskeie sektorale meesterplanne. Die sosiale verdragsbenadering vir landbou word gerig deur die *Agriculture and Agro-processing Master Plan* (2022), wat beskou word as beide 'n bron van lewenskragtigheid vir die sektor en 'n belangrike steunpilaar van die land se oorkoepelende ekonomiese herstel- en heropbouingsprogram. Vanuit die rooivleis-sektor se perspektief, behoort die operasionele funksies van die RPO in lyn te wees met die sosiale verdragsbenadering, en die *Kode van Beste Praktyk* moet die bedryf en produsente daartoe verbind.

Verskeie kwessies wat met bogenoemde verband hou word in besonderhede in die *Kode* behandel. Waar gepas, word riglyne en standaard operasionele prosedures (SOP's) ook voorsien.

1.2 **DIE AGRICULTURE AND AGRO-PROCESSING MASTER PLAN (AAMP)**

Die visie van die AAMP is om 'n groeiende, billike, inklusiewe, mededingende, werkskeppende, lae-koolstof en volhoubare landbou- en agroverwerkingsektor te bou, en so te streef na 'n internasionaal mededingende sektor; die ondersteuning van markgerigte en inklusiewe produksie om landelike gemeenskappe te ontwikkel; om voedselsekerheid te bewerkstellig en goeie en inklusiewe werks- en entrepreneursgeleenthede te skep vir alle deelnemers aan waardekettings in die landbou- en agroverwerkingsektor. Meer spesifiek behels die doelwitte om:

- Voedselsekerheid in Suid-Afrika te verbeter.
- Volhoubare transformasie in die landbou- en agro-prosesseringssektore te bevorder en te versnel.
- Toegang tot plaaslike- en uitvoermarkte te verbeter, wat voortdurende verbeterings in die gehalte van voorsiening sal verg om Suid-Afrika se mededingendheid 'n hupstoot te gee.
- Mededingendheid en entrepreneursgeleenthede te bevorder by wyse van tegnologiese innovasie, innoverende finansieringsmodelle vir swart boere, die oprig van infrastruktuur en digitalisering.
- Doeltreffende produsente-ondersteuningstelsels en agroverwerkingsinsentiewe te skep.
- Goeie, groeiende en inklusiewe werkseleenthede te skep, bykomend tot verbeterde werksomstandighede en regverdige lone in die bedryf.
- Die veiligheid van die plaasgemeenskap te verbeter en vee- en gewasdiefstal, sowel as plaasaanvalle, te verminder.
- 'n Bekwame staat en 'n bemagtigende beleidsomgewing te skep.
- Aanpasbaarheid by klimaatsverandering te verbeter en die volhoubare bestuur van natuurlike hulpbronne te bevorder.

Lede en beamptes van die RPO behoort hulself daartoe te verbind om aan die voorskrifte van die *ERRP* en *AAMP* te voldoen, laasgenoemde met betrekking tot die lewendehawe waardekettinggroepering. Die geleenthede en verpligtinge met betrekking tot die groepering word deur Rooivleisbedryfsdienste (RMIS) gerig.

1.3 **OMGEWINGSINVLOEDE**

1.3.1 **Klimaatsverandering**

Volgens aanvaarde teorie en waarnemings dat meer kweekhuisgasse vrygelaat word, dui alle klimaatsveranderingaanwysers daarop dat suidelike Afrika oor die algemeen droër en warmer gaan word. Dié feit is ook deur die regering aanvaar en geïdentifiseer vir prioriteitsbeplanning in

die *Witskrif oor Nasionale Klimaatsverandering* (2011) asook in later opgedateerde weergawes.

Vooruitskouings toon dat die gemiddelde temperatuur teen 2050 met tussen 1,5 en 2°C kan styg. Dit wissel van slegs 0,5 by seevlak tot meer as 3°C in die oostelike gedeeltes van Namibië en die westelike gedeeltes van Botswana. Die gepaardgaande reënvalprojeksies is minder

akkuraat aangesien dit tot 'n groot mate beïnvloed word deur die El Niño/La Niña siklusse in die Stille Oseaan. Dit bevestig egter steeds vroeëre aanwysers dat suidelike Afrika oor die algemeen droër gaan word, behalwe vir die oostelike binneland, waar 'n ietwat hoër reënvalsyfer mag voorkom.

Die mees beduidende afnames in reënvalsyfers in vergelyking met huidige syfers word voorspel vir die oostelike dele van Limpopo en Mpumalanga, die suidwestelike Kaap en die Kaapse suidkus. Wat die suidwestelike Kaap betref word verwag dat watertekorte in die toekoms meer algemeen sal voorkom. Aangesien dit 'n winterreënvalgebied is, kan die koue, nat fronte wat in 'n noord-oostelike rigting teen die kus op beweeg, ook in dié streke verminder, met die gevolg dat daar minder water beskikbaar gaan wees vir vee en die besproeiing van winterweidings. Beter waterbergings- en bestuurstegnieke sal in dié streke vereis word. Dieselfde geld vir die binneland en die Oos-Kaap, waar die hoër reënval na verwagting tot meer swaar reënbuie en afloopwater sal lei, met toeneemende erosie as 'n sekondêre negatiewe resultaat.

Die voorspelde hoër temperature sal daartoe lei dat vee tydens sekere tye van die dag hittestres sal ervaar waarby hulle nie aangepas is nie. Dit kan laer produktiwiteit tot gevolg hê (groei, voortplanting en melkproduksie), veral by rasse wat nie baie goed aangepas is nie. Resultate by Vaalharts het getoon dat die kalfpersentasie selfs in kuddes wat goed bestuur word, tot 60% kan daal in warm en droë jare in vergelyking met normale jare.

Diere sal hul gedrag waarskynlik aanpas deur gedurende die warmer gedeeltes van die dag minder aktief te wees, meer water te drink en meer in die nag as in die dag te wei. Produsente moet sorg dat meer skadupunte (deur byvoorbeeld bome by

waterpunte te plant) en water beskikbaar is. Vee wat op veld wei benodig ongeveer 4kg water per kg droë voer per dag as temperatuur gemaklik is. Dit mag gedurende warm weer met 50% styg.

Om die daaglikse waterbehoefte van byvoorbeeld beeste te bepaal, kan die grootvee-eenheid (GVE) in weikapasiteit-beramings as vertrekpunt gebruik word. 'n GVE benodig ongeveer 10kg droë voer per dag en benodig dus $10 \times 4\text{kg} = 40\text{kg}$ liter water per dag, wat gedurende warm weer na 50 tot 60 liter kan styg. Vir 'n plaas met 500 GVE's moet dus elke dag tussen 25 000 tot 30 000 liter water voorsien word.

1.3.2 Kweekhuisgasvrystelling

Vee lewer 'n wesenlike bydrae tot aardverwarming. Dié bydrae word toegeskryf aan 'n betreklike hoë metaan (CH_4)-vrystelling en 'n klein maar tog beduidende vrystelling van stikstofoksied (N_2O). Hoewel dit onlangs bevraagteken is, aanvaar die International Panel for Climate Change (IPCC) steeds dat CH_4 se verhitingspotensiaal ongeveer 28 keer meer is as dié van koolstofdiksied (CO_2). Die grootste gevaar van CH_4 is die invloed daarvan op die vorming van swart koolstof, 'n intense hittebevorderaar wat verbind word met die smelt van groot ysmassas en die produksie van osoon in die troposfeer. Stikstofoksied het 'n verwarmingspotensiaal van 298 tot 310 keer dié van CO_2 . Stikstofoksied het nie net 'n rol in aardverwarming nie, maar is ook die grootste vernietiger van die osoonlaag in die atmosfeer.

Die totale enteriese (weens fermentasie in die rumen) bydrae van vee in Suid-Afrika is ongeveer 1 330 Gigagram (Gg) per jaar.

Daarvan word 63% in boerdery vrygestel deur vleisbeeste, 10% deur melkbeeste, 12,5% deur skape en 10,5% deur wild, terwyl geringe bydraes deur varke, pluimvee en volstruise ook gelewer word. Direkte vrystelling van N_2O is meestal afkomstig van dieremis en afloopstelsels by intensiewe stelsels van varke, pluimvee en beeste en is verantwoordelik vir 'n bydrae van 3Gg per jaar.

Die kweekhuisgasvrystelling van hierdie produksiestelsels is aan die hoër kant van die skaal van ontwikkelde lande en pogings behoort aangewend te word om dit te verminder, veral ook omdat vermoed word dat die CO_2 per kg produk nog hoër sal wees in die nie-kommersiële sektor. Elke sektor is in elk geval ingevolge IPCC-voorskrifte verplig om sy kweekhuisgasvrystellings teen 2025 met sowat 20% te verminder.

Kweekhuisgasse (die koolstofvoetspoor) kan op die plaas deur die volgende maatreëls verminder word:

- Verhoogde produksiedoeltreffendheid wat van alle direkte metodes die beste potensiaal het.
- Die plant van kontantgewasse deur van minimum ploegmetodes gebruik te maak. Die potensiaal hiervan is goed omdat min koolstof vrygestel word en minder kunsmis (N_2O) gebruik word.
- Besparing van elektrisiteit deur byvoorbeeld van energiebesparende gloeilampe gebruik te maak asook van sonkrag vir die voorsiening van krag aan huishoudings en watervoorsiening.
- Optimale gebruik van vervoer deur ry tot die minimum te beperk en seker te maak die vrag op die retoerrit is vol gelaai. Voertuie wat in 'n goeie werkende toestand is en dus minder koolstof vrystel moet ook gebruik word (goeie brandstofdoeltreffendheid).
- Voorsiening van veevoer van 'n hoër gehalte. Voersoorte soos graan, graan-nuwe produkte, oliesade, kuilvoer en groen weiding veroorsaak dat minder CH_4 in die rumen gedurende fermentasie per kg voer geproduseer word as wanneer voer wat minder verteerbaar is gevreet word, soos hooi, volwasse weiding en strooi. Voorts, deur byvoeding of produksielekke saam met lae gehalte voer te voorsien, sal hul verteerbaarheid verhoog en minder CH_4 per kg voer sal vrygestel word.
- Gebruik van plaasgeproduseerde voer en nuwe produkte van die menslike voedselketting soos *hominy chop*, koringsemels, ontvette mieliekiem en brouersgraan, eerder as aangekoopte voer soos mielies en proteïenbronne soos sojabone. Mielies en sojabone word internasionaal verbind met veranderde grondgebruikspraktyke (grondbewerking) en derhalwe met beperkte koolstofbindings moontlikhede.
- Om sekere olies, vette en ionofore (soos monensin) by byvoedings en voer in te sluit. Dit verlaag die produksie van CH_4 gedurende rumenfermentasie, maar die potensiaal is betreklik gering. Wat ionofore betref, word dit nou as antibiotika beskou en word dus al minder in formulasies gebruik.
- Om voorkeur te gee aan goed-aangepaste rasse en individue. Hulle benodig minder voer per kg produk geproduseer in die omgewing waar hulle aard en produseer dus ook minder CH_4 per kg produk. Seleksieprogramme begin ook om individue (byvoorbeeld bulle) te identifiseer wat minder CH_4 produseer as ander.

Lede van die RPO en NERPO behoort hulself tot hierdie verantwoordelikheid te verbind om hulle eie belange te bevorder, maar terselfdertyd ook dié van die land.

1.4 **PRODUKSIE- DOELTREFFENDHEID**

Produksiedoeltreffendheid behoort op dieselfde peil as dié van mededingers te wees om te verseker dat die veebedryf hom in die plaaslike mark laat geld. Dit moet selfs nog beter wees as uitvoere in die vooruitsig gestel word. Indien doeltreffendheid optimaal is, word landbougrond en hulpbronne optimaal benut, wat beteken dat die koolstof- en watervoetspoor kleiner sal wees. Alle insette (natuurlike hulpbronne, finansiële reëlings, menslike hulpbronne, ander insette, vaardighede en ander faktore soos sosiale oorwegings) moet ter ondersteuning van biologiese faktore ontgin word sodat verseker word dat die eindproduk die gevolg is van doeltreffendheid op alle vlakke.

Produksiedoeltreffendheid kan op verskeie maniere gemeet word. Dit wissel van biologiese maatreëls, tot volhoubaarheid van produksie en die finansiële resultaat. Die uitdaging is om die potensiele maksimum wins te behaal deur optimale biologiese produksiedoeltreffendheid, terwyl langtermyn volhoubaarheid terselfdertyd in stand gehou word. Biologiese doeltreffendheid is waarskynlik die belangrikste faktor omdat dit gedeeltelik deur die produsent beheer kan word. Dit kan onder meer in terme van die persentasie kudde geslag per hektaar, en derhalwe die slagpersentasie, gemeet word.

Die slagpersentasie in die kommersiële sektor wissel van 23 tot 30% in die geval van vleisbeeste, 29 to 35% vir skape en 33% vir bokke. Skattings vir die klein-skaalse en kommunale sektor wissel tussen

8 en 25% vir vleisbeeste, 2,3 tot 36% vir skape en 10% vir bokke. Afhangende van die produksiestelsel (meer of minder intensief), is die teiken vir vleisbeeste tussen 35 en 40% en vir kleinvee, wat hoofsaaklik vesel produseer, tussen 30 en 35%. In die geval van kleinvee met meerlinge en wat hoofsaaklik vleis produseer, is dit tussen 60 en 70%. Die slagpersentasie is oor die algemeen onder hierdie mikpunt, selfs in die kommersiële sektor.

Die hoofredes vir die lae slagpersentasie is gemiddelde tot lae reproduksiesyfers, hoë mortaliteite en verkeerde kudde-samestelling. Byvoorbeeld, die nasionale kalfpersentasie in die kommersiële, klein-skaalse en kommunale kategorieë is geskat op onderskeidelik 62, 48 en 35%, vrektes 5,8, 5,5 en 35,4% en die persentasie vroulike volwasse diere in die kudde 52, 49 en 25%.

Studiegroepresultate van kommersiële skaapboerderye dui daarop dat lamper-sentasies in sommige gebiede tussen 75 en 80% is, met speenpersentasies tussen 65 en 70%. Dit is nie veel beter nie, hoewel aanvaar word dat veediefstal en roofdiere 'n groot invloed het. Hierdie hoë variasie in reproduksie in vergelyking met die stoetbedryf waar kalfpersentasies van meer as 90% en speenpersentasies van 140% by skape onder ekstensiewe toestande aange-teken word, is kommerwekkend.



Hierdie beheerbare bestuursaspekte behoort 'n prioriteit vir veeprodusente, hul rugsteun-organisasies en provinsiale voorligting te wees. Die groeiende tendens onder produsente om byvoorbeeld nie 'n vasgestelde kalfseisoen te volg nie, maar koeie dwarsdeur die jaar te laat kalf, lei nie net daartoe dat party koeie nie elke jaar kalf nie, maar is ook kommerwekkend weens die volgende redes:

- Die jaarlikse kalfpersentasie.
- Die uitwerking op genetiese vooruitgang in terme van die uitskotprogram vir vrugbaarheid en die inbring van vervangingsverse met beter genetika. Sonder duidelike jaarlikse rekords is streng seleksieprogramme moeilik en word genetiese vooruitgang gekortwiek.
- Aangesien koeie se voedingsbehoefte in laatdragtigheid en laktasie soveel hoër is as koeie wat nie dragtig is nie, is die kalfseisoen geskeduleer om saam te val met die tyd van die jaar (reënseisoen) wanneer die natuurlike weiding die maksimum hoeveelheid voedingstowwe kan voorsien. As daar nie 'n vasgestelde kalfseisoen is nie, sal sekere koeie in die tyd kalf wanneer die natuurlike weiding nie voldoende is nie wat beteken dat aanvullende voeding voorsien moet word. Dit behels verhoogde insetkoste, die kalf is in gevaar omdat heelwat koeie nooit byvoeding inneem nie, en dit plaas druk op die koei se reserves, wat beteken dat sy meer vatbaar kan wees vir siektes, osteokondrose en voedingswanbalanse.
- Weikapasiteit en drakrag is bereken op die veronderstelling dat die kudde se behoeftes in lyn is met dit wat die natuurlike weiding kan bied asook met die tyd wanneer slagdiere verwyder word. Dit word versteur wanneer koeie dwarsdeur die jaar kalf, sodat die natuurlike weiding onder druk kom en dit beteken dat die plaas oor die lang termyn oorbelaai kan word.
- Sover dit die konteks van die koolstofvoetspoor betref: Koeie met kalwers vereis meer insette en omdat die reproduksietempo per jaar laer is, is slagpersentasie laer, wat beteken dat die CH₄ vrystelling per kg vleis geproduseer styg.

1.5 **BEWARING VAN** **NATUURLIKE HULPBRONNE**

1.5.1 Biodiversiteit en ekosistels

Bewaring van die biodiversiteit van flora- en faunaspesies en die meegaande ekosistels wek plaaslik en internasionaal kommer aangesien die suksesvolle funksionering, veerkragtigheid en volhoubare benutting van natuurlike hulpbronne in die toekoms, net soos in die verlede, sal afhang van voldoende genetiese diversiteit en gesonde ekosistels. Ten einde beginsels en riglyne in hierdie verband te ontwikkel en te verskaf, is verskeie onderafdelings in wetgewing gepromulgeer wat in verskeie wette vervat word.



Strategieë wat op veeprodusente betrekking het, is:

- a) Bewaring van verteenwoordigende voorbeelde van spesies en habitat.
- b) Bewaring van die ekologiese en evolusionêre prosesse wat biodiversiteit verseker en om teikens te stel vir wat in biodiversiteit verlang word.
- c) Om biodiversiteit met sosio-ekonomiese ontwikkeling te koppel. Een beginsel is dat samewerking nodig is tussen produksiesektore en privaat- en kommunale grondeienaars om biodiversiteit te verseker, die verlies aan bedreigde habitat en spesies te verhoed en om die funksionering van die ekosisteem te beskerm.
- d) Daar moet dringend op bedreigde ekosisteme gefokus word om verdere verliese te voorkom. Aangesien bedreigde ekosisteme, veldagteruitgang en gronderosie dikwels in boerdery en kommunale gebiede voorkom, kan rentmeesterskap tussen privaat en kommunale grondeienaars bydra om agteruitgang te voorkom of te verminder.

Daar is duidelik 'n groot verantwoordelikheid op alle RPO-lede asook die RMIS as die primêre funksionaris van inisiatiewe.

Internasionaal heers daar kommer oor die verlies aan diversiteit in genetiese hulpbronne as gevolg van ondeurdagte kruisteling en vervanging. Daar is ook 'n groeiende bewuswording van die waarde van aangepaste rasse weens hul laer invloed op die natuurlike plantegroei. Dit het gelei tot 'n meer doelbewuste poging tot behoud van genetiese diversiteit wat die potensiaal skep vir 'n winsgewende mark vir Suid-Afrikaanse produsente wat sulke rasse en komposiete teel. Die vraag sal na verwagting styg, met gepaardgaande groter belangstelling in bepaalde genome en transgenetiese of gekloonde diere, ten einde gunstige gene te gebruik vir



verhoogde produktiwiteit en diereprodukte van gehalte.

Om genetiese diere materiaal te bewaar is moeiliker as in die geval van plante, waar saad maklik gebêre kan word, aangesien dit duur is om semen en eierselle te berg. Daarom sal die volhoubare benutting en bewaring van die diere self die hoofdoelwit bly, wat die verantwoordelikhede van stoetelers 'n biodiversiteitsperspektief gee.

Vir daardie doel en om seker te maak dat veeprodusente 'n mededingende voordeel in die internasionale mark behou, sal waarborgs oor teellynne, -struktuur en genetiese integriteit verskaf moet word. Dit sal slegs suksesvol wees as telersgenootskappe, registrasie-owerhede, rugsteunorganisasies, diensverskaffers en handelaars in genetiese materiaal saamwerk om die nodige sertifisering van ontwyfelbare identifikasie, stambome (deur byvoorbeeld gereelde ewekansige ouerskaptoetse) en prestasie te verskaf.

Ten opsigte van die bewaring van plantbiodiversiteit en ekosisteme is die agteruitgang in die natuurlike plantegroei,

verlies aan onderliggende grond, swak waterhouvermoë weens die droogte of beskadiging van vleilande, en die verspreiding van indringerplante en bosindringing, welbekende redes waarom veldtoestand en -beweibaarheid verswak het. Om die toestand van hierdie natuurlike hulpbronne te verbeter, sal 'n holistiese en inklusiewe bestuursbenadering gevolg moet word met toewyding van die regering, ondersteunende nie-regeringsorganisasies (NGO's), landbou-organisasies, sowel as die boer in sy hoedanigheid as bewaarder van die grond. Amptenare en lede van die RPO moet hulself deur die RMIS ook daartoe verbind om hierdie verantwoordelikheid na te kom.

1.5.2 Veldbestuur

Aangesien veldbestuur grootliks bepaal word deur die produktiwiteit en welstand van die ekosisteem of bioom, beteken dit benaderd: Hoe beter die toestand van die veld, hoe beter en meer volhoubaar is veeproduksie.

Veld in goeie toestand beperk wisseling in seisoenale voervoorsiening, verhoog voerproduksie per eenheid reënval en die aantal vreetbare spesies, beperk die voorkoms van gronderosie en afloopwater, en maak die maksimum koolstofsekwestrering moontlik. Daarom is veld in 'n goeie toestand ook tot 'n mate 'n doeltreffende hulpmiddel teen droogte. Daarteenoor lei veld wat in 'n swak toestand is tot oorbeveiding, bosindringing, verspreiding van indringerplante en gronderosie.

Van al hierdie maatreëls hou drakrag die meeste verband met die biologiese uitset van veeprodukte, ekonomiese opbrengs en die langtermyn toestand van die veld, en hoewel die veldbestuurstelsel wat

Die benadering van die toegewyde veeprodusent tot die herstel en bewaring van sy veld (ondersteun deur gepaste kundigheid) behoort as volg te wees:

- Herstel die verlies aan basale bedekking.
- Herstel die verlies van sleutel klimaks- en vreetbare spesies.
- Bestry bosindringing en die verspreiding van uitheemse spesies.
- Pas drakragberamings toe volgens gereelde moniteringsyfers van weikapasiteit.
- Voorkom gronderosie en herstel beskadigde gebiede deur normale en meganiese metodes.

toegepas word rofweg 'n funksie van beide weidingskapasiteit en drakrag is, word die doeltreffendheid van die drakrag hoofsaaklik bepaal deur die vraag of die bestuurstelsel voorsiening maak vir afwisselende, betreklik kort weidingsperiodes en lang rusperiodes.

1.5.3 Voervoorsiening

Wanneer die potensiaal van die veld beperk of die veld oorbeweide is, behoort dit ondersteun te word deur aangeplante weiding of ander voergewasse. Droogtebestande gewasse behoort gevestig te word in gebiede wat vatbaar is vir seisoenale, jaarlikse en langtermyn droogtes. In gebiede waar kontantgewasse geproduseer word, is oesreste 'n waardevolle aanvullende voerbron, terwyl verskeie hoë-potensiaal gras- en peulplant spesies oorweeg kan word in gebiede met 'n hoë reënvalsyfer, asook by die suid- en oostelike kusstreke.

Met regeneratiewe oesproduksie-praktyke word dekgewasse tussen die spesies geplant en die dekgewas self is weidingsmateriaal van goeie gehalte wat natuurlike weiding kan aanvul.

**Hoe beter die toestand van die veld,
hoe beter en meer volhoubaar
is veeproduksie.**

Die beginsel is om veeproduksie te ondersteun wanneer die veld 'n beperkte hoeveelheid voer kan bied, tydens tydperke wat die weiding moet rus of wanneer vee verminder moet word. Wees egter versigtig: Waar aangeplante gewasse en ander voerbronne die geleentheid bied om voeding en potensiële weikapasiteit te verhoog, bestaan die moontlikheid ook dat dit kan bydra tot veldagteruitgang indien veegetalle daarmee saam ondeurdag verhoog word.

Dit kan gebeur wanneer die veldweiding gedurende die winter hiermee aangevul word en die diere gedurende die somer terug op die veld geplaas word sonder om getalle te verminder of deur die volg van regeneratiewe bestuurspraktyke.

Die verhouding tussen aanvullende voer en voer vanaf die veld moet dus deeglik en holisties beoordeel word voordat die

besluit geneem word om van aangeplante weiding of ander voerbronne as aanvullende voer gebruik te maak. Produsente behoort weidingkundiges en gesaghebbende literatuur te raadpleeg oor geskikte aangeplante weidingspesies.

1.5.4 Bosindringing en uitheemse spesies

Bosindringing en die verspreiding van uitheemse spesies lei albei tot die vernietiging van habitat en agteruitgang van die produktiwiteit, herstel- en waterhouvermoë van die weiveld, biome en ekosistels.

Grondeienaars moet bosspesies nougeset beheer deur dit te brand, of van meganiese en chemiese metodes gebruik te maak, afhangend van die advies van weidingkundiges. Biologiese metodes is ook beskikbaar.

In die geval van uitheemse spesies is grondeienaars wetlik verplig om die indringing te beheer. In die *Hulpbronbewaringswetsontwerp* is 'n lys van alle verklaarde onkruid en indringerplante. Die indringerplante word in drie kategorieë verdeel, na gelang van die risiko:

- **Kategorie 1:** Die spesies moet verwyder en beheer word deur alle grondeienaars. Hulle mag nie voortplant nie en hulle mag nie aangeplant of mee handel gedryf word nie (voorbeeld is hakea, Lantana, nassella, sommige kaktusse en oleander).
- **Kategorie 2:** Dié spesies hou 'n bedreiging vir die omgewing in, maar het tog kommersiële waarde. Dit word slegs in afgebakende sones toegelaat. Die grondeenaar moet 'n watergebruikslisensie bekom aangesien hierdie indringers groot hoeveelhede water gebruik (voorbeeld is swartwattel, grys populier, mesquite en denneboom).
- **Kategorie 3:** Hierdie spesies is potensiële indringers, maar het estetiese waarde. Bestaande plante hoef nie verwyder te word nie, maar geen nuwe aanplantings word toegelaat nie en dit mag nie verkoop word nie (voorbeeld is jakaranda, peperwattel, sering en swaardvaring).

1.5.5 Waterbestuur

Landbou verbruik ongeveer 75% van die reënval in Suid-Afrika. Hiervan word 60% vir natuurlike plantegroei gebruik, 12% vir die produksie van droëland-oeste, en 3% deur besproeiing. Die natuurlike plantegroei (weiveld) en droëlandgewasproduksie gebruik slegs sogenaamde groenwater. Dit is reënwater wat na neerslag in die grond geberg word. Dit word groenwater genoem omdat slegs groen plante wat in die grond groei daarvan gebruik maak.

In terme van voedselproduksie word groenwater gebruik vir die produksie van vleis en ander diereprodukte onder ekstensiewe weidingstelsels op natuurlike weiding. Weiveld gebruik oor die algemeen geen sogenaamde blouwater nie. Dit is afloopwater na strome, damme en

ander bergingsinfrastruktuur, of water wat in ondergrondse waterbronne gestoor word en normaalweg uit boorgate herwin word. Blouwater is hoofsaaklik beskikbaar vir die waterbehoefte van vee. In terme van bestuur behoort die doelwit te wees om beide groen- en blouwater op die plaas optimaal te benut.

Modelvoorspellings dui daarop dat klimaatsverandering 'n ietwat droër land tot gevolg sal hê. Vanuit 'n bestuursoogpunt is die frekwensie en intensiteit van neerslag en die seisoenale veranderinge belangrik. Donderweeraktiwiteit sal na verwagting vermeerder, met die gevolg dat daar meer kort, swaar reënbuie sal wees. Dit beteken dat meer water onbenut sal wegvloei en ook vinniger sal verdamp weens die verwagte hoër temperature.

Minder doeltreffende reënval, selfs al reën dit meer, kan die gevolg wees tensy alle reënvalwater (beide groen- en blouwater) uiters goed bestuur word:

- Opvanggebiede op die plaas behoort ook bergingsgebiede te wees.
- Meganiese metodes soos keerwalkonstruksies en natuurlike metodes soos die skepping van vleilande (vlei of moeras) in opvanggebiede deur die aanplanting van riete en geharde grassoorte wat by die spesifieke streek aangepas is, word aanbeveel.
- 'n Goeie plantbedekking in die weiveld vang baie reënwater op wat andersins sou wegloop. Dit beteken dat blouwater ook dan groenwater word.
- In gemengde boerderystelsels waar veeboere ook oeste produseer behoort minimumbewerking die reël eerder as die uitsondering te wees. Minimumbewerking verseker dat daar meer organiese materiaal in die grond is, wat beter wateropvangs en -gebruik tot gevolg het, wat selfs meer kan wees as dekgewasse gebruik word.



Die gehalte van water op plase is egter net so belangrik soos die kwantiteit daarvan. Die waterstandaarde vir menslike en dierlike gebruik is beskikbaar in die *South African Standard for Drinking Water SANS 241*.

Water behoort gereeld getoets te word vir mikrobiologiese en chemiese inhoud om te verseker dat die water voldoen aan die spesifikasies in SANS 241. Alle waterbronne soos boorgate, rivier- en kanaalwater behoort getoets te word. In gevalle waar water met chloor behandel word, moet 'n roetine toetsprosedure ingestel word. Stoor-tenks en waterreservoirs moet bedek word om te keer dat dit besmet word deur voëls, rotte, organiese en nie-organiese materiaal. Die tenks en reservoirs se luggate moet ook bestand wees teen insekte en muis.

In gevalle waar daar afloop is, soos van 'n voerkraal op die plaas, moet dit reg bestuur word om doeltreffende verwydering met geen kontaminasie van die waterbronne moontlik te maak. As die afvloeï na lande gelei word, moet daar 'n tydperk van ten minste 21 dae tussen toediening en bewei-ding of oes op die lande verloop. As die afvloeï opgevang en op die lande besproei word vanaf 'n bergingstelsel, moet die plaashuis en omstreke nie blootgestel word aan die spuïtsproei nie.

Bergingsgeriewe vir olie, kuilvoerspuït-vloeïstowwe, kunsmis en ander besoedeling-stowwe moet in 'n veilige plek gebêre word en voorsorgmaatreëls moet getref word om te verseker dat ongelukke nie lei tot die besoedeling van plaaswatervoorrade nie.

1.5.6 Besoedeling

Die volgende riglyne kan produsente help met die bestuur van vaste afval om die kontaminasie van produkte (vleis), diere en die omgewing te verhoed:

- Diere moet weggehou word van gebiede waar afvloeï/mis geberg word om die risiko van blootstelling daaraan tot die minimum te beperk.
- Diere behoort nie blootgestel te word nie aan menslike afval of enige ander afval wat moontlik patogene kan bevat en menslike gesondheid kan bedreig.
- Pesbeheer in wateropvangsgebiede moet spesiale sorg en aandag geniet.
- Om die besmetting van voedsel, drinkwater, toerusting, geboue en paaie te verhoed, behoort bergingsgeriewe vir afval so ontwerp te wees dat peste nie daar kan inkom nie.
- Dit is raadsaam om duidelik afgesperde en gemerkte houers vir afval te hê. Die houers moet so ontwerp wees dat dit nie verwar kan word met voedselhouders nie. Houers of asblikke wat afvalmateriaal bevat behoort bedek te word en ten minste een keer 'n week of meer leeggemaak te word om die risiko van kontaminasie te vermy.
- Brandbare afval moet verbrand word in 'n gebied wat ver genoeg van die plaashuis en plaasgeboue is om 'n brandgevaar en lug- of omgewingbesoedeling in die algemeen, te verhoed.
- Gevaarlike afval mag insekdoders, chemiese skoonmaakmiddelhouers, medisynehouers en naalde insluit. Sulke afval moet op so 'n manier weggedoen word dat dit nie diere of mense skade aandoen of die omgewing besoedel nie.
- Naalde wat gebruik word vir inentings of ander inspuïtings word dikwels somer net weggegooi. Die regulasies spel dit egter duidelik uit dat naalde in 'n spesifieke en duidelik gemerkte houer of 'n sterk plastiekhouer met 'n styfpassende deksel gebêre moet word. Net 'n veteriniêre kliniek of kantoor mag daarvan ontslae raak.
- Alle ander gevaarlike afval moet op 'n omgewingsgepaste wyse weggedoen word na oorleg met die betrokke gesondheidsowerhede, en ook in ooreenstemming met die relevante nasionale wetgewing.

Vleisprodusente behoort die *Kode van Beste Praktyk vir Melkprodusente* wat deur die Suiwelstandaard-agentskap saamgestel is, te raadpleeg as hulle ook melk en ander voedselprodukte op die plaas produseer.

1.6 **DIEREGESONDHEID** **EN -WELSYN**

Soos met die ander dissiplines, is hierdie afdeling onderworpe aan die riglyne van verskeie wette en gedeeltes van wetgewing. Kodes van praktyk is bykomend ontwikkel deur die Lewendehawe-welsyns-koördineringskomitee (LWCC), en wat toepassing het op die RPO wat betref die hantering en vervoer van lewendehawe, voerkrale, en die hantering van vee by veilingspersele. Hierdie kodes behoort saamgelees te word met die *Dierebeskermingswet, 1962 (Wet 71 van 1962)* en 'n ondersteunende dokument, die *Handleiding vir die versorging van lewendehawe*, wat deur die Suid-Afrikaanse Veeartsenystigting saamgestel is. Die handleiding is ontwikkel om alle stukke wetgewing oor diereversorging te konsolideer.

Dierewelsyn kan beskryf word as 'n weer-spieëling van die mens se strewe na 'menslike' of humanitêre behandeling van diere.

Op internasionale vlak word hierdie poging gerig deur 'n stel beginsels wat betref die versorging en gebruik van diere, soos in die geval van vee op plase, tydens vervoer, of by verkoopslokale of vendusiekrale. Dié wat betrekking het op die RPO is die volgende:

- 'n Besef dat daar 'n noue verband tussen dieregesondheid en -welsyn bestaan.
- Die erkende 'vyf vryhede' gee waardevolle riglyne in die bestuur van diere-welsyn. Hulle is vryheid van honger, dors en wanvoeding; vryheid van vrees en ontsteltenis; vryheid van fisiese en temperatuurgebaseerde ongerief; vryheid van pyn, beserings en siektes; en die vryheid om normale gedragspatrone uit te leef.
- Die hantering en verbruik van diere (vee) vereis die verantwoordelikheid dat hul welsyn tot die uiterste mate nagestreef moet word.
- Beter versorging van diere (vee) lei dikwels tot verhoogde produktiwiteit en derhalwe ekonomiese voordele.

Dit is nie moeilik om met die basiese beginsels te assosieer nie, trouens dit weerspieël die liefde wat produsente normaalweg vir hul vee het. As die beginsels nagekom word, kan dit ook die balansstaat positief beïnvloed. Daar is baie studies wat dit bevestig, byvoorbeeld: die dier wat nie tydens vervoer gekneus word nie as goed-ontwerpte toerusting gebruik word, die kwaliteit en raklewe van vleis verbeter as diere menslik behandel word; verliese word tot die minimum beperk en die doeltreffendheid van produksie word verbeter as stres en siektes beheer word.

Lede van die RPO behoort die *Kode van Praktyk oor die Hantering en Vervoer van Vee* te bestudeer, aangesien hulle gereeld met hierdie uitdagings gekonfronteer word. Hoewel die *Kode vir Voerkrale* vir kommersiële ondernemings ontwikkel is, is daar produsente wat wel speenkalwers



of lammers op die plaas voer, en hulle kan die voerkraalkonstruksie en -prosedures handig gebruik. *Die Kode van Praktyk vir die Hantering van Diere by Verkoopslokale en Vendusiekrake* is saamgestel vir persone wat verantwoordelik is vir die veiling, maar dit bied waardevolle norme en prosedures vir boere wat vee na en van die plaas en die perseel vervoer.

Belangrike aspekte soos water, voeding, diersiektes, biosekuriteit, hanteringsfasiliteite en dies meer word elders in hierdie handleiding aangespreek.

1.7 SKADEVEROORSAKENDE

DIERE (ROOFDIERE)

Roofdiere soos rooikatte, luiperds en jakkalse speel 'n belangrike rol in die natuur om bevolkingsgetalle te beheer en ou of siek diere en karkasse wat besig is om te verrot, te verwyder. Ongelukkig is kalwers en kleinvee maklike teikens, wat enorme jaarlikse verliese tot gevolg het. Dit het 'n wesentlike uitwerking op die landbou se bruto binnelandse produk (BBP), die uitvoer van wol en sybokhaar, en die plaaslike voorsiening van vleis.

Die betrokke roofdiere is territoriaal, wat beteken as die dominante dier doodgemaak word, 'n ander een eenvoudig sy plek inneem. 'n Tweede beginsel is dat nie alle roofdiere by voorkeur jagmaak op kalwers en kleinvee nie; die meeste sal dit net doen as hulle natuurlike prooi soos klein wildsbokkies, dassies, voëls en akkedisse beperk raak. Daarom is 'n gebalanseerde benadering met selektiewe doodmaak (slegs die skuldiges), samewerking met bure, roofdierkenner en nabygeleë reservate, en herstel van die ekosistelsel en natuurlike prooi op plase, die enigste langtermyn oplossing.

As dit regtig nodig is om dood te maak, moet dit vinnig en menslik gedoen word

om lyding te verhoed, en verkieslik deur 'n gekwalifiseerde jagter. Die doodmaak van dié diere is voorts nie die enigste opsie nie; produsente kan ook natuurlike skaapwagters gebruik (soos donkies, alpakkas en honde), asook krale, heinings wat roofdiere uithou, en nekbande wat vee beskerm, op voorwaarde dat die owerhede die spesifieke metode die groen lig gegee het.

Metodes wat moreel onregverdigbare lyding veroorsaak, soos vergiftiging, die gebruik van jaghonde en slagysters, kan nie ondersteun of goed gepraat word nie. Beste praktyke vir roofdierbestuur en aanvaarde operasionele prosedures word in Addendum 2 van hierdie kode bespreek. 'n Verdere dokument van toepassing is verkrygbaar van die Griffon Gifinligtingsentrum.

Roofdierbestuur word deur Predasiebestuur SA (PBSA), waarop alle rolspelers verteenwoordig is, gekoördineer. Die PBSA verskaf 'n platform aan bedryfsorganisasies wat daarop toegespits is om verliese deur roofdiere te beperk deur ekologies- en eties aanvaarbare metodes te gebruik en sodoende beoog om die biodiversiteit van die land te beskerm.

1.8 VEEDIEFSTAL

Misdaad, insluitend veediefstal, het onaanvaarbare hoë vlakke in die plaaslike en landelike gemeenskappe bereik. 'n Studie in die Oos-Kaap het getoon dat die verlies aan veediefstal ongeveer 20% van die BBP van landbou in die provinsie uitmaak. Wat veral kommer wek, is die feit dat die opkomende/kommunale sektor net so weerloos is soos die kommersiële sektor.

Misdaad het 'n direkte uitwerking op die emosionele, ekonomiese en sosiale welsyn van boerdery- en verwante gemeenskappe. Die ekonomiese lewensvatbaarheid van dorpe word ook geraak, aangesien die sake-ondernemings grootliks op boere aangewese is. Doeltreffende maatreëls

vir beskerming en die voorkoming van misdaad is elke landsburger se demokratiese reg. Dit is noodsaaklik as vordering gemaak wil word met die doelwitte van vermindering van armoede, opheffing, bemagtiging, werkskepping en volhoubare landelike ontwikkeling deur middel van veeboerdery en ander landbou-aktiwiteite. Beskerming verg doeltreffende kommunikasie, voorkomingsmaatreëls en samewerking tussen die polisie, die verantwoordelike regeringsdepartemente, boereregsteunliggame, produsente, plaaswerkers en selfs die groter gemeenskap. Kennis gee mag. Dit is daarom belangrik dat produsente die betrokke wette sal bestudeer om op hoogte te wees met die inligting wat die owerhede benodig wanneer 'n misdaad aangemeld word.

Hierdie wette is:

- Die *Wet op Veediefstal, 1959 (Wet 57 van 1959)*.
- Die *Strafproseswet, 1977 (Wet 51 van 1977)*.
- Die *Wet op die Identifikasie van Diere, 2002 (Wet 6 van 2002)*.
- Die *Omheiningswet, 1963 (Wet 31 van 1963)*.

1.9 LEWENSVATBARE BESTAAN EN WELSYN VAN PLAASWERKERS

Produsente moet seker maak dat die regte en welsyn van plaaswerkers en hul gesinne gehandhaaf word en dat hulle sal bydra tot die sosiale en ekonomiese ontwikkeling van die plaaslike gemeenskap en dié in die nabye omgewing. Verskeie wette reguleer die welstand van plaaswerkers en ander personeel in Suid-Afrika. Hierdie wetgewing en spesifieke goeie arbeidspraktyke word elders in hierdie handleiding uiteengesit en bespreek. Lede van die RPO behoort hulle tot die volgende te verbind:

- Die voorwaardes wat vir billike arbeidspraktyke gewettig is na te kom.
- By te dra tot werknemers se werkloosheidversekering.
- By te dra tot die ontwikkeling van werknemers se vaardighede.
- Voorsiening te maak vir vergoeding in die geval van dood of ongeskiktheid wat voortspruit uit arbeidsaktiwiteite.
- Voorsiening te maak vir die veiligheid en gesondheid van mense wat by die werk is.
- Om plaaswerkers wat op die plaas bly se regte in ag te neem en om grond te bekom indien van toepassing.
- Ontspanningsgebiede op die plaas beskikbaar te stel.
- Deel te neem aan aktiwiteite om 'n volhoubare ekonomie in die gemeenskap te vestig.
- Een manier om aan laasgenoemde te voldoen, is om voorkeur aan inwoners van die plaaslike gemeenskap of mense wat op die plaas bly te gee wanneer daar poste is wat gevul moet word. Navorsing toon dat groei in die landbou en die doeltreffende bestuur van natuurlike hulpbronne afhanklik is van die politiese, wetlike en administratiewe vaardighede van plaaslike gemeenskappe om hul eie toekoms te bepaal en hul natuurlike hulpbronne en ekonomiese belange te beskerm. Bogenoemde riglyne kan saamgelees word met die verpligtinge wat bespreek word in die aanbevelings van die AAMP, asook RPO- en NERPO doelwitte en oogmerke.

Die oorhoofse beginsel is dat landbouprodusente die steunpilaar van die ekonomie in dorpe, swart woongebiede en die omliggende landelike omgewings is. Produsente het ook die kennis en vaardighede om die ontwikkeling van 'n lewensvatbare en volhoubare plaaslike ekonomie te bevorder.

1.10 VERSEKERING VAN VEILIGE EN HOË-GEHALTE DIEREPRODUKTE

AAN DIE VERBRUIKER

Veilige en heilsame voedsel is 'n basiese mensereg wat in die *Grondwet van Suid-Afrika* onderskryf word. As sulks rus daar 'n verantwoordelikheid op almal in die waarde-ketting (produsente, verwerkers en handelaars) en moet hulle toegewyd wees om hierdie verpligting teenoor verbruikers na te kom. Die boer se verpligtinge en toewyding in dié verband handel oor alle aspekte wat bespreek is in die bewaring van ekostelsels, beskerming van natuurlike hulpbronne, dierewelsyn, en opleiding en sosio-ekonomiese ontwikkeling van werknemers.

Die voorsiening van veilige en heilsame (gehalte) diereprodukte gaan nie oor organiese versus konvensionele boerderystelsels nie, of oor intensiewe versus ekstensiewe praktyke nie. Dit gaan veel eerder oor die beheer van risiko's. Die beheer van risiko's word meer doeltreffend wanneer 'n naspeurbaarheids- en ouditstelsel in plek is. Naspeurbaarheid vereis dat alle diere

geïdentifiseer kan word deur tatoeëring en die byhou van produksierekords.

Om hieraan te voldoen, word boere aangeraai om biosekuriteitsmaatreëls in te stel, 'n beleid oor besoekers te hê, 'n geskrewe veteriniêre gesondheidsplan met tydraamwerk op te stel, gereelde (aange-tekende) besoeke en verslae van 'n veearts by te hou, asook 'n geskrewe rekord van 'n voedingkundige wanneer voere tuis gemeng word.

Tydens op-die-plaas opleiding en vaardigheidsontwikkeling moet die redes en aksies daarvoor verduidelik word ten einde risiko's te verminder en gesonde diereprodukte te verseker. Daardeur sal die sosio-ekonomiese welsyn van beide werkgever en werknemer verder bevorder word. Al hierdie maatreëls kan geakkommodeer en toegepas word deur die implementering van 'n geïntegreerde plaasbestuursplan.



BUNDU® SC

TWEE AKTIEWE STOWWE IN EEN DROM – VIR DIE BEHEER VAN 'N WYE SPEKTRUM SPESIES.

WAT IS BUNDU® SC?

'n Grondtoegediende vloeibare onkruidodder met kleurstof en lang nawerking in die grond. **BUNDU® SC** is geskik vir die beheer van ongewenste boom- en struikspesies sowel as eenjarige en meerjarige onkruid in onbewerkte gebiede soos padskouers en om heinings teen brande te beskerm.

WAAROM BUNDU® SC?

- **BUNDU® SC** is effektief teen 'n breë spektrum houtagtige spesies.
- Reën is nodig om **BUNDU® SC** na toediening te aktiveer, wat ideaal gesproke net voor of kort na die begin van die reënseisoen moet plaasvind.
- Die pro-lewe bestanddele in die grond is te wyte aan mikrobe-aktiwiteit.

BUNDU® SC IS GESKIK VIR:

- Beheer van ongewenste houtagtige plante in weiding.
- Beheer van lastige plantegroei in:
- Padreservate.
- Langs spoorlyne.
- Onder kraglyne.

AKTIEWE BESTANDDEEL

Bromasil (gesubstitueerde urasil) 250 g/l
Tebutiuron (ureum verbinding) 250 g/l

METODE VAN WERKING

BUNDU® SC is slegs deur wortels absorbeerbaar en benodig dus reën om geaktiveer te word. Na absorpsie inhibeer dit fotosintese in behandelde plante en die blare van behandelde plante sal geel word. Behandelde bome sal herhaaldelik ontblaar voordat hulle afsterf.

DIRECTIONS FOR USE

Bestudeer die produketiket voor gebruik. Dien toe net voor of gedurende die reënseisoen. Behandlings sal eers effektief wees nadat voldoende reën geval het sodat die produk in die wortelsone kan insypel. Bome kan tot 'n jaar of langer neem om te vrek en in sekere gevalle kan 'n tweede toediening 24 maande na die aanvanklike behandeling nodig wees.

LET WEL: **BUNDU® SC** moet nie in die wortelsone van gewenste plante toegedien word nie.

BUNDU® SC | REG. NO. L7517 WET 36/1947 | HRAC ONKRUIDDODERGROEP KODE: 15 | AKTIEWE BESTANDDEEL: BROMASIL (GESUBSTITUEERDE URASIL) 250 G/L, TEBUTIURON (UREUM VERBINDING) 250 G/L | SPRINGBOK® | REG. NO. L6719 WET 36/1947 | AKTIEWE BESTANDDEEL: GLIFOSAAT 360 G/L | KILO MAX® | REG. NO. L8310 WET NO. 36 OF 1947 | AKTIEWE BESTANDDEEL: GLIFOSAAT 700 G.E./KG, GLIFOSAAT Natriumsout 791 G/KG | SKADELIK | WAARSKUWINGS: SKADELIK INDIEN INGESLUK, VEROORSAAK VEL IRRITASIE, VEROORSAAK ERNSTIGE OOG IRRITASIE, KAN RESPIRATORIESE IRRITASIE VEROORSAAK, KAN SKADE AAN DIE NIERE VEROORSAAK DEUR LANGDURIGE OF HERHAALDE ORALE BLOOTSTELLING. BAIE GIFTIG VIR WATERLEWE. | REGISTRASIEHOUDER: UPL SOUTH AFRICA (PTY) LTD CO. REG. NO.: 2009/019713/07, 7 SUNBURY OFFICE PARK, OFF DOUGLAS SAUNDERS DRIVE, LA LUCIA RIDGE, SOUTH AFRICA. 4019, TEL: 031 514 5600



DOSIS

BOOM- EN STRUIKBEHEER

Dosisse, sowel as die mate van verdunning met water, word bepaal deur die boomspesie en boomgrootte. Bestudeer die etiket deeglik voor gebruik.

NIE-OES GEBRUIKE

Afhangende van die klei-inhoud van die grond, onkruidspektrum en die verlangde periode van beheer, gebruik 8 - 24ℓ / hektaar. Vir klein areas, wend 100 - 240mℓ aan per 100m². Vir 'n verbeterde uitklopaksie, meng met **SPRINGBOK®** of **KILO MAX®** (blaargeabsorbeerde onkruiddoders).



SKANDEER VIR MEER INLIGTING

BESKIKBAAR IN: 5ℓ





Ongedek.

Kontak jou makelaar oor
Hollard **landbou** versekering.

Onderskryf deur The Hollard Insurance Company Limited (Reg. Nr. 1952/003004/06),
'n Gelisensieerde Nie-Lewensversekeraar en 'n gemagtigde Finansiële diensverskaffer

Hollard.
Insure your **unsure**

2

BESIGHEIDSASPEKTE VAN BOERDERY

2.1 BESIGHEIDSENTITEITE VIR BOERDERYBESIGHEDE

Producente wonder dikwels wat die beste besigheidsentiteit vir 'n boerderybesigheid is. Daar is talle faktore wat 'n rol speel en terwyl een entiteit en besigheidstruktuur vir boer A geskik is, is dit nie vir boer B geskik nie.

2.1.1 Alleeneienaarskap

Die algemeenste besigheidsvorm is 'n produsent wat die plaas in sy persoonlike hoedanigheid hou, wat beteken dat die plaas in sy/haar naam by die aktekantoor geregistreer is, en die boerdery ook in sy/haar persoonlike naam bedryf word. Dit is dikwels die geval waar die plaas van 'n familielid geërf is.

Die probleem is dat daar geen skeiding tussen die eiendom, plaas en sakebedrywighede is nie. Dit behels die risiko dat, indien die boerdery bankrot sou speel, die plaas (grond) verlore sal gaan om krediteure te betaal. Met die dood van die individu sal sy/haar bestorwe boedel beide boedel- en kapitaalwinsbelasting op die waarde van die plaas en die boerdery betaal, wat dikwels lei tot 'n gedwonge verkoop van

die plaas weens 'n gebrek aan likiditeit om alle skuld en belastinge te betaal.

Talle boere in Suid-Afrika bevind hulle in hierdie situasie. Boere word soms aangeraai om die plaas in sy/haar eie naam te bedryf ten einde die laer belastingkoerse wat aan klein ondernemings gebied word, te benut. Wat die produsent hier wen, gaan egter verlore wanneer welvaartbelasting soos boedel- en kapitaalwinsbelasting by sy/haar dood gehef word.

Die ouer manier van doen

Nog 'n tendens is dat die produsent sy/haar plaas aan 'n familietrust oordra en voortgaan om die boerdery in sy/haar persoonlike naam te bedryf. Daar is selfs gevalle waar die boerdery in die trust bedryf is.

Die positiewe aspek van hierdie struktuur is dat die kapitaalgroei van die plaasmarkwaarde na die trust en buite sy/haar persoonlike boedel verskuif is. Sodoende word toekomstige boedel- en kapitaalwinsbelasting op die groei bespaar. Die skuif van die plaas is egter waarskynlik op 'n leningsrekeningbasis gedoen, wat beteken dat die trust steeds die koopprys van die plaas aan die produsent verskuldig is. Hierdie bedrag bly 'n bate in die boedel waarop boedelbelasting, en in sommige gevalle kapitaalwinsbelasting, betaal sal word.

Artikel 7C van die *Inkomstebelastingwet, 1962 (Wet 58 van 1962)* belas sodanige lenings indien die lenings rentevry is. Die ander positiewe aspek hiervan is dat eienaarskap van die eiendom en boerdery geskei is. Dit stel die produsent in staat om die plaas by die trust te huur en die huur-geld as 'n uitgawe van boerderywinste af te trek. Dit verloor egter uit die oog dat die trust die hoogste moontlike inkomste-belastingkoers, naamlik 45% van Rand een af, sal betaal.

In die verlede was die gebruik van 'n beslote korporasie gewild, hoofsaaklik as gevolg van die goedkoper koste van boekhouding en opstelling. Sedert die nuwe *Maatskappywet, 2008 (Wet 71 van 2008)* egter in werking getree het, kan geen nuwe beslote korporasies gestig word nie en 'n privaatmaatskappy bied nou basies dieselfde voordele as 'n beslote korporasie.

2.1.2 Privaatmaatskappy

Een algemene en doeltreffende opsie om 'n boerdery te bestuur, is om 'n privaatmaatskappy te gebruik – (Edms) Bpk. Hierdie struktuur bied 'n aantal voordele, insluitend duidelike wetlike skeiding tussen persoonlike en besigheidsake, makliker toegang tot finansiering, en groter geloofwaardigheid by kliënte en verskaffers.

'n Maatskappy is 'n regspersoon op sy eie. Dit beteken die maatskappy kan bates besit, kontrakte aangaan en verantwoordelik wees vir skuld, afsonderlik van die eienaar. Hierdie skeiding help om jou persoonlike bates te beskerm as die besigheid in finansiële moeilikheid beland.

Wanneer dit by belasting kom, betaal maatskappye in Suid-Afrika 'n vaste korporatiewe inkomstebelastingkoers van 27%. Dit is dikwels laer as die persoonlike belastingkoers vir hoë-inkomste individue. As die maatskappy as 'n kleinsakekorporasie (SBC) geklassifiseer word, en dit voldoen aan sekere voorwaardes (soos om 'n bruto

inkomste onder R20 miljoen te hê), kan dit kwalifiseer vir selfs laer belastingkoerse op sy eerste paar honderdduisend rand se wins.

Daarbenewens, as jou boerdery goedere uitvoer of nulkoersitems soos basiese voedsel verkoop, kan die maatskappy dalk vir BTW (belasting op toegevoegde waarde) registreer en BTW op sekere uitgawes terugeis.

Om akkurate finansiële rekords te hou is belangrik vir belastingdoeleindes en wetlike nakoming. Suid-Afrika se *Maatskappywet* vereis ook dat maatskappye jaarlikse opgawes indien en opgedateerde rekords hou van direkteure, finansies, en meer.

Om 'n maatskappy te gebruik om jou boerderybesigheid in Suid-Afrika te bedryf, kan wetlike beskerming, moontlike belastingbesparings en meer geleenthede bied om te groei. Dit is egter belangrik om aan wetlike en belastingreëls te voldoen om ten volle by hierdie struktuur te baat. Raadpleeg altyd 'n rekenmeester of regsadviseur voordat jy begin.

2.1.3 Trusts

'n Trust kan kortom soos volg verduidelik word: Die stigter gee bates vir mense wat hy vertrou, met riglyne oor hoe dié bates bestuur moet word en wie die voordeel van die bates moet geniet.

Hoekom 'n trust?

- Bates geniet beskerming teen jou skuldeisers.
- Onafhanklike trustees verseker dat jou wense nagekom word.
- Trusts bied boedelbelastingbeplanningsvoordele, aangesien boedelbelasting vrygespring word vir solank as wat bates in 'n trust is.
- Jou belasbare inkomste kan aan inkomstebegunstigdes uitgekeer word. Die inkomste word dan teen die begunstigdes se eie belastingkoerse belas en nie teen 45% nie.

Vier komponente word vir 'n trust benodig: 'n Oprigter, trustees, 'n trustakte en begunstigdes.

2.1.3.1 Wie kan 'n trust oprig?

Enigiemand, mits hulle oor die nodige kapitaal beskik om die regskoste en jaarlikse koste van regulatoriese voldoening te dek. Iemand wat 'n trust wil stig, kan dit self doen of van 'n professionele diensverskaffer soos 'n finansiële adviesfirma, prokureur of rekenmeesterspraktijk gebruik maak.

Die koste verskil van een diensverskaffer tot 'n ander, maar 'n mens moenie noodwendig vir die goedkoopste moontlike prys soek nie. Kyk eerder wat is die waarde van die diens wat gelewer word.

2.1.3.2 Tipes trusts

Daar is verskeie soorte trusts en almal kan nie oor dieselfde kam geskeer word nie.

'n **Inter vivos trust** is 'n ooreenkoms of kontrak tussen die oprigter en die trustees van die trust, waarvolgens laasgenoemde onderneem om die trustbates tot voordeel van die begunstigdes te bestuur. Die doel van 'n *inter vivos* trust is om groeibates daarin te plaas wat vir vererwing is en nie vir die doel om dit te verkoop nie, want om 'n bate uit 'n trust te verkoop sal dubbel die kapitaalwinsbelasting tot gevolg hê as in die geval van 'n bate wat deur 'n individu verkoop word.

In die geval van 'n **diskresionêre trust** het die trustees volle diskresie om te besluit watter en wanneer hulle aan watter begunstigdes voordele moet uitkeer. Die begunstigdes van 'n diskresionêre trust het dus geen aanspraak op enige voordele nie.

In die geval van 'n **bewindstrust** bestuur die trustees slegs in 'n administratiewe hoedanigheid die bates namens die begunstigdes/eienaar. So 'n trust word gewoonlik gebruik om die belange van 'n minderjarige kind of 'n persoon wat geestesongesteld of gestremd is te beskerm.

2.1.3.3 Pligte van trustees

In die Suid-Afrikaanse reg word trusts nie as 'n aparte regs persoon beskou nie. Dit beteken dus dat 'n trustakte in effek 'n bestuurskontrak tussen die oprigter en trustees is. Hierdie dokument bepaal wie die inkomste- en kapitaalbegunstigdes is (dus wie die trust se goedere kan gebruik of die geld kry).

Trustees, van wie daar altyd ten minste een onafhanklike trustee moet wees wat nie aan die oprigter of begunstigdes verwant is nie, moet hulle pligte nakom soos in die trustakte uiteengesit en die bates in die trust tot voordeel van die begunstigdes bestuur. Trustees moet akkurate rekenkundige rekords hou van alle fondse wat ontvang en betaal is, asook notules van vergaderings.

2.1.4 Opsies vir hedendaagse omstandighede

'n Maatskappystruktuur gekombineer met 'n familietrust is waarskynlik die beste entiteite wat by 'n produsent se doelwitte pas. Indien die plaas deur 'n maatskappy gehou word, en die boerdery in 'n ander maatskappy, kan die huur van die plaas 'n belastingaftrekking in die handelsmaatskappy skep, terwyl die plaasbeheermaatskappy belas sal word op die huurinkomste ná kapitaaltoelaes.

Indien die aandele in die maatskappy deur 'n familietrust gehou word, val die plaas- en boerderybesigheid effektief buite die persoonlike boedel van die produsent, wat 'n boedel- en kapitaalwinsbelastingbesparing tot gevolg het. Dit beskerm die plaasgrond verder wanneer die boerdery in finansiële moeilikheid is, hoewel finansiering deur finansiële instellings hierdie voordeel kan afwater as gevolg van onder andere verbandsekuriteit oor die plaas.

Die skeiding van die plaas en boerdery bied 'n vorm van beskerming indien 'n plaas sonder vergoeding of vir minder as markwaarde onteien word. 'n Langtermyn

notariële huurkontrak, byvoorbeeld vir 50 jaar, word aangegaan tussen die maatskappy wat die plaas besit en die handelsmaatskappy, en is geregistreer teen die titelakte van die plaas. Indien dit onteien word, moet die regte van derde-partye, soos 'n huurder of die plaashandelsmaatskappy, eerbiedig word wat daartoe lei dat dié vir die oorblywende tydperk van die huurkontrak op die plaas kan aanbly.

Hierdie sake-entiteitstruktuur stel die produsent in staat om eienaarskap van die plaas- en plaasbesigheid in die buiteland, soos Mauritius, die Seychelle of ander jurisdiksies te eksternaliseer en sodoende 'n buitelandse belegger te word. Dit bied aan die produsent die geleentheid om 'n beloning in internasionale tribunale te kry wat toegestaan word vir vergoeding van sy plaas wanneer dit onteien word en wat teen die staat in Suid-Afrika afgedwing kan word.

BRONNE

- Robbertse, G. 2023. Die regte besigheidsentiteit vir die regte doel.
- De Klerk, J. 2013. Trusts as besigheidsvorm / Die kwessie van geldigheid.
- Van Eden, F. 2019. Bewaar jou nalatenskap met 'n trust.
- Lombard, M. 2025. Privaatmaatskappye.

2.2 **BELASTING**

2.2.1 **Wetgewing en belasting**

'n Boerdery is 'n besigheid en vir 'n boer om sy besigheid suksesvol te bestuur, is dit nodig dat hy kennis het van alle aspekte van die besigheid. Een afdeling van 'n besigheid wat dalk vir die meeste boere 'n grys area is, is belasting. In Suid-Afrika word belasting deur 'n paar wette gereuleer. Hiervan is die *Wet op Inkomstebelasting, 1962 (Wet 58 van 1962)* (die *Inkomstebelastingwet*), die *Wet op Belasting op Toegevoegde Waarde, 1991 (Wet 89 van 1991)* (die *BTW-wet*), en die *Doeane- en Aksynswet, 1964 (Wet 91 van 1964)* die

belangrikste, hoewel daar ander wetgewing is wat ook op belasting betrekking het.

Belasting wat die boerdery kan beïnvloed, sluit in **inkomstebelasting** van die boerdery indien dit in 'n aparte entiteit bedryf word, sowel as persoonlike inkomstebelasting van die individu. Die belasbare inkomste van die boerdery sluit in alle inkomste wat die boerdery-aktiwiteite opgelewer het, insluitend die verhuring van grond, lewendehawe en opbrengste vanaf oeste. Die belasbare inkomste is egter nie net tot dié aktiwiteite beperk nie.

Belasting op toegevoegde waarde

of BTW, is 'n indirekte belasting wat deur die Suid-Afrikaanse Inkomstediens (SAID) verkry word deur belasting op sekere goedere te hef. Daar is twee BTW-koerse wat die boerdery kan beïnvloed, naamlik standaardkoersleweringe en nulkoersleweringe. Dit sal ook voordelig wees vir boere om te weet watter leweringe vrygestel is van BTW (sien 2.2.2).

Kapitaalwinstbelasting, wat ook deel vorm van 'n persoon se inkomstebelasting, sluit in kapitaalwinste en -verliese wat gemaak word indien 'n bate verkoop word. Dit het 'n uitwerking op 'n boer as individu, sowel as die maatskappy of trust waarin die boerdery geregistreer is.

Boedelbelasting is nog 'n belangrike vorm van belasting wat 'n groot invloed het op finansiële beplanning. Boedelbelasting word gehef op die boedel van 'n persoon wat te sterwe kom en vereis dat die begunstigdes moontlik verantwoordelik gehou kan word vir die betaling van die belasting. Boedelbeplanning is uiters belangrik om te verseker dat persone die minste belasting moontlik betaal en dat die begunstigdes se las so lig as moontlik is.

Ander belastings en heffings

Werknemersbelasting of die lopende betaalstelsel (LBS) is 'n terughoudingsbelasting wat van 'n werknemer se besoldiging

afgetrek moet word. Die aftrekking word deur die werkgewer gemaak en dit word vasgestel volgens tabelle wat deur die SAID uitgereik word. Ingevolge die vierde bylae tot die *Inkomstebelastingwet* moet 'n werkgewer binne 14 dae nadat hy/sy 'n werkgewer geword het by die SAID aansoek doen vir registrasie, tensy geen van sy/haar werknemers aanspreeklik is vir normale inkomstebelasting nie.

Die vaardigheidsontwikkelingsheffing (SDL) is 'n verpligte heffingskema vir doeleindes om onderrig en opleiding soos beoog in die *Wet op Vaardigheidsontwikkeling* te befonds. Ingevolge die *SDL-wet*, waar 'n werkgewer aanspreeklik is om die heffing te betaal, moet die werkgewer by die SAID as 'n werkgewer registreer. 'n Werkgewer is onder sekere omstandighede wel nie verplig om as 'n werkgewer vir SDL-doeleindes te registreer nie.

Werkloosheidsversekeringsbydraes (WVF) is 'n verpligte bydrae in terme van die *Wet op Werkloosheidsversekeringsbydraes* om werkloosheidsvoordele te befonds. Ingevolge die *WVF-wet* moet 'n werkgewer by die SAID of WVF-kantoor registreer vir die betaling van hierdie bydrae.

Ingevolge die *Inkomstebelasting-, WVF- en SDL-wette* moet elke werkgewer 'n register van besoldiging aan elke werknemer en die LBS, WVF en SDL byhou en dit vir 'n tydperk van vyf jaar vanaf die datum van die laaste inskrywing hou.

EMP, WVF-bydraes en SDL-heffings moet binne sewe dae na die einde van die maand waartydens die bedrag afgetrek is aan die SAID oorbetaal word. Indien die sewende dag van die maand op 'n Saterdag, Sondag of openbare vakansiedag val, moet die betaling op die laaste op die besigheidsdag wat voor daardie dag val, gemaak word. Rente en boetes kan gehef word op laat betalings, uitstaande bedrae of versuim om die toepaslike bedrae te verhaal en/of oor te betaal.

Elke werkgewer wat by die SAID geregistreer is, moet tweejaarliks 'n rekonsiliasie doen. Die inkomstebelastingnommers van werknemers moet op hul belastingsertifikate (IRP5/IB3) getoon word.

BRONNE

- Lombard, M en Nieuwoudt, S. 2016. Die 'moet weet' van boerderybelasting.
- Nel, G en Rheeder, H. 2014. Kyk die belastinggaarder in die oë.

2.2.2 Die belastingjaar

Die belastingjaar begin elke jaar op 1 Maart en eindig op die laaste dag van Februarie in die volgende jaar. Belastingbetalings en die indiening van opgawes moet betyds geskied om te voorkom dat die SAID boetes en rente op agterstallige betalings hef.

Die *Inkomstebelastingwet* maak wel voorsiening vir 'n finansiële jaar wat verskil. Voor 1 Julie 2002 het die meeste individuele produsente gewerk met 'n belastingjaar wat op 28/29 Februarie geëindig het, maar sommige individuele produsente wat voor 30 Junie 1965 begin boer het, se belastingjare het op 30 Junie geëindig en hulle is vrygestel van die betaling van voorlopige belasting. Die SAID se *Interpretasienota 19* (Uitgawe 4) van 15 Februarie 2016 verskaf meer besonderhede oor die vereistes en werking van finansiële jare wat op 'n ander datum as 28/29 Februarie eindig.

Voorlopige belasting

Alle persone wat inkomste anders as 'n salaris-inkomste verdien, moet vir voorlopige belasting registreer. Dus behoort alle boerderye vir voorlopige belasting te registreer. Voorlopige belasting is net die manier waarop inkomstebelasting betaal word deur middel van twee voorlopige betalings gedurende die jaar, asook 'n derde vrywillige betaling.

Voorlopige belasting word bereken deur te skat wat die boerdery se inkomste vir die

jaar gaan wees en dan die belasting daarop te bereken (dit is dus 'n belastingskatting vir die jaar), en die totaal word deur die jaar in die vorm van voorlopige betalings betaal. Die SAID verkies dat die skatting binne 80 tot 90% akkuraat moet wees, maar indien daar 'n onvoorsiene gebeurtenis is en die skatting was nie akkuraat nie, kan 'n derde vrywillige betaling gemaak word.

Die eerste betaling vind plaas op die laaste dag van Augustus van die belastingjaar, terwyl die tweede een op die laaste dag van Februarie moet geskied. Die derde vrywillige betaling is 'n geleentheid om nog belasting te betaal indien die boer vermoed dat die skatting van die boerdery se belasbare inkomste nie akkuraat was nie.

Indien die belasbare inkomste meer as R1 miljoen beloop, vereis die SAID dat die skatting van die belasbare inkomste ten minste 80% van die werklike belasbare inkomste is. In gevalle waar die belasbare inkomste minder as R1 miljoen beloop, word 'n 90% akkurate skatting vereis. Indien die skatting nie binne die vereiste perke val nie, kan 'n diskresionêre boete van 20% op die verskil tussen die geskatte en die werklike inkomste gehef word.

HET JY GEWEET?

Die SAID kan enige besigheid op enige stadium en selfs sonder voorafkennisgewing audit. Die belastinggaarder se stelsel gebruik data-analises om ongerymdhede en ongewone aktiwiteit na te speur.

Indien jy vir 'n belastingaudit geselekteer sou word, het die besigheid 21 dae om ondersteunende dokumentasie te lewer. Maak dus seker jou rekords en dokumentasie is akkuraat en altyd in orde.



BTW: Toepaslike bepalinge

Artikel 27(1) van die BTW-wet maak voorsiening vir die verskillende kategorieë waarin verkopers met betrekking tot belasting op BTW val. Kategorie D is vir ondernemings wat uitsluitlik uit landbou-, vee- of ander boerdery-aktiwiteite bestaan, met 'n belastingtydperk van ses maande wat op die laaste dag van Februarie en Augustus eindig.

In hierdie kategorie is ook voorsiening gemaak vir 'n skriftelike aansoek aan die kommissaris om 'n belastingtydperk wat in 'n ander maand of maande eindig, goed te keur.

BRONNE

- Krause, F. 2017. Belastingjaar vs finansiële jaar.
- Lombard, M. 2014. Die BTW-wet en die boer.

2.2.3 Belastingopgawe en eise

Daar is 'n paar belangrike datums om te onthou wanneer belastingopgawes en jaareinde (Februarie) gedoen word:

- Voorlopige belastingbetaling
– 28/29 Februarie.
- Laaste dag vir indiening van inkomste-belastingopgawe vir maatskappye en beslote korporasies (BK's)
– 28/29 Februarie.
- Laaste dag vir indiening van IRP5-rekonsiliasies – 31 Mei.
- Laaste dag vir finalisering van finansiële state – 31 Augustus.
- Voorlopige belastingbetaling
– 31 Augustus.
- Voorlopige belastingbetaling (vrywillig) – einde September.

Die volgende is belangrike rekords wat nodig sal wees vir jaareinde en jou belasting-opgawe. Ondersteunende dokumente is enige dokument van 'n derde party, soos 'n motorhandelaar, wat skriftelike bewyse lewer dat 'n transaksie wel plaasgevind het. Voorbeelde is belastingfakture, fasiliteitsbriewe, kwitansies, kontrakte en dies meer.

Bates

- Het jy enige nuwe eiendom, aanleg of toerusting aangekoop gedurende die jaar?
- Het jy enige nuwe eiendom, aanleg of toerusting ingeruil/verkoop gedurende die jaar?
- Is enige van jou bates gesteel gedurende die jaar, aangesien daar vir daardie verliese verantwoording gedoen moet word in die finansiële state.

Lewendehawe

- Het jy enige nuwe lewendehawe aangekoop gedurende die jaar?
- Het jy 'n nota gemaak om 'n veetelling op jaareinde te hou om te bepaal hoeveel lewendehawe jy besit?
- Het jy enige lewendehawe gedurende die jaar verkoop?
- Het jy rekord gehou van die natuurlike aanwas/vrektes gedurende die jaar?

Beleggings

- Het jy enige nuwe beleggings gemaak gedurende die jaar?
- Het jy enige onttrekkings uit jou beleggings gemaak gedurende die jaar?

Kontant en bankrekeninge

- Het jy gedurende die jaar enige nuwe bankrekeninge geopen waarvan jou rekenmeester nog nie bewus is nie?
- Het jy alle kleinkasinkomste en -uitgawes behoorlik op 'n kleinkasschedule opgeteken?

Debiteure en lenings

- Is daar enigiemand wat jou geld verskuldig is? Indien wel, moet jy rekord hou van die rente wat jy op die rekening gehef het, tesame met enige terugbetalings ontvang en verdere lenings gemaak.

Laste

- Het jy sekuriteit geteken vir enige nuwe lenings aan finansiële instellings gedurende die jaar?
- Het jy enige nuwe lenings aangegaan met verwante partye en/of finansiële instellings?

Krediteure

- Is daar enige bedrae wat jy steeds aan ander partye verskuldig is vir aankope van items wat binne die volgende twaalf maande betaalbaar is?

Werknemers

- Is alle opgawes by die Departement van Arbeid (UI-19 en RoE) en die SAID (EMP201) ingehandig en op datum?
 - Was daar enige nuwe aanstellings/afdanings/bedanings gedurende die jaar?
 - Het jy rekord gehou van hoeveel LBS, WVF en SDL vir elke werknemer oorbetal was?
-

Finalisering van die jaar se belasting

In terme van die *Maatskappywet* soos gewysig, word die direkteure van 'n maatskappy of BK verplig om binne ses maande na die einde van die finansiële jaar, hul finansiële state te finaliseer.

Wanneer die finansiële state saamgestel word, bepaal 'n goeie rekenmeester altyd vir watter belastingtoelaes sy kliënt kwalifiseer en bespreek hy of sy dit met die kliënt sodat die nodige voorbereidings getref kan word.

Deur gebruik te maak van die voorafge-noemde vraelys, kan bepaal word of jou onderneming vir enige aftrekkings kwalifiseer. Sodra die finansiële state vir die jaar gefinaliseer word, kan jou belastingpraktisyn die wins vir die jaar gebruik om alle belasting-aansuiwerings aan te bring, waarna jou belasbare inkomste vir die jaar bepaal sal word. Deur die toepaslike belasting-skale op jou onderneming toe te pas, sal die belastingverpligting vir die jaar bepaal word, waarna die voorlopige belasting wat jy reeds betaal het, afgetrek word.

Die verskil tussen die finale belasting vir die jaar en dit wat jy reeds betaal het, moet teen einde September betaal word om laatbetalingsrente te voorkom. Die doel is dus om jou onderneming se finansiële state in Maart of April elke jaar te finaliseer, sodat jy genoeg tyd op hande het om die nodige kontantvloei-beplanning te kan toepas om die geld in September gereed te hê.

Die rekenmeester se benodigdhede

Om dinge vir jou rekenmeester so maklik as moontlik te maak, hou lêers met die volgende dokumente daarin by:

- VAT201-berekeninge en -opgawes.
- UI-19-berekeninge en -opgawes.
- EMP201-berekeninge en -opgawes.
- Bankstate.
- Fakture vir bates aangekoop.
- Kontrakte gesluit gedurende die jaar.
- Beleggingstate van finansiële instansies.
- Belastingsertifikate (IT3 [b], [c] en [s]).

Dieselrabat

Sektore wat kwalifiseer vir die rabat is boerdery, mynbou, bosbou, kuswaartse verskeping, kommersiële visvang, aflandige mynbou en spoorvervoer. Die dieselrabat word geëis in terme van die *Doeane- en Aksynswet*, en die eis word voltooi op die VAT201-opgawe. Ten einde 'n eis te kan indien, moet 'n persoon eerstens registreer deur die voltooiing en indiening van 'n registrasievorm, die VAT101D-vorm. Eise kan vir tot twee jaar terugwerkend ingedien word vir diesilverbruik, anders as met BTW-insette wat geëis kan word vir vyf jaar. Dokumentasie moet egter steeds vir vyf jaar gehou word.

Die dieselrabat kan by primêre boerdery-bedrywighede geëis word. Aktiwiteite wat spesifiek uitgesluit word daarvan om die rabat te eis, is waar die aard van die produk verander word en nie meer as boerdery-aktiwiteite beskou word nie, byvoorbeeld die verwerking van druiwe tot wyn.

Die terugbetaling is ook net eisbaar indien diesel op 'n droë basis verskaf word en nie op 'n nat basis nie. Dit beteken dat die boer die diesel aan 'n kontrakteur moet verskaf as die kontrakteur byvoorbeeld vir die boer stroop of iets vervoer. Indien die kontrakteur die diesel self koop en die boer faktureer vir diesel en stroop- of vervoerkoste,



kan die boer nie die terugbetaling eis op die diesel wat deur die kontrakteur aangekoop is nie.

Baie belangrik is dat die rabat geëis kan word op diesel verbruik en nie diesel aangekoop nie. Dit is dus van die uiterste belang dat die boer 'n register moet byhou om te bepaal hoeveel diesel verbruik word vir primêre besigheidsdoeleindes gedurende die tydperk waarvoor 'n eis ingedien word.

BRONNE

- Van Eden, F. 2018. Wees reg vir die einde van die finansiële jaar.
- Nel, G en Rheeder, H. 2014. Kyk die belastinggaarder in die oë.

2.3 FINANSIES

2.3.1 Die boerderybegroting

'n Begroting is 'n vooruitbeplanning en word dus op grond van aannames, vorige jare se prysvlakke, prysstygings, vooruit-skattinge sowel as persoonlike ervaring opstel.

'n **Bedryfstakbegroting** is 'n begroting van jou verwagte uitgawes, inkomste en wins verbonde aan 'n enkele vertakking. Vir elke vertakking moet dus afsonderlik 'n begroting opgestel word. Dié tipe begroting kan 'n boer help om 'n paar vertakkings vir sy/haar boerdery te identifiseer op grond van sy/haar beskikbare hulpbronne.

Gedeeltelike begrotings word gebruik om die uitwerking van 'n klein verandering in die totale boerderybegroting te toets, byvoorbeeld of 'n melkboerdery sy eie mielies moet produseer of aankoop.

Gelykbreek-begrotings help 'n boer om te bereken op watter punt van produksie sy totale kostes gelyk aan sy totale inkomste gaan wees. Dit kan in fisiese of monetêre terme uitgewerk word.



'n Totale boerderybegroting word gebruik om veranderinge wat in 'n boerdery oorweeg word, te ondersoek.

'n Totale boerderybegroting

'n Totale boerderyplan is 'n opsomming van 'n boer se beplande produksiesyfers per vertakking, sowel as die hulpbronne wat benodig word om dit te bereik. 'n Totale boerderybegroting word gebruik om veranderinge wat in 'n boerdery oorweeg word, te ondersoek.

Huidige en beplande vertakkings kan met behulp van die totale boerderybegrotings vergelyk word. Die plan met die grootste uitwerking op die boerdery se netto boerderyinkomste, kan sodoende geïdentifiseer word.

Daar kan bepaal word of bestuursvereistes volgens nuwe vertakkings aangepas kan word en die koste om na die beoogde vertakking oor te skakel, kan bereken word. Meer uitvoerbare planne word deur middel van begrotings geïdentifiseer. Die uitwerking van elke plan op die kontantvloei van die plaas word uiteengesit en die risiko's verbonde aan elke plan word bepaal.

Die risiko verhoog soos die begrotings-tydperk toeneem. Tydens die opstel van begrotings moet gelet word op die gebruik van inligting wat so akkuraat as moontlik is, want dit sal verseker dat resultate realisties bereken word. Een metode wat gebruik kan word om die risiko van veranderende pryse se uitwerking op die netto plaasinkomste en boerderywinst te kwantifiseer, is om gebruik te maak van die goeie, slegte en algemene prysberekeninge.

BRON

- Lombard, WA. 2014. Die elemente van 'n totale boerderybegroting.

2.3.2 Finansiële rekordhouding en state

Die inligting wat op finansiële state weer-gegee word, is historiese inligting wat normaalweg oor 'n tydperk van twaalf maande strek, die besigheid se finansiële jaar. Hierdie finansiële state toon die bates, laste en eienaarsbelang/aandeelhoudersbelang op 'n spesifieke datum van 'n spesifieke jaar, asook die resultate van die aktiwiteite wat vir 'n sekere tydperk behaal is – met ander woorde, die inkomste, uitgawes en netto wins of -verlies vir die tydperk. Kortom, jy is jou finansiële state!

Dit is noodsaaklik dat die inligting wat nodig is om die finansiële state voor te berei, so akkuraat en volledig as moontlik voorsien word. Hierdie inligting bestaan uit die volgende:

- Inkomste vir die tydperk.
- Uitgawes vir die tydperk.
- Bateregister.
- Register vir lenings en verpligtinge.

Daar is verskeie belangrike gebruikers van die inligting wat in die finansiële state beskikbaar is. Dit is vir jou as boer/ondernemer noodsaaklik om uit die finansiële state te bepaal hoe effektief die aktiwiteite van die boerdery gedurende die afgelope tydperk was. Hierdie inligting word gebruik om beplanning vir die volgende jaar te doen, om sodoende boerderypraktyke te verbeter en jou kontantvloeï en begroting vir die volgende jaar voor te berei.

Uit die inligting in die finansiële state kan daar verskeie finansiële verhoudings bereken word. Hierdie verhoudings behels vergelyking van inkomste, uitgawes en netto wins of verlies met vorige tydperke om moontlike tendense te bepaal.

Hierdie tendense sal werkbare inligting voorsien wat help om die toekomstige aktiwiteite en effektiwiteit van die onderneming/boerdery meer akkuraat te voorspel.

Ander instansies en jou state

Die finansiële state word ook deur statutêre liggame gebruik vir die berekening van inkomstebelasting, kapitaalwinstbelasting, BTW, bydraes aan die Werkloosheidsversekeringfonds en bydraes aan die Vergoedingskommissaris. Indien finansiële state nie volledige inligting bevat nie, kan foutiewe betalings gemaak word. By onderbetalings is die risiko dat addisionele betalings (boetes en rentes) gemaak sal moet word, terwyl oorbetalings die kontantvloeï van die boerdery sal beïnvloed.

Finansierders is afhanklik van die inligting in die finansiële state en gebruik hierdie inligting om die terugbetalingsvermoë en sekuriteitswaarde van die boerdery/onderneming te bepaal. Hulle sal dit ook aanwend om die omvang, rentekoerse en voorwaardes van lenings te bepaal.

Finansiële state is ook noodsaaklik vir aftreebeplanning, befondsing vir erfopvolging en die benutting van sakegeleenthede.

BRON

- Kirstein, J. 2013. Ontsyfer jou finansiële state.

2.3.3 Finansiering

Geen moderne boerdery kan sonder eksterne finansiering uitbrei en gedy nie. Daar is egter 'n paar slaggate, want swak finansieringsbesluite kan die boerdery se vermoë om te oorleef op risiko plaas.

Té kort/lang leningstermyne

Die lengte van 'n lening se terugbetaaltermyn en die leeftyd van die bate wat gefinansier word, moet met mekaar saamloop. Produsente maak veral twee foute. Die een is om 'n medium- tot langtermynbate met 'n korttermynlening te finansier. Die tweede is om 'n mediumtermynbate met 'n langtermynlening aan te koop.

’n Langertermynprojek, soos besproeiing vir beweiding of voerproduksie, gaan ’n redelike tyd neem voordat dit maksimum opbrengs lewer. Die inkomstestroom is dus aanvanklik stadig en neem geleidelik toe totdat die aangeplante weiding in volle produksie is. Die lening wat aangegaan is, moet by hierdie produksieritme pas.

Hoe korter die leningstermyn, hoe hoër die jaarlikse terugbetaling. ’n Projek wat aanvanklik stadig is om inkomste te lewer en eers ná ’n tydperk in volle produksie kom, gaan die boerdery onder kontantvloedruk plaas. Hoe korter die terugbetaaltermyn, hoe groter die druk.

Langertermynlenings word gewoonlik versekureer met ’n verband oor die langtermynbates soos grond. Hierdie is ’n relatief tydwende en duur proses. Produsente volg dan dikwels kortpaaie deur korttermynkapitaal soos produksielenings en oortrokke geriewe te gebruik om bates en projekte te finansier.

Banke is ook dikwels teësinnig om die leningstermyn van sekere projekte langer as ’n bepaalde minimum tydperk te maak. Die produsent aanvaar dan gewoonlik die voorwaardes van die lening, omdat hy/sy gretig is om die projek aan te pak. Die oplossing vir die verkeerde termyn is dan dikwels om die lening/s te konsolideer en te herfinansier oor ’n tydperk wat verligting aan die kontantvloeisituasie sal bied.

Die teendeel gebeur ook. Produsente finansier dikwels toerusting oor ’n té lang tydperk om dit meer bekostigbaar te probeer maak. Die uiteinde is dat, teen die tyd dat die toerusting vervang moet word, die lening nog nie afbetaal is nie. Dit is veral ’n probleem wanneer voertuie met ’n ballonbetaling gefinansier word.

Oor- en onderkapitalisering

Oorkapitalisering is wanneer die bates wat vir ’n projek aangeskaf word óf duurder is as wat die projek kan bekostig, óf meer is

as wat die projek benodig. Byvoorbeeld, ’n boer laat 200 ooie elke maand in lamhokke lam, maar hy het lamhokke vir 400 ooie. Of, ’n boer skaf hooimaaktoerusting van R250 000 aan vir ’n 5ha-lusernland wat net deelyds besproei kan word. Of, ’n vierwiel-aangedrewe bakkie word gekoop vir ’n boerdery wat dit nie regtig benodig nie.

Oorkapitalisering vind dikwels kort voor die einde van die finansiële jaar plaas, veral as dit blyk dat die boerdery belasting sal moet betaal. Een opsie is dan om uitbreidings van ’n kapitale aard te maak wat aftrekbaar van inkomstebelasting is.

Onderkapitalisering is wanneer ’n boerdery se produksievermoë aan bande gelê word deur ’n tekort aan toerusting, infrastruktuur en ander insette. Die boerdery realiseer dus nooit sy werklike winspotensiaal nie. ’n Klassieke voorbeeld is ’n plaas met onbenutte en onderbenutte water en waterregte, geskikte besproeiingsgrond en ’n gunstige klimaat vir voerproduksie.

Onderkapitalisering is dikwels as gevolg van die oorkapitalisering en/of swak prestasie van ’n ander deel van die boerdery, wat daartoe lei dat leningsaansoeke met meriete afgekeur word.



Betaal skuld met skuld

'n Baie groot skuldlas veroorsaak dat 'n boerdery se wins onder druk kom. Dit laat min ruimte vir die produsent om in sy eie finansiële behoeftes te voorsien. Die plek vanwaar hierdie tekort aan eienaars-vergoeding dan dikwels aangevul word, is die boerdery se oortrokke gerief. So word skuld, onwetend en indirek, met skuld gefinansier.

'n Oortrokke bankrekening wat jaar na jaar groter word, is gewoonlik 'n teken van so 'n situasie.

Oor-optimistiese verwagtinge

Dit is noodsaaklik om die ekonomiese lewensvatbaarheid van 'n projek deeglik teen die belangrikste risiko's te toets. Die drie belangrikste risiko's is gewoonlik droogtes, wisselvallige produkpryse en 'n verandering in rentekoerse.

Dit maak nie sin om die lewensvatbaarheid van 'n projek te evalueer teen slegs gemiddelde jare, met huidige produkpryse en rentekoerse nie. Dit is altyd goed om verskillende scenario's op te stel, sodat jy 'n idee kan kry van die lewensvatbaarheid van die projek in droogtejare en in tye van lae produkpryse en/of hoë rentekoerse.

Swak sakeplanne

Kredietaansoeke met werklik goeie finansiële meriete word dikwels afgekeur as gevolg van swak voorbereide sakeplanne. 'n Weldeurdagte en geloofwaardige sakeplan skep vertroue by die kredietverskaffer.

'n Kredietverskaffer moet seker maak dat die kredietrisiko wat hy met 'n lening neem, binne aanvaarbare perke is. Kredietverskaffers maak hul wins uit lenings wat behoorlik terugbetaal word. Hulle stel dus eerstens belang in die aansoeker se vermoë om die lening te kan terugbetaal. Daarna word bepaal of genoeg sekuriteit beskikbaar is, sou die lening nie ingevorder word nie.

Die volgende aspekte van 'n sakeplan is van groot belang by banke:

- **Finansiële geskiedenis** van die aansoeker, byvoorbeeld balansstaat, oortrokke banksaldo-geskiedenis en vorige lenings.
- Die **bestuursprofiel** van die aansoeker, byvoorbeeld opleiding, ervaring, integriteit en bestuursvaardighede. Die banke wil weet of die aansoeker die aansoek verstaan en sal kan uitvoer.
- **Terugbetaalvermoë**. Bewyse hiervoor sluit in geloofwaardige multi-jaar-begrotings, sogenaamde nagmerriescenario's (*worst-case scenarios*) waar die drie grootste risiko's verdiskonteer word in die begrotings, bestuursplanne, risiko-bestuursmaatreëls, hoe die verloop van die projek gemonitor gaan word en 'n SWOT-analise.
- **Sekuriteit**.

Ontydige uitbreiding

'n Boerdery wat stagneer, gaan in werklikheid agteruit. Uitbreiding is noodsaaklik vir enige boerdery. Daar is egter twee waarhede as dit by uitbreiding van 'n veeboerdery kom. Eerstens, moenie uitbrei voordat die boerdery op al sy silinders vuur nie, en tweedens, veeboerderye is kwesbaar vir uitbreidings wat vinniger geskied as waarmee die boerdery se kontantvloei kan tred hou.

'n Boerdery behoort slegs uitgebrei te word wanneer die bestaande besigheid tot sy volle kapasiteit, produktiwiteit en winsgewendheid ontwikkel is. Té groot uitbreidings aan 'n veeboerdery kan met 'n sneeustorting vergelyk word. Aanvanklik gebeur dinge stadig, maar die situasie tel al hoe meer momentum op, totdat dit in 'n allemintige storm ontwikkel.

Daar is net een manier om dit te verhoed. Stel 'n reeks korttermyn- en langtermyn-doelwitte en -mikpunte op. Sit dit op skrif en plak dit op waar dit vir almal sigbaar is, anders bly dit net 'n wenslys. Navorsing het gewys dat mense wat hul doelwitte neerskryf 'n 42% beter kans het om dit te bereik as wanneer dit nie neergeskryf word nie. Voorts het mense wat hul doelwitte met ander deel 'n 78% beter kans om te slaag.

Begeertes bo behoeftes

In sy boek, *The Richest Man in Babylon*, skryf George S Clason dat mense se behoeftes in dieselfde mate styg as hul inkomste. In praktyk beteken dit dat 'n mens geneig is om behoeftes en begeertes te verwar. Maak doodseker dat besteding aan 'n projek, toerusting of enigiets anders, aangedryf word deur dit wat noodsaaklik is om sukses te behaal, nie wat ander sal beïndruk nie.

BRON

- Du Pisani, L. 2021. Die sewe doodsondes van finansiering.

Opvolgbeplanning om die familie-onderneming suksesvol na die volgende geslag oor te dra, bied uitdagings, aangesien wêreldstatistieke aandui dat slegs 30% van familie-ondernemings suksesvol van die eerste na die tweede geslag oorgaan en so min as 14% van die tweede na die derde geslag oorgedra word. Dit blyk ook dat die meeste familie-ondernemings nie die derde geslag oorleef nie, en daar is al baie gegis oor hoekom so baie familie-ondernemings juis in die derde geslag hul deure sluit.

Daar is nie statistieke om dit onomwonde te bewys nie, maar dit lyk asof familieboerderye in Suid-Afrika oor die algemeen langer oorleef as ander soorte familie-ondernemings, omdat die meeste familie-ondernemings in Suid-Afrika wat ouer as drie geslagte is, inderdaad familieboerderye is.

Opvolging is die oorgang van die familieboerdery van die bestaande na die inkomende geslag. Dit behels ook die oordrag van bestuur en eienaarskap van die bestaande na die inkomende geslag.

2.4 VOORSIENING

2.4.1 Opvolgbeplanning

Ongeveer 80% van alle geregistreerde sakeondernemings in Suid-Afrika is familie-ondernemings. Internasionaal word familie-ondernemings gedefinieer as sake-ondernemings waar die familie die meerderheid van die aandeelhouding besit, die strategiese rigting van die sakeonderneming bepaal en die bedoeling het om die onderneming na 'n volgende geslag oor te dra. Familie-ondernemings, en veral familieboerderye, bestaan al sedert die dae van Kain en Abel, en is vandag nog die ruggraat van feitlik alle ekonomieë.



Tabel 2.1: Aspekte van 'n opvolgplan.

Aspek	Beskrywing
Visie	Die visie is die geestesprentjie oor hoe die familie die toekoms van die familieboerdery oor die lang termyn sien en daar moet konsensus wees oor hierdie visie wat die familie sal nastreef.
Beskikbaarheid van opvolgers	Bepaal of daar 'n geskikte opvolger of opvolgers in die bloedfamilie is. Indien nie, bepaal wat die alternatiewe is.
Voorbereiding van opvolgers	Daar moet 'n plan wees om opvolgers gereed te maak vir hulle toekomstige verantwoordelikhede, byvoorbeeld toepaslike tersiêre studies, blootstelling aan produksie en bestuursaspekte van die familieboerdery, ens.
Beplan vir alle lewensgebeure	Opvolging handel nie net oor 'n toekomstige datum wanneer die bestaande geslag wil uittree/aftree nie, maar moet ook voorsiening maak vir alle moontlike gebeurtenisse, byvoorbeeld: • Wat gebeur indien die huidige eienaar ongeskik raak vir werk of sterf voordat die opvolger gereed is om oor te neem? • Wat gebeur as die opvolger nie beskikbaar is om oor te neem nie, deur byvoorbeeld voortydige afsterwe of onwilligheid om oor te neem?
Sake- en finansiële strukture	Sake- en finansiële beplanning moet ten minste oor die volgende gedoen word: • Is die bestaande ondernemingsvorm geskik vir oordrag by die dood van die bestaande eienaar na die opvolger? Sonder byvoorbeeld 'n familietrust, wat die bates van die familieboerdery besit, kan die kontinuïteit van die familieboerdery ernstig beperk word as dit 'n eenmansaak is, omrede alles gevries word tot die boedel afgehandel is. • Boedelbeplanning om belasting tot die minimum te beperk en seker te maak dat die familie-onderneming en naasbestaendes onbelemmerd kan voortgaan indien iets met die bestaande eienaar gebeur. • Is die trust/s of testament op datum en in lyn met die opvolgplan? Maak dit ook voorsiening vir familieledes wat nie opvolg nie, maar finansiële voordeel moet ontvang? • Is voorsiening gemaak vir enige skuld? • Is voorsiening gemaak vir aftrede en ook beplan wanneer die huidige eienaar sal aftree/uittree?

BRON

- Diederichs, A. 2014. Opvolgbeplanning verg rentmeesterskap.

2.4.2 Aftreebeplanning

Wanneer ons finansiële beplanning doen, en veral wanneer ons kyk na die regverdige verdeling van bates by afsterwe, kan aftreegeld die situasie 'n bietjie ingewikkeld maak. Aftreegeld is inderdaad jou geld, maar dit word deur wetgewing en deur die reëls van die betrokke fonds gereguleer. Voor-aftreegeld sluit uittree-annuïteite asook pensioen-, voorsorg- en bewaringsfondse in. Aftreefondse word deur 'n raad van trustees bestuur.

Kom ons kyk watter aspekte van die *Wet op Pensioenfondse, 1956 (Wet 24 van 1956)* (die Wet) kan jou planne kompliseer.

Beskerming van afhanklikes

In baie gevalle maak pensioengeld die grootste deel van 'n persoon se bates uit. Hierdie bate wil jy graag volgens jou wense verdeel. Dit bring ons by die eerste struikelblok.

Die bedoeling van Artikel 37C van die Wet is altyd om die behoeftes van persone

wat ten tye van die lid se dood van die lid afhanklik was, te beskerm. Die raad van trustees moet hulle pligte ingevolge Artikel 37C uitvoer, wat insluit om afhanklikes te identifiseer en op te spoor (ondersoekstadium), die doodsvoordeel toe te deel (besluitnemingstadium) en die betaalwyse te bepaal (besluitnemingstadium).

Onder 'normale' omstandighede waar daar nog 'n eerste gade en minderjarige kinders is, en die wens is dat die gade die begunstigde moet wees om vir hom/haar en die minderjarige kinders te sorg, strook dit met die bedoeling van Artikel 37C en is dit moontlik dat die wens vervul sal word. Dinge kan egter meer gekompliseerd raak in die geval van 'n egskeiding met onderhoud, minderjarige kinders wat as begunstigdes aangewys word en 'n nuwe gade.

Kinders en gewese gades

Terwyl kinders nog afhanklik is, is dit nie 'n probleem nie. Hulle gedeelte word aan hulle voog uitbetaal om die geld namens hulle te bestuur of dit kan in die kind se eie bankrekening inbetaal word. Die geld word in 'n rekening apart van hulle voog en ander begunstigdes beskerm, en word deur die voog bestuur. Sodra die kinders nie meer minderjarig en afhanklik is nie, is daar 'n kans dat hulle nie 'n uitbetaling gaan ontvang nie.

Indien daar nog onderhoud aan 'n gewese gade betaal word, kwalifiseer hierdie gade as 'n afhanklike wat as 'n begunstigde bygevoeg kan word, al was dit nie jou keuse nie. 'n Persoon wat betrokke raak in jou lewe (soms na 'n egskeiding of afsterwe) en op 'n manier van jou afhanklik raak, kan ook as 'n begunstigde kwalifiseer. Indien die persoon deel raak van jou mediese fonds, korttermynversekering en miskien maandeliks geld ontvang wat jy oorbetaal, gaan dit baie moeilik wees om die teendeel te bewys.

In 'n tweede huwelik waar beide partye kinders uit 'n eerste huwelik het, wil jy miskien jou pensioen of 'n gedeelte daarvan aan jou meerderjarige kind of kinders (wat nie van jou afhanklik is nie) bemaak. Hierdie aksie kan jou 'nuwe' gade verhoed om later sy/haar kind of kinders as begunstigdes te benoem vir die pensioen wat na jou afsterwe ontvang is. Artikel 37C kan egter verhoed dat jou wens uitgevoer word. Goeie beplanning rondom die verdeling van jou bates is hier noodsaaklik.

Trustees se pligte

'n Benoemde kan enige natuurlike persoon, regsentiteit of trust wees, wat die raad van trustees 'n aanduiding van die lid se wense gee. Trustees word egter nie deur die benoeming van begunstigdes gebind nie en die benoemdes is nie outomaties geregtig op 'n eis nie. Die lys van begunstigdes bly van krag totdat dit verander word. Eers wanneer die raad van trustees die voordeel aan afhanklikes en benoemdes toegewys het, word hulle begunstigdes en is die voordeel verskuldig en betaalbaar.

Die Wet gee trustees 12 maande om die ondersoekstadium af te handel. In die besluitnemingstadium moet die trustees hul diskresie gebruik oor hoe die doodsvoordeel toegewys moet word. Afhanklikes kry altyd voorkeur.





Boerdery is nie net 'n besigheid
nie – **DIS 'N NALATENSKAP**
Ons help jou om dit te beskerm.

Ons 1000 kundige Welvaart-
en Versekering-adviseurs bied
persoonlike advies vir jou
spesifieke behoeftes. Ons bou
levenslange verhoudings wat
op vertroue en deursigtigheid
gegrond is vir boere wat
geslagte vooruit dink.

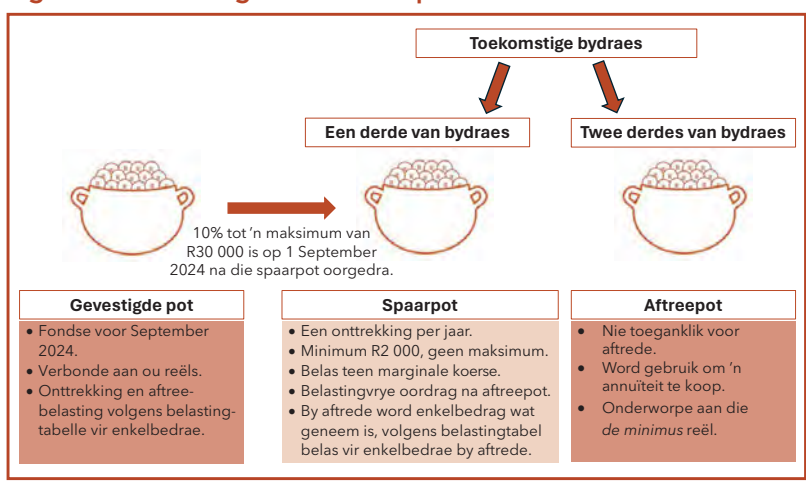
Kontak vandag 'n PSG adviseur by
www.psg.co.za

PSG Wealth Financial Planning (Pty) Ltd is 'n
gemagtigde finansiële diensteverskaffer. RFD 728



Indien daar slegs benoemdes is of geen afhanklikes en benoemdes is nie, het die trus-tees nie diskresie oor die toedeling van die voordeel nie. Indien daar slegs benoemdes is, moet die nominasievorm gevolg word. Indien daar geen afhanklikes of benoemdes is nie, sal die doodsvoordeel aan die boedel uitkeer. 'n Insolvente boedel word eers betaal voordat benoemdes 'n voordeel ontvang.

Figuur 2.1: Werking van die tweepotstelsel.



Die tweepotstelsel

Figuur 2.1 beeld kortliks uit wat die nuwe tweepotstelsel behels. Dit sluit alle bydraes tot uittree-annuïteite, pensioenfondse of voorsorgfondse ná 1 September 2024 in. Die fondse tot en met 31 Augustus 2024 bly in die gevestigde pot en is onderworpe aan die ou reëls. Op 1 September 2024 is slegs 10% (tot 'n maksimum van R30 000) hiervan oorgedra na die spaarpot.

Wie kan deelneem?

Indien jy op 1 Maart 2021 'n lid was van 'n voorsorgfonds en bydraes tot daardie fonds gelewer het, op daardie datum ouer as 55 was en steeds op 1 September 2024 'n lid was, kon jy kies of jy deel wou wees van die tweepotstelsel. Indien die keuse nie uitgeoefen was nie, het alles gebly soos dit is, met dieselfde reëls.

Indien jy egter gekies het om deel van die tweepotstelsel te wees, is jou aftreegeld in drie komponente verdeel. Die gevestigde pot bestaan uit jou voorsorgfondse fondswaarde op 31 Augustus 2024 plus groei daarop, minus die verpligte 10% of R30 000 van die fondswaarde wat oorgegaan het na die spaarpot. Die spaarpot bestaan dan uit die 10% of R30 000 wat op 1 September 2024 oorgedra is, een derde van alle bydraes tot die fonds vanaf 1 September 2024 en die groei daarop, minus enige jaarlikse onttrekkings.

Die aftreepot bestaan uit twee derdes van alle bydraes vanaf 1 September 2024 en alle groei daarop. Die belasting op enkelbedrae en annuïteit-inkomste vanaf die gevestigde pot en aftreepot onderskeidelik, bly onveranderd soos voorheen wat aftrede of bedanking betref. Die nuwe spaarpot se onttrekkings voor aftrede word volgens die inkomstebelastingtabelle belas. Onttrekkings uit die spaarpot by aftrede word volgens die aftreebelastingtabelle vir onttrekkings belas.

BRONNE

- Rautenbach, E. 2023. Effektiewe bestuur van aftreegeld vir my nalatenskap.
- Rautenbach, E. 2024. Die nuwe tweepotstelsel vir pensioenfondse.

2.4.3 Boedelbeplanning

Die gereelde hersiening en opstel van jou testament en boedelbeplanning is van die aspekte wat die minste aandag geniet gedurende ons lewens. Daar is geen wetgewing wat bepaal dat 'n testament opgestel moet word nie, derhalwe gee ons nie altyd aandag daaraan nie.

Verskeie geleenthede doen hulle voor waar 'n testament opgestel of aangepas/gewysig moet word, naamlik:

- Wanneer jy wesenlike bates bekom en bates jou toeval, ongeag jou ouderdom.
- As jy in die huwelik tree.
- Met die geboorte van 'n kind/kinders.
- Belastingwysigings/aanpassings wat jaarliks plaasvind.
- Uitbreiding/verandering in die boerdery-aktiwiteite.
- Afsterwe van 'n gade.
- Afsterwe van 'n kind.

Saam met die opstel van die boedel is die aanstelling van 'n eksekuteur en/of beredderaar van die boedel 'n noodsaaklike aangeleentheid. Wetgewing laat slegs sekere persone/instansies toe om as beredderaar op te tree.

Indien jy sonder 'n testament sterf, sterf jy 'intestaat' en dan is daar wetgewing om te bepaal hoe die vererwing aan langselewende gade en kinders moet plaasvind. Dit veroorsaak gewoonlik dispute by erfgename. Indien jy met 'n testament sterf, sterf jy 'testaat' en dan is daar voorskrifte van hoe vererwing moet plaasvind.

Voldoende voorsiening

Dit is noodsaaklik dat met die afsterwe van die broodwinner of die eggenoot, daar voldoende voorsiening vir die langselewende gade (eggenote) gemaak moet word sodat die langselewende gade voldoende versorg is vir verblyf, medies en maandelikse leefkoste. Hierdie is veral van

belang as daar 'n kind of kinders is wat die boerdery-aktiwiteite gesamentlik of afsonderlik oorneem.

Die boerdery-aktiwiteite moet só kan voortgaan dat die gade se inkomste nie daardeur geraak word nie. Dit is dus belangrik om die invloed van vruggebruik en ander vererwingsmetodes te verstaan alvorens dit in die testament ingeskryf word.

Die eksekuteur

By afsterwe moet die boedel by die Meester van die Hooggeregshof aangemeld word sodat 'n eksekuteursbrief uitgereik kan word. Die eksekuteur kan die boedel self beredder of andersins word 'n beredderaar aangestel. Die eksekuteur is die persoon wat besluite neem en die beredderaar sien toe dat die boedelrekeninge opgestel word volgens die voorskrifte van die testament.

Met ontvangs van die eksekuteursbrief kan die beredderaar voortgaan om die boedel te beredder. Die eksekuteur/beredderaar stel 'n waardeerder aan om alle bates te waardeer soos op datum van afsterwe.

'n Plaaseiendom van R10 miljoen met lewendehawe van R2 miljoen is nie 'n baie groot eenheid nie, maar met afsterwe is daar 'n wesenlike bedrag wat vir belasting aan SARS betaal moet word. Die gesamentlike invloed van boedelbelasting, belasting op toegevoegde waarde (BTW) en kapitaalswinstbelasting kan verreikende gevolge hê indien behoorlike boedelbeplanning nie gedoen word nie.

Dit is raadsaam om 'n kenner met die opstel en wysiging van 'n testament te konsulteer. Dit is ook belangrik dat jou kind of kinders wat die boerdery-aktiwiteite moet oorneem, weet wat die situasie gaan wees as hul pa en/of ma te sterwe kom en om te verseker dat daar voldoende kontant beskikbaar is sodat die boerdery-aktiwiteite, wat oor 'n lang tyd opgebou is, in die toekoms nog kan voortbestaan.

Tydsduur van boedelbereddering

Die proses wat hier beskryf word, het betrekking op boedels met 'n bruto batewaarde van meer as R250 000. Boedels met 'n batewaarde van minder as R250 000 word ooreenkomstig Artikel 18(a) van die *Boedelwet, 1965 (Wet 66 van 1965)* beredder en hoef nie die formele proses te volg soos die *Boedelwet* bepaal nie.

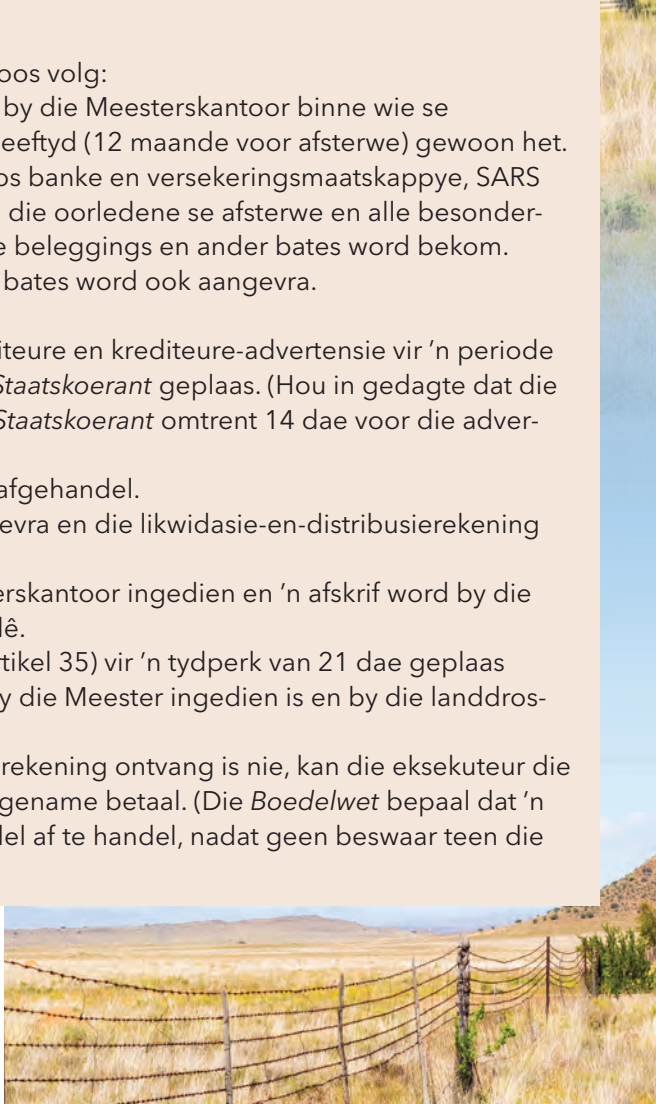


So lyk die proses

Die boedelberedderingsproses lyk kortliks soos volg:

- 'n Boedel word binne 14 dae aangemeld by die Meesterskantoor binne wie se jurisdiksie die oorledene gedurende hul leeftyd (12 maande voor afsterwe) gewoon het.
- Die verskillende finansiële instansies – soos banke en versekeringsmaatskappye, SARS en skuldeisers – word in kennis gestel van die oorledene se afsterwe en alle besonderhede met betrekking tot die oorledene se beleggings en ander bates word bekom. Waardasies van roerende en onroerende bates word ook aangevra.
- 'n Eksekuteursbrief word uitgereik.
- Ooreenkomstig Artikel 29(1) word 'n debiteure en krediteure-advertensie vir 'n periode van 30 dae in 'n plaaslike koerant en die *Staatskoerant* geplaas. (Hou in gedagte dat die kennisgewing van die advertensie in die *Staatskoerant* omtrent 14 dae voor die advertensie by die staatsdrukker moet wees.)
- Die opgawes vir SARS word ingedien en afgehandel.
- Die beleggings en versekering word opgevr en die likwidasië-en-distribusiërekening (L&D) word opgestel.
- 'n Afskrif van die L&D word by die Meesterskantoor ingedien en 'n afskrif word by die landdroskantoor geplaas om ter insae te lê.
- Terselfdertyd word nog 'n advertensie (Artikel 35) vir 'n tydperk van 21 dae geplaas om die publiek te verwittig dat die L&D by die Meester ingedien is en by die landdroskantoor ter insae lê.
- Indien geen beswaar ten opsigte van die rekening ontvang is nie, kan die eksekuteur die boedelbates oordra en skuldeisers en erfgename betaal. (Die *Boedelwet* bepaal dat 'n eksekuteur drie maande het om die boedel af te handel, nadat geen beswaar teen die rekening ingedien is nie.)

As hierdie proses sonder haakplekke gevolg word, kan 'n boedel binne ses tot nege maande afgehandel word. Daar is egter deesdae 'nuwe' uitdagings wat hierdie proses onbepaald verleng.



BRONNE

- Kirstein, J. 2013. Boedelbeplanning en jou testament: Die beginsels.
- Smith, R. 2025. Hoekom neem dit so lank om 'n boedel te beredder?



DIE BESTE BOD — THE BEST BID

HOOFKANTOOR / HEAD OFFICE

Anton Vos - 012 460 9916

BOSVELD & LIMPOPO / NAMIBIË / NAMIBIA

Johann Vossler - 015 491 3141/4

MPUMALANGA / GAUTENG / KWAZULU-NATAL

Wessel Meyer - 017 819 1106

OOS-VRYSTAAT / EASTERN FREE STATE

PJ Müller - 058 813 1067

SENTRAAL-VRYSTAAT / CENTRAL FREE STATE

**NOORDWES / NORTH WEST / NOORD-KAAP /
NORTHERN CAPE**

Allan Sinclair - 051 451 1439

**OOS-KAAP / EASTERN CAPE / NOORD-KAAP /
NORTHERN CAPE / WES-KAAP / WESTERN CAPE**

Chris Troskie - 041 001 0122

VLEISSENTRAAL EIENDOMME

Andreas Greeff - 072 118 7509

LEWENDEHAWE • WILD • LOSGOED • EIENDOM



LIVESTOCK • GAME • MOVABLE ASSETS • PROPERTY

hoofkantoor@vleissentraal.co.za • www.vleissentraal.co.za

3

OP DIE VEEPLAAS

3.1 PRODUKSIESTELSELS**3.1.1 Intensiewe skaapboerdery**

Die geskiedenis leer ons dat uitgebreide, ekstensiewe skaapproduksie sedert die sewentiende eeu in Suid-Afrika beoefen is en dat dit boonop die enigste produksiemetode vir ongeveer 350 jaar was.

'n Intensiewe produksiestelsel kan breedweg gedefinieer word as een waar groot getalle diere op 'n relatief klein stukkie grond gehuisves word. Wanneer tipiese intensiewe produksiestelsels soos pluimvee, varke en selfs sommige melkprodusente in ag geneem word, is dit maklik om 'n verband met bogenoemde definisie te kry.



In die geval van skape behels intensiewe produksie dat:

- Baie skape op 'n klein stukkie grond gehuisves word danksy die voorsiening van aanvullings en selfs volvoerrantsoene.
- Optimale voeding wat ooie ontvang dit moontlik maak om die lam-intervalle te versnel (meestal lam die ooie elke agt maande, of drie keer in twee jaar).
- Die hoër voer- en bestuurskoste meer lammers per ooi vereis om 'n wins te maak. Die riglyn is dat elke ooi vyf lammers in 'n tweejaarsiklus moet produseer.
- Ooie in klein groepe gesinkroniseer en gepaar word, of kunsmatige of laparoskopiese inseminasiepraktyke word toegepas. Dit beteken dat al die ooie in 'n groep binne 'n paar dae uitmekaar sal lam en dat die hele groep in lamhokke gehou en versorg kan word.

Buiten hoër produktiwiteit op 'n kleiner stuk grond, bied intensiewe skaapboerdery ook 'n oplossing vir ander uitdagings wat die produsent in die gesig staar, soos verliese weens roofdiere en diefstal. Die uitwerking van die droogte kan ook verminder word, aangesien diere nie op natuurlike weiding staatmaak nie en van voer voorsien word.

'n Intensiewer bestuurstelsel verg wel meer intense bestuur en daaglikse inspeksies, wat onder meer behels dat 'n behoorlike dieregesondheidsprogram gevolg moet word, veral aangesien peste en siektes soos 'n veldbrand in 'n intensiewe stelsel kan versprei.

Daar is ook 'n groter kostefaktor betrokke. Dit is duurder om skape te voer as wat dit is om hulle op natuurlike weiding te laat wei en meer geld word aan gesondheidsorg en aspekte soos behuising en lamhokke spandeer.

Moets en moenies

Intensiewe skaapboerdery behels die manipulerings van die ooi- en teelkudde se produksie-omgewing, dat ooi- en teelkudde maksimaal reproduseer, met die klem op beter voeding en versnelde, meer intensiewe lamstelsels.

Dikwels val boere met die deur in die huis en intensiveer hul skaapboerdery sonder die nodige bestuursvaardighede en met 'n ooi- en teelkudde wat nie die vermoë het om op die beter omgewing te reageer nie. Resultate word dus verwag sonder om die basiese aspekte van goeie kudde- en voedingsbestuur eers in plek te lê.

Die beginpunt van 'n suksesvolle intensiewe skaapboerdery is presisieboerdery en maksimum wins – nie maksimum reproduksie en omset nie. Skaapboere behoort eers te intensiveer wanneer hulle met die regte kudde boer, oor die nodige bestuursvaardighede en infrastruktuur beskik, en die basiese bestuurstake reeds goed doen. Tot dan behoort die klem op presisieboerdery te val.

Die wette van presisieboerdery

Presisieboerdery behels 'n goeie begrip van daardie produksiefaktore en insette wat tot optimale produksie en wins lei, dit te bestuur, meet, evalueer en tydigte aanpassings te maak waar nodig. Dit is in wese dus 'n stelselbenadering, waar alle faktore wat die sukses van die stelsel bepaal met mekaar versoen word, en waarvan intensivering natuurlik 'n deel kan uitmaak.

Die eerste wet van presiesieskaapboerdery is veld wat in 'n goeie toestand is en volhoubaar bestuur word, en 'n veelvuldige wat in harmonie met die plaas se dra vermoë is. Die tweede wet skryf 'n teelkudde voor wat onder hul spesifieke omgewingstoestande maklik en gereeld beset raak, hul dragtigheidstermyne suksesvol voltooi, sonder probleme lewensvatbare en gesonde lammers produseer, en hul lammers suksesvol grootmaak en speen. Die derde wet is 'n strewe na maksimum wins.

Veld- en kuddebestuur

In elke skaapkudde is daar teeldiere wat gereeld dragtig raak, dragtigheid voltooi, sonder probleme lam en hul lammers goed grootmaak. Net so is daar in elke kudde teel- ooi- en teelkudde wat min tot weinig nageslag produseer. Die geheim van om 'n reproduksiedoeltreffende teelkudde op te bou, is om die swak presteerders so vroeg as moontlik te identifiseer en uit die kudde te verwyder.

Navorsing van regoor die wêreld dui op 'n sterk verband tussen teel- ooi- en teelkudde se reproduksieprestasie tydens hul eerste reproduksiesiklus en hul reproduksieprestasie oor die res van hul leeftyd. Vervangingsooi- en teelkudde wat tydens hul eerste lamkans goed reproduseer, doen so oor die res van hul leeftyd, en omgekeerd.

In die 1990's het 15 wolprodusente aan 'n ooi- en teelprojek op die plaas Groenvlei in die Graaff-Reinet-distrik deelgeneem. Elke deelnemer het tien ooi- en teelkudde van speenouderdom na Groenvlei geneem, waarna dié 150 ooi- en teelkudde

vir die res van hul produktiewe lewe as een trop saamgeloop en dieselfde bestuur ontvang het.

Die ooie is jaarliks in die herfs met een ram se saad kunsmatig geïnsimuleer, waarna hulle vir 34 dae saam met opvangramme geloop het. Elke ooi het oor haar leeftyd vyf lamkane gehad. Hulle het jaarliks in September op lande gelam en hul lammers is in Februarie gespeen. Die top ooie kon reeds tydens hul eerste lamkane geïdentifiseer word (Tabel 3.1). Dié wat in die eerste jaar oorgeslaan het, het minstens een keer daarna weer oorgeslaan.

Tabel 3.1: Verwantskap tussen reproduksie van Merino-ooie in jaar een en res van hul leeftyd. (Syfers uit Groenvlei-ooiprojek)

Getal lammers met eerste lamkane gespeen	Getal lammers oor leeftyd van ooie gespeen
0	4 (80%)
1	5 (100%)
2	7 (140%)

Winsgewende reproduksie

Veeprodusente is oor die algemeen onder die indruk dat hulle maksimum wins maak wanneer hul kudde maksimaal produseer. Hoewel marginaliteit (of dalende meer-opbrengs) ’n bekende begrip vir die meeste produsente is, trap hulle dikwels steeds in die slagyster wat dit meebring.

Maksimum opbrengs lei nie noodwendig tot maksimum wins nie. Trouens, in veeboerdery word maksimum wins meestal by opbrengste wat laer as die maksimum opbrengs is, gerealiseer. Produsente word dikwels aangeraai om meer per dier te produseer, terwyl die aanbeveling eerder is om meer ekonomies en meer per hektaar te produseer.

Sodra dit meer kos om produksie te verhoog as wat die gepaardgaande

inkomste styg, betree produsente ’n gevaarsonesone. Dit kan gebeur wanneer hulle blindelings poog om die kudde se reproduksiesyfers so hoog as moontlik te kry.

Hoe groter die verskil tussen ’n insetkoste (byvoorbeeld kruipvoer) en die opbrengs wat die koste teweegbring (byvoorbeeld vleisinkomste), hoe nader sal die maksimum wins aan die maksimum opbrengs wees. Die omgekeerde geld ook en staan as die wet van dalende marginale opbrengs bekend. Hoe kleiner die verskil tussen insetkoste en opbrengs, hoe kleiner die kans om wins te maak.

Hierdie relatiewe verhouding tussen produkprys en insetkoste wissel voortdurend. ’n Praktijk wat dus vanjaar maksimum wins gee, sal nie noodwendig volgende jaar weer maksimum wins lewer nie. As die prys van kruipvoer byvoorbeeld vanaf jaar een na jaar twee vinniger styg as die prys van A-graad lamsvleis, sal die peil waarteen kruipvoer wins bevorder noodwendig laer in jaar twee wees as die peil in jaar een.



Praktiese riglyne

Die praktiese belang van die beginsel van marginaliteit vir veeboere sluit die volgende in:

- Streef maksimum wins per hektaar na en nie maksimum opbrengs per dier nie.
- Insette moet ekonomies aangewend word. 'n Goeie voorbeeld is die strategiese aanwending van voeding. Die voeromsetvermoë van lammers neem af namate hulle ouer word. Hoe gouer daar dus met kruipvoer begin word, hoe beter die winsgewendheid. Kruipvoeding moet ook vroegtydig gestaak word, vóór die punt waar die lam nie meer winsgewend groei nie.
- Wees versigtig om 'n kudde op te bou wat van prys sensitiewe insette afhanklik is, want die boerdery se wins kan onder druk kom in jare wanneer daardie insette baie duur raak.
- Verfyn die bestuur van insetkoste. Kry die beste pryse en vergelyk produkpryse op grond van elkeen se inhoud. Moet lekke byvoorbeeld nie kilogram vir kilogram met mekaar vergelyk nie, maar eerder die kilogram proteïen in elke lek.
- Sekere produksiepraktyke lewer beter marginale opbrengste as ander, byvoorbeeld kruipvoeding vir lammers jonger as 30 dae teenoor lammers van ouer as 60 dae. Net so is daar tye in die reproduksiejaar van teeldiere waar sommige insette beter marginale opbrengste lewer as in ander tye. Dit is byvoorbeeld beter om ooe in goeie kondisie te kry tydens die laaste derde van dragtigheid, as om hulle tydens dragtigheid af te skeep en dan te wil help nadat hulle gelam het – die skade is reeds gedoen en geen voedingsprogram sal dit omkeer nie.
- Lewer topgehalte produkte waarvoor daar 'n goeie mark is en waarvoor top pryse betaal word. Knap die bemarkingsbestuur op en moenie die eerste beste prys aanvaar nie. Betree die bemarkingsketting waar moontlik en benut geleenthede vir vertikale integrasie.
- Ontleed die ekonomiese en biologiese prestasie van die boerdery jaarliks en identifiseer daardie aspekte wat wins in die wiele ry.
- Moenie 'n universele benadering tot wins volg nie. Wat vanjaar werk kan dalk volgende jaar onbekostigbaar wees.
- Die bestaan van marginaliteit vereis dat die hedendaagse veeboer presisieboerdery moet toepas. Stel dus vas waar die beste opbrengs vir elke R1 insetkoste verkry word.

BRONNE

- Maré, F. 2017. Intensiewe skaapboerdery maak ekonomies sin.
 - Du Pisani, L. 2022. Die grondbeginsels van intensiewe en presisieskaapboerdery.
-



3.1.2 Speenkalf- of osstelsel

Speenkalfprodusente is dikwels onder druk en daar is alternatiewe produksiestelsels wat soms winsgewender kan wees. Prof Frikkie Naser van die Universiteit van die Vrystaat waarsku egter dat vrugbaarheid in 'n vleisbeeskudde baie belangriker is as groei, dat koeie wat nie elke jaar 'n kalf grootmaak nie summier uitgeskot moet word, dat saam met die natuur geboer moet word en vaste dektye noodsaaklik is om die natuurlike hulpbronne optimaal te benut.

“Ons sit in Suid-Afrika met 'n speenpersentasie wat in die kommersiële vleisbeeskudde van sowat 60 tot 80% wissel. Dit beteken dat 20 tot 40% van die koeie nie elke jaar kalf nie. As 'n mens daardie koeie uit die kudde verwyder en osse in hul plek grootmaak, gaan jy die beskikbare weiding optimaal benut en baie meer vleis per hektaar produseer, wat meer geld in die boer se sak sal sit.

“ 'n Boer kan dan nog verder gaan en kleinraamkoeie aanhou waarop hy groot-raambulle gebruik. Met dié stelsel kan hy ruimte skep om meer koeie aan te hou, of dieselfde hoeveelheid koeie met ruimte vir meer osse. Die voordeel van só 'n stelsel is dat kruisteling, wat die potensiaal het om 25% beter te presteer as gevolg van basterkrag, ook benut word.”

Tabel 3.2: Vergelyking tussen kommersiële en stoetboere se inkomste per jaar. (Bron: Landbounavorsingsraad)

	Kommersiële	Stoet
Kalfpersentasie (25 koeie)	65%	85%
Voorspeenrektes	4%	2%
Náspeenrektes	2%	2%
Kalwers per jaar gespeen	16	21
Kalwers om te verkoop	15	20
Gemiddelde gewig	180kg	205kg
Prys/kg	R17,00	R17,60
Potensiële inkomste per jaar	R45 900	R72 160
Potensiële inkomste per maand	R3 825	R6 013

Daar is 'n boeregesegde wat lui dat osse se kalfpersentasie 100% is. Dit beteken dat osse dieselfde gewig of meer per jaar aansit as wat 'n speenkalf groei. Terselfdertyd is die risiko laer, omdat met dieselfde bestuur meestal minder osse as speenkalwers sal vrek.

Belangrike faktore

Belangrike faktore by die besluit oor watter produksiestelsel om te gebruik, is die winsgewendheid van die stelsel, watter voervloei beskikbaar is, wat die doeltreffendheid van sy produksie is, watter ander vertakings op die plaas bedryf word, die grootte van die plaas, persoonlike voorkeure, markvereistes, afstand van markte af, klimaat en drakrag, en die ras en raamgrootte van sy diere.

Om 'n osboerdery geslaagd te gebruik, is dit noodsaaklik dat die diere met so min byvoeding as moontlik van die veld af bemark moet word. Vroegryp diere met koeie van 'n medium tot klein raam pas hier die beste in. Dit sluit alle inheemse en die meeste sintetiese rasse in.

Daar is 'n groot verskil tussen verskillende rasse se groeivermoë op veldweiding, en selfs binne rasse is die verskil net so groot. Dit is dus belangrik om te selekteer vir diere wat op die veld kan groei. Volgens syfers van Vrede se Veldbulklub waarin drie beesrasse gebruik is, was die verskil in groei tussen die beste en swakste dier binne elke ras (in geldwaarde uitgedruk) onderskeidelik R975, R1 125 en R1 350 per dier.

Vrugbaarheid

Vrugbaarheid is egter baie belangriker as groei en daarby speel bestuur 'n vername rol. Hy sê 'n kommersiële boer met 25 koeie kan met 'n kalfpersentasie van 65% 'n inkomste van R45 900 per jaar verwag, terwyl 'n stoetteler met beter bestuur, bemarking, hoë gehalte vleis en 'n kalfpersentasie van 85% kan verwag om R72 160 per jaar te maak (Tabel 3.2).

CLINOMIX[®]

Zeoliet Gebaseerde Voer Bymiddel.

Registreeer by die Suid-Afrika Department van Landbou -
Reg. Nr. G1085 ACT/WET 36/1947

Clinomix is 'n hoë tegniese Zeoliet (Clinoptilolite) gebaseerde voer bymiddel. Die mikro-kristalstruktuur van die natuurlike mineraal is voorwaar merkwaardig. Die unieke kation uitruiling, molekêre sifting en oppervlak eienskappe verklaar die aansienlike voordelige uitwerking wanneer dit in 1 tot 5% rantsoene in veevoer gebruik word. Dit is voordelig wanneer dit gevoer word vir melkkoeie, beeste, varke, skape, pluimvee, hase, honde en vele ander diere.

VOORDELE:

● Absorbeer Ammoniak.

Clinomix absorbeer ammoniak as gevolg van sy kationiese eienskappe. Ammoniakvergiftiging as gevolg van ureum wat gevoer word, kan dus uitgeskakel word.

● Verhoogde Proteïen Omskakeling.

Mikro-organismes in die grootpens skakel stikstof om in proteïen. "Nie-proteïen stikstof" (NPN) word dan omgeskakel in ammoniak en dan in aminosure en proteïene. Hoë ammoniak vlakke wat ver-oorsaak word deur die gebruik van nie-proteïen stikstof soos Ureum kan skadelik en selfs giftig wees vir die dier. Clinomix absorbeer ammoniak en tree op as 'n stadig vrystellende reserve wat beteken dat 4 tot 6 keer meer Ureum, met al sy ekonomiese voordele, gevoer kan word. Gedurende herkous sal natrium in die speeksel die ammoniak ion ook vervang en proteïen vorming bevorder.

● Baie effektief vir die beheer van diarree/loopmaag.

Clinomix het gewys dat dit baie effektief kan wees vir die verligting van akute en kroniese diarree / loopmaag veral as dit uitbreek in voerkrale en hoëdigtheid plase.

● Beheer van Mikotoksiene.

Clinomix is 'n baie effektiewe Mikotoksienbinder. *Toetsverslag op aanvraag beskikbaar.*

● Reuk en Mis beheer.

Clinomix gemeng in die voer verminder sleg ruikende en oormatige nat mis. Dit dra ook by tot die makliker hantering van mis.

● Grootpens/Rumen buffer.

Bufferwerking in die rumen verminder asidose(suurpens), veral wanneer voerkorrels (pellets) gevoer word waarvan die vesel gedeeltelik beskadig is.

● Voer vloeibaarheid.

Clinomix verbeter die vloeibaarheid en verminder ook saamkoeking van die voer.

● Verminder antibiotika verbruik.

In Europa, waar Zeoliet algemeen gevoer word, word antibiotika selde gebruik..



+27 11 955 2190



sales@pratley.co.za



/PratleySA



@PratleySA



/PratleySA



/PratleySA

www.pratleyminerals.com



Die voordele van 'n speenkalfstelsel is dat speenkalfpryse siklies van aard is en 'n boer met die regte bestuur die hoë prys kan benut. Daarby is sy seleksiepotensiaal groter omdat hy meer koeie het en hy geen risiko het as die speenkalf van die plaas af is nie.

Die nadele is dat die meeste boere hul kalwers op dieselfde tyd speen en 'n groot aanbod prys dan afdruk. Vervangingsverse moet op 'n baie jong ouderdom geselekteer word en met droogtes is die boer verplig om van sy teelkoeie te verkoop. Dit vat lank om ná 'n droogte te herstel en daar is min bemarkingsopsies.

Bemarkingsopsies

'n Osproduksiestelsel se voordele is dat 'n mens in droogtetye maklik die kudde se getalle kan beheer en die teelkudde net so in stand kan hou. Daar is meer bemarkingsopsies, die bestuur is makliker, die osse groei net soveel of meer as speenkalwers per jaar en 'n boer kan die natuurlike groeitydperke optimaal benut. Droogtes kan makliker bestuur word en daar is geen verdere speenskok terwyl die osse uitgroei nie.

So 'n stelsel se nadele is dat osse van tussen 18 maande en 22 maande oud moeilik bemarkbaar is, die osse dikwels afgerond moet word vir bemarking, dat daar verliese ná speen kan voorkom en probleme met kontantvloei ondervind kan word.

'n Boer wat van 'n speenkalf- na 'n osproduksiestelsel oorskakel, sal vir een jaar net die inkomste hê van die koeie wat hy kan minder maak en verkoop totdat hy in die tweede jaar osse en verse kan begin verkoop. Dit kan 'n kontantvloei-probleem skep, wat hy kan verlig deur nog 'n gedeelte van sy kalweroes tydens die oorskakeling as kalwers wat hy voerkraalgereed gemaak het (*backgrounding*) te verkoop.

Elke boer kan egter sy eie kalfpersentasie en vrektesyfer gebruik om te bepaal wat die verskil in opbrengs op sy plaas onder sy toestande sou wees. Hoe laer die speenpersentasie en hoe hoër die karkasprys is, hoe groter is die voordeel van 'n osproduksiestelsel.

3.1.3 Die plaasvoerkraal

Beduidende waarde kan tot speenkalwers toegevoeg word met 'n plaasvoerkraal. Dit verg egter fyn bestuur en deurdagte besluitneming om te verseker dat dit in 'n winsgewende vertakking van die vleisbeesboerdery ontwikkel.

Daar is talle eksterne faktore wat ook in ag geneem moet word. Aspekte soos beurtkrag, stygende brandstofpryse en siektebestuur het die bedryf al 'n kwaai knou toegedien. Die voerkraaleienaars moet dit eenvoudig akkommodeer.

Ander sleutelelemente soos voeding, bemarking en die voerkraalomstandighede waarin die vee moet kan gedy, is belangrike faktore wat daaglikse monitoring vereis. Verder moet altyd vooruitgedink en beplan word in terme van finansies, strategiese bestuur en toekomsbeplanning.

Voerkrale is 'n lae-marge bedryf en word deur volumes gedryf. Daarom kan die besluit rondom die regte volumes die besigheid maak of breek. Wanneer 'n persoon 'n besigheidsplan opstel, is dit belangrik om te weet wat die totale minimum 'volumes-gelykbreekpunt' is wat die kapitale uitset sal regverdig. Dit sal 'n goeie aanduiding gee van hoe groot die voerkraal moet of kan wees.



3.1.4 Besigheidsplan vir 'n voerkraal

Konsep: Die besigheidsmodel se konsep is gedetailleerde inligting van die besigheid met die doelwitte wat jy wil bereik, die aard van die besigheid, bestaande produkte, en waarom jy die besigheid of 'n nuwe projek ter uitbreiding van jou bestaande besigheid wil begin.

Kort- en langtermyn doelwitte: Moet beide neergeskryf en behaal word.

Eienaarskap en bestuur: Bepaal die vorm van eienaarskap tesame met 'n uiteensetting van die aandeelhouders, direkteure en bestuur van die besigheid. Hoe gaan oorerwing en bestuuropvolging plaasvind?

Oprigtingskoste: Sit kapitale spandering in terme van toerusting en implemente, en wie die werk gaan doen, in die besigheidsmodel uiteen.

Omgewingsimpak: Spreek faktore soos die impak van die klimaat, die grondtipe en waterbehoefte, die afvloeï van water en dies meer in die plan aan. Maak verder seker of munisipale goedkeuring nodig is en sluit dit by die model in.

Produksieplan: Faktore soos die produksieproses, voorraadbestuur, aankope, verkope, volledige gewasbegroting met gedetailleerde uitgawe-uiteensettings en voergehalte is belangrik.

Bemarkingsplan: Bespreek hoe, waar, wanneer en aan wie die diere verkoop gaan word. Vra jou af: Wat is uniek aan my proses? Hoe differensieer ek my besigheid van die kompetisie? Wat behels my maandelikse verkoopsteikens? Hoeveel diere gaan ek aankoop en waar koop ek hulle aan? Kyk ook na marktendense kragtens verkoopspryse.

Biosekuriteit: Het jy genoeg maatreëls in plek om jou diere teen siektes te beskerm? Watter prosesse gaan jy volg as jy diere aankoop? Het jy kwarantynkampe en hoe gaan jy dit bestuur? Is die kwarantynkamp afgesonder? Wat is die gesondheidstatus van die diere wat jy aankoop? Kan bewys daarvan gelewer word?

Finansiële plan: Fokus op marges, gelykbreekanalises, stresstoetse van jou aannames, die belangrikste wiskundige verhoudings soos jou kontantvloei-marge, en veral jou voer-omsetverhouding. Die aankoop van voer en kalwers is die grootste uitgawe en 'n goeie voeromsetverhouding is dus belangrik. Kyk na die koste van hoë-energie-antsoene, dieregesondheid, genetica van die diere wat jy aankoop sodat hulle vinnig afgerond kan word, die koopprys van die speenkalwers, die verkoopsprys van die afgeronde diere, en diereprestasie. 'n Gedetailleerde kontantvloei-begroting vir ten minste vyf jaar moet deel wees van die besigheidmodel. Dit sluit in jou totale vloei van skuld en die finansiering van jou bedryfskapitaal.

Algemene beginsels

- Begin stadig en sorg dat jou kontantvloei die eerste groep diere deur die hele siklus kan neem. Om halfpad te moet ophou en dan half-gevoerde diere te verkoop, beteken 'n groot verlies.
- Hierdie somer is 'n ideale tyd om 'n voerkraal op die plaas te begin, veral vir graanboere wat ook met beeste boer. Om die mielies vir jou eie beeste te voer, sal waarskynlik 'n beter opsie wees as om dit te bemark.
- Die perfekte tyd om 'n voerkraal te gebruik om waarde tot speenkalwers/graan toe te voeg, is wanneer die prys vir speenkalwers laag is, mielies goedkoop is en die vleisprys hoog is.
- Om naby vleisafsetpunte te wees, te verseker dat speenkalwers die hele jaar beskikbaar is en seker te maak daar is toegang tot slaggeriewe, is ander faktore wat bydra tot sukses. Die voordeligste scenario is om die diere regstreeks by 'n abattoir te laat slag, eerder as om hulle op vetveeveilings aan te bied.
- Maak jou slagdatums by die abattoir vroegetydig vas, anders word jou diere in die stil tye geslag en dié van gevestigde kliënte in die tye wanneer die vleisprys hoër is.
- Die afrondingsproses kan selfs deel uitmaak van 'n strook-drukbeweidingsstelsel met verskuifbare waterkrippe en voerbakke. Dit kan ook gedoen word waar voergewasse onder besproeiing met spilpuntstelsels verbou word.
- As die produsent ook graan verbou, gee 'n plaasvoerkraal vir hom die geleentheid om net sy grond met 'n hoë opbrengspotensiaal vir graanverbouing te gebruik en aangeplante weidings op die res te vestig. Dié weiding kan hy sny, baal en verkoop of sny, baal en gebruik of as staandehooi benut.

Beginsels vir voerkraalfasiliteite

- Goeie beplanning is nodig waarin jou bure in ag geneem moet word – hulle en jy moet verseker wees dat die afloopwater uit die voerkraal nie strome of damme sal besoedel nie. Verskillende regulasies geld vir kleiner en groter voerkrale en 'n produsent moet seker maak wat dié vereistes vir sy omgewing is.
- Lê die voerkraal aan op 'n terrein met van die swakste weiding op die plaas en wat ver van die bure en oop water geleë is. Staanruimte van so 15m² en vreetspasie van 330mm per dier is nodig.
- Die kraal kan verskeie vorms aanneem. 'n Ontwerpte, permanente staalkonstruksie of 'n paar draadkampies op natuurlike weiding gaan aanvanklik dieselfde doel dien.
- Die grootte van die kampies of verskuifbare krale sal bepaal word deur die produsent se eie oogmerk met die stelsel. Met sulke stelsels is dit makliker om diere net sekere tye van die jaar te voer.
- Voerkraalbeeste word net drie keer tydens die siklus van afronding hanteer, maar hulpmiddels soos 'n nekklamp, lyfklamp, 'n skaal en een of ander vorm van 'n kraal is nodig.
- Om die diere te kan hanteer, is 'n drukgang wat effens opdraande en om 'n draai loop 'n goeie opsie; dit is omdat die diere makliker teen 'n helling uitstap. Die drukgang behoort 'n nek- en 'n lyfklamp te bevat.

BRONNE

- Gouws, A. 2023. 'n Plaasvoerkraal voeg waarde tot jou speenkalwers toe.
- Du Pisanie, K. 2024. 'n Besigheidsmodel vir 'n plaasvoerkraal.

3.2 BIOSEKURITEIT

3.2.1 Biosekuriteit op die veeplaas

Die definisie van biosekuriteit is om die verspreiding van aansteeklike en hoogs oordraagbare dieresiektes wat die veebedryf kan skaad, op en tussen plase te voorkom, tot die minimum te beperk en uiteindelik totaal te stop.

Daar is verskeie rolspelers in die biosekuriteitsarena – onder meer die staat, georganiseerde landbou en individuele produsente. Veeboere moet egter besef dat swak biosekuriteit hul oorlewing in gedrang kan bring. Elke veeboer moet beheer begin neem en seker maak dat biosekuriteit by sy plaashek begin.

Gevolge van swak biosekuriteit

In die geval van individuele produsente kan swak biosekuriteit lei tot 'n afname in die winsgewendheid van die boerdery, byvoorbeeld weens die totale of gedeeltelike uitslag van kuddes, hoër dieregesondheidskoste, die koste aan vervangingsdiere wat geslag moet word, verhoogde mortaliteite, verlaagde produksie en reproduksie, swak groei, en die afkeur van produkte soos wol en vleis.

Veebedrywe se waardeketting kan ook ernstig geskaad word. Neem byvoorbeeld die skade wat die wolbedryf die afgelope aantal jare gely het. Veilings is vir lang tydperke afgestel weens 'n uitvoerverbod, wol het in makelaars se store opgehoop, kopers kon nie hul bestellings aan die internasionale markte lewer nie, verskeping van wol het stilgestaan en is later ontwrig nadat die veilings weer hervat is.

Uitvoermarkte kan hul vertroue in Suid-Afrika se vermoë om gesonde produkte te voorsien, verloor. Op die lang duur kan dit ons uitvoeremoontlikhede ernstig benadeel.

Mense kan natuurlik ook besmet word met soönotiese siektes, met ernstige

gevolge wat onvrugbaarheid, aborsies en blindheid insluit. Die behandeling van sulke soönoses is dikwels moeilik en nie altyd suksesvol nie.

Beheerde en aanmeldbare siektes

Wanneer daar oor biosekuriteit gepraat word, is die meeste mense van mening dat hoofsaaklik na bek-en-klousee (BEK) verwys word. Daar is egter 'n reeks siektes waarop dit betrekking het. Die *Wet op Dieresiektes, 1984 (Wet 35 van 1984)* verwys na beheerde en aanmeldbare siektes, wat beide volgens wet by 'n staats-veearts aangemeld moet word. Verwys na Hoofstuk 6 vir meer inligting hieroor.



Die ekonomies belangrikste siektes waaraan veeboere aandag behoort te gee, is bek-en-klousee, brusellose (besmette misgeboorte), miltsiekte, skaapbrandsiekte, Johnse siekte, bloutong, Slenkdalkoors, knopvelsiekte, snotsiekte, trigomoniasie, peestersiekte, beesvirusdiarree (BVD), vibriose, lamsiekte, klostridiale siektes, Afrika- en Asiatiese rooiwater, hartwater, galsiekte, drie-dae-stywesiekte, ensoötiese aborsie en sponssiekte.

Ten spyte daarvan dat uitstekende entstowwe en ander voorkomende maatreëls vir die meeste van hierdie siektes bestaan, versprei dit steeds soos 'n veldbrand in bees- en skaapkuddes weens 'n tekort aan doeltreffende biosekuriteitsmaatreëls.

Biosekuriteit in praktyk

Doeltreffende biosekuriteit behels verskeie komponente, insluitend isolasie, verkeer-beheer en sanitasie wat daarop gemik is om blootstelling aan bakterieë, virusse en ander organismes wat diere met siektes kan besmet, te verminder.

Produsente moet 'n toepaslike vlak van biosekuriteit op hul plase en tussen plase inisieer. 'n Goeie biosekuriteitsprogram help om die risiko dat patogene op of tussen plase oorgedra word, te verlaag.

Al die diere in die kudde moet gereeld vir siektetekens gemoniteer word. Gee veral aandag aan:

- Skielike, onverklaarbare vrektes in die kudde.
- Ernstige siektetoetsande wat 'n hoë persentasie diere affekteer.
- Blase om 'n dier se bek, neus, spene of hoewe.
- Ongewone bosluise of maaiers.
- Diere wat doelloos rondloop, strompel, val of sentrale senuweestelselversteurings toon.
- Aborsies of stilgeboortes.

Toegangsbeheer tot die plaas

Die beheer van toegang tot die plaas en veekuddes is van uiterste belang. Die eiendom se hekke moet te alle tye gesluit bly en alle besoekers moet by aankoms aanmeld en by vertrek uitteken. Vertoon duidelike, eenvoudige en hoogs sigbare tekens om jou plaas se erns met biosekuriteit te verklaar, soos 'n bord wat mense vra om by die huis of kantoor aan te meld voordat hulle die res van die eiendom betree.

Laat slegs noodsaaklike voertuie en besoekers toe om die plaas binne te gaan en hou hierdie voertuie in 'n aparte area. Voertuie wat jou eiendom binnekom en verlaat, moet weggehou word van diere-areas, of hul bande moet met ontsmettingsmiddel gewas word.

Hou buitelandse besoekers uit die plaas vir minstens vyf dae na hul aankoms in die land. Vra buitelandse besoekers om inligting oor onlangse plaas- en dierekontak te verskaf. Skoene, asook enige items en toerusting soos kameras, moet ontsmet word. Ontmoedig buitelandse besoekers om deur voer-areas te loop en fisiese kontak met diere te hê. Waar moontlik, voorsien weggooibare beskermende klere. Voorsien besoekers van 'n voetbad met ontsmettingsmiddel en 'n borsel om hul skoene te skrop.

Die meeste van hierdie reëls geld ook vir enigiemand van buite wat met jou diere kom werk, byvoorbeeld veekeurders, veeartse, mense wat dragtigheidsondersoeke doen, asook wolklassers en skeurders. Maak seker dat hulle nie onwetend siektes na die plaas bring nie – ontsmet hul klere, skoene en toerusting deur ontsmettingsmiddels, skoenborsels en wasgeriewe te voorsien.

Aankoop van nuwe diere

Wanneer nuwe diere aangekoop word, maak seker dat die gesondheidstatus en oorsprong van dié diere bekend is. Koop slegs diere vanaf 'n betroubare bron. Dit is raadsaam om die diere deur 'n veearts te laat ondersoek voordat aankope gedoen word. Ent en doseer aangekoopte vee voordat hulle na die plaas vervoer word, sodat 'n ander plaas se weerstandige parasiete nie jou plaas binnekom nie.

Isoleer nuwe diere of diere wat vanaf 'n ander plaas terugkeer – beeste, bokke, skape, perde en pluimvee moet vir 30 dae en varke vir 60 dae in kwarantyn gehou word. Die kwarantyngebied moet ver genoeg van die ander diere geleë wees en voertuie soos voer- en veetrokke moet daarvan weerhou word om deur die kwarantyngebied te ry.

Toerusting wat in die kwarantyngebied gebruik word, moet apart van ander

Voermol Stressbuster

BREË SPEKTRUM
TOEPASSING!!!

VOLHOU
PRESTASIE
DEUR STRES-
VERLAGING IN
JOU DIERE

- Verbeter immuniteit
- Ondersteun voerinnname
- Verbeter spysverterings-
kanaalgesondheid
- Verbeter voedingstof
verteerbaarheid
- Verlaag mortaliteit
& morbiditeit

KLOP
STRES !!!

STRESS-
BUSTER

V35135



60 JAAR

Meer as 60 Jaar van Uitstaande Produkte & Diens

Vir verdere inligting kontak jou naaste
Voermol-verkoopsverteenvoorder.



Voermol Feeds SA | www.voermol.co.za

Voermol Stressbuster, Regnr. V35135, (Wet 36/1947).
Registrasiehouer: Voermol Voere (Edms) Bpk, Postbus 13, Maidstone, 4380.



Voermol

Wat die natuur kort-
sal Voermol voorsien



gereedskap gehou en deeglik ontsmet word voor en na gebruik. Voer- en water-emmers of -bakke wat in die kwarantyn-gebied gebruik word, moet ook apart gehou en deeglik ontsmet word ná afloop van die kwarantyntydperk. Hou vullis en ander afval vanuit die kwarantyngebied apart en verbrand indien moontlik.

Mense wat in die kwarantyngebied werk, moet skoon klere aantrek voordat hulle met die res van die plaas se diere in aanraking kom. Ná hantering van vee in kwarantyn, moet hul hande deeglik gewas en hul skoene ontsmet word.

As dit nodig is om naby die diere van 'n ander plaas te wees, oorweeg dit om beskermende klere soos oorpakke en stewels te dra, wat skoongemaak en ontsmet kan word voor jy die eiendom betree en wanneer jy vertrek.

Vervoer van diere

Wat die verskuiwing van diere vanaf jou eiendom betref, moet seker gemaak word dat die diere geskik is om te reis voordat hulle gelaai word. Siek en beseerde diere moet nie verskuif word nie. Indien nodig, roep die hulp van 'n veearts in.

Wanneer diere na skoue gaan, maak seker dat hulle vooraf deur 'n veearts siekte-vry verklaar is. Krale en behuisingsareas by skoue moet ook skoongemaak word voordat die diere daarin gehuisves word.

Voer en gee jou eie vee afsonderlik water, indien moontlik. Moet nooit toerusting met ander deel nie – as dit moet, ontsmet dit altyd voor en na gebruik.

Wanneer skoudiere terugkeer na die plaas, moet hulle vir minstens tien dae geïsoleer word. Indien jy jou eie diere vervoer, moet jy jou trok was, stewels skoonmaak en ontsmet, en oorpakke omruil voordat jy na jou plaas terugkeer.

Bykomende stappe

Bykomende maatreëls wat in die algemeen toegepas moet word, sluit in:

- Hou alle lyndrade in 'n goeie toestand om vreemde diere uit te hou.
- Beheer die beweging van troeteldiere en pluimvee.
- Beheer plaas soos knaagdiere om die verspreiding van siektes wat hierdie diere mag dra, te verhoed.
- Koop voer slegs by betroubare bronne.
- Rapporteer bevestigde of vermoedelike gevalle van beheerde en aanmeldbare dieresiektes by jou naaste staatsveearts.

BRON

- Du Pisani, L. 2022. Pilare van veeboerdery.

3.2.2 Biosekuriteit by voerkrale

Die eerste been is goeie onderhoud van heinings en hekke. So verseker jy dat ongewenste diere nie die kraal binnekom nie en daar nie kontak tussen voerkraaldiere en wild of ander vee van die omgewing is nie.

Infeksies word nie net deur diere oorgedra nie, maar ook deur mense en voertuie. Dit is noodsaaklik dat die menslike toegang tot die voerkraal beheer word en personeel sowel as besoekers goeie gehalte beskermende oorklere dra. Trokke asook besoekers en personeel se voertuie moet met 'n geskikte middel ontsmet word. 'n Voetbad vir personeel en besoekers word aanbeveel.

Diere behoort binne die eerste 24 tot 48 uur na hul aankoms by die nuwe voerkraal geprosesseer te word. Dit behels gewoonlik inentings, behandeling teen interne en eksterne parasiete, en die aanbring van 'n identifikasiemerk. Waar nodig moet profilaktiese behandeling teen bosluisoorgedraagde siektes ook gedoen word.

Deel van 'n stel biosekuriteitsmaatreëls is om prosessering deeglik en higiëniese te doen. Die bestuur van naaldhigiëne, menslike higiëne en korrekte toedieningsmetodes is alles belangrike faktore hiervan. Die aktiewe bestanddele in die middels wat gebruik word, moet doeltreffend wees en die korrekte dosisse moet gegee word. Omdat infeksiesiektes 'n groot probleem by voerkrale kan wees, is inenting 'n belangrike komponent van voorkomende behandeling en biosekuriteit.

Nuwe, jong diere behoort by opname in die kraal vir sowat 21 dae in groter isolasiekampe gehou te word. Dit skep die geleentheid om infeksies wat met opname nog asimptomaties was, te diagnoseer en te behandel sonder dat die siekte na die res van die kraal versprei. Die tydperk word verder gebruik om diere stelselmatig te begin aanpas by die hoë-konsentraat voerkraaldieet.

'n Belangrike been van biosekuriteit wat dikwels onderskat word, is volledige rekords van die diere wat aangekoop word. Dit sluit inligting oor die plaas van herkoms, individuele diere se inentings- en siektegeskiedenis, en die middels wat vir behandeling en profilakse in die kudde gebruik is, in. Die sukses van die voerkraal word tot 'n groot mate deur die sukses van biosekuriteit en gesondheidsbestuur van die diere bepaal.

3.2.3 Biosekuriteit by intensiewe lamstelsels

Streng biosekuriteitsmaatreëls is in alle boerderystelsels noodsaaklik, maar selfs belangriker in meer intensiewe boerderystelsels, soos intensiewe lamstelsels. Hoewel intensiewe lamstelsels geslote stelsels is waarin toegang, higiëne en baie ander aspekte makliker beheer kan word, is daar verskeie biosekuriteitslaggate waaraan ekstra aandag geskenk moet word.

Diere in 'n intensiewe stelsel kom meer gereeld in kontak met spesifieke gebiede en met mekaar. Daar is dus 'n groter kans dat een diere 'n siekte by 'n ander kan aansteek en dat dit vinnig deur die hele groep kan versprei. Die stresvlakke van diere in 'n intensiewe stelsel kan hoër wees as in ekstensiewe boerderystelsels. Immunititeit verlaag wanneer stresvlakke verhoog en dan is diere meer vatbaar vir siektes en parasiete.



BRON

- Du Pisanie, K. 2024. Biosekuriteit kan 'n voerkraal maak of breek.

Algemene probleme

Beddegoed: Probleme kan ontstaan as die beddegoed nie genoeg is nie, asook wanneer ooie en lammers voortdurend aan hul eie mis en urine blootgestel word. Te min beddegoed sal veroorsaak dat mis en urine maklik van een hokkie na 'n ander vloei. Mis en urine kan die draers van verskeie skadelike organismes wees.

Oormatige gebruik van hokkies: In 'n intensiewe lamstelsel is dit baie belangrik dat die hokkies tussen elke rondte lammers nie net 100% skoongemaak word nie, maar ook gerus word. Wanneer dinge vinnig gebeur in 'n boerdery is dit maklik om in die slagat te trap dat die gerieflikste geposisioneerde hokkies herhaaldelik gebruik word. Dit is belangrik dat teen dié gewoonte gewaak word en dat die hokkies so bestuur word dat siektes nie daarin opbou nie.

Afsondering van siek lammers: 'n Mens sien in intensiewe lamstelsels dikwels dat siek lammers goed behandel word, maar nie van die res van die groep geskei word nie. Die siekte versprei dan maklik na diere in ander hokkies.

Menslike verspreiding: In die geval van siekteverspreiding op 'n plaas is die boer, sy werkers, die veearts en enige mense wat in kontak met die diere kom en dan rondbeweeg, dikwels die groot skuldiges. 'n Mens werk byvoorbeeld met een lam en beweeg dan direk aan na die volgende hokkie, terwyl die siekte of parasiet saam met jou aanbeweeg.

Draerdiere: 'n Mens sien dikwels dat dragtige ooie sonder die nodige geskiedenis ingekoop word om in 'n intensiewe lamstelsel te kom lam, sonder kwarantyn. So kan 'n siekte baie maklik in 'n mens se 'kraamsaal' gevestig word.

Hanslammers: Hanslammers word dikwels gevoed sonder dat die bottels ná gebruik behoorlik gewas word. Dieselfde bottels word selfs tussen siek en gesonde lammers gebruik.

Inenting: 'n Goeie inentingsprogram wat getrou bygehou word, is 'n noodsaaklike deel van goeie biosekuriteit. 'n Belangrike deel hiervan is om die nodige inentings betyds te doen. Verseker dat die gepaste inentings vier tot ses weke voor lam gedoen is en dat jou inentingsprogram sorgvuldig gevolg word.

Skoop omgewing: Verhoed dat die kraamsaal besmet word, sodat die lammers in hul mees vatbare tyd in 'n skoon omgewing kan wees.

Beweging: Beweeg op 'n logiese manier tussen die hokkies. Beweeg van die jonger lammers na ouer lammers en van gesonde lammers na siek lammers. Jonger lammers is nog nie blootgestel aan sekere organismes nie, en dis beter om dit so lank as moontlik so te hou sodat hulle geleidelik daaraan blootgestel word. Om byvoorbeeld die mis van ouer lammers in 'n jong lam se hok in te trap, gaan net die proses onnatuurlik versnel, die jong lammers onnodig blootstel en selfs hul immuunstelsels oorweldig.

Goeie higiëne: Was gereeld hande, dra skoon skoene en klere, maak seker die diere se water en kos is skoon, roteer die hokkies en hou dit skoon. Was tussen elke hokkie of ry hokkies jou hande, en let altyd op waarin jy kon getrap het voor jy na die volgende hokkie beweeg.

BRON

- Brits, M. 2017. Biosekuriteit in intensiewe lamstelsels.

3.2.4 Biosekuriteit in die semenbedryf

Een van die wesenlike risiko's wat 'n veeboer loop, is om semen te gebruik wat elders getap is, maar nie aan standaard voldoen nie. Een van die hoofredes waarom kunsmatige inseminasie (KI) 'n nywerheids-aksie teweeggebring het, was die dramatiese toename in geslagsiektes onder vee in die jare vyftig. Dit is vandag nog net so belangrik. Talle ander siektes soos bruselose kan ook deur semen versprei word.

'n Lys van gesondheidsregulasies moet noukeurig nagekom word voordat semen vanaf die VSA, Europa, Australië en ander lande ingevoer word. In Suid-Afrika beskryf die *Wet op Veeverbetering, 1997 (Wet 60 van 1997)* waaraan persone, sentrums en bulle virappings moet voldoen. Diepte-kennis oor die wet vanaf 'n verbruikersoogpunt is deesdae verpligtend. Die Registrateur van Veeverbetering reguleer alle KI- en veeverbeteringsaangeleenthede in Suid-Afrika. Die proses geskied in samewerking met relevant rolspelers in die veebedryf.

Dit is elke individu in die veebedryf se plig om enige substandaard/onwettige bulsementappings by die registrateur aan te meld. Dit is ook elke individu se plig om te verseker dat kopers slegs bulsemen van 'n geregistreerde semenprodusent/-handelaar aankoop. 'n Register van diegene wat kwalifiseer, is beskikbaar by die registrateur.

Die bedryf het 'n wagbond in die vorm van die Vereniging vir Dieregenetikahandelaars (AGTA), wat die toonaangewende semenverspreiders binne die bedryf verteenwoordig.

Alle ingevoerde semen moet aan minimum gesondheids- en gehaltestandaard voldoen, soos aangedui op die invoerpermit. Hierdie permit omskryf gesondheidsstandaarde en die toetse wat op skenkerbulle gedoen moet word.

Die meeste klagtes op plase ten opsigte van biosekuriteit in die beesbedryf gaan oor onbeheerde en ongetoetste bulle. Baie min

boere toets vir geslagsiektes. Die meeste produsente wat bulle self tap, is kundig genoeg om nie kortpaaie te neem nie en nie skedes te was nie. Baie min mense kan semen van goeie gehalte tap en vries. Baie min mense kan ook semen ordentlik evalueer. Dit gaan oor baie meer as om bloot deur 'n mikroskoop daarna te kyk.

Nog 'n faktor waarmee rekening gehou moet word, is die gebruik van bulle. Natuurlike dekking verteenwoordig ongeveer 38% van die mark en hulle is aan baie minder regulasies onderworpe as bulle wat vir semenverkoop getap word.

Die registrateur van veeverbetering is tans verantwoordelik vir die toepassing van die wet. Die onderskeie rasgenootskappe ressorteer onder hom en hy het die mag om die verantwoordelikheid om bulle vanuit 'n genetiese verbeteringsoogpunt te sif, aan hulle te deleger.

Dit is die Nasionale Departement van Landbou se verantwoordelikheid om toe te sien dat alle genetiese materiaal (beide plaaslike en ingevoer) aan die standaard soos in die wet uiteengesit, voldoen. Hierdie standaard is in lyn met die standaard in die meeste Eerstewêreldlande.

Hoewel daar beperkinge op invoere vanuit verskeie lande is op grond van invoerprotokolle wat nie in plek is nie, is daar heelwat lande van waar invoere wel moontlik is. Hierdie feit word deur AGTA beaam. AGTA verteenwoordig ongeveer 90% van die beessemen-invoerders in Suid-Afrika en voer beide suiwel- en vleisbeesemen in. AGTA werk ook baie nou saam met die registrateur, die Departement van Landbou, sowel as telersgenootskappe om aan invoerregulasies te voldoen. AGTA voer semen op versoek van telers ook in.

BRONNE

- Hofmeyr, I. 2011. Kom jou kalfies uit 'n veilige strooitjie?
- Hofmeyr, I. 2025. Stand van vleisbeesgenetika in die land.

3.3 FASILITEITE

3.3.1 Heinings en kampdraade

Omheining kan beskou word as 'n maat-skaplike bestuursinstrument met verskil-lende doelwitte, soos die afbakening van eiendom, beskerming van grondgebruik tussen gewasse en vee, asook die bestuur van konflik tussen mense en wilde diere.

In Suid-Afrika is die wetgewing wat heinings aanspreek die *Wilddiefstalwet, 1991 (Wet 105 van 1991)*, die *Omheinings-wet, 1963 (Wet 31 van 1963)*, die *Vee-diefstalwet, 1959 (Wet 57 van 1959)*, die *Dieregesondheidswet, 1984 (Wet 35 van 1984)*, die *Wet op Nasionale Omgewings-bestuur en Biodiversiteit, 2004 (Wet 10 van 2004)*, die *Nasionale Omgewings-*

bestuurswet, 1998 (Wet 107 van 1998), die *Wet op Nasionale Parke, 1976 (Wet 57 van 1976)* en die *Wet op die Suid-Afrikaanse Padagentskap Beperk en Nasionale Paaie, 1998 (Wet 7 van 1998)*.

Een van die belangrikste beginsels van 'n suksesvolle kampdraad is die fondasie van die draad. Dit beteken die ankerpale en stutpale moet behoorlik vasgemessel en gespasieer wees.

Ankerpale moet ten minste 750mm ingegrawe en vasgemessel word en die steunpale moet teen 'n hoek van 30 grade in die grond vasgemessel word. Baie mense glo die steunpale moet teen 'n hoek van 45% met die ankerpaal geplant wees, maar dan verloor die steunpaal sy ankerkrag en kom dit maklik uit die grond as dit reën. Die Y-pale kan elke 10m ingeplant word met die droppers sowat 1m uitmekaar.

As die droppers te ver uitmekaar geplaas word, verswak dit die draad. Die droppers moet ook naby genoeg aan mekaar wees om kleinvee in die kamp te hou en hulle nie deurkruipplek te gee nie.

Hoeveel drade?

'n Riglyn vir skape is om tien drade op 'n hoogte van 1,2m te gebruik en elf drade op 'n hoogte van 1,4m vir beeskampe. Die onderste drade moet naby mekaar wees en die boonste drade verder uitmekaar. Die eerste twee of drie drade moet nie meer as 75mm uitmekaar wees nie, sodat kleiner diere en roofdiere nie maklik deur die draad kan kom nie. Hoër op kan die spasies groter word.

Indien die produsent van konvensionele drade gebruik maak, moet 'n sifdraad, met ogies kleiner as 75mm in deursnee, tot ten minste 900cm bo die grondvlak aangebring word om roofdiere uit te hou.

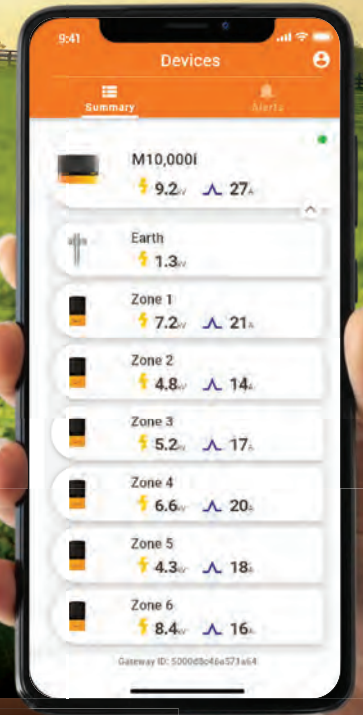
Die beste en betroubaarste manier om drade te herstel, is om 'n ekstra stukkie draad aan die oorspronklike vas te heg en dan weer die drade styf te trek.





WEES SEKER, VAN JOU VEILIGHEID

met Gallagher Bekragtigers en Elektriese heingings



- Waarsku jou van heiningfoute voordat dit 'n probleem word
- 24/7 heiningmonitering
- Afstandbeheer van jou Bekragtiger

Lewer beheerde krag aan jou elektriese heining, wat vee veilig hou en roofdiere buite hou – betroubaar en doeltreffend.



i-Reeks



MBS Reeks



Sonkrag / Litium

NUUT

Klein- of
grootskaalse
boerdery, ons het
die oplossing
vir jou.

www.gallaghersa.co.za

+27 11 974 4740

sales.za@gallagher.com



Die Universiteit van Tennessee in Amerika het riglyne ontwikkel waarin enkele punte uitgelig is wat produsente kan help om hul heinings in stand te hou.

- Sorg dat die spanning op die heiningdraad stewig bly. Heinings sal natuurlikerwys met verloop van tyd slap word. Indien draadverstyngs (*tighteners*) gebruik word, moet dié versterkers minstens twee keer per jaar nagegaan word. Ander heinings kan stywer vasgedraai word of klein verstellings kan gemaak word deur klein kinkels of voue met behulp van 'n tang, 'n hamer of spesiale doelmatige gereedskap in die draad te maak. Splits gebreekte drade wanneer nodig.
- Herstel of vervang hoekpale sodra swak plekke voorkom. Enige los drade moet geheg word.
- Verweerde ogiesdraad kan herstel word en nog 'n paar jaar hou deur 'n geëlektrifiseerde draad aan een of albei kante van die heining te laat loop. Maak dit met lusdrade (*offset brackets*) aan die ou heining vas. Hierdie lusdrade word van gegalvaniseerde hoëtrekdraad gemaak en word maklik aan die bestaande heining geheg. Dit moet op twee derdes van die hoogte van die diere wat beheer moet word, vasmgemaak word. Maak dit verkieslik vas langs pale wat dit meer stabiel sal hou.
- Gebruik onkruidodders of meganiese metodes om van onkruid en rankplante om grensdrade ontslae te raak. Grasse en onkruid wat met die draad in kontak kom kan die heining se doeltreffendheid affekteer. 'n Goedkoop draadtoetser moet gereeld gebruik word om te verseker dat die heining steeds funksioneel is.
- 'n Skrynwerkersvoorskoot is handig om spykers, krammetjies en klein gereedskap te stoor terwyl jy werk. 'n Goeie paar handskoene is natuurlik baie belangrik, asook 'n gespesialiseerde draadtang wat 'n uitstekende belegging is vir enigiemand wat heinings oprig of in stand moet hou.

Elektriese heinings

Die tradisionele draadheining sal sekerlik nie sommer uit die mode raak nie, maar elektriese heinings raak vir verskillende redes al hoe gewilder. Dit is teen die wet om doringdraad te elektrifiseer en dit mag ook nie in 'n elektriese heining as 'n aarddraad gebruik word nie.

Vir beeste is drie lyne, waarvan twee lewendig is en die middelste een as aarddraad dien, voldoende. Vir skape en bokke is vier lyne met 'n hoogte van 900mm en een aarddraad nodig.

Wat roofdiere betref, kan 'n dubbel, kort *off-set* sowat 200mm weg van die draad aan die onderkant van die draad gespan word om jakkalse uit die kamp te hou en 'n enkel, kort *off-set* sowat 210mm van die bokant van die draad om rooikatte en luiperds uit te hou. 'n Pootjiedraad kan aan die buitekant

van kampe gespan word om grawers en kruipers soos vlakvarke uit te hou.

Die vier belangrikste komponente van 'n elektriese heining is:

- Die kragbron wat elektrisiteit aan die draad moet verskaf.
- Die aardpenne en aardstelsel.
- Die kabel wat die krag na die heining neem.
- Die isoleerders en geleidraad.

Verskillende kragbronne kan vir elektriese heinings gebruik word, afhangend van waar die boer dit benodig. Dit kan elektrisiteit wees, maar op plekke wat ver van die kragbron geleë is, kan batterye en sonkrag gebruik word. Sonkrag en twee bystand 105 Amp-batterye kan gemaklik voorsiening



HOEKOM MERK?

Wet verpligtend en veediefstal bekamping.

WAAROM BRANDMERK?

Permanent en sigbaar, moeiliker om te verwyder teenoor oormerk.

PROSES VIR WETTIGE BRANDMERK

Doen aansoek vir 'n wettige vee-identifikasiemerk
Registreer by die registrateur van Departement van Landbou.

1

Bekom brandysters by Tal-Tec of jou naaste koöperasie
'n Tal-Tec brandoond vergemaklik die verhittings proses.

2

Verseker 'n duidelike brandmerk tydens die merkproses
Gebruik 'n koue nat lap en druk dit op die wond om blase te voorkom.

3



TAL-TEC MAAK JOU MERK PERMANENT





maak dat 'n groot stelsel tydens twee sonlose dae 100% doeltreffend sal funksioneer.

Agt uit elke tien probleme wat met 'n elektriese heining te doene het, kan toegeskryf word aan swak of onvoldoende aardpenne. Die aardstelsel is 'n belangrike verbinding in die vloei van elektrisiteit tussen die kragbron en die draad. Sonder goeie aardpenne in die regte grootte en hoeveelheid sal 'n elektriese heining onsuksesvol wees.

Die geleidraad wat gebruik word, is gewoonlik 2,24mm staal draad en 'n reeks isoleerders, afhangend van die behoefte. Isoleerders se doel is om die lewendige draad te isoleer sodat dit nie kortsluitings maak nie.

Dit is baie belangrik om 'n elektriese heining gereeld te toets en seker te maak dat dit korrek funksioneer. Sekere faktore kan veroorsaak dat die energiewekker nie korrek funksioneer nie. Die algemeenste rede is 'n kortsluiting op die heining. Krag, soos 'n waterpyp wat lek, kan nie gesien word nie. Toetsers is op die mark beskikbaar wat 'n lesing gee oor die kilovolt (kV) wat op die heining is en die rigting vanwaar die fout is, aandui. Indien daar 'n kortsluiting in die heining is, werk die energiewekker teen homself en indien die fout nie herstel word nie, kan die masjien uitbrand. Elke fabrikaat vervaardig sy eie toetsers en dit moet verkieslik saam met daardie spesifieke energiewekker gebruik word.

BRONNE

- Du Pisanie, K. 2014. Draadspan is 'n fyn kuns.
- Du Pisanie, K. 2015. Anderkant die draad is nie altyd groener nie.
- Burger, J. 2016. Toets jou elektriese heinings.
- Marais, S. 2023. Hou jou heinings regop en heel.

3.3.2 Hanteringsfasiliteite

Die vermindering van stres tydens die hantering van diere is tot elke produsent se voordeel. Dit is eerstens soveel makliker om met mak diere te werk en tweedens onderdruk stres die immuunstelsel.

Op enige veeplaas word die belangrikste werk in krale gedoen, en daarom is goed-ingerigte krale die moeite werd. Om goeie hanteringsgeriewe te bou mag baie kos, maar dis die langtermyn rendement in terme van tyd, arbeid en 'n goed-versorgde kudde wat uiteindelik tel.

Wanneer dit by die hantering van diere kom en uiteraard ook by die ontwerp van 'n doeltreffende drukgang, is dit vir almal voordelig om die vee met so min spanning as moontlik te hanteer. Die geriewe moet ook aangepas wees volgens die diere se natuurlike gedrag.

Grondbeginsels vir stresverlaging

Oor tyd is verskeie grondbeginsels geïdentifiseer waarvolgens stres by vee verlaag kan word deur hulle natuurlike gedrag in ag te neem:

- Diere moet nie geforseer word om iets te doen wat hulle nie wil doen nie, of waarvoor hulle nie gereed is nie.
- Stel die situasie só op dat jou idee hulle idee word.
- Diere wil sien wat of wie druk op hulle plaas.
- Diere wil sien waarheen jy wil hê hulle moet beweeg.
- Diere wil verby of om jou beweeg.
- Onder uitermatige druk wil diere terugbeweeg in die rigting van waar hul gekom het.

Van die belangrike gedragspatrone wat in ag geneem moet word, is dat beeste slegte ervarings lank onthou. Goed-ontwerpte krale maak die beeste rustig en hulle kan makliker hanteer word. Beeste is ook baie sensitief vir rowwe hantering.

Beeste is geneig om 'n ontsnaproete te soek as hulle in die kraal kom. Die ontwerp moet so wees dat hul 'ontsnaproete' die hek na die volgende kraal is waar hulle moet wees. Wanneer krale beplan word, is dit ook belangrik om in gedagte te hou dat geraas, skaduwee, waterpoele en bewegende voorwerpe die beeste senuweeagtig maak en veroorsaak dat hulle nie in die kraal wil kom nie.

'n Kraal met 'n S-vormige gang verminder stres by diere. Volgens gedragspesialiste wil diere na 'n plek gaan waar hulle gemaklik was, en 'n gekromde drukgang skep die vals indruk dat hulle teruggaan na die plek waar hulle gemaklik en gerieflik was.

Grootte en vorm

Vars water, elektrisiteit en ligging is belangrik. By bestaande krale behoort alle draadheining en onnodige hekke uitgehaal te word.

Besluit vooraf met hoeveel diere jy per dag wil werk. Gestel jy gaan met 100 koeien en kalpare werk, dan benodig jy sowat 4m² vir elke paar. Die kraal moet dus sowat 20 x 20m groot wees. Vir markgereed verse is 2m² per dier voldoende.

'n Ronde of vierkantige kraal is ekonomies om op te rig. Besluit ook watter aksies in die kraal uitgevoer gaan word, want dit moet daarvoor ingerig word. Dit kan onthooring, brandmerk, ontworming, weeg en laai behels.

Navorsing toon dat dit doeltreffend is om in sirkels te werk. Daar is geen dooie hoeke waarin die diere kan bly maal nie.



Neem ook ander faktore in ag, soos kraalhoogte, gangwydte, toegangshekke, grondhelling en -oppervlak, ligging, en genoeg ruimte vir vragmotors om voor en om die laaibank te draai. Kleiner houkampe moet deel van die uitleg wees.

Kraaluitleg

Vier areas moet deel van die uitleg wees:

- 'n Area waar die diere bymekaargebring kan word (**opvangskrale**) sonder dat hulle gespanne sal raak. Lang, maer houkrale werk goed omdat die bees nie by jou sal verbykom omdat hy 'n vlugsone sien nie.
- 'n **Drukkraal/ring**. Dit moet verkieslik 'n vol- of halvesirkel wees, met een of twee roterende hekke wat met plate toegemaak is, sodat die beeste mekaar nie kan sien nie. Dit help dat die beeste maklik na die drukgang beweeg, want hulle sien dit as die enigste opsie.
- 'n **Drukgang** waar die werk gedoen kan word. Bring soliede kante by die drukgang aan sodat die diere nie die geskarrel en beweging van ander diere en werkers kan sien nie. Die drukgang se vloeroppervlak moet van growwe sement wees sodat die diere nie gly nie en veilig voel. Die spasiëring van die boonste twee pype moet van so 'n aard wees, dat jy gemaklik jou arm deur die pype kan steek om die bees by te kom, en jou arm nie vasgedruk word wanneer die bees vorentoe of agtertoe beweeg nie. Die spasiëring moet so wees dat as die bees sy kop deurdruk, hy dit net so maklik weer kan terugtrek. Die drukgang moet ook toelaat dat die veearts dragtigheidsondersoeke met gemak kan doen. 'n Drukgang behoort sowat 12 tot 15 beeste te akkommodeer, en dit verg 'n lengte van 18 tot 20m en 'n binne-maat van sowat 750mm.
- 'n **Herstel-/ruskraal** om die diere in te hou nadat met hulle gewerk is.

Geskikte materiaal

Strukture soos pale, hekke of heinings moet behoorlik in stand gehou word sodat diere nie beseer word nie. Gebruik ook net goeie gehalte materiaal.

Die meeste krale in Suid-Afrika word van staal gebou. Mobiele krale is ook baie gewild en help om diere in die veld te versorg. Dit spaar heelwat tyd as belangrike aksies soos inenting uitgevoer word op ekstensiewe plase. Hierdie krale kan maklik aanmekeer geskroef word. Dit help boere wat nie die volledige uitleg op een slag kan koop nie.

BRONNE

- Du Pisanie, K. 2016. Goeie krale bly 'n goeie belegging.
- Du Pisanie, K. 2022. Veehanteringsgeriewe vir makliker werk en rustiger diere.
- Hofmeyr, I. 2023. Laestres veehantering uit die dier se oogpunt.

3.3.3 Skadu en afdakke

In die somer styg die daaglikse maksimum temperatuur in die meeste gebiede van Suid-Afrika aansienlik en hittestres kan dan intree. Bome is 'n goeie antwoord vir die ekstensiewe boer wat koelte in die veld by die diere se drinkplekke wil prakseer, maar dit neem tyd voordat die bome genoeg skaduwee gooi.

Hoewel dit 'n goedkoop opsie is en beeste die koelte van bome bo mensgemaakte strukture verkies, het dit ook nadele. Bome kan vrek as gevolg van bas wat afgestroop word. Om die bome te beskerm kan dit aan die skadukant omhein word, maar dit is ondoeltreffend omdat die skadu dan ingeperk word.

Water en voer moet ook naby die bome wees, anders vreet en suip die diere nie genoeg nie. Waterbakke moet egter verkieslik nie onder bome geplaas word nie, want die water kan deur die blare besoedel word.

HET JY GEWEET?

'n Kraal met 'n S-vormige drukgang verminder stres by diere want 'n kromming skep die indruk dat hulle teruggaan na die plek waar hulle gemaklik is.

Mensgemaakte strukture is dus 'n langtermynoplossing. 'n Skadunet is 'n goeie oplossing vir koelte in die veld, maar is nie so duursaam soos byvoorbeeld sink nie. Naby die werksplek, soos by melkstalle en voerkrale, is sink verkieslik. In beide gevalle moet daar in die medium- en langtermynbestuursplanne voorsiening gemaak word vir onderhoud van die strukture.

Ten spyte van hoë staalpryse, hoef 'n goeie afdak jou nie 'n arm en 'n been te kos nie. Daar is heelwat doen-dit-self-produkte op die mark. Die gegalvaniseerde komponente is vooraf gevorm.

Grootte van strukture

Volgens 'n studie wat op Elsenburg gedoen is, moet 'n afdak so geleë wees dat 'n gerieflike afstand vanaf die voere en waterkrippe is.

Die oppervlak van die afdak moet ook ten minste 4 tot 5m² per koei wees. 'n Kleiner struktuur sal veroorsaak dat die diere onder die dak saamdrom en die grond baie nat raak. Weens die samedromming is dit ook vir die diere moeiliker om te gaan lê.

Die lengte-tot-breedteverhouding is ook belangrik. Dit moet nie meer as 12m breed wees nie, aangesien lugbeweging onder die dak dan afneem. Die hoogte van die dak is ewe belangrik en moet ten minste 2,5m hoog wees om goeie lugvloei te verseker.

'n Afdak by die voerkrip veroorsaak gewoonlik 'n samedromming. Daarom is dit belangrik dat 'n groot sementvloer by die voerkrip gegooi word. As die vloer te klein is kan die diere hul hoewe en pote beseer. Daar moet ook nie 'n trap tussen die grond en die sementvloer wees nie.

Skaduwee in 'n skaapvoerkraal

Die maklikste manier om hittestres in 'n skaapvoerkraal te voorkom, is om voldoende skaduwee te voorsien. Dit kan gedoen word deur skadunet oor die middel van die kraal te span. 'n Area van 0,7m² per skaap en 2,5m hoog is ideaal. 'n Goeie bron van skoon en vars water is noodsaaklik en die waterbakke moet verkieslik daaglik skoongemaak en hervul word.

Teorieë oor kleur

Die kleur van 'n afdak speel ook 'n groot rol. Dit is bewys dat gekleurde sinkplate 'n langer leeftyd het. Dit is altyd meer duursaam en ekonomies om 'n plaat te gebruik wat in die fabriek geverf is, eerder as om dit self te verf. Die ideaal is om die bokant van die dak wit te verf sodat dit die direkte sonligstrale weerkaats. Kies die verf oordeelkundig as jy self gaan verf.

Die konveksiehitte van die son kan verminder word deur die dak hoog genoeg te maak sodat die hitte deur die wind weggewaai kan word. Die stralingshitte, wat die grootste persentasie van die hitte uitmaak, kan met isolasie, soos 'n plafon, verminder word.

Rigting van die afdak

Behalwe dat die son, wat van oos na wes beweeg, 'n belangrike rol speel, moet reën en heersende winde ook ingereken word. Die afdak behoort van oos na wes te wees, omdat dit die meeste koelte sal bied. Meer mense gebruik ook hierdie konstruksies vir sonpanele, en dan behoort die rigting van die afdak ook oos-wes te wees, sodat die panele in 'n noordelike rigting wys om die meeste son te kry.

Skadunette

Bees- én skaapproduksie kan teoreties met sowat 40% styg indien kadupunte by die

diere se drinkplekke opgerig word. Volgens navorsing het Merino-skaape se produksie toegeneem nadat hulle toegang tot meer koelte verkry het. Navorsing toon ook dat die geboortegewig en vermoë van pasgebore lammers om te oorleef, verbeter as meer skaduwee tydens ooe se laatdragtigheidsperiode beskikbaar is (Cloete, Muller en Druand, 2000).

Drie belangrike faktore moet in gedagte gehou word by die opsit van 'n skadunet: die dikte van die pale, die digtheid van die skadunet, en die hegtingsmetodes wat gebruik word om die net aan die struktuur te heg.

Hoogte is ook belangrik. 'n Struktuur wat te laag is en die skadunet te dig, kan veroorsaak dat dit warmer onder die net is as in die son. Die strukture moet dus sowat 3m bo die grond wees om wind deur te laat, en tussen 600 en 800mm onder die grond geanker om dit stewig te hou. Dit is ook beter om 'n paar 10x10m-strukture op te sit waaronder heelwat diere kan lê, eerder as een groot, lomp struktuur.

BRONNE

- Du Pisanie, K. 2020. Skep skadu vir jou vee.
- Du Preez, E. 2023. Hittestres in skaapvoerkrane: Voorkoming en bestuur.
- Du Pisanie, K. 2023. Die nut van skaduwee by waterpunte.





3.4 **VOER- EN WATERKRIP-BESTUUR**

3.4.1 **Dominansie en kripplasing**

Dominansie-hiërgargie en aggressiewe gedrag is nou verweef met die natuurlike oorlewingsbeginsels van diere, en ook van spesies. Dominansie verwys na die sosiale hiërgargie in 'n trop, waar elke lid van die trop 'n spesifieke plek en posisie in die trop bekleed. Aggressie, daarenteen, is die spesifieke gedrag wat getoon word om 'n spesifieke doel te bereik, soos om dominansie af te dwing of in 'n voerkraalsituasie by die krip uit te kom.

Hoe intensiewer die stelsel, hoe meer opmerklik sal die aggressiewe gedrag word. Dié tipe gedrag sal na vore kom in plekke soos voerkrale en plekke waar kos of lek in krippe uitgesit word, selfs in die veld.

Daar is 'n reeks algemene oorsake vir aggressie in 'n trop, waarvan die eerste een die beskikbaarheid van kripspasie is. As die kripspasie te min is vir die hoeveelheid diere wat daar is of as die kos wat daarin gegooi word te min is vir die hoeveelheid diere, lei dit tot aggressiewe gedrag.

Faktore wat kripspasie beïnvloed

- **Geslag:** Koeie en verse is minder aggressief as bulletjies.
- **Ouderdom:** Ouer diere, veral koeie, kan jonger verse domineer, maar dieselfde geld vir *long weaners* teenoor speenkalwers.
- **Sosiale hiërgargie:** 'n Groep speenkalwers van dieselfde boer het reeds 'n hiërgargie uitgewerk. Meng jy so 'n groep met 'n groep van 'n ander boer, moet die hiërgargie van voor af vasgestel word.
- **Kripvaardigheid:** As beeste reeds weet hoe om uit 'n krip te vreet, sal hulle minder kripspasie nodig as diere wat nog nooit uit 'n krip gevreet het nie.
- **Hornings:** Die blote teenwoordigheid van horings en die lengte van horings speel 'n rol. Die teenwoordigheid van horings verdubbel die vereiste vir kripspasie deurdat die dier met die horings bloot by die krip kan staan en die ander kan weg hou. Hoe langer die horings, hoe groter raak die vereiste vir kripspasie omdat die trefafstand van die horings groter raak.
- **Rantsoen:** 'n Rantsoen wat bestanddele bevat om innames te beheer, sal kleiner kripspasie vereis as 'n volvoerrantsoen, waar die diere heelwat meer tyd voor die krip moet deurbring.
- **Voertermyn:** Beeste wat al vir 'n tydperk gevoer is, het groter kripspasie nodig omdat hulle al groter is as 'n kleiner dier wat nog nie lank gevoer is nie.

Kripontwerp

By die ontwerp van die krip is die eerste belangrike faktor die toegang tot die krip. Is daar 'n breë, harde oppervlakte om die krip waarop die diere kan staan as hulle vreet, of word die krip deur gladde modder omring wat toegang beperk? Hoe makliker die toegang, hoe meer word aggressie verlaag.

Die fisiese ontwerp van die krip speel net so 'n groot rol. As die krip moeilik bereikbare

hoeke het waarin kos kan versamel, sal dit aggressie verhoog en moet meer krip-spasie toegelaat word. 'n Krip met rondings, daarenteen, maak dit maklik om die kos te bereik en lei daartoe dat een dier vinniger klaar vreet en wegbeweeg sodat die volgende dier spasie kry.

Krippe word dikwels met 'n ysterstaaf toegerus wat verhoed dat die diere fisies binne-in die krip klim en die kos met modder en mis besoedel. As hierdie ysterstaaf egter te min ruimte toelaat vir die dier om sy kop behoorlik in die krip te steek en die kos gemaklik by te kom, kan dit ook tot aggressie lei omdat die diere nie doeltreffend kan vreet nie.

Dreinerings van krippe is eweneens belangrik. As reënwater nie vinnig uit die krippe kan dreineer nie, verklein dit die krip-spasie aansienlik omdat die plekke waar die water opdam tot onsmaklike voer lei.

Voedingsfrekwensie

Hoe meer gereeld nuwe voer uitgesit word, hoe laer sal die aggressievlakke wees. Gewoonlik vreet die dominante diere eerste, dan die volgende groep en heel laaste die skugter diere. As die kos op is voordat die laaste groep kan vreet, sal die dominante diere uit die aard van die saak weer vir die volgende rondte voor kom staan. As daar egter gereeld genoeg gevoer word sodat die voer in die bakke nooit opraak nie, sal almal kans kry om te vreet.

Wat egter by voedingsfrekwensie in gedagte gehou moet word, is dat elke keer as vars kos afgelaai word, dit die diere na die krip toe lok. So, al is die dominante diere reeds dikgevrete, sal hulle weer krip toe kom as vars kos afgelaai word.

Voerprotokol

Daar is 'n natuurlike ritme ten opsigte van voeding by diere, genoem die daaglikse ritme, waarvolgens diere in die veld,

insluitende beeste, die meeste kos inneem met sonsopkoms en weer met sonsondergang. Hierdie natuurlike ritme moet by die voer van beeste onder kunsmatige omstandighede ook in gedagte gehou word, want dis die tyd wanneer die meeste aggressie aangetref sal word.

Voerspasia en kraaldigtheid-interaksie

Hoe kleiner die spasie per dier in 'n kraal, hoe groter is die dominansie-drang en gepaardgaande aggressie.

Sosiale hiërargie

In enige tropverband bestaan 'n sosiale hiërargie van meer dominante en minder dominante diere. In stabiele troppe is hierdie rangorde lankal reeds bepaal en heers relatiewe vrede. Kalwers wat in so 'n trop aankom, bepaal ook van vroeg af reeds speel-speel hulle eie rangorde.

Sodra jy egter die beeste bymekaarmaak en hersorteer sodat nuwe groepe gevorm word, moet die hiërargie weer van voor af bepaal word. Dit is vir die diere baie stresvol en kan ook tot beserings lei. Dis belangrik dat die nuwe trop tyd gegee word om sy strukture te bepaal.

Binne die sosiale hiërargie word dominansie deur verskillende faktore bepaal, onder andere ouderdom, geslag, grootte en gewig, gesondheidstatus en omgewing. Dis interessant dat dieselfde groep diere wat van een kraal na 'n ander geskuif word, ook weer van voor af dominansie bepaal.

Die honger-faktor

Binne al die faktore wat tot dusver genoem is, moet 'n mens nooit vergeet dat honger die grootste dryfveer vir aggressie is nie. Selfs diere laer af op die dominansie-hiërargie sal, as hulle honger genoeg raak, doen wat nodig is om by die voerkrip uit te kom. Dis hier waar die verskil tussen dominansie en aggressie duidelik deurkom.

Daar is 'n paar redes waarom 'n mens bewus moet wees van die aggressie- en dominansie-situasie in jou kudde. Die eerste en belangrikste is die verlaging in produksie. Verder verhoog dit spysvertering-steurnisse en ook metaboliese probleme soos suurpens en veral subkliniese suurpens. Hierdie toestande, veral subkliniese suurpens, is geldrowers omdat dit stil-stil 'n negatiewe uitwerking op produksie het.

Doeltreffende bestuur

Dit is moontlik om weg te kom met minder as die ideale infrastruktuur, soos onvoldoende kripspasie, maar dan moet jou bestuur absoluut in die kol wees. Die enigste manier om dit doeltreffend te kan bestuur, is om deeglik bewus te wees van die verskillende faktore wat 'n invloed op dieregedrag in die kraal het.

BRON

- Hofmeyr, I. 2014. Wie's baas op dié plaas?
-

3.4.2 Voerkripbestuur

Goeie innames en kripbestuur bevoordeel gewoonlik die diere se prestasie omdat die korrekte proteïen en energie ingeneem word. 'n Mens moet versigtig wees om ou duimreëls te gebruik binne die hedendaagse duur voedingstelsels, soos om steeds 5 tot 10% meer te voer as wat diere eet.

Vee in intensiewe stelsels hou van konsekwentheid en produseer dan maksimaal.

- Die voer moet eenvormig wees oor die totale voerkrip.
- Die voer in die krip moet altyd vars wees.
- Die voer moet die ideale lengte gekerf wees, afhangend van watter tipe diere gevoer word.
- Die voerkrippe moet daaglik skoongemaak word, want vuil krippe verlaag inname en voeromset.
- Voer gedurende optimale tye van die dag (nie te veel voer in die middel van die dag as dit midsomer is nie, eerder meer in die nag gedurende warm maande).
- Monitor voerkrippe voordat die volgende voer afgelaai word en pas die hoeveelhede daaglik aan volgens die diere se vorige 24-uur innames.
- Evalueer deurlopend alle diere se gedrag by die voerkrippe.
- Implementeer 'n voerkrip-evalueringstelsel (sien volgende bladsy).
- Het die diere genoegsame voerkripspasie?
- Is die voerkripdimensies ideaal vir die spesifieke diere wat gevoer word?

Wees oplettend

Dit bly belangrik om diere by die krippe dop te hou, want as dominerende diere die swakker diere wegdruk, gaan prestasie by die swakker diere swakker wees.

Die voer moet altyd vars wees en nooit 'n omgewingstemperatuur van 50°C oorskry nie. As dit gebeur, verlaag diere se innames en verswak hul prestasie.



Dit is belangrik om 'n voerkrip-evalueringstelsel uit te werk sodat voerkrippe daaglik optimaal gevul word. 'n Voorbeeld van só 'n stelsel is een wat in 2003 deur Pat Hoffman by die Universiteit van Wisconsin ontwikkel is:

0	Sien net sement of bodem van die bak (alle voer opgevrete).
1	Sien net hier en daar 'n paar stukkie voer en dus is die grootste gedeelte van die bodem sigbaar.
2	Baie voer is nog in die bak, maar die bodem/ement van die krip is sigbaar.
3	Bodem van die krip is nie sigbaar nie, maar die voerlaag is nie meer as 25mm in die krip nie.
4	Bodem van die krip is nie sigbaar nie, maar die voerlaag is dikker as 25mm in die krip.
5	Voer is glad nie geëet nie.

Tipiese ideale vir vervangingsverse oor ses maande, skape in die voerkraal en beeste in 'n voerkraal is 'n telling 4-krip wanneer verse gevoer word, maar minstens een keer per dag (gewoonlik in die middel van die dag) 'n telling 1-voerkrip vir maksimum een uur (nie langer nie, want dan word diere honger en oorrete hulself met die volgende voeding).

Die meeste voerkrale volg 'n *strip feeding*-beleid en dus word die voer in die krippe gereeld gevoer met lae wat ongeveer 100mm dik is. Die voer bly vars met hierdie tipe strategie, maar kripbestuur en voerkrip-evaluering is krities sodat diere nooit sonder kos staan nie.

Spasie per dier

Die volgende belangrike aspek van voerkripbestuur is die voerkripspasie per dier. Hierdie spasie hang af van die voerstelsel en die tipe diere wat gevoer gaan word. Die tipe ruvoer, die vog van die ruvoer,

die kerflengte van die ruvoer, die hoeveelheid voedings per dag en die tipe menger wat gebruik word, is maar net nog 'n paar aspekte wat voerkripspasie per dier beïnvloed.

Die riglyne wat normaalweg gebruik word vir voerkripspasie by diere is soos volg, maar dit bly belangrik om die berekeninge vir jou eie situasie en omgewing te doen:

▣ Vervangingsverse 5-8 maande:

Minimum 450mm/dier (grootraamrasse en eenkeer-per-dag voedings).

▣ Vervangingsverse 13-24 maande:

Minimum 650mm/dier (grootraamrasse en eenkeer-per-dag voedings).

▣ Vleisdiere in 'n voerkraal:

Minimum 250-300mm/dier.

▣ Skaapvoerkrale: Minimum 200mm/skaap (vleisraslammers).

BRON

- Botha, K. 2013. Voerkripbestuur kan marge verbeter.

3.4.3 Kruipvoerkrippe en -hokke

Enige kruipvoerstelsel moet ontwerp word om by die plaas se behoefte te pas. Elke plaas is uniek en daarom moet die ontwerp van so aard wees dat elke boer die hekke kan rondskuif en verander, sodat dit doelgerig in sy situasie aangewend kan word.

Aspekte wat in ag geneem moet word by die opstel van 'n kruipvoerder, sluit in hoeveel lammers by die voerder gaan vreet, die spasie wat die lammers nodig gaan hê om almal 'n gelyke kans tot die voer te gee en waar dit opgestel moet word.

Vreetspasie is een van die belangrikste aspekte om in berekening te bring. Waar beperkte vreetspasie is, vreet net die sterk lammers en die ligter lammers, wat gewoonlik juis die kruipvoer nodig het, kom nie by die voerbak uit nie. Dit lei tot groot skaalse vermorsing en veroorsaak dat jou somme nie klop nie.

'n Kruipvoerder-plan

Die eerste stap met die bou van 'n kruipvoerder is om te bepaal waar die kruipvoerder opgestel gaan word. Dit is belangrik om te onthou dat die kruipvoerder naby 'n waterpunt, waar die vee vir die grootste deel van die dag sal saamdrom, opgestel moet word:

- Begin met 'n voerbak en plaas hekke in die vorm van 'n tennisraket rondom die voerbak.
- Plaas deurkruiptralis aan die een kant van die struktuur. Die deurkruiptralis moet 3m lank en 900cm hoog wees, met deurkruipspasie van 18cm.
- Die raket se kop bestaan ook uit hekkies van 3m lank en 900cm hoog, met een of twee ekstra deurkruiptralis om toegang tot die voer te vergemaklik.
- Om skaduwee, asook beskerming teen reën en dou te voorsien, plaas 'n sinkplaat aan elke kant van die voerbak. Die sinkplaat moet so geplaas word dat daar reg teen die kruiptralis skaduwee is, sodat die lammers deur die koelte gelok kan word.
- Maak seker dat die voerbak-oppervlakte genoeg is sodat al die lammers gelyktydig kan vreet. Die kruipvoer word dan in die voerbak gegooi en lammers kan van weerskante af vreet.
- Die struktuur word so opgestel dat daar genoeg spasie aan weerskante van die voerbak is vir lammers om verby ander lammers, wat reeds vreet, te loop om by 'n oop bak te kom.
- Maak seker dat die voerbakke diep genoeg is. Sodoende word verhoed dat die lammers die los voer kan uitkrap en voer so verlore gaan.
- Die volgende dag se voer kan ook in die voerbakke gestoor word. So kan 'n man te perd of te voet die voer kom uitgooi en kan uitgawes beperk word deurdat dit nie nodig is om die voer elke dag met 'n bakkie aan te ry nie.

Die doel van 'n kruipvoerder is tweeledig, deels om te verhoed dat die ooie die hoë-gehalte kruipvoer vreet en deels om die lammers te leer vreet. In die natuur leer lammers vreet deur langs die ma se bek aan grassies te peusel. Die kruipvoerder moet op dié metode voortbou en daarom is dit belangrik dat die ooi ook na die kruipvoerder gelok word:

- Plaas 'n lekdrom met voer en lek voor die kruiphek.
- Plaas 'n voerbak binne die kruiphek met ongeveer 20cm draad. Maak seker dat die voerbak ook in die skaduwee is. Laat ook 'n spasie van ongeveer 18cm waar die ooie hul koppe kan deurstee om in die skaduwee te vreet. Indien jy van lamhokke gebruik maak, gebruik dieselfde voerbak as wat in die lamhokke gebruik word.

Die ooi sal naderkom om uit die lekbak te vreet en sal dan die voerbak aan die binnekant van die tralis sien. Sy sal haar kop en nek deur die opening steek en uit die voerbak binne die struktuur vreet. Die lammers sal van nature agterna kom om aan die ooi te suip en sal binnekort deur die tralis kruip na waar die ooi vreet. Hier ervaar die lam skaduwee en maak homself gemaklik tuis. Die lam sal later ook in die voerbak begin vroetel en die kruipvoerkamp verder begin verken.

Die hekkiestelsel

Die meeste kleinveeboere maak van die 'hekkiestelsel' gebruik. Die lammers kry toegang tot die voer deur openinge in 'n heining of hek. Dit is groot genoeg vir die lam om deur te kruip, maar te klein vir die ooi. Die openinge moet ongeveer 20 tot 30cm wyd wees vir grootraamrasse en lammers wat op 'n latere ouderdom gespeen word. Die hoogte van die openinge wissel tussen 40 en 50cm.

Daar moet verkieslik verskeie openinge wees, sodat die lammers van albei kante af toegang tot die kruiparea het en, indien moontlik, moet die openinge se spasies verstel kan word namate die lammers groei. Die aanbevole oppervlakte binne die hok is ongeveer 0,25 tot 0,4m² per lam, sodat genoeg lammers op een slag kan ingaan. Die kruiphekke moet minstens 1m hoog wees om te keer dat ooie bo-oor spring.

Voorsien die kruipvoer in 'n voerbak of selfvoerder, sodat dit nie natreën of die lammers daarin klim nie. Voldoende vreet-spasie is noodsaaklik vir al die lammers om genoeg voer in te neem. Die aanbevole vreetspasie is 5cm per lam, maar in gevalle waar selfvoerders gebruik word, kan dit minder wees, met 'n minimum van 3cm per lam.

Die kruipvoerpypstelsel

'n Alternatiewe metode is die sogenaamde 'kruipvoerpypstelsel'. Met hierdie stelsel is kruiphekkies nie nodig nie, omdat die lammers tussen die ooie uit die pype kan vreet. Die gate in die pyp is groot genoeg vir lammers om tot op die bodem te vreet, maar klein genoeg om ooie tot by die helfte van die pyp te beperk.

Aanvanklik kan die pyp tot bo met ooi- en lamlek volgemaak word, sodat die lammers by die ooie kan leer vreet, en daarna kan kruipvoer in die onderste helfte gegooi word, sodat die ooie nie die voer kan bykom nie.

Enige polivinielchloried (PVC)- of staal-pype van 25 tot 30cm in deursnee kan gebruik word. Die gate moet 'n deursnee van 14 tot 15cm hê. Vir lammers met horings kan die gate ontwerp word om daarvoor voorsiening te maak. Een 3m-pyp het genoeg plek vir naastenby 15 gate, sowat 4cm uitmekaar, vir genoeg vreet-spasie per lam.

Indien pype met 'n groot deursnee gebruik word, kan gate aan weerskante van

die pyp gemaak word om meer lammers (tot 30 per pyp) toegang te gee. Dit is raadsaam om die voerpyp aan albei kante met 'n basis of voetstukke vas te maak, om te keer dat dit omrol en die voer uitval. Die pypstelsel is goedkoper as die hekkienstelsel en kan makliker verskuif word.

Dieselfde beginsel kan toegepas word met dromme, waar gate rondom die drom gemaak word. Een 210ℓ-drom, in die helfte gesny, verskaf twee voerbakke, elkeen met genoeg plek vir agt gate van 15cm in deursnee. 'n Deksel sal die voer teen reën beskerm en gaatjies kan in die bodem gemaak word om water te dreineer.

BRONNE

- Brits, M. 2014. Die kruipvoerder: 'n Sleutel tot kruipvoersukses.
- Loubser, S. 2021. Stelsels en sielkunde vir suksesvolle lamkruipvoeding.

3.5 WATER

3.5.1 Waterwetgewing en -gehalte

Die *Nasionale Waterwet, 1998 (Wet 36 van 1998)* wat sedert 1998 stelselmatig in werking getree het, raak die landboubedryf en verander die tradisionele gebruik van water, ook vir sommige veeprodusente. Deur hierdie wet te oortree, kan hulle nie net 'n stywe boete nie, maar ook tronkstraf op die lyf loop.



HET JY GEWEET?

Magtiging of waterlisensies vir alle watergebruike wat riviere, spruite en vleilande raak, is geldig tot Augustus 2036.

Die oorhoofse waterverbruik in die landbousektor wat sedert 1998 en steeds aan registrasie by die Departement van Water en Sanitasie (DWS) ingevolge Artikel 21 van die Waterwet onderworpe is, is hoofsaaklik:

- Die onttrekking van grond- of oppervlakwater.
- Die opgaar van water in 'n dam.
- Bedrywighede wat die vloei van water in 'n rivier of spruit belemmer, dit herlei en die bedding, walle of vloei verander.
- Aktiwiteite wat stroomvloei verminder, soos onder meer bosbou.
- Besproeiing met behandelde afvalwater.
- Die storting van afvalwater in 'n waterbron deur enige waterafvoerstelsel.
- Storting van afvalstowwe en -water wat 'n nadelige uitwerking op grond- of oppervlakwater kan hê.

Daar is dus heelwat watergebruike op plase wat aan goedkeuring onderworpe is. Dit beteken egter nie dat elke waterbenutting sy eie magtiging of lisensie moet hê nie. Die DWS verwerk gewoonlik al die aktiwiteite in een aansoek en reik dan een geïntegreerde goedkeuring vir die plaas uit.

Oor die algemeen bestaan daar wanbegrippe onder produsente dat 'n afskrif, sertifikaat of enige ander dokumentasie wat deur die DWS uitgereik is, 'n registrasie van watergebruik aandui en dus watergebruik wettig. Die geslaagde registrasie van watergebruik is egter 'n aanduiding dat die DWS bewus is van die behoefte om water te gebruik en dat 'n toedeling nog gemaak moet word wat die watergebruik sal wettig.

Wanneer is magtiging nie nodig nie

Die Waterwet bepaal dat die gebruik van water vir redelike huishoudelike gebruik,

huishoudelike tuinmaak, dieresuipings, brandbestryding en ontspanningsgebruike 'n beperkte invloed op waterhulpbronne het en daarom is geen magtiging daarvoor nodig nie. Veeprodusente wat nie 'n voerkraal, slagplaas, 'n landjie besproeide voer, of ander bedrywighede soos genoem aan die gang het nie en wat nie meer vee aanhou as die amptelike drakrag van sy plaas nie, hoef nie magtiging te kry om water te mag gebruik nie.

Sonder die nodige goedkeuring bepaal die wet dat 'n oortreder van enige bepalings 'n misdryf begaan. By 'n eerste skuldigbevinding kan 'n boete opgelê word of die oortreder kan vir hoogstens vyf jaar tronk toe gaan. In die geval van 'n tweede skuldigbevinding styg die boete beduidend en kan tronkstraf van hoogstens tien jaar opgelê word.

Enigeen kan aansoek doen om toestemming om water te gebruik. Die proses is kompleks en dikwels oorweldigend. Dit is raadsaam om eerder kundige konsultante te gebruik om frustrasies te beperk en koste te spaar.

Duur van magtiging

Magtiging of waterlisensies vir alle watergebruike wat riviere, spruite en vleilande raak, is geldig tot Augustus 2036, en die onttrekking en opgaar van water is geldig tot September 2036. Daar is geen geldigheidstydperk gekoppel aan afvalstowwe, afvalwater en verwante gebruike nie.

'n Waterverbruikslisensie kan egter vir heelwat langer tydperke geldig bly, afhangend van waarvoor die aansoeker aansoek gedoen het. In sommige gevalle kan so 'n lisensie tot 40 jaar geldig wees. 'n Lisensiehouer kan voor die vervaldatum van 'n lisensie by die DWS aansoek doen om dit te hernu of wysig.

Dieselfde norme moet vir die wysiging of hernuwing in ag geneem word as wat tydens die oorspronklike aansoek gegeld het.

Die departement kan ook enige voorwaarde van die lisensie deur middel van 'n ooreenkoms met die lisensiehouer wysig.

Gehalte in droogtes swakker

Tydens droogtes neem watergehalte af en besoedelende stowwe neem toe. Van die verbindings wat in die water plaasvind kan beeste en skape se prestasie en gesondheid knou. Water met hoë vlakke van totale opgeloste vastestowwe (TDS) kan diere se daaglikse voerinnamte verlaag. Water met 'n TDS van hoër as 5 000 dele per miljoen (dpm), behoort nie aan diere beskikbaar gestel te word nie.

Verskeie studies met beeste het getoon dat indien water met 'n TDS van 4 000 tot 5 000dpm in 'n voerkraal gebruik word, dit die diere se groei verswak. Daar is ook bepaal dat dit die melkproduksie van lakterende koeie verlaag, wat laer speen-gewigte tot gevolg het.

Nitratbesoedeling wat deur mis en kunsmis veroorsaak word, is 'n groeiende probleem. As die nitraatvlak in water 300dpm bereik, word die water as onveilig beskou. Diere kan dan vrek as hulle die water suip. Kroniese toksisiteit wat veroorsaak dat diere minder vreet en swakker presteer, is egter die grootste probleem. Producente moet daarteen waak dat afloopwater uit landerye en waar mis versamel is, in die diere se drinkwater beland.

Swael, yster en mangaan is ander minerale wat drinkwatergehalte kan beïnvloed.

Hoë vlakke van sekere minerale in die water beperk die opname van spoorminerale. Hoë yster- en sulfaatvlakke kan die opname van koper en sink beperk.

Die temperatuur van die water kan diere se prestasie beïnvloed. Koel water help diere om 'n normale liggaamstemperatuur te handhaaf en help ook dat die diere genoeg water suip. Blougroen alge verlaag die watergehalte en kom gewoonlik voor in water wat ryk is aan voedingstowwe. Blougroen alge is eintlik bakterieë wat onder die regte toestande gifstowwe kan produseer wat diere kan laat vrek.

BRON

- Gouws, A. 2024. Watergebruik en waterwetgewing: Waar staan die veeproducent?
-

3.5.2 Water op die veeplaas: Damme en boorgate

Die noodsaaklikheid van skoon drinkwater vir diere kan nie genoeg beklemtoon word nie en baie dierevoedingkundiges beskou water as die belangrikste voedingselement. Die vraag ontstaan nou watter waterbronne, natuurlik of mensgemaak, is tot die beskikking van veeboere. Ons kyk na vier bronne en verspreidingsmetodes.

Boorgate

Behalwe vir fonteine en putte is die enigste manier om toegang tot grondwater te verkry deur boorgate te sink. Daar is heelwat boortegniese wat toegepas kan word om suksesvol deur verskeie geologiese formasies te boor. Met moderne, gevorderde lugdrukboormasjiene is dit vandag nie ongehoord om 'n boorgat wat 100m diep is in een dag klaar te boor nie.

Voordat die boorgat toegerus word met 'n pomp, moet seker gemaak word wat die volhoubare lewering van so 'n bron is. Wanneer water gevind is, sal die boorman gewoonlik die lewering toets.



Die meeste verskaffers van pomptoe-rusting kan ook sulke toetse uitvoer en die boorgat word aan pomptoe-stande onderwerp wat heelwat hoër is as wat die uiteindelijke bedryfstempo gaan wees.

Die water uit so 'n boorgat word dan na 'n opgaardam of tenk gepomp, vanwaar dit deur middel van pypleidings vir veesuipings of huishoudelike gebruik aangewend word.

Gronddamme

Die doel van gronddamme is die versameling en opgaar van water vir toekomstige gebruik vir besproeiing, veesuipings, huishoudelike gebruik en dikwels ook om plaaswerwe te verfraai. Die gronddam kan gevoed word deur oppervlakte-afloopwater, permanente fonteine of deur beurtwater soos by besproeiingskemas en permanente strome.



Die ontwerp van die wal van so 'n gronddam word nie hier bespreek nie, maar daar word volstaan met 'n paar voorwaardes wat in ag geneem moet word by die ontwerp van so 'n dam, veral waar die opgaarwater vir veesuipings gebruik gaan word:

- Wanneer die gronddam afhanklik is van reënval, moet die opvanggebied en die jaarlikse afloop in ag geneem word om veral die dam nie te groot te bou nie. Die opgaarvermoë van die dam moet ten minste vir ses maande in die waterbehoefte van 'n veekudde kan voorsien. Gee ook aandag aan die toestand van die opvanggebied sodat toeslikking van die dam nie plaasvind nie
- Die bouplek moet tegnies en ekonomies geskik wees.
- Die ligging van die bouplek moet sodanig wees dat dit inpas by 'n gesonde weiveld-beheerstelsel.
- Maak seker dat die damwal en kern volgens bestaande standaarde en met geskikte materiaal gebou word om wegsyfering deur die damwal of ook deur die damkom te verhoed.
- Die damwal, damkom en uitloop moet verkieslik afgekamp word.
- Verdampingsverliese moet beperk word en daarom moet gewaak word teen groot, vlak damme. Die oppervlakte van die dam moet so klein en so diep as moontlik wees.
- Die gronddam behoort voorsien te word van 'n uitleipyp sodat die water uitgelei kan word indien nodig. Die deursnit van hierdie pyp moet ten minste 150mm wees.
- 'n Aparte suipkrip of suipkrippe van beton of messelwerk moet voorsien word. Die deursnit van hierdie pyp deur die wal wat die krippe voorsien, moenie kleiner as 50mm wees nie. Die suipkrippe moet só geplaas word dat dit maklik deur die vee bereik kan word en dan veral op plekke waar min uittrap van die terrein rondom die suipkrippe kan plaasvind.

Ronde opgaardamme

Daar word veral na drie tipes ronde opgaardamme gekyk, naamlik beton-, gemesselde steenwerk- en voorafvervaardigde sinkdamme. Met die beplanning van hierdie soort damme is die volgende aspekte veral belangrik om in gedagte te hou:

- Die keuse van bouplek, veral die voorkoms en eienskappe van die grond waarop die fondament gegooi gaan word. 'n Bouplek van onegalige drakrag, soos digte gruis of rots op een plek en sagte grond op 'n ander plek, moet vermy word.
- Gebruik deurgaans goeie materiale soos vars sement en stene wat egalig gebak is om te verseker dat syfering deur die wal beperk word. Syferwater veroorsaak die verswakking van die staalbewapening wat in die mure gebruik word – op hierdie wyse kan 'n dam misluk.
- Dit is altyd goed om 'n behoorlike plan vir die bou van 'n beton of gemesselde steenwerkdam beskikbaar te hê, veral vir die keuse van betonmengsels en die tipe bewapening wat gebruik moet word. Sulke planne is verkrygbaar by die Beton-instituut of die LNR-Landbou-ingenieurswese.
- Sinkdamme word dikwels gebou in gevalle waar water aggressiewe soute bevat wat sement of beton laat bederf of waar bouplekke afgeleë is en die koste van vervoer van boumateriaal hoog of skaars is.
- Dieselfde voorsorg, soos reeds genoem, moet ook met die fondament van 'n sinkdam getref word.
- Die voordeel van 'n sinkdam is dat dit vinnig opgerig kan word nadat die fondament gegooi is.
- By die oprigting van sinkdamme moet veral aandag gegee word aan die wyse waarop die sink in die fondament vasgesit word.

Veesuipings

Wanneer 'n stelsel vir veesuipings ontwerp word, is daar veral twee gedragsvoorkeure by diere wat in gedagte gehou moet word. As die waterbron meer as 'n honderd meter van die weidingsgebied af geleë is, sal die diere as 'n trop eerder as individue kom drink. Hierdie gedrag beïnvloed veral die watertoeverontwerp na krippe toe.

'n Ander 'wet' wat op diere van toepassing is, is dat diere geneig is om naby 'n waterbron te bly wei. Weiding naby krippe sal dus oor en oor bewei word pleks daarvan dat die diere na beter weidingsareas in 'n kamp beweeg. Die beweging van diere en hul weigewoontes kan gemanipuleer word deur die plasing van suipkrippe in 'n kamp. Sodoende kan 'n beter weidingspatroon verkry word en urine en

mis meer egalig oor die kampoppervlakte versprei word.

Hier is verwys na verskillende tipe opgaarplekke vir water en hierdie bronne kan nou voorsien word van 'n verspreidingsnetwerk na die suipkrippe. So 'n stelsel kan bestaan uit plastiese pypleidings, drukverligtingskleppe en selfs bufferreservoirs. Die ontwerp van so 'n stelsel sal veral die topografie en die waterbehoefte van vee in ag neem.



Die hoeveelheid water wat by 'n suipkrip benodig word, word bepaal deur die hoeveelheid en tipe vee wat dit gaan gebruik.

Waterbehoefte van vee

'n Aantal faktore beïnvloed die hoeveelheid water wat vee per dag benodig. Dit wissel van streek tot streek. Tabel 3.3 gee die waterbehoefte van vee onder normale omstandighede weer.

Tabel 3.3: Waterbehoefte van vee onder normale omstandighede.

Tipe vee	Waterbehoefte/kop/dag
Kleinvee	5 liter
Grootvee	50 liter
Lakterende melkkoeie	90 liter
Volstruise	10 liter

Tipe suipkrippe

Twee tipes suipkrippe kom algemeen op veeplase voor, naamlik ronde suipkrippe en langwerpige suipkrippe.

Die ronde suipkrip word op dieselfde manier gebou as soortgelyke opgaardamme. Die ronde suipkrip het die voordeel dat dit nie so maklik bars as 'n langwerpige suipkrip nie en gewoonlik goedkoper per liter inhoud is. Veeprodusente verkies egter oor die algemeen langwerpige suipkrippe.

Die hoeveelheid water wat daaglik by 'n suipkrip benodig word, word bepaal deur die tipe en aantal vee wat daar suip. Die daaglikse suip tydperk word bepaal deur die weidingsgewoontes van vee en veral deur die strategiese plasing van suipkrippe in kampe. Oor die algemeen behoort die voorsieningsnetwerk in staat te wees om binne 'n kort tyd aan die volle waterbehoefte van die vee in 'n kamp te voorsien. Vir ontwerpdoeleindes word 'n tydperk van vier ure of 5 l/uur/bees voorgestel.

3.5.3 Boorgate en grondwater

Anders as oppervlakwater, is grondwater onsigbaar en dit is juis dié eienskap wat grondwater so geweldig kwesbaar maak. Buiten besoedeling wat grondwater bedreig, is die volhoubaarheid van ons grondwaterbronne (akwifere) direk afhanklik van hoofsaaklik twee aspekte in verhouding tot mekaar: volume aanvulling en volume onttrekking.

Het grondwater ontstaan weens reënwater wat oor eeue heen afgesak het na ondergrondse akwifere? Of kom dit vanaf reën wat in die laaste paar jaar geval het? Beide is waar, maar omdat ons tradisioneel nog altyd vlak gate geboor het (<150m) is laasgenoemde eerder vandag op ons van toepassing.

Boere is gewoon daaraan dat hul boorgate buite die reënseisoen 'n 'swakker' lewering gee en 'sterker' is nadat goeie reëns geval het. Boere wat boorgate naby riviere gesink het, is ook baie bewus van die feit dat die gate swakker is wanneer die rivier droog is of 'n lae vloei het. Hulle weet dus dat die oppervlakwater in die rivier die grondwater tot 'n mindere of meerdere mate aanvul.

Omdat boere hul boorgate en oppervlakwater so goed verstaan, weet hulle wanneer om minder grondwater te pomp ten einde die bron te beskerm.

Klimaatverandering

Die gevolge van klimaatverandering neem verskeie vorme aan, onder andere droogte, donderstorms, vloede, sterk winde en uiterste temperature. Al hierdie faktore, tesame met die groeiende aanvraag na grondwater en die gebrek aan kennis en korrekte grondwaterbestuur, plaas toenemende druk op die langtermynbeskikbaarheid van grondwater.

Wat staan grondeienaars en gebruikers dan te doen? Moet ons meer damme bou om vloedwater op te vang, moet ons meer

BRON

- Le Roux, K. 2013. Water op die veeplaas.



van reënwater (byvoorbeeld reënwater-tenks) gebruik maak, of moet ons dieper boor vir grondwater?

Die antwoorde lê in dié en soortgelyke benaderings. Ons sal moet kyk na maniere om beskikbare reënwaterafloop op te vang, stormwater in dorpe en stede op te vang, en gryswater te hergebruik. Ons sal beter tegnieke moet navors om seewater te ontsout. Watergebruikers op alle vlakke moet eenvoudig verstaan dat water skaarser en duurder word, en dat maatreëls vir waterbesparing die norm moet wees en nie net tydens droogtes toegepas moet word nie.

Wat dieper boorgate betref, moet die volgende in gedagte gehou word:

- Dieper boorgate is heelwat duurder as vlakker gate. Die bedryfskoste is ook baie hoër.
- Nie enige boorkontrakteur kan diep gate (>200m) suksesvol boor nie.
- Die kans dat goeie gehalte grondwater deur swak gehalte grondwater besoedel kan word, is groot.
- Dieper akwifere word nie in ons leeftyd weer aangevul nie.

Wat wateropsporing betref is daar slegs 'n paar geofisiese tegnieke wat dieper as 200m kan 'kyk'. Moenie geflous word deur 'nuwe', goedkoop tegnieke of apparate nie; doen eers jou huiswerk of raadpleeg 'n geohidroloog.

BRON

- Nel, G. 2020. Die impak van klimaatsverandering en bevolkingsgroei op grondwater.

3.6 **BRANDBESTUUR**

3.6.1 **Wetgewing en formele strukture**

'n Aantal organisasies in Suid-Afrika is by brandvoorkoming en brandbestryding betrokke.

Forums en verenigings

Die Nasionale Veld- en Bosbrandbeskermingsadviesforum (NVBBAF) is deur die provinsiale sambreel-brandbeskermingsverenigings (SBBV's) gestig om 'n gekoördineerde benadering tot brandrisikobestuur ten opsigte van lug- en grondbedryghede regdeur Suid-Afrika te fasiliteer.

Provinsiale SBBV's funksioneer ingevolge die *Nasionale Wet op Veld- en Bosbrande, 1998 (Wet 101 van 1998)*, of die *NWVB*, deur die toepassing en koördinering van brandvoorkomings-, beheer- en onderdrukingsmaatreëls, en bestuur van verwante risiko's binne die onderskeie provinsies en onder hul geaffilieerde streeks-brandbeskermingsverenigings of BBV's.

Die provinsiale SBBV's wat aan die forum deelneem, is die Oos-Kaapse SBBV, Vrystaat SBBV, Gauteng SBBV, KwaZulu-Natal BBV, Limpopo BBV, Mpumalanga BBV, Noordwes SBBV en Noord-Kaap SBBV.

Belanghebbendes wat aan die forum deelneem, is Working on Fire en regerings-organisasies.



Grondeienaars se regsverpligtinge

Daar is verskeie wetlike vereistes en belangrike beginsels wat fundamenteel tot die voorkoming en bestuur van brande is.

Volgens die *NWVB* word wetlik vereis dat daar ten minste na die volgende omgesien word, sou daar 'n risiko bestaan dat 'n veld-brand kan ontstaan en vanaf jou eiendom kan versprei:

- Maak brandbane al langs die grens tussen jou en jou bure.
- Stoor voldoende brandbestrydings-toerusting, soos brandbestrydingseenhede (bakkie-sakkies) wat 'n watertenk, waterpomp en 'n paar brandslange bevat, en agter op 'n voertuig gemonteer is.
- Watersleepwaens, brandslaners en/of ander gereedskap ontwerp vir veld-brandbeheer.
- Maak seker jou personeel is opgelei om 'n brand te bestry, sou een op jou eiendom ontstaan.

Stappe wat produsente kan neem

Grondeienaars word aangeraai om by 'n geregistreerde BBV in hul area aan te sluit, indien een bestaan. Alternatiewelik kan 'n groep grondeienaars self een vorm.

Die *NWVB* spesifiseer 'n reeks vereistes vir die vorming van 'n BBV. Ingevolge die Grondwet wat vryheid van assosiasie waarborg, is lidmaatskap van 'n BBV vrywillig, met die uitsondering van staatsgrondeienaars en munisipaliteite wat onder 'n geregistreerde BBV ressorteer. Hulle is verplig om lede van 'n BBV te wees, indien een bestaan.

Een groot voordeel van lidmaatskap van 'n geregistreerde BBV is die veronderstelling-van-nalatigheid klousule in die *NWVB*. Dit behels kortliks dat indien jy nie lid van 'n BBV is nie, en 'n brand ontstaan en versprei vanaf jou eiendom en veroorsaak skade, jy as nalatig geag sal word totdat jy anders bewys. Die *NWVB* is tans die enigste wet in Suid-Afrika wat hierdie klousule bevat.

Tweedens sal die BBV reëls en riglyne voorhou om sy lede te help om aan wets-vereistes te voldoen. Hierdie reëls word in 'n hof as die 'standaard' geag aangesien dit, as deel van die besigheidsplan van die BBV, by die DBVO geregistreer is.

Waar 'n munisipale brandweerdienst bestaan, moet die brandweerhoof die genomineerde en aangestelde brandbeskermingsbeampte (BBB) van die vereniging wees, en hy/sy is verantwoordelik vir die toepassing van die regulasies van die *NWVB*, die reëls van die BBV, asook die betrokke munisipale verordeninge, indien dit bestaan.

Versekeringsimplikasies

Sommige versekeringsmaatskappye bied brandrisiko-pakkette wat brandbestrydings- en -bluskoste kan insluit. Versekerers dring egter toenemend daarop aan dat kliënte lede van 'n BBV moet wees (indien een bestaan) en dat hulle minstens aan hoofstukke 4 en 5 van die *NWVB* moet voldoen.

Dit is raadsaam om jou BBV en/of BBB te raadpleeg oor watter brandbestrydings-hulpbronne in jou gebied beskikbaar is, tesame met die uitroepprosedures om dit te mobiliseer.



Lewe vir die vroeë oggende op die plaas.

Nie vir slapelose nagte van skape tel nie.

Ons weet hoe vinnig dinge in boerdery kan verander. Of dit nou beplan of onbeplan is, ons het altyd 'n plan. As markleier, met meer as 107 jaar se ondervinding en 'n landwye infrastruktuur, kan jy staatmaak op Santam om aan te pas by wat ook al volgende kom.

Gesels met jou tussenganger of gaan na [santam.co.za/products/agriculture](https://www.santam.co.za/products/agriculture) om uit te vind wat ons landbouversekering jou alles bied.

Santam is 'n gemagtigde FDV, gelisensieerde nie-lewensversekeraars beherende maatskappy vir sy groepsmaatskappye



Voorkomingsaksies

Die volgende algemene voorkomingsaksies kan deur beide die publiek en grondeienaars gevolg word:

- Voorkom dat 'n wegholvuur per ongeluk vlam vat, deur seker te maak dat buitebraaiers en vure behoorlik geblus is; sigaretstompies nie uit motors of in bosse of droë gras gegooi word nie; en die belangrikste – om nie Chinese lanterns, fakkels of vuurwerke af te vuur nie. Lig jou personeel in oor brandgevaar tydens die droë seisoen, asook die moontlike gevolge daarvan.
- Beskerm jou, jou gesin en diere teen beserings, deur jou gesin in te lig oor wat om te doen in die geval van 'n brand naby jou huis, wie om te bel en hoe om te ontruim; volg alle instruksies wat deur die owerhede voorsien word; en bowenal, bly weg van die brand en moenie toegangspaaie blokkeer wat die brandbestryders sal verhoed om hulle werk te doen nie. As jy kos of verversings wil skenk, doen dit by 'n brandweerstasie of kontak die brandweerdienste of plaaslike BBV.
- Beskerm jou huis teen skade deur gras kort te hou; alle bome, bosse en droë plante-groei in 'n radius van minstens 10m rondom huise en strukture skoon te hou; en dooie blare en plantmateriaal uit die dakgeute te verwyder. Toets ook die spreiers op grasdakke gereeld en, indien jy 'n landelike grondeienaar is, sluit aan by die BBV.

Meld alle veldbrande onmiddellik by die plaaslike/distriksbrandweerstasie of jou plaaslike BBV aan of skakel 112 op jou selfoon. Vir meer inligting, besoek die webwerf van die Nasionale Veld- en Bosbrandbeskermingsadviesforum by www.saufpa.co.za.

BRON

- Nortjé, D. Brande en brandvoorkoming: Riglyne, wetgewing en organisasies.
-



3.6.2 Brandbane en toerusting

Staatskoerant 19515 van November 1998 stel dit duidelik dat dit grondeienaars se plig is om voorbrande te maak en te onderhou. Dit is noodsaaklik dat elke grondeienaar hom van die inhoud daarvan vergewis.

’n Paar interessante punte in die wet is:

- Waar ’n veldbrand mag ontstaan, moet daar voorbrande gemaak word.
- Hierdie voorbrande moet minstens op die grense van alle aangrensende gronde gedoen word.
- Wat voorbrande betref, moet behoorlike kommunikasie met die eienaars van die buurgronde ook volgens wet geskied, en moet die plaaslike brandbestrydingsorganisasie ook daarvan kennis dra.
- Veertien dae skriftelike kennisgewing moet aan die betrokke partye gegee word.
- As die buurman instem tot die branddatum, is dit sy plig om die voorbrande aan sy kant op dieselfde dag te maak.
- Genoegsame opgeleide personeel moet aan albei kante beskikbaar wees tydens die voorbrand.
- As die brandbestrydingsorganisasie die voorbrand teenstaan, mag die aksie nie voortgaan nie.
- As daar om een of ander rede ’n waarskuwing uitgereik word teen voorbrande, moet die datum ook uitgestel word.

Belangrike punte

- Die voorbrand moet wyd genoeg gemaak word om in alle redelikheid brandverspreiding te beheer.
- Dit mag nie gronderosie veroorsaak nie.
- Dit is die taak van elke grondeienaar om die regte toerusting aan te skaf vir veldbrandbeheer en -bestryding. Dit sluit beskermende klere in.
- Personeel moet opgelei wees in brandbestrydingsaksies.
- Indien ’n brand uitbreek en enige persoon reken dit kan vir lewens, beskerming van eiendom of die verspreiding van die vuur gevaar inhou, mag hy die eiendom betree en die nodige stappe doen om die vuur te blus/beheer.

Indien wetgewing verontagsaam word, is die voorland van grondeienaars wat nie behoorlike brandbestryding toepas en onderhou nie moontlike tronkstraf en/of ’n boete.

Voorkomende maatreëls

Maak seker dat daar ook voorkomende beheer toegepas word waar voertuie betrokke is, aangesien dit ook ’n bron van moontlike brande kan wees. Dit sluit natuurlik die behoorlike en veilige berging van brandstof en verwante produkte in. Dit word veral tydens besige plant- of oestye dikwels agterweë gelaat.

Dis ’n oeroue gewoonte by die mens om grond skoon te brand voordat dit vir die eerste keer bewerk word. Ongelukkig word dit vandag nog dikwels onverantwoordelik gedoen. Wees uiters bedag op weerstoestande op die dag wanneer beheerde brande toegepas word – stel eerder die aksie uit na ’n dag wat meer gunstig vir ’n voorbrand sal wees. Wees ook bedag op kragdrade en telefoonlyne asook grensdrade wat beskadig kan word.



Toerusting

Daar bestaan verskeie soorte brandbestrydingsapparaat. Die gebruik daarvan hang af van die grootte van die area wat beheer moet word. Voorbeelde van brandbestrydingsapparaat is:

- Vuurvegters (hoë-, medium- of laedrukeenhede). Hierdie is baie doeltreffende apparate wat maklik op die bakkie pas en tot 600ℓ water in die houer kan gaar.
- Harke.
- Trekker en ploeg.
- Vuurslaner.
- Vuuraanstekers.

Maak tyd vir inspeksie en oefening

- Nooi die plaaslike brandbestrydingspan en jou bure na jou plaas, sodat almal bewus is van fasiliteite en om raad en kritiek uit te spreek oor brandgevaar. Doen dieselfde op die buurplase.
- Doen gereeld inspeksies in geboue en waar brande op die plaas mag ontstaan. Dit sluit werknemersbehuising in.
- Hou gereelde in-oefeninge om brande te beheer. Hou 'n bespreking na die tyd om foute uit te skakel. Lig ook die inwoners van werknemershuise in oor die gevaar van brande.
- Hou brandbestrydingstoerusting altyd in goeie werkende toestand. Skaf nou reeds 'n vuurvegter aan.
- Doen voorkomende onderhoud ten opsigte van items wat brande kan veroorsaak, soos lang gras naby geboue en dies meer.
- Verseker dat alle elektriese werke op die plaas aan SABS-standaarde voldoen – dit sluit installasiewerk in. Beaarding word soms nagelaat.
- 'n 'Rook verbode'-praktyk behoort nagevolg te word naby alle areas waar brand 'n wesenlike gevaar is.
- Maak ook seker dat brandblussers in store en kantoorareas geplaas word en voldoende is vir die tipe brand wat beveg sou word. Chemiese brandbestryding sal byvoorbeeld ander tipe blussers benodig.

Koop reg én betyds

Maak altyd seker dat daar 'n behoorlik opgeleide span is wat brande kan bestry, en sorg dat elkeen in die span sy verantwoordelikheid ten tyde van 'n brand verstaan, hetsy dit voorbrande of die bestryding daarvan is. Die tydigte verskuiwing van vee is van belang en moet deel uitmaak van die gebeurlikheidsplan.



CRV SA

VLEIS BULLE

NGUNI



APACHE
SA ID: NGIMSW 210083

BONSMARA



OSMOND
SA ID: EHE 200120

ANGUS



IMAX
SA ID: PN 220002

ANGUS



PETTOE
SA ID: SCJ 210123

ANGUS



THATCHER
SA ID: PN 220187

BRANGUS



ROCKY
SA ID: BVN11112

BRANGUS



PABLO
SA ID: DD16146

BRANGUS



TARZAN
SA ID: NVW12303

SANTA GERTRUDIS



HARRIS
SA ID: SS 210095

HEREFORD



COOL CAT
SA ID: PNP 180069

SUSSEX



SPEEDY 2nd
SA ID: JRE 100045

4

TELING, GENETIKA EN DATA-AANTEKENING OP DIE VEEPLAAS

4.1 BLUP-WAARDES SE

HERKOMS EN GEBRUIK

Die teling van diere het sedert die vroegste tye die mensdom se verbeelding aangegryp. 'n Besoek aan die oudste van al die piramides in Egipte, die 5 000-jaar oue sogenaamde *step-piramides*, getuig hiervan. Op een van die afbeeldings teen 'n muur word 'n verhaal van die handdekking van 'n koei vertel. 'n Volgende muur toon die geboorte van haar kalf en hoe sy met 'n spantou stil gehou word terwyl sy gemelk word. Die besluit dat 'n spesifieke bul-koeikombinasie die beste nageslag sou lewer, is deur iemand in beheer geneem.

Die meeste mense is bekend met die interessante verhaal, wat sowat 4 000 jaar gelede afgespeel het, waarvan ons in Genesis 29 en 30 lees. Jakob raak verlief op sy niggie, Ragel, en moes vee oppas vir sy oom Laban as voorwaarde om met haar te mag trou. Eers vang Laban hom met 'n slenter en laat hom met die ouer suster, Lea, trou. Die gevolg was dat hy vir 14 jaar as oppasser van die skaap- en bokkudde moes werk.

Hy gaan egter 'n ooreenkoms met sy oom aan dat hy die nageslag van hierdie kuddes met 'n spesifieke kleurpatroon (die bont, gestreepte, gevlekte en swart lammers) sou kry. Voor Jakob sy oë kon uitvee, het sy oom opdrag gegee dat alle teeldiere met die betrokke kleurpatroon uit die trop verwyder moes word, sodat daar nie 'n kans vir Jakob sou wees om met hulle te teel nie.

Tog slaag Jakob daarin om die gewenste kleurpatroon te teel deur handdekking toe te pas. Hy wag met die ramme by die water en laat die ooie wat kom drink, dek. Nie alleen vermeerder sy diere vinniger as dié van sy oom nie, maar hy teel ook vir hom self die beste diere ('sterker ooie').

4.1.1 Jakob se tegnieke

Hy stel eerstens vir hom 'n teeldoelwit (kleurpatroon en beter diere). Dan gebruik hy 'n meettegniek deur aan te teken watter teeldiere die gewenste gene vir 'n betrokke kleurpatroon dra en die beste nageslag teel. Hy pas ook 'n paringstelsel toe wat sal verseker dat hy sy teeldoelwit bereik. Klink dit bekend?

Die drie belangrikste stappe in veeteling is:

- 'n **Teeldoelwit**, gegrond op ekonomiese oorwegings. Hierdie teeldoelwitte

word ondersteun deur eienskappe wat meetbaar is en genoeg genetiese variasie toon wat deur seleksie verbeter kan word. Vir so 'n saamgestelde groep eienskappe, of vir elkeen individueel, kan minimumnorme daargestel word voordat 'n dier as teeldier kan kwalifiseer. Gewoonlik is hierdie norme strenger vir manlike diere, omdat minder nodig is vir teling.

■ **Genetiese meriete:** Plaas alle teeldiere in rangorde van gewenstheid ten opsigte van die teeldoelwit. Om dit te kan bereik moet elke dier se genetiese meriete vir die ekonomies belangrike eienskappe sover moontlik bekend wees. Objektiewe metings, saam met verwerkings om voorsiening te maak vir verskille in omgewingsinvloede, familieprestasies by ander omgewings en die manier waarop eienskappe oorgeërf word, maak akkurate voorspellings van die genetiese meriete van elke dier moontlik.

■ **Optimale telingsplanne** wat die doelwitte nastreef. Dit is hier waar telers besluit watter diere uitgeskot moet word en watter paringspraktyke gevolg moet word. Op rasvlak moet ook besluit word hoe 'n manlike dier as semenskenker (of vroulike dier as embrioskenker) kwalifiseer. Gewoonlik het die individuele teler die keuse of hy die 'beste met beste' wil paar of dalk een of ander vorm van korrektiewe paring (of 'n kombinasie van die twee) wil toepas.

Hierdie drie aspekte is interafhanklik van mekaar. Die impak van akkurate teelwaardevoorspellings het dus eintlik te make met 'n tegniek om diere in rangorde te plaas volgens hulle genetiese meriete vir 'n hele rits (ekonomies) belangrike eienskappe. Nou volg die vraag: Hoe werk BLUP (*best linear unbiased prediction* of beste liniêre onpartydige voorspelling),

en hoe is dit moontlik dat die omgewingsinvloede geskei kan word van die genetiese (oordraagbare) gedeelte?

Om dit te kan verduidelik, moet ons eers begin by 'n baie belangrike vergelyking in die diereteling, naamlik $P = G + E$. In alledaagse taal: Enige meting (waarneming of fenotipe) word bepaal deur die dier se genetiese samestelling en die invloed wat die omgewing op die uiting daarvan het. In die geval van die meeste ekonomies belangrike eienskappe, is die omgewingsinvloed gewoonlik groter as die genetiese komponent.

4.1.2 Omgewingsinvloede

Hierdie verhouding tussen die proporsie wat 'n verskil in meting veroorsaak weens genetiese samestelling in vergelyking met die omgewingsinvloed, word die erfbaarheid van die eienskap genoem – met ander woorde, watter verskil in meting binne 'n groep diere toegeskryf kan word aan die oordraagbare genetiese verskille tussen hulle.

Dit is slegs moontlik om die omgewingsinvloed te 'beperk' deur diere te vergelyk wat aan presies dieselfde behandeling onderwerp was. 'n Voorbeeld is kalwers of lammers wat in dieselfde seisoen gebore is en op dieselfde plaas binne 'n noue ouderdomsgroepering en van dieselfde geslag, en dies meer, aangehou word. In die verlede het telers sulke verwerkings ontvang – die bekende 'indekse' van die prestasietoetsskemas. Hierdie waardes as skattings van die genetiese meriete van diere het egter 'n paar beperkinge.

4.1.3 Indeksbeperkings

In die eerste plek sê dit niks van die verskille in erfbaarheid van die verskillende eienskappe nie. 'n Mens is ook onseker oor die waarde van die dier as teelouer, sou sy of haar nageslag in 'n ander omgewing moet presteer (bv 'n ander plaas, seisoen of produksiestelsel). Daar is ook ander

faktore wat nie in ag geneem word nie, soos geslagsbeperkende eienskappe (melkproduksie, kalfinterval, moedereienskappe) of waar 'n gekose dier se nageslag glad nie presteer soos aanvanklik verwag is nie, ten spyte van 'n onveranderde (goeie) indeks.

Die vraag kan ook gevra word of 'n bul geneties goed is indien sy kalwers gemiddeld beter presteer as die nageslag van die ander bulle. Dit is slegs waar indien al die bulle lukraak met koeie gepaar word en daar geen voorkeurparings plaasgevind het nie. Die goeie prestasies van 'n bul se nageslag kan die gevolg wees van goeie moeders, soos wat mens tipies sou teëkom by voorkeurparings.

4.1.4 BLUP word gebore

Dit was met hierdie vroeë wat Charles Henderson (1912-1989) by Cornell Universiteit in die VSA gespoek het en met 'n briljante oplossing vorendag gekom het. Hy het verskillende inligtingsbronne gekombineer om die voorspelde genetiese meriete vir plaasvee op die beste (*best*) moontlike manier te laat versoen met die ware genetiese meriete van dieselfde dier.

Hy het 'n stel liniêre (*linear*) vergelykings opgestel vir elke dier wat die faktore in ag neem om die verskille in prestasie tussen die diere te beskryf. Hierdie vergelykings neem 'n paar baie belangrike faktore in ag, naamlik verskille weens metings oor behandelingsgroepe (ook genoem kontemporêre groepe), die erfbaarheid van die eienskappe (hoeveel van die verskille te wyte is aan die genetiese-oordraagbare gedeelte) en, die grootste deurbraak – in hoe 'n mate verwantes van elke dier (met ander woorde elke dier se ouers, halfsibbe, nageslag, ander sibbe soos nefies, niggies, ens) binne hulle betrokke kontemporêre groepe presteer in vergelyking met die res van die diere in hierdie groepe.

Die beginsel is dat verwante diere identiese gene deel (volsibbe 50%, halfsibbe

25%, ens). Dit kan amper beskryf word dat vir elke meting van 'n familielid van 'n dier, daar ook 'n gedeelte van die betrokke dier in 'n ander groep (plaas, seisoen, jaar, selfs land) vergelyk word met ander diere. Hierdie nuwe manier is dus vry van paringsvoorkeure en is onsydig (*unbiased*) in die voorspelling (*prediction*) van die genetiese meriete van plaasvee. Dit was dus die geboorte van BLUP.

Henderson het 'n groep briljante studente nagelaat wat sy idees verder gevoer het. Ander wetenskaplikes het ook die konsepte opgeneem en so word algoritmes en metodiek ontwikkel om die voorspellings op hedendaagse rekenars moontlik te maak en die akkuraatheid van BLUP-waardes te verhoog. Een van die groot uitdagings, naamlik om erfbaarheid en genetiese korrelasies te bepaal wat gebruik kan word in die BLUP-teel-waardes, word veral aangespreek deur Robin Thompson (Edinburgh Universiteit, Skotland) se ontwikkeling van die sogenaamde *residual maximum likelihood* (REML)-metode.

Die vadermodel-BLUP, Henderson se eerste poging, is later uitgebrei na die 'dieremodel' en toe na die 'meer-eienskap dieremodel'. Laasgenoemde het 'n groot probleem aangespreek, naamlik die telingspraktik waar diere oor tyd met verdrag uitgeskot word (*sequential culling*). Dit gebeur veral by vleisbeeste en ander vleisproduserende spesies.

Ander belangrike ontwikkelinge is die insluiting van ander genetiese en nie-genetiese faktore wat ook bydra tot metingsverskille tussen diere binne kontemporêre groepe. Voorbeelde hiervan is die insluiting van die genetiese en nie-genetiese maternale effekte. Al hierdie ontwikkelinge het daartoe gelei dat gebruikers van BLUP vandag met meer betroubare waardes werk. 'n Hulpmiddel wat telers en kopers van teeldiere in staat stel om te besluit

watter dier 'n genetiese verskil sal maak in sy kudde, omdat sy nageslag beter sal presteer as die van ander diere.

4.1.5 Wend teelwaardes prakties aan

Dit bly belangrik dat telers perspektief moet behou. BLUP-teelwaardes word beraam vir 'n wye reeks eienskappe wat strek van eenvoudig-gemete objektiewe eienskappe (soos liggaamsgewig of melkproduksie), subjektief-beoordeelde eienskappe (soos liniêre eienskappe by melkbeeste), laboratoriumuitslae (soos bottervet, somatiese seltelling, veseldikte), kompleks-afgeleide eienskappe (soos uitslagpersentasie, netto voerdoeltreffendheid) en saamgestelde monitêre seleksie-indekse (eintlik 'n kombinasie van BLUP-teelwaardes, genetiese korrelasies tussen eienskappe en ekonomiese waardes van elk, in een syfer saamgevat).

'n Kombinasie van eienskappe (of selfs 'n samevoeging, soos 'n seleksie-indeks vir iets soos 'koeiwins') saam met visuele beoordeling, geskoei op funksionele bouvorm, moet die basis van besluite wees.

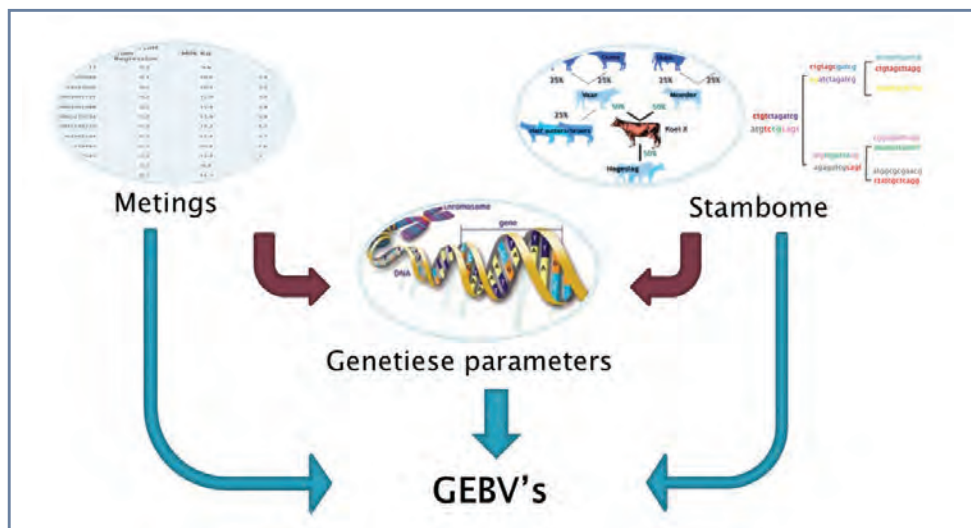
'n Teeldoelwit is die eindpunt – dit wat 'n teler wil bereik. Seleksiekriteria is die

kenmerke waarvoor geselekteer moet word om die teeldoelwit te bereik. In die geval van vrugbaarheid is die seleksiekriteria skrotum-omtrek, kalfinterval en ouderdom by eerste kalwing. Vir maksimum groei tot op speenouderdom is die seleksiekriteria speengewig en melkproduksie soos gemeet deur die BLUP-teelwaardes vir speen direk en speen maternaal.

BLUP-teelwaardes kan sinvol gebruik word vir regstelling of korrektiewe parings in die kudde, soos lae melkproduksie of om die sterk punte in jou kudde nog verder te verbeter. Vir elke teeldoelwit kan unieke bulle met gewenste teelwaardes vir spesifieke seleksiekriteria met BLUP geïdentifiseer word, wat onmoontlik is deur slegs visuele beoordeling. Dit is wel moontlik om na gelang van die vader en moeder se prestatie 'n keuse te maak. Teelwaardes is egter 'n voorspelling van hoe die bul sal teel en 'n aanduiding van hoe sy nageslag sal presteer.

Alhoewel daar in 'n veilingskatalogus teelwaardes verskyn vir byna elke meetbare eienskap, is daar drie basiese teelwaardes om altyd in ag te neem by bulseleksie. Dit is die teelwaardes vir geboorte direk, speen direk en speen maternaal.

Figuur 4.1: Die beraming van genomiese teelwaardes. (Bron: SA Stamboek)



Praktiese aanwending

- **Maksimum groei:** Let op na hoë teelwaardes vir geboorte direk en speen direk. Daar bestaan 'n hoë korrelasie tussen geboortegewig en speengewig, wat beteken 'n groot kalf by geboorte behoort ook swaar te speen. Die bul se nageslag sal natuurlik verkieslik almal vir die voerkraal bestem wees en die bul sal nie aangewend word om verse te dek nie. Die teler moet egter ook bedag wees op moontlike kalfprobleme. Dit word ook genoem 'n bul vir terminale gebruik.
- **Vervangingsverse:** Kies rondom die rasgemiddeld vir geboorte direk en bogemiddeld vir speen direk en speen maternaal, indien moontlik. Speen maternaal is ook belangrik omdat dit 'n aanduiding is van melkproduksie en belangrik is in die koeikudde vir swaar speenkalwers. In hierdie geval sal gebalanseerde teelwaardes belangrik wees om 'n goeie balans van ekonomiese eienskappe in die koeikudde vas te lê.
- Indien 'n teler bewus is van 'n tekortkoming in sy kudde, soos lae melkproduksie, sal die logiese keuse wees om 'n bul te identifiseer wat sterk is op **speen maternaal**, maar sonder om heeltemal in te boet op die ander eienskappe.
- Indien die teler reeds **goeie groei tot op speenouderdom** in sy kudde het (dus bogemiddelde teelwaardes vir speen direk), maar die kudde geneties nog verder wil verbeter, moet hy altyd 'n bul met 'n beter teelwaarde vir speen direk aankoop as die vorige kuddebul.
- **Vrugbaarheid** kan deur die gebruik van kalftempo- en skrotumomvang-teelwaardes verbeter word. Skrotumomvang is byvoorbeeld 'n aanduiding van die vrugbaarheid van 'n bul. Ander inligting soos die tussenkalfperiode van die bul se moeder is ook waardevolle inligting.

BELANGRIK OM TE ONTHOU

- ◆ Teelwaardes is altyd in dieselfde eenheid as die meting, met ander woorde indien speengewig in kilogram gemeet word, is die teelwaarde ook in kilogram.
- ◆ Die maatstaf waarteen 'n teelwaarde gemeet moet word om te sien of dit goed of swak is, is altyd die rasgemiddeld vir 'n spesifieke eienskap wat gebaseer is op lewende diere in die ras en verskyn ook in die veilingskatalogus.
- ◆ Teelwaardes kan positief of negatief wees en vir 'n eienskap soos geboorte direk kan 'n negatiewe waarde 'beter' wees as 'n positiewe waarde.
- ◆ Bekom die veilingskatalogus so lank moontlik voor die veiling en maak 'n kortlys van bulle wat inpas by die verlangde teeldoelwitte. Op die dag van die veiling sal die teler dan nie geïntimideer voel deur 'n klomp syfers nie, want hy het reeds 'n kortlys van moontlike bulle in gedagte en hoef slegs visueel 'n keuse te maak.
- ◆ Onthou, 'n mooi bul het nie noodwendig gewenste teelwaardes nie. 'n Bul met gewenste teelwaardes kan egter ook 'n mooi bul wees.

BRONNE

- Van der Westhuizen, J. 2011. Waardes wat van ver kom.
- BLUP vir die kommersiële teler. Uit: *Handleiding vir Veeproduksie*. 2017, Rooivleisprodusente-organisasie.

4.2 GENOMIKA EN DIE VEEPRODUSENT

Genomika kan beskryf word as die studie van die volledige DNS-inhoud van 'n sel binne 'n organisme. Dit is 'n hulpmiddel om jong diere se genetiese meriete te beoordeel nog voordat hulle dalk self gemeet is en die akkuraatheid waarmee hul teelwaardes voorspel word, aanvaarbare norme bereik het.

Die meeste ekonomies belangrike eienskappe is meetbaar. Sommige is egter geslagsbeperkende eienskappe en ander is weer eienskappe wat eers laat in die dier se lewe gemeet kan word, terwyl sekere eienskappe nie op lewende diere gemeet kan word nie en ander weer baie duur is om te meet.

Dit is juis wanneer hierdie eienskappe ter sprake kom, dat die genomiese inligting waardevol is. Op hierdie manier kan die produsent 'n goeie en akkurate prentjie kry van die waarde van die dier, deur na voorgeslagte se prestasies te kyk. Die meeste eienskappe word van geslag na geslag oorgedra en is in die gene vasgelê.

4.2.1 Identifiseerbare eienskappe

- Eienskappe wat by een geslag voorkom:
 - » Melkproduksie.
 - » Vrugbaarheidsteelwaardes by verse, koeie en bulle.
- Eienskappe wat eers laat in 'n dier se lewe gemeet kan word:
 - » Langslewendheid en produktiewe kuddelewe.
 - » Kalfinterval.
 - » Melkproduksie, veral in latere laktasies.
 - » Eienskappe wat slegs op bulle se dogters gemeet kan word, soos seleksie van melkrasbulle.
- Eienskappe wat nie op lewende diere gemeet kan word nie:
 - » Karkaseienskappe.
 - » Vleisgehalte.
- Eienskappe wat duur of soms moeilik is om te meet:
 - » Voeromset en -inname.
 - » Siekteweerstand.
 - » Karkas- en vleisgehalte.

4.2.2 Verwysingspopulasies

Die doel van genomika, soos ook tans met BLUP-teelwaardes, is om diere teen ander in dieselfde ras te meet. Om genomiese inligting korrek vir genomiese seleksie te gebruik, is dit nodig om eers die genomiese inligting van ten minste 1 000 diere uit dieselfde ras te kry waarvan die BLUP-teelwaardes baie akkuraat voorspel is. Hierdie groep se BLUP-teelwaardes en hul genomiese inligting moet gekorreleer word.

'n Verwysingsbevolking is 'n groep bulle en koeie wat 'n ras op genomiese vlak verteenwoordig. Verskeie maniere word gebruik om 'n verwysingsbevolking te skep, maar die kern is dat dit invloedryke bulle en koeie is wat 'n groot bydrae (deur die prestasie van hul nageslag) tot die ras gelewer het.

Die verwysingsbevolking koppel die werklike genetiese prestasie aan 'n gedeelte van die diere van die ras, wat dit moontlik maak om dié diere aan die hand van genetiese eienskappe op 'n genomiese vlak te beskryf. Dit dien dan as 'n maatstaf waarteen 'n mens al die diere van die ras wat genomies ontleed word, kan beskryf.

As die verwysingsbevolking uit 5 000 tot 6 000 diere bestaan, sal die genetiese teelwaarde wat op dié manier vir die verskillende eienskappe bepaal word nagenoeg



60% akkuraat wees. Die inligting van baie meer diere is nodig om dié teelwaardes akkuraat te maak, maar dit sal van verskeie faktore afhang, soos die oorerflikheid van 'n eienskap.

Genomiese teelwaardes vir bepaalde eienskappe word bereken deur die genetiese sowel as prestasiegegewens saam te gebruik.

4.2.3 Genomika en die veeprodusent

Om mededingend te bly, het stoet- én kommersiële vleisbeesboere geen ander keuse nie as om by sulke projekte betrokke te raak. Genomika gaan veral 'n rol speel by die identifisering van ekonomies belangrike eienskappe soos melkproduksie van vleisbeeste, vrugbaarheid ('n bul se dogters), vleissagtheid en voerdoeltreffendheid.

Noudat genomiese teelwaardes gewild geword het, is die opvatting dikwels dat dit die einde van meet en weeg beteken. Genomiese seleksie word egter geskoei op die presiese verwantskappe tussen diere en die verband wat akkurate genetiese meriete het met die genoom, met ander woorde die erfbasis by diere waar hul nageslag se prestasie bekend is. Hierdie prestasie kan net bekend wees indien veeprodusente dit natuurlik meet en aanteken.

Die nodigheid vir deeglike en volledige meting en aantekening is nou nóg belangriker as voorheen. Die verband tussen prestasie- en genoominligting sal verlore gaan indien dit nie voortdurend bygehou en herbereken word nie.

Natuurlik baat diere sonder metings by die toepassing van genoominligting, maar

dit is nie 'n volhoubare stelsel indien metings by die agterdeur uitgegooi word nie.

4.2.4 Oppas vir inteling

Genomiese teelwaardes verhoog die akkuraatheid waarmee die genetiese meriete van diere voorspel word. Die gevolg is dat die kans dat die nageslag sal presteer soos wat verwag word, hoër sal wees. 'n Verkeerde keuse, veral vir bulle, gaan 'n mens vinniger in die moeilikheid laat beland.

Goeie gene loop ook in families. Indien slegs na die genetiese meriete van potensiële teeldiere gekyk word, sonder om verwantskappe dop te hou, kan inteling die hoogte inskiet. Dit het geweldige nadele, veral laer oorlewing, laer vrugbaarheid en verlies aan variasie, wat op sy beurt toekomstige seleksievordering beperk.

Genetiese merietevoorspelling, met of sonder genomiese inligting, is een van drie baie belangrike boustene van seleksie en teling. Alles begin eers met behoorlike teeldoelwitte. Eienskappe waarvoor akkurate teelwaardes beskikbaar is, word hierby ingesluit en dra proporsioneel by as gevolg van hul ekonomiese waarde, genetiese verband met ander eienskappe en hul teelwaardevariasie.

'n Paringsprogram wat sorg dat doelwitte optimaal bereik word, voltooi die prentjie. Dit sorg dat die regte bul met die regte koei gepaar word en dat inteling nie buite perke verhoog nie. Met ander woorde, dat die bereiking van teeldoelwitte steeds volhoubaar deel van genetiese verandering bly.

BRONNE

- Du Pisanie, K. 2015. Genomika en die veeboer.
 - Gouws, A. 2016. Genomika: 'n Kragtige werktuig vir die veeboer.
 - Van der Westhuizen, J. 2018. Genomika: Die sleutel tot akkurate voorspellings.
 - Van der Westhuizen, J. 2025. Die waarde van genomiese toetsing by vleisbeeste.
-

Die Oorspronklike
EASYWEAN®
NeusRing®
Geen Bohaai Speen Oplossing

**'n Menslike, winsgewende
manier om te speen**

28 Jaar van innovasie, gerugsteun deur resultate

In 1997 het Whole Concepts CC 'n baanbrekende oplossing bekendgestel vir 'n algemene uitdaging in veebestuur—stresvolle, duur kalfspeen. Van nederige begin in Suid-Afrika en Namibië, het hul uitvinding—die EasyWean® NoseRing®—'n wêreldwyd vertroude instrument geword wat deur duisende boere gebruik word en miljoene kalwers en lammers bevoordeel. Wêreldwyd het EasyWean® die toets van die tyd deurstaan en sy waarde bewys deur buigsaamheid toe te laat om seisoenale skommeling en diverse boerderystelsels te hanteer.

Maak die verandering wat vir homself betaal

'n Goed gespeende kalf is meer werd—en die waarde van die gewigstoename betaal vir hierdie herbruikbare produk met die eerste gebruik. Kies EasyWean® en sluit aan by duisende boere wat hul kuddes meer menslik, doeltreffend en winsgewend bestuur. EasyWean® – maak speen eenvoudig, veilig en volhoubaar.

- **SPEEN MET GEMAK**
 - **GEEN SPEEN SKOK**
 - **LANGS DIE MA**
 - **VERBETER PRODUKSIE EN VERHOOG WINS**
- 'n Praktiese oplossing om speenskok te verminder**



Whole Concepts

☎ +27 82 459 9451

@ judy@nosering.co.za

🌐 www.nosering.co.za

4.3 **DIERE-AANTEKENING**

OP 'N VEEPLAAS

Metings van plaasdiere word vir hoofsaaklik vier belangrike redes aangewend:

- Die daarstel van vaste riglyne vir produksiestandaarde – wat jy kan verwag in 'n gegewe stel omgewingstoestande of bestuursvlakke (hoeveelheid melk, speengewigte, hoe gereeld koeie kalf, wolgewig en veseldikte).
- Produksiesiklusse en die gebruik van die inligting vir strategiese beplanning en bemaking – sikliese veranderinge in produksie, siektetoestande en reproduketempo.
- Ingrepe en aanpassings in bestuurspraktyke op kuddevlak, om optimale en volhoubare produksie te verseker. Hoe produseer en hoe gesond is groepe diere wat aan dieselfde bestuurspraktyke, gesondheidsmaatreëls en voedingspraktyke blootgestel word in vergelyking met ander groepe?
- Gebruik van teelwaardevoorspellings om die beste seleksiebesluite te neem.

4.3.1 Gebruik van data vir bestuursbesluite

Vir enige gebeurtenis hoef net die minimum hoeveelheid data aangeteken te word, maar net so kan 'n hele tydperk se gebeure ook so volledig as moontlik aangeteken word.

'n Goeie voorbeeld hiervan is die weervoorspeller se voorspelling van reën. Indien reën vir die volgende dag voorspel word en dit reën, al is dit ook net 0,2mm, was die weervoorspelling 100% korrek. Indien geen reën geval het nie, was hy 100% verkeerd. Die feit dat dit net 0,2mm gereën het beteken gewoonlik nie veel nie en is van baie min waarde, maar dit maak nie saak nie, want die voorspelling was in die kol.

Dan praat ons nog nie eens van al die ander veranderlikes soos donderweer, wind,

hael, wolkbreuke of tipe neerslag nie. Die lys kan baie lank raak. Daar is dus 'n groot behoefte aan meer volledige weervoorspellings wat die veranderlikes beter kan aanspreek en voorspel, en hierdie beter voorspellings berus op die hoeveelheid akkurate data wat vir die voorspeller beskikbaar is.

4.3.2 Kalfdatum as databron

Dieselfde beginsel geld vir die aantekening van vleisbeesproduksiedatameting. Ons hoef net die kalfdatum van 'n koei, wat die belangrikste rekord is, aan te teken. Daardie enkele datum kan vir ons die ouderdom met eerste kalwing (OEK), die maand-ouderdom waarop die vroulike dier vir die eerste keer produktief word deur 'n kalf voort te bring, en die tussenkalfperiode (TKP), die tydperk tussen twee opeenvolgende kalwings in dae gemeet, bepaal. Die beperkte data wat ingevoer word sal dan ook net beperkte resultate verskaf.

Dit is optimaal om egter soveel data as moontlik aan te teken. Deur dekkingsdata soos 'datum in' by bul vir dekking, die tydperk wat die koei by die bul is (dektydperk) en of daar van kunsmatige inseminasie (KI) gebruik gemaak is aan te teken, kan 'n goeie 'reënbui' van inligting verkry word. Hierdie data maak dit moontlik om te bepaal hoeveel geleenthede daar vir konsepsie was wat gelei het tot daardie spesifieke dragtigheid en kalwing.

Doelbewuste bestuur van die teelkudde om sekere seisoenale tendense soos droogtes te oorkom, kan dus maklik uitgewys word en die vroulike dier se ware produksievermoë vir reproduksie, wat die grootste drywer van ekonomiese doeltreffendheid van die vleisbees- of kleinvee-onderneming is, kan reg geïnterpreteer word.

4.3.3 Ekstra data van speengewig

Die kalf kan geweeg word vir speengewig op 'n dag so na as moontlik aan ouderdom sewe maande ($\approx$ 205 dae ouderdom) of net

Tabel 4.1: Speengewigverhouding.

Kalfgewig (kg)	Koiegewig (kg)	Speengewigverhouding (%)	Kalfouderdom by weeg (dae)
230	398	58%	205
230	455	51%	240
230	515	45%	205
230	455	51%	195
230	425	54%	180

voor dag van verkope. Dit dui onmiddellik vir 'n produsent aan hoeveel randwaarde hy of sy uit daardie kalf (of koei as produksie eenheid) kan kry.

Sou jy egter die koei ook op dieselfde (of die daaropvolgende) dag weeg, kan drie keer meer inligting verkry word.

Tabel 4.1 dui die waarde van die speengewigverhouding as 'n addisionele seleksiehelpmiddel aan.

Speengewigverhouding is die kalf se speengewig (direk geweeg of ouderdomgekorregeer) as 'n persentasie van die koei se gewig op die dag van weeg en/of speen. Koeie moet kalwers speen wat ten minste 45% van hul liggaamsgewig is, anders is hulle nie doeltreffende koeie nie, selfs al het hulle 'n kalf per jaar gelewer.

Deur die kalf en die koei saam te weeg, kan die kalf se berekende inkomste bepaal word om sodoende bogemiddelde verskalwers as potensiële vervangingsteeldiere te identifiseer. Koeie se doeltreffendheid vir die speengewigverhouding kan so bepaal word. Die gewig van die teelkoeie is ook bekend, gegewe dat hulle nog ses maande dragtig moet wees en voor die volgende kalwing in die korrekte kondisie moet wees om optimale produksie te behou.

4.3.4 Gebruik van gewigsdata

Die korrekte gebruik van genoeg data om 'n optimale besluit te kan neem, is 'n beginsel wat net so van toepassing op 'n kleinveekudde as 'n grootveekudde is. Lammers moet tussen ouderdom 60 tot 150 dae vir speengewig geweeg word.

'n Ooi wat meerlinge kon grootmaak tot en met speen se totale kilogram speengewig kan meer wees as 'n ooi wat net 'n enkeling grootgemaak het. Deur dus ook die ooie tydens die speenweging te weeg, kan sorg dat meer doeltreffende ooie baie vinnig geïdentifiseer word.

Met groter ekstensiewe kleinveekuddes is dit soms 'n uitdaging, maar indien die produsent die beste waarde vir sy tyd en produksiekoste wat aan enige kudde spandeer is wil verkry, is akkurate en volledige wegings van beide die teeldier en nageslag die beste data vir besluitneming.

Die weeg van alle verse ná speen op ouderdom 12 en 18 maande help die vleisbeesprodusent om te bepaal of hul genoeg vir sy voedingsbestuur gegroei het om teikengewig by eerste dekking te bereik. Die duimreël bepaal dat verse 65% van die volwasse koiegewig met eerste dekking moet wees. Koiegewigte moet dus ook bekend wees en daarom die groot waarde om hulle te weeg by speenweging. Dit is dus nog 'n voordeel van addisionele inligting gegrond op 'n enkel weging. Twee kuddes van dieselfde ras diere, net 30km uitmekaar, kan 'n wesenlike verskil vir volwasse koiegewig (en dus ook die 65% mikpunt vir verse) hê.

Kleinveekuddes word op tussen ouderdom 151 en 380 dae vir naspeense gewig geweeg en tussen 320 en 540 dae vir volwasse gewig. Alle diere wat nie op speenouderdom bemark is nie, moet vir naspeen op ongeveer ouderdom 250 dae geweeg word, so ook alle oorblywende

diere vir volwasse gewig. Beide daardie wegings help om seisoenale groeikurwes uit te wys en die diere te monitor vir voldoende groei. Produsente wat kleinveekuddes het en op drie lammings per 24-maande siklus werk, sal hul diere so jonk moontlik vir alle fases van evaluering weeg, en ekstensiewe kuddes gegrond op die seisoenale effekte, binne die ouderdomsgrense van toepassing vir die fase, gebruik.

Dit is baie belangrik om alle diere te weeg, beide vleisbeeste en kleinvee, ongeag die effek van die seisoen. Dikwels word meer doeltreffende diere geïdentifiseer deur wegings wanneer die seisoen nie die gunstigste is nie. Weeg alle diere soos en wanneer nodig, en laat die data die doeltreffende en ondoeltreffende diere uitwys, en nie andersom nie. 'n Akkurate skaal bevoordeel of benadeel geen dier nie. Elke dier se eie prestasie is al wat van hom of haar 'n wenner of 'n uitskot dier maak!

4.3.5 Belangrikheid van geboortegewig

Vir stoettelers is daar natuurlik die data wat soos 'donderweer, soms met hael' kan wees as dit nie korrek gemeet word nie. Die kalf se geboortegewig is 'n goeie voorbeeld van sulke data. Tabel 4.2 wys die effek van geboortegewigverhouding (GV).

Geboortegewigverhouding is die kalf se gemete geboortegewig as 'n persentasie van die koei se gewig by kalwing. Die kalf moet binne drie dae ná geboorte geweeg word om 'n akkurate geboortegewig te bekom. Die koei moet binne sewe dae ná kalwing geweeg word.

Tabel 4.2: Geboortegewigverhouding.

Kalf geboorte-gewig (kg)	Koeigewig by kalwing (kg)	Verhouding (%)
38	398	9,55
38	455	8,35
38	515	7,38
38	700	5,43

Hoe minder die kalf se GV as persentasie van die koei se gewig is, hoe 'ligter' is die kalf relatief tot ander kalwers met dieselfde geboortegewig. Kalwers wat hoër direkte geboortegewigte het kan uit groter koeie gebore word sonder probleme, maar daar moet baie omsigtig met daardie aanname gewerk word.

'n Hoër geboortegewig met 'n aangetekende GV gee duidelike inligting, maar 'n onbekende GV maak dat dit eintlik net 'n 50/50 raaiskoot is. Weeg die koei so gou moontlik ná speen, want dit is die moeite werd om 'donderweer met 'n moontlikheid van hael' te voorkom. By alle kleinveekuddes kan die GV ook bepaal word, maar dit is egter net werklik prakties vir telers wat in lamhokkies lam.

4.3.6 Naspeense evaluasie by vleisbeeste

Vir stoettelers is daar ook nog die 'soos-die-wind-waai'-uitdagings van naspeense evaluasie vir produksie van diere, veral manlike diere wat toekomstige teeldiere kan word.

By vleisbeeste is daar baie telers wat meen dat 'n bul geëvalueer moet word in die omgewing waarin hy eendag gaan funksioneer. 'n Jong bul moet dus getoets word vir groei op die veld, en hy gaan eendag moet werk om die koeie in die veld te dek. Daardie teelbul se kalwers gaan egter op een of ander stadium in 'n voerkraaltipe omgewing ook hul potensiaal moet wys.

Indien die bul deur 'n kommersiële produsent gebruik word, sal waarskynlik al sy bulkalwers en tot 30% van sy verskalwers aan 'n voerkraal verkoop word of self deur die produsent gevoer word. Die toets van jong bulkalwers se groeivermoë onder beide intensiewe en ekstensiewe toestande, is dus noodsaaklik. Deur van die Latynse vierkant van ewekansige toedeling (*random allocation*) gebruik te maak, kan alle manlike nageslag wat deur die stoet-teler teruggehou word, ná speen ingedeel

Kantoor: 082 333 5414

Sel: 083 778 8000/1

E-pos: niemen@skyafrika.co.za

www.niemenstud.co.za

**Niemen Bulle
NOU BESKIKBAAR!**



Waarom teel met die Beef Shorthorn?

- Uitstekende kruisteling potensiaal met alle zebu rasse
- Die ma van meeste van ons inheemse rasse
- Uitstekende vleis kwaliteit
- Uitstekende temperament
- Hoë melk produksie
- Hoë vrugbaarheid
- Kalf gemaklik



Tabel 4.3: Ewekansige toedeling van manlike nageslag ná speen.

Tipe groeitoets	Teelbul 1	Teelbul 2	Teelbul 3	Teelbul 4
Intensief (voerkraalvoeding)	Kalf 1 Kalf 5	Kalf 1 Kalf 5	Kalf 1	Kalf 1
Semi-intensief (groeirantsoen)	Kalf 2 Kalf 6	Kalf 2 Kalf 6	Kalf 2 Kalf 5	Kalf 2
Semi-ekstensief (aangeplante weidings of weidings met <i>backgrounding</i> -voeding)	Kalf 3	Kalf 3	Kalf 3 Kalf 7	Kalf 3
Ekstensief (veldweiding met lek)	Kalf 4	Kalf 4 Kalf 8	Kalf 4 Kalf 6	

word (Tabel 4.3). Elke teelbul se nageslag word daar aan 'n sekere tipe naspeense groeitoets onderwerp.

Die teler kan maklik bulkalwers wat hy tydens speen deur middel van rasstandaarde of funksionele foute as uitskotdiere geïdentifiseer het, in 'n intensiewe voerkraaltipe toets plaas sodat daardie kalwers voerkraaldata kan verskaf. Die ander oorblywende kalwers kan dan ewekansig toege-deel word aan die ander fases van toetsing. Hierdie tipe toetsing het wel 'n hoë koste en bestuursfaktor.

4.3.7 Voordele van maandelikse weging

Die bestuurspraktyk om alle diere vanaf dagoud tot stokoud maandeliks te weeg, moet sterk oorweeg word. Maandelikse weging bied die volgende voordele:

- Maandelikse kudde-inventaris en koptelling.
- Aanpassings in voeding en bestuur kan maklik net ná 'n weging gedoen word, soos om lekke uit te plaas. Die effek kan kort daarna gemeet word.
- Diere se kondisie kan met elke weging of op kritiese produksietipe gemeet word en bestuursbesluite kan dan geneem word.
- Inentings kan maklik saam met die wegings gedoen word. Dit is ook makliker om verse binne die regte venster-tydperk in te ent teen besmetlike misgeboorte (BM) asook alle ander inentings wat seisoenaal van aard is.
- Laastens kan alle diere korrek geweeg en geëvalueer word.

'n Teler kan moontlik besluit om net kalfdatums aan te teken, die kalf te weeg vir speen, en dalk die verse te weeg net voor paring. Dit is dieselfde as die voorspelling 'môre gaan dit reën!' So 'n stelling bevat net genoeg inligting om 100% korrek te wees, maar dit sal nie die verskil tussen 0,2 of 22mm neerslag bepaal nie.

Met meer gereelde weging kan die teler egter meer inligting kry, dit beter interpreteer en dadelik bepaal watter aspekte 'donderstorms' kan veroorsaak. Goeie diere kan geïdentifiseer word wat die produksie in die kudde sal handhaaf of selfs kan verbeter.

BRONNE

- Van der Westhuizen, J. 2017. Die waarde van diere-aantekening.
- Joosten, E. 2023. As dit data reën moet jy skep: Gebruik data reg.
- Joosten, E. 2023. As dit data reën moet jy skep: Gebruik gewigsdata tot jou voordeel.
- Joosten, E. 2023. As dit data reën moet jy skep: Naspeense evaluasie vir vooruitgang.

4.4 WAARDE VAN BASTERKRAG

VIR VLEISBEESPRODUSENTE

Een van die kragtigste hulpmiddels vir 'n kommersiële vleisbeesboer om die produktiwiteit en doeltreffendheid van sy kudde te verbeter, is om 'n deurdagte kruisteel-program te gebruik wat die voordeel van heterose (basterkrag) benut om die

gunstige eienskappe van elkeen van die ouerrasse in die nageslag vas te lê.

Die hoogste vlak van basterkrag word verkry wanneer die mees uiteenlopende rasse met mekaar gekruis en die ouerrasse volgens die produksiestelsel en omgewing geselekteer word.

4.4.1 Kruisteling vir kommersiële markte

Stoettelers gebruik die jongste navorsingsinligting en tegnologie om hul kuddes geneties te verbeter en om op die voorpunt van 'n mededingende omgewing te bly. Hul vernaamste mark vir teeldiere is kommersiële beesboere. Deur die regte bulle in kruisteling te gebruik, kom ekonomies belangrike eienskappe soos groei, karkaseienskappe, voerdoeltreffendheid en moedereienskappe maklik binne die bereik van die kommersiële beesboer.

Kruisteling is basies die teenoorgestelde van inteling en behels die paring van onverwante diere. Hoe minder verwant die ouers, hoe groter die uitwerking van kruisteling in die nageslag. Normaalweg is ouers van verskillende rasse minder verwant aan mekaar as ouers van dieselfde ras. Dit beteken dat rasse wat geneties ver van mekaar verwyder is, waarskynlik nageslag met groter basterkrag sal verwek.

Die algemene verhoging in prestasie is die gevolg van 'n meer diverse genetiese samestelling van die nageslag wat uit so 'n paring gebore word. Die effek staan as heterose bekend, of basterkrag in die volksmond. Normaalweg word die grootste voordeel hiervan gesien in die eienskappe wat laag oorerflik is, en dit is ook dié eienskappe wat die meeste deur inteling benadeel word.

4.4.2 Maternale en direkte basterkrag

Weldeurdagte kruisteelprogramme benut die voordele van twee spesifieke vorme van heterose, naamlik maternale en direkte basterkrag. Maternale basterkrag benut

die voordeel van die gekruisde moeders, soos vrugbaarheid, maklike kalwing, goeie moedereienskappe en aanpassing by die omgewing of produksiestelsel.

Direkte basterkrag benut die voordeel van groeitempo, voeromsetdoeltreffendheid en karkaseienskappe. Dikwels is hierdie voordele nie alleen die gevolg van basterkrag nie, maar ook omdat die rasse mekaar goed aanvul. Dit staan as komplementariteit bekend. Die gewenste eienskappe van die verskillende rasse word gevolglik in hul nageslag benut.

Wyle dr Michael Bradfield van die Lewendehawe Registrerende Federasie (LRF) het gesê inteling van meer as 5% in 'n kudde maak nie sin nie, omdat dit eerder swak eienskappe beklemtoon, wat die winsgewendheid van 'n veeboerdery beduidend kan laat daal. Daarteenoor sorg kruisteling vir basterkrag wat die winsgewendheid van die kudde met tot 23% kan laat styg, terwyl dit al die ekonomies belangrike eienskappe 'n hupstoot gee.

4.4.3 Genetiese diversiteit

Sommige veeprodusente mik vir diere wat eenvormig lyk sonder om die genetiese variasie tussen diere te bewaar, wat genetiese vordering aan bande lê. Genetiese vordering is 'n kombinasie van hoe meerderwaardig 'n dier ten opsigte van ekonomies belangrike eienskappe is, hoe oorerflik dié eienskappe is en die genetiese variasie wat in die kudde bestaan.

Genetiese variasie is die genetiese en fenotipiese verskille tussen die beste en swakste tydgenote in die kudde ten opsigte van onder meer vrugbaarheid, groei en karkaseienskappe. Veeboere worstel dikwels met dié teenstrydigheid, naamlik dat hulle eenvormige diere wil hê, maar ook hul kudde geneties wil bevorder.

Met kruisteling word die genetiese diversiteit in die kudde bevorder deur die variasie binne elk van die rasse in die kruisteelstelsel,

sowel as die variasie tussen die rasse. As seleksiedruk in 'n ras toegepas word om 'n tekortkoming in 'n ander ras aan te vul, kom 'n hoër frekwensie van die gewenste gene in die kruisdier voor as wanneer daar slegs met een ras geteel word.

Uiteindelik gaan dit oor die winsgewendheid van die kudde. Navorsing by die Amerikaanse Beef Cattle Research Center (BCRC) toon dat kruisgeteelde koeie jaarliks 23% meer geld genereer, hul lewensverwagting 15% beter is, en hul leeftydproduksie met 30% styg in vergelyking met suiwergeteelde koeie.

Kruisteling raak wêreldwyd belangriker vir beesvleisproduksie. Verskeie wetenskaplik-gefundeerde studies bevestig dat aansienlike verbetering in vleisbeesproduksie moontlik is deur kruisteelstelsels te gebruik. Ongelukkig dui dié studies ook aan dat kruisteelprogramme dikwels nie goed deur dink en optimaal bestuur word nie, wat tot die verbastering van beesrasse lei en die voordele van basterkrag verlore laat gaan.

4.4.4 Belangrikheid van rasegte bulle

Rasegte bulle is nodig vir 'n geslaagde kruisteelprogram. Dié stelsel is nie 'n eenvoudige praktyk nie, want dit vereis 'n hoë vlak van bestuursvernuf, goeie infrastruktuur en die deurlopende voorsiening van rasegte teelmateriaal.

Bulle maak net sowat 3 tot 4% van die diere in 'n teelkudde uit, maar hy dra 50% van die eienskappe van elke kalf by. Altesaam 87% van die genetiese samestelling van 'n kalf word bepaal deur die bulle wat in die laaste drie geslagte in die kudde gebruik is. Tot 90% van die genetiese vordering in 'n kudde word deur bulseleksie bewerkstellig.

Dat rasegte bulle die prestasie van 'n vleisbeeskudde werklik verhoog, word weerspieël deur die resultate van 'n proef waarin die speenkalwers van drie suiwer rasse op ouderdom 205 dae gemiddeld

186kg geweeg het. Waar suiwer koeie met van die ander rasse se bulle gekruis was, het die F1-kalwers gemiddeld 200kg geweeg. Met rasegte bulle wat op F1-koeie uit die kruisings gebruik is, het die speenkalwers gemiddeld 208kg geweeg. Dieselfde vordering word egter nie gemaak as kruisrasbulle op suiwer of kruiskoeie gebruik word nie.

4.4.5 Tipes kruisteelstelsels

Daar is twee kategorieë vir kruisteelstelsels, naamlik 'n stelsel wat sy eie vroulike vervangingsdiere lewer (rotasie sowel as 'n kombinasie van 'n rotasie- en terminale stelsel), en 'n stelsel wat slegs terminale kruiskalwers lewer.

In 'n rotasiestelsel moet bulle met goeie maternale, groei- en karkassenmerke as voorkeur geselekteer word, aangesien vervangingsverse behou word. In 'n terminale stelsel is die hooftrek op seleksie vir groei- en karkaseienskappe in bulle, aangesien vervangingsverse van buite die kudde verkry kan word.

4.4.6 Rotasiestelsels

Die twee-ras-rotasiestelsel behels twee groepe koeie. Groep 1 sluit koeie in wat afkomstig is uit ras A en wat met bulle uit ras B gepaar word. Die tweede groep koeie bestaan uit vroulike diere van ras B wat met bulle uit ras A gepaar word. Ná 'n reeks alternatiewe heen-en-weer kruisings, is sowat twee derdes van die teelmateriaal afkomstig van die rasbul wat laaste gebruik is, terwyl die ander derde van die ander ras afkomstig is.

Die drie-ras-rotasiestelsel werk soortgelyk aan 'n twee-ras-rotasiestelsel, behalwe dat 'n derde ras ingebring word. Bykans 86% van die moontlike heterose bly behoue indien die stelsel behoorlik bestuur word. Namate méér verskillende rasse in die stelsel ingebring word, verhoog die heterose wat behoue bly.



Excellence in Research and Development

www.arc.agric.za

Herd reports generated from the National Database as a selection tool.

A true reflection of your beef herd performance on profit drivers.

**ARC Performance tested -
your quality assurance trademark**

National Beef Recording and Improvement Scheme

Commercial beef producers can **increase** their **profitability** by:

- Improvement on weaning, year and eighteen months' weight
- Bull selection to support breeding goals from auction catalogues
- Identification of best performing replacement heifers
- Identification of profitable cows
- Identification of non-efficient animals

ADDITIONAL BENEFITS:

- Data captured on the National Database (INTERGIS) and compliance with Animal Improvement Act
- Farmer's Days with stakeholders
- Data available for research purposes and technology development
- Central bull testing facilities and technical staff for regional support
- On-farm Phase D bull testing
- Accredited technicians for Real-time Ultrasound Scanning for carcass traits
- Services comply with internationally accredited standards
- Affordable fees (subsidised by government)
- Training courses in beef herd management, BLUP, performance testing and the auction catalogue
- Affordable on-farm consultation fee



CERTIFICATE
OF QUALITY

For more information:
Dr Ben Greyling
012 672 9052
ben@arc.agric.za

Rasse met 'n diverse genetiese profiel kan moontlik kalwingsprobleme veroorsaak, asook groter variasie, wat problematies kan wees ten opsigte van die voeding en bemarking van kalwers.

4.4.7 Saamgestelde of sintetiese rasse

'n Sintetiese ras is 'n ras wat uit twee of meer verskillende rasse saamgestel word en pasgemaak is om voordeel uit basterkrag te trek. Dit geskied sonder dat daar met ander rasse gekruis word. Sintetiese rasse inkorporeer gewoonlik 'n kombinasie van rasse waarvan elkeen 'n eienskap dra wat gesog in terme van prestasie en/of aanpasbaarheid is.

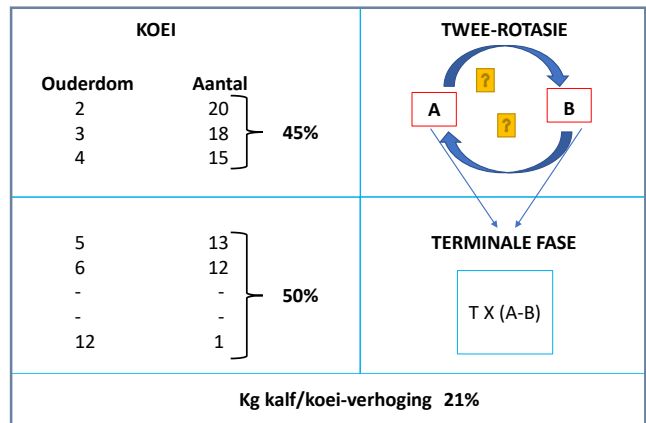
Die bestuur van 'n saamgestelde ras is redelik eenvoudig, omdat dit soos 'n suiwergeteelde ras bestuur kan word. 'n Bepaalde vlak van heterose kan binne 'n sintetiese ras gehandhaaf word, solank daar genoeg onverwante vaars is wat in elke generasie gebruik kan word om inteling te verhoed. Die grootste nadeel van sintetiese rasse is dat inteling mettertyd 'n verlies aan heterose kan veroorsaak, omdat diere uit 'n klein genetiese basis geteel word.

4.4.8 Terminale stelsel

'n Terminale kruisteelstelsel gebruik 'n spesifieke patroon waarin 'n bepaalde bulras deurgaans met 'n rasegte of gekruisde koei gepaar en alle nageslag verkoop word. Vervangingsverse word van buite af ingekoop. Wat die manlike lyn betref, word aspekte soos 'n hoë groeipotensiaal en goeie karkaseienskappe hoog geag.

Heterose-voordele word ten beste benut wanneer 'n kruisgeteelde koei (F1) met 'n vaar van 'n derde ras gepaar word. In hierdie stelsel word vroulike diere geselekteer om by die omgewing en hulpbronne aan

Figuur 4.2: Voorbeeld van 'n rotasie-terminale kruisteelprogram.



te pas, terwyl manlike diere geselekteer word vir eindprodukteikens soos groei- en karkaseienskappe. Een van die grootste probleme in dié stelsel is 'n volhoubare bron van hoë-gehalte vervangingsverse.

4.4.9 Rotasie-terminaal

Rotasie-terminale stelsels kombineer die beste aspekte van die tradisionele rotasiestelsel en statiese terminale stelsel. Die rotasiegedeelte van die stelsel voorsien die vervangingsverse, terwyl die terminale gedeelte toelaat dat die meeste van die bemarkte kalwers deur vinnig groeiende bulle gelewer word. *Figuur 4.1* bied 'n voorstelling van so 'n stelsel.

Koeie word in die rotasiegedeelte van die stelsel gehou totdat hulle vier jaar oud is. Daarna word hulle na die terminale gedeelte van die stelsel geskuif en al hul kalwers word bemark. Die grootste nadeel van hierdie stelsel is dat 'n groot kudde van minstens 100 koeie nodig is en dat die stelsel hoë vlakke van bestuur vereis.

BRONNE

- Gouws, A. 2022. Basterkrag lewer beter genetika én beesvleisproduksie.
- Muller, C. 2021. Ontsluit basterkrag met kruisteling en verhoog produksie.

4.5 **REPRODUKSIETEGNOLOGIE**

4.5.1 **Kunsmatige inseminasie**

Kunsmatige inseminasie (KI) was die eerste belangrike biotegnologie-ingreep wat die reproduksie van plaasdiere aansienlik verbeter het. Dit word gedefinieer as die tegniek om semen wat van 'n uitmuntende manlike dier versamel is, oor te plaas in die voortplantingskanaal van 'n vroulike dier.

Kunsmatige inseminasie word wêreldwyd algemeen gebruik vir veeteelt en is van kritieke belang vir volhoubare plaasdierteling. Die KI-tegniek is voordelig vir baie veeboere aangesien dit voorsiening maak vir 'n korter kalfseisoen, waardeur 'n meer konsekwente en eenvormige kalf-oes versker word. Doeltreffende hittewaarneming

en tydige KI-praktyke is egter belangrik vir veeboere wat KI wil gebruik. Aangesien 'n bul nie noodwendig nodig is vir 'n KI-proses nie, word baie seksueel oordraagbare siektes grootliks verminder of uitgeskakel.

Die sukses van KI hang grootliks af van die behoorlike waarneming van estrus asook vaardige inseminasie. Die klassieke reël wat bekend staan as die oggend-tot-middag- en middag-tot-oggend-stelsel, gebaseer op hittewaarneming, palpering van die eierstokke asook teelrekords, is deurslaggewend vir die sukses van KI.

Dit kom daarop neer dat vroulike diere wat in die oggend in estrus gesien word, in die middag van dieselfde dag geïnsemineer moet word. Vroulike diere wat in die middag in estrus gesien word, moet voor

KI-TEGNOLOGIE, SOOS ENIGE ANDER DIERE-BIOTEGNOLOGIE, HOU VOOR- EN NADELE IN:

Voordele

- ☺ Dit verlaag die risiko van die verspreiding van siektes tussen diere.
- ☺ Die gebruik van die semen van uitmuntende manlike diere maak voorsiening vir sterk genetiese verbetering.
- ☺ Duisende vroulike diere kan jaarliks geïnsemineer word met die semen van 'n uitmuntende manlike dier, wat nie die geval is indien diere natuurlik paar nie.
- ☺ Wanneer gekyk word na die gehalte van die manlike dier wat vir KI gebruik word, is daar geen vergelyking tussen die koste om die manlike dier aan te koop en die prys van semen nie.
- ☺ Vaars met uitmuntende en bewese genetika kan geïdentifiseer word.
- ☺ Bevrore semen kan versprei word na enige deel van die land, wat dit moontlik maak om die geografiese afstand tussen manlike en vroulike diere te oorbrug.
- ☺ Dit is ekonomies voordelig om nie te betaal vir die voeding en bestuur van 'n manlike dier nie.

Nadele

- ☹ Bestuursvaardighede word vereis om 'n KI-program doeltreffend te implementeer.
- ☹ Goeie fasiliteite en voedingsbronne word vereis om 'n groot getal beeste te hanteer.
- ☹ Bykomende koste wat met KI verband hou, sluit in die arbeid wat vereis word vir estrus-opsporing, goed opgeleide en tegniese vaardige personeel, en die koste van hormone wat nodig is vir estrus-sinkronisasie.

12:00 die volgende oggend geïnsemineer word. Die optimum tyd om te insemineer sodat bevrugting kan plaasvind, is 12 ure ná staande hitte.

4.5.2 Embriospoelings

Met konvensionele embriospoelings en -oorplasinge (*multiple ovulation and embryo transfer* – MOET) word die skenkerkoei gestimuleer deur eksterne hormone met behulp van inspuitings oor 'n tydperk van vier en 'n half dae toe te dien. Die skenker kom dan gewoonlik ses dae ná die aanvang van die super-ovulasieprogram op hitte en word 12-uurliks met twee strooitjies semen geïnsemineer. Ses strooitjies semen word gewoonlik per skenkerkoei gebruik.

Sewe dae later word die embryo's met 'n drierigtingkateter uit die baarmoeder gespoel. Die embryo's word dan onder die mikroskoop uitgesoek, geklassifiseer en gewas. Daarna word die embryo's in 'n

VOORDELE VAN MOET

- ☺ Meer kalwers word verkry uit geneties meerderwaardige koeie.
- ☺ Meer bemerkingsgeleenthede deur die verkope van nageslag of embryo's.
- ☺ Meer kalwers uit baie skaars en waardevolle semen.
- ☺ Groter getalle nageslag kan help om die genetiese meriete van skenkerdiere op 'n vroeë ouderdom te bepaal.

NADELE VAN MOET

- ☹ Hoë koste van embrioprogramme.
- ☹ Dit vereis intensiewe bestuur.
- ☹ Nie alle skenkers reageer op super-ovulasie nie – lae herhaalbaarheid.
- ☹ Bouvormveranderinge by die skenkerkoeie.
- ☹ Reproduksiesteurnisse kan voorkom.

KI by skape

Die doeltreffendste KI-metode vir skape is die laparoskopiese (chirurgiese) prosedure, wat duur is en 'n opgeleide tegnikus vereis. 'n Laparoskoop is 'n onbuigbare vesel-optika-teleskoop wat deur die buikwand gesteek word en die tegnikus in staat stel om die interne voortplantingskanaal te vind en die semen in die lumen van die baarmoederhoring in te spuit. Daar is ook ander metodes, soos servikale en vaginale inseminasie wat goedkoop is, maar vrugbaarheid is gewoonlik laag omdat die serviks nie maklik geopenetreer word nie. Gevolglik beland die semen selde in die baarmoeder. Nog 'n belangrike stap in die KI-program is die suksesvolle sinchronisasie van die oöie voor KI, 'n stap wat kritiek is vir die lewering van die nodige eierselle op 'n spesifieke tyd aan die plek van bevrugting.

KI by beeste

Die rektovaginale tegniek word die algemeenste gebruik om koeie kunsmatig te insemineer. Tot op datum bestaan daar talle tydgereelde KI-protokolle. Daar is egter etlike faktore wat 'n uitwerking op die suksesvolle implementering van KI het, soos versuim om estrus vroeg in die teelseisoen waar te neem, of foutiewe tydsreëling van KI weens hittewaarnemingsfoute, wat kan lei tot verlengde kalfintervalle. Vir die suksesvolle implementering van KI-tegnologie behoort veeboere vaardig te wees in hittewaarneming en moet hulle behoorlike rekords van vrugbaarheid en reproduksie in die kudde hou.

Knowledge inspired.

Empowering you to be innovative.

#greatestofalltime #theGOAT



Advancing animal
performance and
efficiency

houmedium geplaas totdat dit gevries of oorgeplaas word in ontvangers wat gesinkroniseer is met die skenkerkoei. 'n Dragtigheidsondersoek word dan 60 dae ná die oorplasing gedoen.

Met MOET kan 'n skenker elke 60 dae gespoel word. 'n Gemiddelde van ses tot agt embrio's kan met elke spoeling verwag word. Met 'n 50%-konsepsiesyfer kan 18 dragtigheide per jaar verkry word.

4.5.3 In vitro-embrioproduksie (IVEP)

IVEP bestaan uit drie fasette:

1. Ovumkolleksie (*oocyte pickup* – OPU).
2. Produksie van embrio's in die laboratorium (IVEP).
3. Oorplaas van die embrio's.

Ovumkolleksie word gedoen deur oösiete (eierselle) direk vanaf die eierstokke te 'oes'. 'n Lang, dun naald word onder ultra-klankgeleiding deur die vaginale wand gevoer en die follikels (waarin die oösiet voor ovulasie is) op die buiterand van die eierstokke word onder vakuum uitgesuig. Die oösiete word dan uitgesoek, geselekteer en dadelik in 'n vervoerbare inkubator in 'n spesiale ryppwordings-medium geplaas om die laboratorium binne 20 ure te bereik.

Produksie van embrio's in die laboratorium vind plaas in broeikaste wat die baarmoeder 'namaak' en word in vyf stappe verdeel:

- Maturasie (rypmaak) van die oösiete.
- Bevrugting van die oösiete.
- Kweking van die embrio's.
- Voeding van die embrio's.
- Evaluasie van die embrio's.

Embrio's wat suksesvol gekweek is, word dan in draerdier oorgeplaas of gevries (gevitrifiseer). Die tegniek van bevruiing met IVP-embrio's (in vitro geproduseerde embrio's) gebruik word, verskil van

dié vir die IVD (konvensionele embrio's) deurdat dit gevitrifiseer word. Vitrifikasie is 'n baie vinnige bevruiingstegniek. Die embrio's word vir 80 sekondes aan die bevruiingsmiddel blootgestel en dan direk in vloeibare stikstof gedompel. Spesiale mediums is dan nodig om die embrio's weer te ontdooi.

'n Alternatiewe metode om embrio's te kweek sodat die embrio's volgens die direkte oorplasingstegniek in draerdier oorgeplaas kan word, is intussen ontwikkel.

Oorplasing van die embrio's geskied agt dae ná ovumkolleksie of sewe dae ná bevrugting van die oösiete. Op die dag van oorplasing word die embrio's finaal geëvalueer. Dit word dan in 'n spesiale medium geplaas en met 'n vervoerbare inkubator na die plek van oorplasing vervoer. Ná evaluasie van die ontvangerdier word die embrio's in die baarmoeder geplaas. Die proses is presies dieselfde as met konvensionele intravaginale (IVD) embrio-oorplantings.

Voor oorplasing word die ontvangerdier deur 'n embrio-veearts ondersoek om te bepaal of sy geskik is om 'n embrio te ontvang. Die oorplaas van embrio's behels die laai van 'n embrio in 'n 0,25ml-strooitjie wat in 'n embriopistolet geplaas word. Die embrio word onder 'n mikroskoop noukeurig opgesuig met behulp van 'n 1ml-spuittjie. Die oorplasing word versigtig gedoen onder die invloed van epidurale verdoving. Die vaginale area word skoon-gemaak en deur 'n assistent oopgemaak sodat die veearts die pistolet tot by die serviks kan voer.

Die pistolet word versigtig deur die serviks gemanipuleer en die embrio word in die voorste derde van die baarmoederhoring gedeponeer. Dit is belangrik om nie die binnewand van die baarmoeder te beskadig nie, aangesien dit die kans op 'n suksesvolle dragtigheid drasties sal beïnvloed.

4.5.3.1 Voordele van IVEP

- Beter benutting van die genetiese potensiaal van top teeldiere – nuwe kuddes kan opgebou word uit die beste teeldiere sonder om die tussenkalfperiode van die ontvangerkudde of skenkerkoeie te versteur.
- Geen hormoonbehandeling word toegepas nie.
- Skenkerkoeie ondergaan nie bouvormveranderinge, soos 'n oorontwikkelde skof en prominente stertwortel nie.
- Versameling van oösiere kan reeds een maand ná kalwing begin.
- Oösiere kan versamel word tot op 3,5 maande dragtigheids stadium van die skenker sonder om die fetus te beïnvloed.
- Meer kalfies kan verkry word in 'n koei se leeftyd.
- Ouer koeie met bewese rekords kan as skenkers gebruik word.
- Koste van die bulsaad wat gebruik word is baie laag – so min as een strooitjie kan vir die bevrugting van ses tot agt koeie se oösiere (tot 200 oösiere) gebruik word.
- Dit is kostedoeltreffend.

4.5.3.2 Fasiliteite benodig

Omdat die oösiere baie sensitief is vir omgewingsfaktore, is dit nodig om in geskikte fasiliteite te werk. 'n Klein vertrek naby die drukgang kan ingerig word om as 'n laboratorium te dien waar die uitsoek, seleksie en verwerking van die oösiere gedoen kan word. Die vertrek moet verder aan die volgende vereistes voldoen:

- Dit moet stofdig wees en vry van chemiese en ander skadelike dampe.
- Die temperatuur moet beheer kan word.
- Dit moet 'n geskikte werksoppervlak hê wat gesteriliseer kan word.
- Dit moet lopende warm en koue water hê.
- Daar moet krag wees.

Goeie beeshanteringsfasiliteite is ook noodsaaklik. Die OPU-tegniek is baie delikaat en enige onnodige beweging tydens die versameling van die oösiere kan die resultate beïnvloed. Die drukgang waar die OPU uitgevoer word, moet daarom verkieslik aan die volgende vereistes voldoen:

- Dit moet stewig wees met 'n behoorlike nek- en lyfklamp.
- Dit moet beskut wees teen wind, son en reën – verkieslik binneshuis.
- Daar moet deurgange of hekke agter die skenkerdiere wees vir mense om aan beide kante te kan werk.

4.5.4 Dragtigheidsondersoeke

Reproduksietegnologie soos dragtigheids-ondersoeke is 'n helpende hand wat 'n kleinveeteler en kommersiële boer nie net kan help om sy volgende lammeroes te verbeter nie, maar sommer ook om sy hele kudde oor die lang termyn te verbeter.

Ultrasoniese skandering is tegnologie wat help om bestuursrisiko's te identifiseer op plekke waar die boer nie kan sien nie. En wanneer jy 'n risiko kan bepaal, kan jy dit bestuur.

Ultrasoniese skandering is 'n inwendige ondersoek van 'n dier. Dit word met behulp van 'n sonarmasjien gedoen. Die masjien kan 'kyk' waar 'n mens nie kan sien of nie die volledige prentjie kan voel nie. Die masjien stuur ultrasoniese klankgolwe uit, wat teen materie van verskillende digthede weerkaats en dan teen die masjien se kop terugboks. Die rekenaar vorm dan 'n prentjie van die verskillende digthede en wys dit op 'n skerm.

Hoewel stoettelers van hierdie tipe skandering gebruik maak, is daar ook baie kommersiële boere wat dit gebruik. Een van die grootste voordele van ultrasoniese skandering vir kommersiële boere is dat dit aan 'n boer die geleentheid bied om sy kuddebestuur so aan te pas dat hy

teen speentyd meer en swaarder lammers sal hê om te bemark. Die mate waarin hy beter doen, sal afhang van hoe goed hy sy bestuursmetodes aanpas.

4.5.4.1 Koste van ondersoek

Talle veeprodusente sal vinnig sê 'n veearts is nie goedkoop nie en die gebruik van tegnologie soos ultrasoniese skandering is dus 'n onnodige uitgawe.

Produsente wat hierdie tegnologie inspan, het reeds die somme gemaak en weet dat hulle finansiële baie wen as hulle dit reg bestuur. Buiten dat skandering

'n plaas se winsmarge kan verhoog, kan dit ook 'n boer se tyd vermeerder omdat die bestuur van die skaapkudde vergemaklik word.

Dit neem nie baie lank om 'n trop te skandeer nie. Onder normale toestande kan 'n veearts enigiets van 120 tot 240 ooie per uur skandeer. Die tempo waarteen hy skandeer, hang natuurlik van 'n paar faktore af. Dit sluit in die grootte en gewig van die ooie, die hanteerders se spoed en vaardigheid in skaaphantering, die spoed en vaardigheid van die skandeerder en die stadium van dragtigheid van die ooie.



D-TECH
14



AFGRI Veevoer is daartoe verbind om tegniese kundigheid, goeie advies en dienste aan ons kliënte te verskaf om hul besigheidsbehoefes te ondersteun en hul uitkomste te verbeter.

www.afgrianimalfeeds.co.za



Jou vennoot in **Landboubesigheid**



5 | VOER EN WEIDING

5.1 VOEDINGSBEHOEFTES EN PRODUKSIESTADIA

Dit is baie belangrik om aan vee se voedingsvereistes te voldoen indien die vee-produsent aanvaarbare prestasie by pasgebore, groeiende, afrondings- en teeldiere wil handhaaf. Uit 'n praktiese oogpunt behoort 'n optimale voedingsprogram genoegsame innames van die volgende te verseker: aminosure (beide essensieel en nie-essensieel volgens tradisionele klassifikasie), koolhidrate, vetsure, minerale en vitamienes deur middel van 'n aanvullingsprogram wat tekorte in basale diëte

regstel (byvoorbeeld beskikbare weiding vir herkouers, en melkvervangers vir kalwers en lammers).

Daarbenewens kan dieetaanvulling met sekere nutriënte geenuitdrukking en belangrike metaboliese bane reguleer om vrugbaarheid, uitkoms van dragtigheid, immuunfunksie, neonatale oorlewing en groei, voerdoeltreffendheid en vleisgehalte te verbeter.

In die breë gesien, is 'n behoorlike balans van proteïene, energie, vitamienes en alle minerale wat van voedingkundige belang is, nodig in veediëte vir 'n geslaagde voedingsprogram wat sowel produktief as ekonomies is. 'n Geslaagde voedingsprogram moet die produksietydperke van 'n dier (in die geval van die hieropvolgende voorbeeld, 'n vleisbeeskoei) in ag neem.



’n PRAKTIESE UITEENSETTING GEDURENDE DIE VIER VERSKIL

Twaalfmaande-produksiesiklus vir koeie



Tydperk 1: Kalwing en voorbereiding vir teel

Die voortplantingskanaal moet na normaal terugkeer en die koei moet weer op hitte kom om na drie maande te herteel. Koeie moet ook piek-melkproduksie bereik om kalfgroei te ondersteun. Dit is die belangrikste voedings-tydperk vir die vleisbeeskoei.

Koeie se voeding moet na kalwing aangevul word met gestoorde voer (soos hooi) indien genoeg weiding nie beskikbaar is nie.

Voorsien spoorminerale voor die aanvang van teel.

Die voedingsbehoefte van ’n koei gedurende piek-melkproduksie, veral die daaglikse hoeveelheid proteïen wat nodig is, is dubbel die hoeveelheid wat ’n droë koei nodig het.

1kg tot 1,5kg proteïen per dag.



Tydperk 2: Teel en voorspeengroei van kalwers

’n Bul sal paar met koeie wat staande hitte toon; dus moet koeie gewig gedurende die teelt tydperk optel. Die beste weiding moontlik moet aan die begin van die teelfase beskikbaar wees. Koeie sal in die vroeë fases van die volgende dragtigheid wees terwyl hulle melk vir die kalwers produseer.

Gedurende die teelseisoen kan fosfaat as aanvulling gebruik word vir optimale gewigstoename in hierdie seisoen.

Die meeste koeie (>90%) in die kudde behoort ’n liggaamskondisietelling (LKT) van 2,5 te hê aan die begin van die teelseisoen, en kondisie behoort toe te neem gedurende hierdie tydperk.

LKT 2,5: Die oogspier is halfvol en die beenpunte voel goedgerond.

VAN DIE VOEDINGSBEHOEFTESE LENDE FASES VAN PRODUKSIE:

wat aan die begin van die nat seisoen kalf



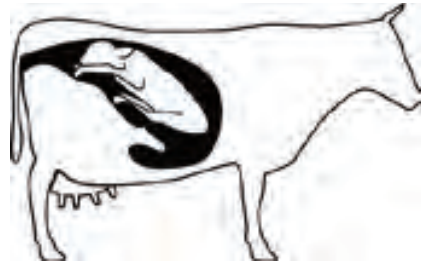
Tydperk 3: Speen van die kalwers en diagnose van dragtigheid

Tot met speen sal die koei begin gewig verloor weens die dalende voedingswaarde van die gras. Begin met lae vlakke van proteïenaanvulling sodra die koeie se kondisie begin afneem. Indien 'n koei se kondisietelling tot onder 2,5 daal, moet haar kalf gespeen word.

Hoë vlakke van proteïenaanvulling moet van die begin van die droë seisoen voorsien word om hoë inname van droë gras te handhaaf.

Die voedingsbehoefte van die droë koei is baie laer ná speen, maar die verteerbaarheid van die gras neem ook drasties af aan die begin van die droë seisoen.

0,5kg tot 0,6kg proteïen per dag is nodig.



Tydperk 4: Droëkoeibestuur en voorbereiding vir kalwing

Die droë koei moet nou vetreserwes opbou voor kalwing. Boonop vind 70 tot 80% van die totale fetale groei gedurende hierdie tydperk plaas. Dit is die tweede belangrikste voedingstydperk gedurende die vleisbeeskoei se produksiesiklus.

Hou vol met 'n hoë vlak van proteïenaanvulling. Voorsien koeie wat in 'n swak kondisie (<3) is, van 'n bykomende energie-aanvulling.

Voorsien spoorminerale en vitamien A sowat 30 tot 60 dae voor die aanvang van kalwing.

Die meeste koeie (>90%) in die kudde behoort 'n kondisietelling van 3 of meer te hê 30 dae voordat die eerste kalwers gebore word.

LKT 3: Die oogspier is vol en die beenpunte kan slegs met drukking gevoel word.



Innovating for the Future of Forage

Expanded range. Same trusted Yellow Bag performance.

Barenbrug's forage and pasture range continues to evolve — delivering powerful new options that meet your changing needs. From dry matter and persistence to seasonal adaptability, our product offering is built to help you grow consistently and profitably.

WHY CHOOSE BARENBRUG

- Cutting-edge seed technology
- High-yield, resilient varieties
- Constant innovation pipeline
- Proven results in the field
- Sustainable, future-ready solutions

ALWAYS SOMETHING NEW. ALWAYS BARENBRUG.

Contact your Barenbrug representative to discover the latest in the Yellow Bag range!



021 979 1303
www.barenbrug.co.za

5.2 VELDBESTUUR

Weidingsnavorsing dui onteenseglik daarop dat die winsgewendheid van veeproduksie oor die lang termyn aansienlik kan verbeter deur die toepassing van die regte bestuurspraktyke wat op veldverbetering gefokus is. Weiveld is en bly die goedkoopste voerbron vir die dier en daarom moet dit ten alle koste beskerm, bewaar en volhoubaar benut word.

Oorbelading, aanhoudende beweiding, weitydperke wat te lank is, herhaalde beweiding dieselfde tyd van die jaar, vee-rasse of wildspesies wat nie by die veldtipe aangepas is nie, asook die langtermyn en onoordeelkundige toediening van lekkes en byvoeding, kan as die belangrikste skadelike praktyke beskou word. Daarom vorm waarneming, kennis en monitering die fondament waarop volhoubare veld- en diereproduksie gegrond is.

5.2.1 Wat is 'n veldbestuurstelsel?

Hoewel daar eenstemmigheid oor die beginsels van veldbestuur bestaan, verskil navorsers, voorligters en boere baie oor die relatiewe meriete van elke veldbestuurstelsel ten opsigte van die bevrediging van hierdie beginsels. 'n Veldbestuurstelsel is dus 'n kombinasie van rus- en beweidsperiodes waarby die beginsels en doelstellings van veld- en veebestuur ingebou is.

Die onsekerheid oor die sukses of mislukking van 'n bepaalde weiveldbestuurstelsel is daarin geleë dat met die aanvang, asook periodiek daarna, voldoende en objektiewe weiveldveranderingstendense in die vorm van veldtoestandopnames nie uitgevoer is nie.

Dit gebeur dikwels dat sekere stelsels wat 'n verhoging in weidingskapasiteit

propageer en wat tydens nat siklusse ontwikkel en aanbeveel word, dan net weer tydens die eerste droogtes misluk. Dit is baie belangrik om daarop te let dat 'n langtermyn verhoging in weidingskapasiteit gekoppel is aan 'n verbetering in veldtoestand en dat die weistelsel slegs 'n hulpmiddel is om veldverbetering te verseker.

5.2.2 Doeltreffende benutting

Die korrekte benutting (intensiteit, frekwensie en seisoen) is die belangrikste uitdaging vir suksesvolle weiveldbestuur. Dit moet natuurlik gepaardgaan met langtermyn veldverbetering of -instandhouding om volhoubaar te wees. Die veebelading moet so na as moontlik aan die weidingskapasiteit van die plaas wees en is nie net aan die omgewing (grond en klimaat) gekoppel nie; veldtoestand speel ook 'n baie groot rol.

Hoewel die regte veebelading sekerlik die belangrikste komponent is, is besluite soos wanneer diere van een kamp na 'n ander verskuif gaan word, net so belangrik vir die doeltreffende benutting van die weiding-ekosisteem.

Hoe lank vee normaalweg in 'n kamp kan wei sonder dat dit die veldtoestand benadeel, hang natuurlik van baie faktore af wat die seisoen van benutting, tipe vee, asook die kamp- en tropgrootte insluit. Indien vee tydens die groeitydperk langer as vyf maande in 'n kamp is, sal selektiewe beweiding plaasvind waar smaaklike plante benadeel word as gevolg van herhaaldelike ontblaring.

In bogenoemde geval is dit dus beter om weitydperke soms te verleng om sodoende rustydperke ook doeltreffend te verleng. 'n Goeie, gesonde weidingsbestuursbeginsel is ook om die intensiteit van ontblaring te laat wissel oor verskillende jare.



5.2.3 Doelwitte met weidingsbestuur

- Langtermyn verbetering van die veldtoestand, wat sal lei tot 'n verhoging in weidingskapasiteit en diereproduksie. Objektiewe veldtoestandbepalings oor die lang termyn is een van die metodes om hierdie doelwit te kwantifiseer.
- Maak voorsiening vir droogtes deur die inbou van lang rusperiodes (ongeveer elke derde jaar). Baie weidingstelsels het in die verlede ook misluk omdat geglo is dat 'n kamp herhaaldelik weer bewei kon word indien die veld gerus het en nie noodwendig herstel het nie. Met herstel word bedoel die verhoging in groeikrag van die plante weens 'n goed ontwikkelde wortelstelsel. Die volle groeiseisoen se rus bied geleentheid vir die plante om hul groeikrag te herwin en dus nie net te rus nie, maar ook te herstel om sodoende weerstand teen droogtes te verhoog.
- Die groeikragtigheid van smaaklike plante moet hoër wees as dié van onsmaklike plante. Dit dien as vroeë waarskuwing dat die veldtoestand gaan verswak en kan maklik tydens die lang rusperiodes waargeneem word.
- Lekinnames moet mettertyd verlaag. Een van die eerste aanduidings dat daar 'n probleem in 'n weidingstelsel mag wees, is wanneer die lekinname van diere toeneem.

5.2.4 Faktore wat doeltreffende weiveldbenutting beïnvloed

- **Veldtoestand** wat die smaaklikheid, gehalte en weidingskapasiteit van veld bepaal. Dit is baie belangrik om te besef dat hoe swakker die veld se toestand is, hoe laer is die vermoë om diereproduksie te onderhou en hoe hoër is die risiko's vir droogte.
- **Plaasbeplanning**, wat die aantal en grootte van kampe, asook watervoorsiening, insluit. Met 'n minimum van drie kampe per trop is doeltreffende weiveldbestuur moontlik, maar normaalweg word meer kampe benodig.
- 'n **Aangepaste veetipe** wat soveel as moontlik van sy voedingsbehoefte vanuit die veld sal verkry en dus so min as moontlik lek benodig, sodat langtermyn veldverswakking as gevolg van wanbalanse in die grond beperk word.
- 'n Aantal **bestuursbesluite** wat insluit die sinkronisering van kuddebestuur met die normale seisoenale variasies van die natuur, asook strategiese finansiële besluite.

Aangesien hierdie faktore nou verwant is, kan die sukses van 'n toegepaste weidingstelsel deur enige kombinasie van hierdie faktore drasties beïnvloed word. Suksesvolle weidingsbestuur is dus slegs moontlik indien bogenoemde faktore op 'n holistiese wyse deur die produsent benader word.

5.2.5 Suksesverhale

Een van die belangrikste redes waarom veldbestuurstelsels nie by alle boere byval vind nie, is omdat die veeprodusent dadelik resultate verwag in die vorm van rand en sent en nie bereid is om 'n langtermyn benadering te volg nie. In *Tabel 5.1* word die impak van 'n paar weiveldbestuursbenaderings in beide soet- en suurveld, waar objektiewe weiveld-evaluerings uitgevoer is, opgesom.

Tabel 5.1: Impak van veldverbetering met verskillende wetenskaplik-gefundeerde weiveldbestuursbenaderings.

Veldtipe, plaas en eienaar	Impak	Bestuursbenadering
Kalahari-duineveld • Destinatum H Joubert (Drs L du Pisani, H Fouché en M van der Westhuizen, asook P Avenant en K Marais)	Oor 14 jaar: Verhoging in veldtoestand met 32%, weikapasiteit (WK) vanaf 31 tot 20ha/GVE in 'n gemiddelde reënvalseisoen, diereproduksie met 55%. Verander vanaf eens swakste plaas in omgewing tot een van die bestes.	WK aangepas volgens veldtoestand en seisoenale reënval. Minstens ses kampe per trop. 'n Groeiseisoen se rus (vanaf mid-winter tot mid-winter volgende jaar) elke derde tot vyfde jaar, wat beteken 20 tot 33% van kampe rus jaarliks. Na 'n groei-seisoen se rus word kampe vir lam/kalf of paar gebruik. Seisoen na 'n groeiseisoen se rus word kampe teen twee keer hul weidare bewei. Kampe word drie keer per groeiseisoen benut met voldoende rus tussen benutting.
Oorgangsgebied: Kalahari-duineveld na Molopo-doringstruikveld Vastrap • K Marais (Drs L du Pisani, H Fouché en M van der Westhuizen, asook P Avenant)	Oor nege jaar: Verhoging van veldtoestand met 26%, WK vanaf 24 tot 17ha/GVE vir gemiddelde reënvaljaar, verhoging in diereproduksie met 40%.	Driegroepkamp-benadering waar 'n groep kampe vir drie maande benut word en ses maande rus. WK volgens veldtoestand en seisoenale reënval aangepas.
Suidwestelike Karooagtige veld Grootzuurfontein • A Griesel (Dr M van der Westhuizen en G van der Walt)	Bitterbos dominante veld word herwin, veldtoestand verhoog met 20% oor agt jaar.	Agt tot nege kampe per trop. Veld binne 'n maand en/of selfs twee maande kort benut, daarna lank rus om groeikragtigheid te verhoog.
Sandveld van die westelike Vrystaat • Olive Hill • K Marais (Drs M van der Westhuizen en H Fouché)	Oor vier jaar: Verhoog veldtoestand met 5%, WK van plaas 29% beter as die departementele norm.	Weiperiode een tot vier maande, rusperiode een tot 11 maande met 'n gemiddelde van ses maande, afhangende van fisiologiese stadium van beeste en veld, minimum lekaanvulling.
Rooigrasveld van die sentrale Vrystaat • Glen Landbou-instituut (Drs Mias van der Westhuizen en J Erasmus, asook P Goosen)	Veldtoestand verhoog in sekere kampe met 35%, WK verhoog met 72% vanaf 9,1 tot 5,3 ha/GVE oor agt jaar.	Selektief-benutte veld se groei-krag word met een groeiseisoen se rus weer herwin.
Koperdraad-suurgasveld, Suidoos-Vrystaat • Camelot A Fouché (Dr Mias van der Westhuizen en P Goosen)	Veldtoestand verhoog met 17%. WK verhoog met 33% vanaf 6,1 tot 4,6 ha/GVE oor elf jaar.	

BRON

- Van der Westhuizen M, Snyman H, en Fouché H. 2013. Weiveldbestuur vir volhoubare diereproduksie.

5.3 **BASIESE WEIDINGS-BESTUURSKALENDER**

Reënval is die spil waarom alle weiding-produksie draai. In die grootste deel van ons land duur die gemiddelde reënseisoen oor die algemeen ongeveer vier maande (Desember tot Maart). In hierdie tyd word gras geproduseer wat diere deur die hele

jaar moet voer. Oorbenutting van veld of swak beplanning in die reënseisoen kan ernstige ekonomiese gevolge hê. Deur die toepassing van basiese veldbestuurspraktyke, kan die probleem verminder word.

5.3.1 **Beginnels**

Drie basiese beginsels vorm die kern van goeie weidingsbestuur. As daar aan die vereistes voldoen word, kan enige

THE NUTRO COMPANY

OVINE RANGE DIFFERENTIATION:

Only available as a Pellet with all the advantages of a Pellet

High Quality Protein sources

Blend of Energy Sources to suit each Product

Natural Functional Products to Enhance Performance

Trace Mineral Balanced

Formulated in Conjunction with US Animal Nutrition Specialists

**New, Unique, Scientifically Tested,
Reliable & Specie Specific.**

OVINE PERFORMANCE TARGETS:

Fertility



Colostrum
Quality



Immune
Support



Production
(Growth,
meat, milk)



General
Health



Gut Health &
increased nutrient
absorption



Palatable with
desired intakes



For more info please email at
technical@thenutrocompany.co.za

Fecundity



weidingsbestuurstelsel gebruik word. Veldtipes op die plaas moet apart benut word. Selektiewe oorbeweiding kom voor as veld nie geskei word nie.

A **Bly binne die drakrag van die plaas.** Alle groeikrommes is S-vormig – ’n tydperk van stadige groei opgevolg deur ’n tydperk van vinnige groei, met ’n afplating daarna. Vir veld beteken dit dat daar ’n maksimum produksie per hektaar is, ongeag die reënval of ander eksterne faktore wat produksie kan verhoog. Die verwagte grasproduksie is nie noodwendig dit wat aan byvoorbeeld reënval of grondeienskappe toegeskryf kan word nie, al word dit algemeen aanvaar dat meer reën tot hoër grasproduksie lei. Deur middel van gereelde veldmonitering en drakragbepalings kan die variasie tussen droë en nat jare bepaal word en wat die langtermyndrakrag van die plaas is. Belaaï die plaas daarvolgens en hou binne die perke. Onthou, dis nie aanhoudende beweiding wat die probleem is nie, maar eerder volgehoue oorbeweiding.

B **Sporadiese, lang rustydperke is nodig vir gras om ná beweiding te herstel en te reproduseer.** Dit is logies dat saadsetting en vestiging van nuwe plante nodig is om bestaande plantbevolkings te onderhou. In die meeste weidingsbestuurstelsels is die afwesigheidstydperk van diere uit ’n kamp te kort vir die graskomponent om van ontblaring te herstel. Sporadiese ruspouses vir ’n volle groeiseisoen (reënseisoen) moet geïnkorporeer word.

C **Veld is die goedkoopste bron van voer en om voer aan te koop, mag op die ou einde groot koste tot gevolg hê.** Pas dus gesonde beginsels toe; pas vee-ladings aan en maak seker dat daar ná die groeiseisoen genoeg veldweiding beskikbaar is om diere vir die volgende agt maande te dra.

Weidingsbestuur is ’n filosofie. Jy kan resepte hê, maar enige bestuur op ’n plaas is omgewingspesifiek. Dit beteken jy moet jou aksies aanpas binne ’n filosofiese raamwerk. As ’n mens na die situasie in die land kyk, is dit moeilik om reëls neer te lê wat oral geld. Kom ons aanvaar dus dat elke boer op grond van sy eie situasie hierdie riglyne sal aanpas.

5.3.2 Herfsbeplanning

Februarie is warm en veral subtropiese grasse spesies begin dan om in groei en gehalte af te neem. Teen die eerste ryp raak hierdie spesies heeltemal dormant tot die temperatuur en daglengtes in die lente weer begin toeneem. Die grondliggende beginsel is dat, as ’n mens vinnige herstel ná die winter wil hê, jy seker moet maak dat die veld nie in die herfs oorbenut word nie. Van Maart tot Mei (of tot en met die eerste ryp) is dus ’n kritieke tyd. Dan moet daar baie minder druk op die veld wees (veldrus) deur veebelading te verminder.

Kwartaalbeplanning vir herfs

- Verminder veebeladings betyds op veldweidings.
- Maak seker dat die veld voldoende rus kry – elke kamp minstens ’n volle groeiseisoen elke drie tot vier jaar.
- Sny hooi op aangeplante weidings betyds, sodat daar minstens ses weke groeityd oor is voor die eerste ryp.
- Bemes jou aangeplante weidings strategies, om goeie gehalte staandehooi gedurende die winter te hê.
- Oorweeg die insaai van gematigde spesies in subtropiese grasse om groenvoer tydens die laat winter en vroeë lente te hê, veral as addisionele grond nie vir toegewyde winterweidings beskikbaar is nie.



5.3.3 Winterbeplanning

Ter voorbereiding van die winter wil die meeste weidingsboere 'n situasie hê waar:

- Die meeste natuurlike subtropiese weidings lig bewei word, sodat die plante reserwes kan opbou om vinnig te kan herstel tydens die lentegroei-tydperk.
- Aangeplante weidings al gesny is vir hooi of kuilvoer om die voerbank vir die winter aan te vul wanneer weidingsgehalte in somerreënval en rypgevoelige gebiede laag is.
- Alle weidings vir staandehooi goeie bemesting en goeie groei gehad het.
- Gematigde weidings reeds gevestig is indien ekstra grond en voldoende besproeiing beskikbaar was.
- Bestaande en nuwe weidings in winterreënvalgebiede gevestig is en goed bemes is.

Met die afname in temperatuur en reënval in somerreënvalgebiede, tesame met die verandering in dagliglengte, word verwag dat subtropiese grasse aan die einde van hulle aktiewe groeitydperk is en dat die groeitempo van gematigde grasse toeneem. Dit geld vir beide natuurlike en aangeplante weidings.

In soetveldgebiede moet seker gemaak word dat die graskomponent genoegsaam is om hoëdrukbeweidings toe te pas sonder om die weiding te straf te bewei en die veld te versteur.

Aangeplante weidings: Hierdie tyd van die jaar kan aangeplante weidings die oorlewingsbron vir die diere op die plaas wees. Anders as die weidings wat al gesny is vir hooi vir die voerbank, kan die weidings wat bestem is vir staande hooi benut word sodra die gras dormant is.

Staandehooi: Die benuttingsmetode van staandehooi hang af van die plaas se infrastruktuur en die beesproduksiestelsel. Indien kuddes uit verskeie groepe diere



bestaan, behoort diere met die grootste behoefte eerste op die weiding geplaas word, gevolg deur die ander diere volgens hulle laer behoeftes.

Waar plase verskillende soorte diere aanhou, sal dit belangrik wees om eers beeste te gebruik om te bewei, gevolg deur skape wat beter kan selekteer. So kry 'n mens 'n gebalanseerde ontblaring van die gras. Hierdie soort stelsel werk veral goed op gemengde weidings van grasse en peulplante.

Kwartaalbeplanning vir die winter

- Handhaaf 'n konserwatiewe veelading om lae druk uit te oefen op die natuurlike weiding totdat die weidings dormant raak.
- Hoëdrukbeweidings kan toegepas word om die optimale benutting van die weiding te verseker.
- Sekere aangeplante weidings kan nou in stroke bewei word of as groenvoer geoes word, gevolg deur opvolgbemesting en besproeiing.
- Indien gematigde weidings bewei word, maak voorsiening vir gras uit die voerbank om vesel te verskaf aan die herkouer se dieet tydens daardie weiperiode, om goeie vertering te bewerkstellig.
- Brandbane moet nou voorberei word vir onbeplande en beplande brande teen die einde van winter.



5.3.4 Lentebeplanning

In die meeste somerreënvalgebiede behoort die meeste oesreste, indien dit beskikbaar was, klaar te wees en word baie gesteun op die voerbank. Die voerbank kan hooi, kuilvoer of selfs groen eenjarige en soms meerjarige winterweidings onder besproeiing wees, wat diere deur die sogenaamde doodmaakmaande sal help. In winterreënvalgebiede is meeste veld- en aangeplante weidings in 'n goeie kondisie en word goed benut. Voorbereiding sal egter nou moet begin om te verseker dat die weidings in die toekomstige droër en warmer somermaande nie te veel stremming kry weens oormatige beweiding in die lente nie.



Kwartaalbeplanning vir die lente

- Op natuurlike veld kan veeladings stelselmatig na die eerste goeie reëns verhoog word. In kampstelsels kan die rotasietydperk tussen kampe al hoe langer begin raak, weens die toenemende groei van subtropiese grasse in die somerreënvalgebiede. In die winterreënvalgebiede sal die oorweging sterk wees om 'n verlaagde veelading te begin handhaaf, aangesien produksie begin afneem weens minder reën.
- Op subtropiese aangeplante weidings, soos *Eragrostis curvula* (oulandsgras) kan oortollige dormante gras net voor die toediening van bemesting en ook voor die eerste reën, óf gebrand óf gesny word.
- Grondontledings moet nou gedoen word om 'n bemestingsprogram vir die komende groeiseisoen (somerreënvalgebiede) uit te werk.
- Indien weidings al redelik oud is (tussen vyf en 15 jaar, afhangend van die weidingspesie en grondtipe waarop dit geplant is) kan 'n tandroller of soortgelyke implement gebruik word om die kors van die weiding los te maak voor bemesting toegedien word en voor die reëns kom, mits die grond nie te hard is nie. Andersins kan dit ná die eerste reëns gedoen word.
- Die volgende drie maande sal die groei van weidings in die somerreënvalgebiede drasties toeneem. Teen die einde van Desember behoort die meeste subtropiese grasse in hulle piekgroeytydperk te wees. In winterreënvalgebiede sal die groeitempo van subtropiese grasse afneem weens die droër seisoen. Meerjarige, gematigde grasse mag dan besproeiing vereis.



BRONNE

- Jordaan, J. 2011. Weidingsbestuur – stof tot nadenke.
- Truter, W. 2012. Beplan jou herfsmaande.
- Truter, W. 2012. Weiding in die winter.
- Truter, W. 2012. Weidingskalender vir die lente.

5.4 WINTERBEPLANNING

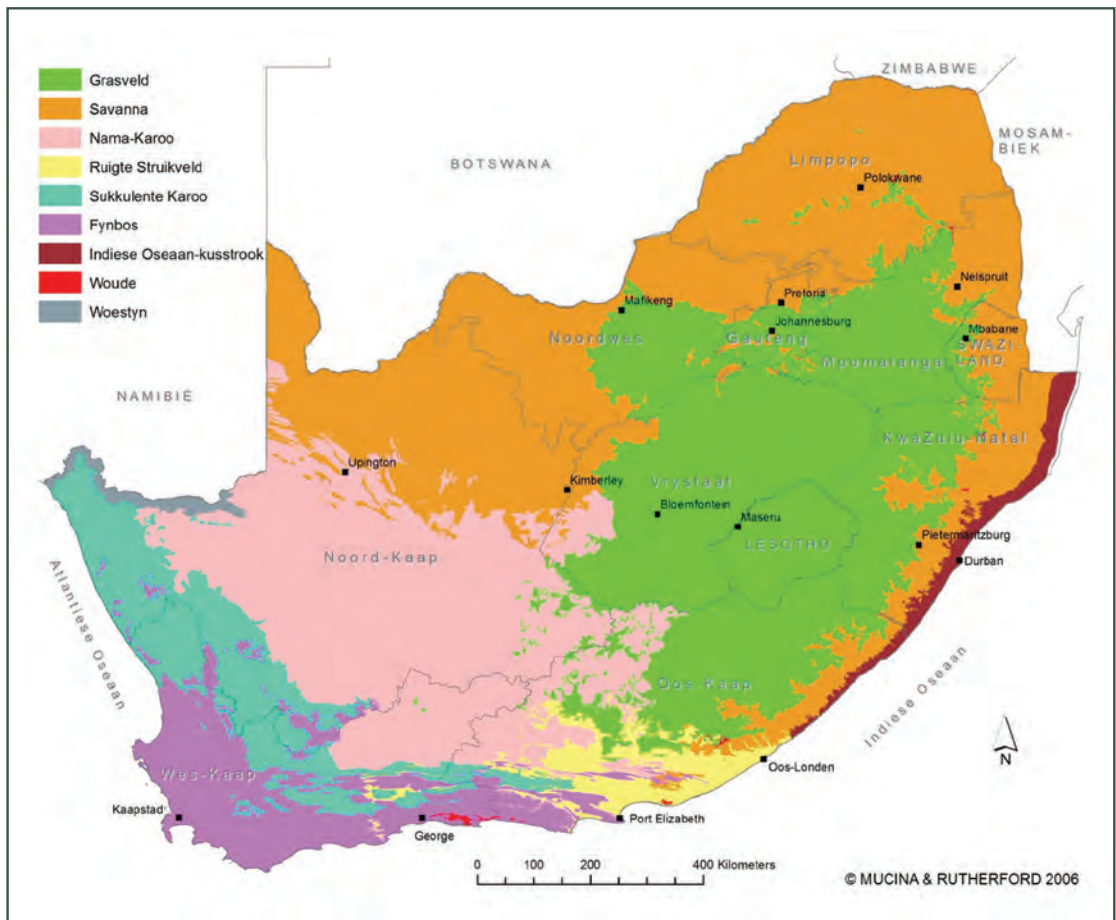
VOLGENS BIOME

Die dinamika van en verskille in ons land se veldtipes bemoeilik soms die aanbevelings wat gemaak word rakende kuddebestuur, aanvullings en voervloei-beplanning.

Uit *Figuur 5.1* is dit duidelik hoe uiteenlopend ons land is in terme van klimaatstreke en die verskeidenheid plantegroei. Met die oog hierop word daar primêr vyf oorkoepelende klimaatstreke geïdentifiseer met aanbevelings van kenners/voormalige kenners oor hoe om die wintermaande binne elkeen te bestuur.



Figuur 5.1: Biome van Suid-Afrika, Lesotho en Swaziland (Mucina en Rutherford, 2006).



Suid-Kaap (fynbos, dele van sukkulente Karoo en ruigte-struikveld) – Stephen Slippers

Die Suidwes-Kaap is nouliks 'n duidelik begrensde geografiese gebied, maar vir hierdie forum is dit vertolk as hoofsaaklik die Overberg Distriksmunisipaliteit, met Bredasdorp as hoofsentrum. Die gebied kry winterreën, en landbou is uiteenlopend, met die verbouing van kleingrane, kanola, vrugte, wingerde en voergewasse (droëland en besproeiing) as prominente vertakings. Hierby is ewe diverse veevertakings ingeskakel (suiwel, vleis-beeste en kleinvee, hoofsaaklik wolskape), hoewel veeboerdery ook as die hoofboerdery-bedryfstak voorkom.

Voervloeibepanning is plaas-spesifiek en behoort jaarliks hersien te word vir die winter wat voorlê, met inagneming van die landboutoestande gedurende die voorafgaande seisoene. In die vroeë winter is die gebied gewoonlik al groen, maar die hoeveelheid plantmateriaal vir beweiding is nog onvoldoende en boonop laag in vesel.

Beduidende voerbronne vir oorbrugging (hawerkuilvoer, mieliekuilvoer, graanstrooi) is laag in proteïene, en aanvullende proteïenryke ruvoer soos lusernhooi behoort so vroeg as moontlik aangekoop te word om gunstige pryse te benut. Graanstrooi is in groot hoeveelhede in die gebied beskikbaar en kan ter plaatse met redelik eenvoudige ammonifisering-tegnieke self na meer benutbare ruvoer omgeskakel word vir gebruik regdeur die jaar (ook in die winter) om gate in die voervloeiprogram te help vul.

Ammonifiseringbehandeling duur minstens agt weke gedurende die koeler herfs- en wintermaande, en produsente wat dit dan wil benut moet betyds begin en daarna volgens 'n voervloeiskedule verdere miedens strooi behandel.

Karoo (Nama-Karoo, sukkulente Karoo) – Jan Hoon

Karooveld kom oor 'n wyd uitgestrekte gebied voor met baie groot variasie in veldtipes. Van wes na oos wissel die plantegroei van hoofsaaklik yl sukkulente en Karoobossies, boesman-gras, gemengde Karoobossies tot grasveld, met groter struik wat in wisselende hoeveelhede dwarsdeur die gebied voorkom. Die voerproduksie en voedingswaarde van Karooveld wissel baie en tydperke van oorvloed word gewoonlik opgevolg deur tye van skaarste.

Gedurende die groeiseisoen is daar relatief min verskil in voedingswaarde tussen meerjarige grasse en bossies, maar die grasse het in hierdie tyd 'n hoër produksie en dus weidingkapasiteit as bossies. Grasse toon egter 'n groter afname in voedingswaarde gedurende die winter as bossies, veral ten opsigte van die proteïeninhoud, wat beteken dat bossies 'n hoër voedingswaarde gedurende die winter het as meerjarige grasse.

As gevolg van die groot variasie in veldtipes in die Karoogebiede, asook die invloed van klimatologiese faktore, kan een allesomvattende winterbeplanning vir die hele gebied nie gedoen word nie. Daar moet dus individueel na die volgende aspekte gekyk word:

- Wat is die huidige toestand van my weiding, met relatief min groeityd oor voor die winter, veral in gebiede met meer grasveld? Is my veegetalle in lyn met die beskikbare weiding wat aan die diere kos moet voorsien tot die aanbreek van die volgende groeiseisoen?
- Wat gaan ek aanvullend tot die veld voorsien? Is daar 'n groter graskomponent op my plaas of is dit oorwegend bossieveld? Gaan my ooie gepaar word, laat dragtig en/of lakterend wees in die droë seisoen?
- Hoe beskikbaar is die verskillende bronne van aanvullende voeding en wat is die koste daarvan? Watter voere kan ek nou reeds aankoop, moontlik teen beter pryse as in die wintermaande wanneer die aanvraag hoog is?

Soetveld (sentraal na weste van Suid-Afrika, grootste dele van Nama-Karoo, Savanna en weste van grasveld) – Dr Pieter Henning

Ongeveer 45% van die natuurlike weiveld in Suid-Afrika is soetveld. Soetveld, in teenstelling met suurveld, behou sy voedingswaarde en smaaklikheid regdeur die jaar. Soetveld het egter relatief yl plantbedekking en is baie sensitief vir oorbeweiding. Soetveld kom voor in relatief rypvrye, laagliggende dele met warmer winters en laer wisselvallige reënval.

Die primêre uitdaging met soetveld is wisselende weidingkapasiteit, as gevolg van wisselvallige reënval. Die eerste stap met beplanning vir die winter op soetveld is om die beoogde diergetalle en beskikbaarheid van weiding te balanseer. Onthou altyd dat, alhoewel soetveld sy voedingswaarde en smaaklikheid deur die winter behou, die hoeveelheid gras heelwat minder as met suurveld is en die soetveld baie meer gevoelig vir oorbeweiding is!

Die hoeveelheid kos in die veld hang baie af van reënval, asook die seisoenale verspreiding daarvan. Pas 'n oordeelkundige beweidingsprogram toe gedurende die somer, insluitend voorsiening van spaarkampe, sodat daar genoeg materiaal is vir die winter.

Die verteerbaarheid van soetveld wissel van ongeveer 55 tot 60% in die somer, tot ongeveer 45 tot 55% in die winter. Die proteïënhoud van materiaal wat deur diere gevreet word wissel van 13% in die somer tot 8% in die winter, alhoewel die gemiddelde proteïënhoud van wintersoetveld so laag as 4% kan daal. Die voedingswaarde van wintersoetveld is oor die algemeen hoog genoeg dat diere hul kondisie kan behou en selfs kan groei. Wat lekaanvulling betref, kan die voer van 'n proteïen-mineralelek gedurende die winter die inname van laer-gehalte materiaal bevorder en die produksiepotensiaal van die wintersoetveld verhoog.

Suurveld (sentraal na ooste van Suid-Afrika, grootste dele van grasveld en gedeeltes van Savanna) – Sheila Househam

Die grootste voerhulpbron vir lewendehawe-produksie in Suid-Afrika is natuurlike weiding. Reënval en die grond is die belangrikste faktore wat bepaal of graslande soetveld of suurveld gaan wees. Suurveldgraslande kom voor by hoogliggende gebiede met 'n koeler klimaat en 'n jaarlikse reënval van bo 750mm. Die gras groei vinnig in die lente en somer en bereik relatief vroeg in die groeiseisoen volwassenheid, met 'n gevolglike afname in grasgehalte en diereprestasie. Suurveld kan diere slegs in 'n produktiewe kondisie onderhou vir ses tot agt maande van die jaar.

Voervloeibepanning is baie belangrik in suurveldgebiede en winteraanvullings is nodig. Daar is drie maniere waarop produsente voldoende goeie gehalte voer vir die winter in suurveldgebiede kan voorsien: versigtige bestuur van die veld in die somer, kweek/aankoop van ekstra voer vir die winter en aanpassing van veegetalle by bestaande voedselbeskikbaarheid.

Elke kamp moet ten minste een keer elke vier jaar gerus word en as dit deur skape gebruik word, is rus elke tweede jaar nodig. Suurveldgraslande kan meer diere per hektaar dra as soetveldgraslande, maar dit moet 'n volle seisoen se rus gegee word om die krag te handhaaf.

Aanvullings vir lewendehawe is nodig regdeur die winter in Suurveld-gebiede. Suurveld het in wese 'n tekort aan fosfor, wat beteken dat diere die hele jaar hiervan voorsien moet word. In die winter is proteïene 'n voedingstof wat grootliks beperk is, gevolg deur energie, so hierdie stowwe moet in lekvorm vir alle lewendehawe aangevul word.

Savanna-bosveld (oorhoofs Savanna in die noorde) – Dr Vlok Ferreira

Vleisbeesprodusente word voortdurend aan wisselende klimaatstoestande, soos seisoenale droogtes of uitsonderlike hoë reënval in die somerreënvalgebiede blootgestel, wat 'n direkte invloed op die produktiwiteit van hul kuddes het. Speentyd se stremming as die kalwers en die koeie geskei word, word gekompliseer deur dragtigheid asook afnemende weidingsgehalte vanaf Februarie/Maart in die Savanna-Bosveld.

Hierdie stresstoestande plaas druk op koeigesondheid. Dit verlaag hul weerstand teen siektes en gevolglik neem die besmetting van inwendige en uitwendige parasiete drasties toe. Dit kan tot produksieverliese lei en die direkte gevolg is 'n verlaging in kalfpersentasie.

Navorsing aan die Kansas Staatsuniversiteit in Amerika het gewys dat tekorte van die belangrikste spoorminerale in vleisbeesrantsoene 'n groot uitwerking op die immuniteit- en reproduksiestelsels, en die uitgroei van verse, tot gevolg het. Wanneer lekaanvullings aan vleisbeeste voorgeskryf word, is dit dus noodsaaklik dat die inname van minerale saam met die inname en gehalte van weiding in ag geneem word.

Hoewel daar 'n redelike hoeveelheid spoorminerale is wat wel voorkom in weidings, is die hoeveelheid en beskikbaarheid daarvan afhanklik van 'n verskeidenheid van faktore soos reënval, aard van die grond en ook die verteerbaarheid van die weidings. Die samestelling van lekaanvullings maak dus voorsiening vir die kritiese spoorminerale waarvan daar tekorte sal voorkom sodat die basis van optimale produksie en winsgewendheid hierdeur ondersteun sal word.

BRON

- Einkamerer, O. 2014. Beplan nou vir die winter.
-

5.5 VEE SE MINERAALBEHOEFTES

5.5.1 Die mineraalbehoefte van diere

Die mineraalbehoefte van diere is afhanklik van die produktiwiteitsvlak van die dier, wat beteken dat namate produksie en reproduksie verhoog, die dier se mineraalbehoefte ook verhoog. Marginale mineraaltekteorte waar diere 'n lae produksievlak het, word al erger namate die dier se produksie en reproduksie verhoog. Dit is baie belangrik om daarop te let dat die minimum sinkbenodigdhede vir spermvorming en testisontwikkeling hoër is as vir groei, en dienooreenkomstig is die mangaanbenodigdhede vir groei laer as vir vrugbaarheid.

In hierdie verband is dit veral die antioksidantspoorelemente (mangaan, sink, selenium en koper) asook antioksidantvitamiene (A en E) wat belangrik is. Die voorkoms van stres (byvoorbeeld weens

oormatige hantering tydens enting, dosering, dip, kastrasie en skeer; ook weens speen en ongure weerstoestande) en siektetoestande verhoog die aanvraag vir hierdie spoorelemente en vitamiene en is gevolglik dan glad nie of onbeduidend beskikbaar vir reproduksie.

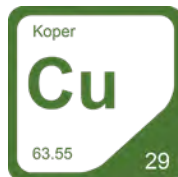
Weidende diere verkry hulle minerale deur die inname van weiding, water, grond en lekke. Dit gebeur dikwels dat te hoë vlakke van sekere minerale, bekend as antagonist, (byvoorbeeld kalsium, yster, swawel, molibdeen, natrium en kalium) in een of meer van hierdie bronne voorkom, wat dan die absorpsie van ander minerale beïnvloed en sodoende tot mineraaltekteorte aanleiding gee. So byvoorbeeld kan 'n hoë inname van kalsium vanuit kalkryke drinkwater aanleiding gee tot 'n tekort aan mangaan, sink, selenium, koper, kobalt, jodium, fosfor, magnesium, en vitamiene A.

'n Tekort aan een of meer van die essensiële minerale, spoorelemente en vitamienes kan 'n negatiewe invloed op diereprestasie hê.



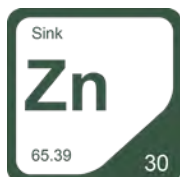
Mangaantekort:

- ❑ Swak besetting weens vertraagde hittediklusse (ook stilhittedik) en 'n laer eiersel-afskeiding (ovulasie)
- ❑ Swak spermgehalte
- ❑ Afname in geslagsdrang
- ❑ Aborsie
- ❑ Afname in fetusgroei
- ❑ Vertraagde groei
- ❑ Meer bulkalwers en ramlammers as vroulike nageslag
- ❑ Swart hare wat roesbruin word
- ❑ Kort onderbek
- ❑ Pynlike en geboë gewrigte van die voorbene



Kopertekort:

- ❑ Bloedarmoede
- ❑ Swak groei
- ❑ Swak semengehalte
- ❑ Aborsies
- ❑ Lae vrugbaarheid
- ❑ Afname in wol- en haarproduksie
- ❑ Diarree
- ❑ Verlies aan wol- en veselkarteling
- ❑ Ontkleuring van wol en hare (swart hare word roesbruin of grys)
- ❑ Afsterwing van embryo's
- ❑ Lae lewensvatbaarheid van lammers met geboorte



Sinktekort:

- ❑ Verswakte aptyt en groeikoers
- ❑ Swak voeromsetting
- ❑ Abnormale spermatogenese
- ❑ Vertraagde testikulêre ontwikkeling
- ❑ Swak libido
- ❑ Embrio-resorpsie (dus swak konsepsiekoers)
- ❑ Wol- en haarverlies
- ❑ Skape wat eie wol vreet
- ❑ Growwe vel (parakeratose)
- ❑ Vrotpootjie
- ❑ Vitamien A-tekort



Seleniumtekort:

- ❑ Embrio-afsterfte (dus swak konsepsiekoers)
- ❑ Stilhitte
- ❑ Aborsie
- ❑ Vroeggeboortes met swak lewensvatbaarheid
- ❑ Verhoogde lammortaliteite
- ❑ Diarree
- ❑ Swak groei
- ❑ Swak wol- en haarproduksie
- ❑ Vlekspiersiekte (spierdistrofie)
- ❑ Teruggehoue plasenta
- ❑ Verlaagde weerstand

Kobalttekort:

- ▣ Afname in aptyt
- ▣ Vermaering
- ▣ Swak groei
- ▣ Bloedarmoede
- ▣ Lusteloosheid
- ▣ Oormatige afskeiding by neus en ore
- ▣ Afname in melk-, wol- en haarproduksie
- ▣ Afname in bronstigheid (estrus)
- ▣ Fetale afsterwing
- ▣ Aborsie
- ▣ Doodgebore lammers
- ▣ Pasgebore lammers neem langer om op te staan en te suip
- ▣ Verhoogde lamvrektes
- ▣ Tranerige oë en skubberige ore

**Jodiumtekort:**

- ▣ Vergrote skildklier
- ▣ Aborsie
- ▣ Lammers wat swak, dood of sonder wol gebore word
- ▣ Verlaagde besetting asook verlaagde wol- en haarproduksie
- ▣ Toename in lammortaliteite
- ▣ Vrotpootjie
- ▣ Verlaagde voerinname en afname in groei

**Vitamiën E-tekort:**

- ▣ Vassit van nageboorte
- ▣ Verlaagde weerstand teen siektes

**Fosfortekort:**

- ▣ Lae groeitempo
- ▣ Ragitis (krom bene)
- ▣ Afwykende aptyt of pika (byvoorbeeld vreet van bene)
- ▣ Lusteloosheid
- ▣ Verlaagde voerinname
- ▣ Laer vrugbaarheid, groei en melkproduksie

**Magnesiumtekort:**

- ▣ Magnesiumtetanie (krampagtige spiersametrekings)
- ▣ Verlies aan aptyt
- ▣ Vertraagde groei
- ▣ Verlaagde vrugbaarheid

**Vitamiën A-tekort:**

- ▣ Afname in voerinname
- ▣ Lae groeitempo
- ▣ Lae besetting
- ▣ Vertraagde hittetydperke
- ▣ Aborsies
- ▣ Swak en doodgebore lammers
- ▣ Abnormale semen
- ▣ Lae geslgsdrang (libido)
- ▣ Vassit van nageboorte
- ▣ Blindheid
- ▣ Verhoogde vatbaarheid vir siektes weens ontsteking van die slymvliese van die asemhalingsorgane, oog, geslgsorgane en spysverteringskanaal (lei tot diarree)



Die spoorelementstatus van 'n kudde moet voortdurend gemonitor word omdat dit 'n uiters noodsaaklike deel van die voedingsbestuurprogram is. Die beste metode om die spoorelementstatus van diere te bepaal, is deur 'n lewerontleding, hoewel sommige spoorelemente (soos seleen en jodium) ook in die bloed bepaal kan word. Bloedbepalings moet egter met groot omsigtigheid geïnterpreteer word, want homeostatiëse kontrolemechanismes in bloed kan spoorelementvlakke hoog hou, terwyl die mineraalreserwes feitlik al uitgeput is.

Die bepaling van die mineraalstatus van weidende diere en die gebruik van hierdie inligting om lekke te formuleer is die mees aangewese opsie. Indien dit nie moontlik is nie, is die voorsiening van 'n volledige reeks minerale aan weidende diere definitief geregverdig.

FASE 4

Sodra die kwaliteit van die weiding asook die beskikbaarheid daarvan afneem, moet Nutri Produksielekke vir die diere aangebied word. Produksielekke word ook aanbeveel aan diere wat teen vlakke bo onderhoud gevoer word, o.a. laat dragtige koeie of ooie, lakterende diere, vinnig groeiende diere of diere wat se kondisietelling nie na wense is nie. Lek Konsentraat 80 word vermeng om 'n produksielek te kry.

FASE 1

Somerweidings se primêre tekort is Fosfor (P) en area-spesifiekespoormineraalte kortte. Voer Nutri se Somerlekreeks op groen sappige weidings.

SEISOENALE LEK-KALENDER

SOMER-LEKKE

NOV, DES, JAN, FEB, MRT, APR
FOS 12, FOS 6, FOSFOR TUB

OORGANGS-LEKKE

WINTERBREKER 32, ENERGIE TUB
APR, MEI

WINTER-LEKKE

WINTER 40, BEES 50, PROTEÏEN TUB
MEI, JUN, JUL, AUG

PRODUKSIE-LEKKE

SEP, OKT, NOV
LEK KONSENTRAAT 80
ENERGIE 18

FASE 3

Sodra die kwaliteit van die weiding verder verswak, kan daar na 'n volwaardige Winterlek geskuif word wat hoog in beide minerale en NPN is. Die doel van die winterlekke is om die rumen mikroörganismes se primêre tekort aan te vul en sodanig die benutting van die weiding te stimuleer. Winterlekke het gevolglik 'n komplimentêre effek tot weiding en lei nie tot substitusie van die weiding nie.

FASE 2

Sodra die kwaliteit van die weiding verswak, tipies na die blomstadium van die weidings, kan oorgegaan word na 'n oorgangslek.

Die mineraalbehoefte van diere is van heelwat minder belang indien die diere 'n energie- en/of proteïentekort ondervind. Gevolglik blyk dit onekonomies te wees om mineraal-aanvullings aan weidende diere te verskaf indien hulle 'n energie- en/of proteïentekort ondervind. Daarenteen, indien energie en proteïene voldoende is, word 'n hoë vlak van minerale vereis om 'n hoë groeitempo te handhaaf. Mineraaltekorte en/of -wanbalanse kan reggestel word deur die aanvulling van lekmengsels of lekblokke wat spesiaal geformuleer is om op 'n natuurlike wyse die tekorte aan te vul. Die voorsiening van minerale via lekke is die mees ekonomiese metode om mineraaltekorte aan te vul.

Produsente wat mineraallekke gebruik, moet vertrou op die reputasie en integriteit van die vervaardiger om essensiële minerale in die regte verhouding deur middel van lekke aan weidende diere te voorsien. Dit moet gedoen word met inagneming van die vlak van produksie en die seisoen van die jaar om die beskikbare minerale in die ingenome weiding en water te komplementeer.

Dit is belangrik om daarop te let dat die verhouding waarin minerale aan diere voorsien word in werklikheid belangriker is as die hoeveelheid self. Lekke moet dus hoë vlakke van minerale en spoorelemente in die regte verhouding voorsien om diereproduksie te optimaliseer.

Hoewel minerale heeljaar aangevul behoort te word, het veral jong, groeiende groenweiding 'n tekort aan minerale, daarom word aanbeveel om minerale gedurende die reënseisoen in die vorm van 'n soutfosfaatspoorelementlek te verskaf. Die ideale aanvulling van spoorelemente behoort tweeledig te geskied. Eerstens deur 'n lek om die diere se spoorelementreserwes heeljaar aan te vul. Die jongste aanbeveling is dat 20 tot 30% van die spoorelemente in 'n lek in 'n organiese vorm moet wees omdat hulle biobeskikbaarheid vir die dier

hoër is as die tradisionele anorganiese spoorelemente en dus beter diereprestasie verseker.

Tweedens deur die inspuiting of dosering van hoogs beskikbare spoorelemente soos gecheleerde spoorelemente vier weke voor paring en weer vier weke voor lam of kalwing om voorsiening te maak vir die hoë spoorelementbehoefte gedurende paar- en lamtyd, speentyd en met die aanvang van afronding. Hierdie inspuiting of dosering van spoorelemente word ook hoog aanbeveel onder toestande van lae of wisselende lekinnames (sommige diere in 'n trop vreet glad nie en ander weer baie min lek) of waar baie hoë innames van sekere minerale (byvoorbeeld kalkryke of brakwater) voorkom. Dit is ook raadsaam om vitamien A en E op dieselfde tydstop as die spoorelemente te spuit of te doseer omdat hulle in sinergie werk met onderskeidelik sink en selenium.

Minerale is relatief onsmaklik en gee dus aanleiding tot lae en ook hoogs wisselende innames, wat vererger word indien produsente nie lekke volgens die vervaardigers se voorskrifte meng nie. In gebiede waar drinkwater sout of slegs brak is, of waar sout apart in lekbakke of as klipsout gevoer word, word lekinnames drasties verlaag weens die hoë soutinname. Daarom is dit belangrik om lekinnames voortdurend te monitor. Indien dit te laag is, behoort die soutinsluiting verlaag te word en 'n smaaklike grondstof soos melassemeel in die lek ingesluit te word om inname te stimuleer. Innamestimulante soos melassemeel verseker ook 'n meer eenvormige lekinname. Dit is 'n vermorsing van geld indien die diere nie voldoende minerale inneem nie omdat dit dan nie moontlik is om 'n hoë produksie en reproduksie te handhaaf nie. Verder verkies diere vars lekke en word beter lekinnames verkry indien lekke meer gereeld as een keer per week uitgesit word.

5.6 **VOEDINGSBEGINSELS**

EN -PRAKTYKE

5.6.1 **Dermgesondheid van vee: Wat moet ek weet?**

Optimale produksie is die doel van enige veeprodusent, en verskeie faktore moet in ag geneem word. Die voer wat die dier inneem, of dit weiding of volvoer is, speel 'n groot rol in produksiedoeltreffendheid. Die dermkanaal, rumen (grootpens), dun- en dikderm van vee moet optimaal funksioneer omdat dit 'n groot rol in spysvertering en in die gesondheid van die dier speel.

5.6.1.1 **In die rumen**

Met die vreet van voer word dit eers gekou en dan ingesluk om in die rumen te beland. In die rumen is daar derduisende mikro-organismes wat die dier help om ingewikkelde koolhidrate te verteer na eenvoudige vetsure wat die dier as energiebron kan gebruik. Hierdie mikroörganismes is verantwoordelik vir omtrent 70% van die energie wat die dier benodig vir onderhoud en produksie.

Die voerbron wat aan die dier gebied word, bepaal die tipe en hoeveelheid mikrobies wat in die rumen (en laer spysverteringstelsel) gevind word. Diere op weiding het 'n hoër hoeveelheid en verskeidenheid mikrobies wat vesel kan verteer, waar diere wat hoofsaaklik mielies en ander grane ontvang, meer mikrobies het wat stysel verteer.

5.6.1.2 **Suurpens of asidose**

As die rantsoen oor 'n kort tyd vinnig verander, soos diere op weiding wat dan skielik 'n mengsel van hoofsaaklik mielies gevoer word, gaan dit in suurpens ontaard. Suurpens is wanneer die rumen van die dier vir te lank te suur word, en dan die rumenwand van die diere beskadig wat na laer nutriëntabsorpsie en verswakte groei lei.

Mielies en ander grane word deur laktose-produserende mikrobies verteer.

Gewoonlik sal laktose-gebruikende mikrobies die laktose omskakel na ander vetsure (vir energie) soos dit geproduseer word. 'n Vinnige verandering van voerbronne beteken dat daar nie genoeg mikrobies is wat laktose in die rumen kan gebruik nie, wat lei na die opbou daarvan in die rumen. Die uiteinde is dan suurpens.

Dit is belangrik om die mikrobies in die rumen kans te gee om aan te pas by die verandering in voerbronne. Dit kan stapsgewys gedoen word in 'n stelselmatige proses, byvoorbeeld waar 'n persentasie van die nuwe hoë-stysel voer gegee word en dan in groter hoeveelhede oor die volgende paar dae tot die diere net die nuwe voer ontvang.

5.6.1.3 **Dermgesondheid en algemene gesondheid**

Die mikrobies in die dermkanaal speel ook 'n betekenisvolle rol in die gesondheid van die dier. Soos in alle ekosisteme sal daar ook in die dier se dermkanaal skadelike bakterieë, ook genoem patogene, wees. Hierdie patogene, soos *Clostridium perfringens*, se getalle word laag gehou deur normale of voordelige mikrobies. Hierdie normale of voordelige mikrobies skei ensieme af wat die patogene inhibeer, help om voer te verteer en het verskeie ander funksies in die dermkanaal. Daar is ook kompetisie vir substraat tussen die voordelige, normale en skadelike mikrobies – die hoë aantal en verskeidenheid mikrobies in die dermkanaal is daarom 'n buffer wat keer dat die patogene groei en negatiewe gevolge op die dier het. Sodra die aantal mikrobies in die dermkanaal verlaag tot op 'n sekere vlak, dan kan patogene die kans vat om te vermeerder en die dier siek maak.

Hierdie verlaging in mikrobies kan gebeur in verskeie omstandighede, deur byvoorbeeld die gebruik van antibiotika.

'n Unieke probiotika vir vee, geskik vir enige produksiestelsel

Navorsing toon dat die daaglikse byvoeging van BOVACILLUS™ in voer:

- Bevorder die ontwikkeling en gesondheid van jong diere
- Ondersteun diere in stresvolle omstandighede
- Bevorder 'n gesonde dermkanaal
- Verbeterde groei en voer doeltreffendheid

Bovacillus™

Die veerkragtigheid en veelsydigheid van BOVACILLUS™ gee die geleentheid om nuwe tegnologie toe te pas om die volhoubaarheid en winsgewendheid van jou boerdery te bevorder!



DAFF Wet Nr. 36 van 1947
Produkregistrasie: V32856

BOVACILLUS™ word vervaardig met tegnologie en navorsing ondersteun deur Novonesis.

Willie Rossouw • 083 630 8335 • willie@envarto.co.za

Dr Ida Linde • 073 610 2974 • ida@envarto.co.za

www.envarto.co.za

novonesis

Antibiotika maak patogene soos *E. coli* dood, maar hul maak ook normale en voordelige mikrobies dood. Daarom is die bestuur van die gebruik van antibiotika belangrik: dit moet net gebruik word wanneer dit noodsaaklik is. Die verantwoordelike gebruik van antibiotika kan ook keer dat die diere en mikrobies weerstand teenoor die antibiotika opbou.

In die dun- en dikderm is daar ook verskeie gespesialiseerde selle in die wand van die dermkanaal wat help met die immuniteit van die diere. Hierdie selle produseer en handhaaf twee slymlae op die wande van die dermkanaal wat keer dat mikrobies en ander komponente na die bloed en die res van die dier versprei. As daar patogene is wat die slym verteer en die slymlae verdun, is daar dan nog die epiteellaagwande van die dermkanaal wat keer dat die patogene toegang tot die res van die dier se liggaam verkry.

In sekere omstandighede, soos stres weens hitte of langafstand-vervoer, kan die epiteellaag effens van mekaar wegtrek; dit gee patogene en ander komponente kans om toegang tot die res van die liggaam te kry via die bloed. Dit is belangrik om seker te maak dat die regte voordelige mikrobies in die dermkanaal is, want voordelige mikrobies kan ensieme afskei wat die patogene inhibeer sowel as help om die slymlae in stand te hou.

Voerbymiddels soos probiotika, buffers en essensiële olies kan help om voordelige mikrobies in die dermkanaal te vestig om die dier te help met die vertering van voer, die inhibering van patogene en die instandhouding van die slymlae. Sekere probiotikas kan diere ook help om stresvolle omstandighede soos speenskok beter te hanteer en daarom meer produktief te wees. Mikrobies is nog besig om te vestig in die dermkanaal van jong voorspeense diere. Daarom is dit makliker om seker te maak die regte mikrobies vestig in die

dermkanaal gedurende hierdie tyd deur kruipvoer te gee en voerbymiddels soos probiotika strategies te voer.

Die dermkanaal van diere is essensieel tot hulle gesondheid en produksie. Dit is daarom belangrik om seker te maak die regte mikrobies vestig in die rumen, dun- en dikderm om die voer te verteer en patogene te inhibeer. 'n Gesonde dier is 'n produserende dier. 'n Produserende dier is geld in die produsent se sak.

BRON

- Envarto. 2025. www.envarto.co.za.
-

5.6.2 Trek voordeel uit kruipvoer

Weens die uiters doeltreffende voeromset van jong lammers en kalwers, moet alles moontlik gedoen word om te verseker dat die jong dier volgens sy maksimum genetiese groeipotensiaal groei. Kruipvoeding kan hier van groot waarde wees.

Die volgende is gebaseer op inligting vanaf wyle dr Jasper Coetzee, 'n skaapvoedings- en bestuurspesialis-konsultant, en dr Hinner Köster, 'n herkouervoeding-spesialis.



5.6.2.1 Lammers en kruipvoer

Die voordele van kruipvoeding is onder andere:

- Lammers kan tot 50 dae vroeër gespeen word omdat hulle tot 100g per dag vinniger groei.
- Meer lammers kan direk van die ooie bemark word, wat 'n hoër uitslagpersentasie (>50%) en dus groter wins tot gevolg het.
- Kruipvoeding verseker dat die ooie minder kondisie en massa gedurende vroeë laktasie verloor, wat meer tweelinggeboortes in die daaropvolgende lamseisoen tot gevolg het.
- Lammers ervaar geen speenskok nie en dus verhoed dit massaverlies. Vir elke dag wat lammers weens speenskok massa verloor, neem dit ongeveer drie dae om dit weer terug te sit. Dit kan tot 21 dae of meer se produksieverlies lei.
- Lammers kan sonder aanpassing in 'n voerkraal afgerond word en meer ooie kan dus op die veld aangehou word.
- Help om koksidiöse te beheer.

Ooie se melkproduksie begin na ongeveer drie tot vier weke ná lam afneem, terwyl die lam se voedingsbehoefte daarenteen begin toeneem. Hierdie voedingstoftekort van die sogende lammers moet dan deur kruipvoer aangevul word om maksimale lamgroeitempo te verseker. Op die ouderdom van vier tot ses weke kan tot 50% van die lam se voedingsbehoefte deur kruipvoer en gras voorsien word.

Goeie voeding van lammers tot op die ouderdom van drie maande sal verseker dat jong lammers die maksimum getal spierselle, wat geneties moontlik is, ontwikkel. 'n Afname in spiergroeivermoë, as gevolg van swak voeding gedurende die spierselvormingstadium (tot drie maande ouderdom), het tot gevolg dat daar meer voedingstowwe vir vetneerlegging beskikbaar is wanneer voedingstoestande verbeter, omdat daar minder spierselle is wat dit kan gebruik. Die gevolg is dat sulke diere, by dieselfde liggaamsmassa, meer geneig is om vetter te wees as hulle goed uitgegroeide tydgenote, maar minder spiere het.

Ooilammers wat die eerste paar maande van hulle lewe onder voedingstremming verkeer, sal 'n laer ovulasietempo hê en

minder lammers in hul leeftyd produseer as dié wat goeie voeding ontvang het. Dit is waarskynlik een van die belangrikste redes hoekom ooilammers wat kruipvoeding ontvang het, die hoogste lampersentasie gedurende hulle reprodutiewe lewe gehad het.

Kruipvoeding is die betalendste vorm van voeding omdat jong diere se voeromsettingsvermoë die beste is. Goeie gehalte lammers vreet ongeveer 2,1 tot 3,1kg kruipvoer om 1kg massa aan te sit, wat 'n terugbetaling van tussen R2 en R3 realiseer vir elke R1 wat aan kruipvoer bestee is. Kruipvoeding is 'n bestuurshulpmiddel wat gebruik kan word om skaapboerdery meer winsgewend te maak.

Kruipvoeding vir sogende lammers

behoort binne sewe tot 14 dae ná geboorte 'n aanvang te neem. Weens die hoë essensiële aminosuurbehoefte van groeiende lammers, moet hoë gehalte deurvloei-proteïenbronne met die regte aminosuurprofiel teen hoë peile in kruipvoerrantsoene ingesluit word. Dit is die rede waarom afrondkorrels, ooi- en lamkorrels, ramkorrels, droogtekorrels en sjokoladegraan beslis nie as 'n kruipvoer gebruik moet word nie, weens hul lae deurvloei-proteïeninhoud.

Voermol Stressbuster

BREË SPEKTRUM
TOEPASSING!!!

VOLHOU
PRESTASIE
DEUR STRES-
VERLAGING IN
JOU DIERE

- Verbeter immuniteit
- Ondersteun voerinnname
- Verbeter spysverterings-
kanaalgesondheid
- Verbeter voedingstof
verteerbaarheid
- Verlaag mortaliteite
& morbiditeite

KLOP
STRES

STRESS-
BUSTER

V35135



60 JAAR

Meer as 60 Jaar van Uitstaande Produkte & Diens

Vir verdere inligting kontak jou naaste
Voermol-verkoopsverteenwoordiger.



Voermol Feeds SA | www.voermol.co.za

Voermol Stressbuster, Regnr. V35135, (Wet 36/1947).
Registrasiehouer: Voermol Voere (Edms) Bpk, Posbus 13, Maidstone, 4380.



Voermol

**Wat die natuur kort-
sal Voermol voorsien**

5.6.2.2 Kruiphokke vir lammers

Wat kruiphokke betref, moet die openinge waardeur die lammers kruip ongeveer 20 tot 30cm wyd wees vir grootraamrasse se lammers, maar indien lammers op 25kg gespeen word, behoort 20cm voldoende te wees. Normaalweg is die openinge 20 tot 25cm wyd, maar vir klein en maer ooie word dit tot 18cm en vir Angora-ooie tot 12cm beperk om te verhoed dat ooie ook deur die openinge kruip.

Die kruiphokke moet so geplaas word dat lammers maklik daartoe toegang het, byvoorbeeld by waterpunte, voerplekke of slaapplek van die ooie.

Die daaglikse kruipvoerinnname van lammers is 'n beter aanduiding van wanneer lammers gereed is om gespeen te word as hul liggaamsmassa. Lammers kan gespeen word wanneer hulle vir drie tot vier agtereenvolgende dae daaglik minstens 250 tot 300g kruipvoer per lam vreet en minstens 25kg weeg.

5.6.2.3 Kruipvoeding vir kalwers

Die voorsiening van kruipvoeding aan kalwers is 'n waardevolle bestuurshulpmiddel om optimale produksie van jou totale vleisbees-produksiestelsel te bewerkstellig.

Daar is egter uit sekere stoetgeledere teenkanting teen die idee om aan stoetkalwers kruipvoeding beskikbaar te stel, juis omdat elke kalf se groei voor speen 'n sterk refleksie van die koei se melkproduksie is. Hoewel dit inderdaad so is, kom dieselfde tendense na vore binne-in 'n kruipvoedingstelsel, aangesien die beter melkproduseerders se kalwers steeds beter groei indien hulle genetiese groeipotensiaal soortgelyk is aan dié van die minder goeie melkproduseerders se nageslag in dieselfde groep. Alles geskied net op 'n hoër vlak, wat

beteken dat die produsent die voordeel van beter groei oor die algemeen geniet.

Uiteindelik is dit tog die doelwit in 'n stoetboerdery om die maksimum genetiese groeipotensiaal van geregistreerde vleisbeeskalwers vas te stel, en speel voeding die hoofrol om dit te bewerkstellig.

Kommersiële speenkalfprodusente verseker reeds dat hul koeikuddes so geteel is dat hulle aanpasbaar vir hul omgewing is en dat hul melkproduksie voldoende is om kalwers goed groot te maak. Indien die vervanging van teelmateriaal 'n kleiner rol sou speel, word bulle vir die kommersiële mark juis gekoop vir hulle groeivermoë en nie noodwendig vir hulle genetiese melkvermoë nie, aangesien dit die eienskap is wat die inkomste per kalf verhoog wanneer dit tydens speen of slag bemark word.

'n Derde scenario waar kruipvoer baie kan help, is as die gehalte van die weiding nie voldoende is nie en die koeie onder spanning verkeer. As kalwers toegang tot kruipvoer het, haal dit die druk van die koei af, wat haar eie reproduksie baie sal aanhelp, maar terselfdertyd die kalf sy volle groeipotensiaal laat bereik.

Dis hoofsaaklik weens hierdie redes dat kruipvoeding op strategiese tye positiewe resultate en meer wins in 'n beesboerdery kan bewerkstellig.

5.6.2.4 Kruipstelsels vir kalwers

Daar is verskillende maniere waarop kruipvoeding aan kalwers gebied kan word. Al wat benodig word, is 'n hekstelsel wat toegang tot kalwers verleen, maar té klein is vir koeie of teelverse om deur te beweeg.

Verskuifbare strukture kan by die waterpunte in die kamp geplaas en verskuif word soos wat die kudde van kamp na kamp verskuif, of permanente strukture kan opgerig word. Die beginsel is relatief eenvoudig om op te rig en te bestuur.

Wanneer die oudste kalwers in 'n groep drie maande oud is, kan kruipvoeding

Oesreste is 'n relatiewe goedkoop voerbron vir oorwintering, maar dit het sekere beperkings ten opsigte van voedingswaarde en veebestuur.

beskikbaar gestel word. Die gehalte van die grondstowwe waarmee die rantsoen gemeng word, is uiters belangrik. Sowat 10 tot 20% goeie gehalte fyn lusern ($\pm 1\text{-}2\text{cm}$ lengte) kan by die rantsoen ingemeng word.

5.6.2.5 Kruiprantsoene

'n Kruiprantsoen vir lammers moet 16 tot 18% proteïen bevat, waarvan minstens 35 tot 40% deurvloei proteïen moet wees.

Tipiese kruiprantsoen vir lammers

75kg fyngemaalde lusern (10mm lengtes)
625kg fyngemaalde mielies
150kg soja-oliekoekmeel
150kg voerkraalkonsentraat
Totaal: 1 000kg

'n Kruiprantsoen vir kalwers moet 16 tot 18% proteïene bevat, waarvan minstens 30 tot 35% deurvloei proteïen moet wees. Kommersiële plantproteïenbronne (soos soja) met hoë vlakke gehalte deurvloei proteïen kan by die verskaffers verkry word.

Tipiese kruiprantsoen vir kalwers

150kg fyner gemaalde lusern (10 tot 20mm lengtes)
600kg fyner gemaalde mielies (6mm sif)
100kg soja-oliekoekmeel
150kg hoë-proteïen konsentraat met voldoende deurvloei proteïen, vitamien, koksidiostate en minerale
Totaal: 1 000kg

5.6.3 Oesreste as doeltreffende weidingsbron

Oesreste lewer 'n belangrike bydrae tot die oorwintering van vee in die somerreënvalstreke, aangesien dit as 'n waardevolle ruvoerbron benut kan word wanneer veldweiding in die winter afneem. Hoewel die reste van droëbone, lupiene, sonneblomme en sorghum ook benut kan word, is mielie- en sojaboonoesreste die twee algemeenste gewasreste waarop vee oorwinter.

Oesreste is 'n relatiewe goedkoop voerbron vir oorwintering, maar dit het sekere beperkings ten opsigte van voedingswaarde en veebestuur. Wanneer reste gebaal word, is die koste daarvan dikwels nie geregverdig nie, terwyl die graan wat tydens stroop op lande agterbly, nie met die baalproses herwin word nie. Die benutting van veral mielierestebale deur kleinvee wat selektief vreet, veroorsaak baie vermorsing en is dus minder doeltreffend as direkte beweiding.

5.6.3.1 Beweiding van oesreste

Nadat die graan gestroop is, is daar ongeveer 4 tot 5,5 ton oesreste per hektaar beskikbaar vir beweiding, waarvan ongeveer 5% graan is. Resultate toon dat die drakragpeil van mieliereste ongeveer vyf tot 12 kleinvee-eenhede (KVE) of een tot twee grootvee-eenhede (GVE) per hektaar is vir ongeveer drie tot vier maande, terwyl die drakragpeil van sojaboonreste ongeveer vyf tot agt KVE per hektaar is vir twee tot vier maande.

Sojaboonoesreste word beter deur skape benut as mieliereste, waarvan die benutting slegs sowat 40% is. Rou soja-boonpitte het 'n aansienlike hoër proteïeninhoud as mielies (36 vs 8,5%), maar bevat antivoedingsfaktore soos tripsien- en chemotripsien-inhibeerders asook urease, wat groei kan inhibeer. Ureumvrye lekke moet eerder gebruik word wanneer diere toegang tot rou, onverwerkte sojabone het,

BRON

- Hofmeyr, I. 2014. Trek voordeel uit kruipvoer.

aangesien die bone se urease-aktiwiteit die ureum vinnig na ammoniak omskakel, wat ureumvergiftiging kan meebring.

Beperkings by die benutting van oesreste moet korrek bestuur word om optimale diereproduksie te verseker.

5.6.3.2 Voedingswaarde van oesreste

Soos met natuurlike grasveldweiding in die wintermaande is die voedingswaarde van oesreste grootliks onvoldoende om in die onderhoudsbehoefte van vee te voorsien. Diere wat daarop wei se spesifieke behoeftes ten opsigte van byvoorbeeld onderhoud, groei, afronding of stadium van reproduksie, sal bepaal watter tipe aanvullende lek of konsentraatvoeding nodig is om tekorte aan te vul en produksie te bevorder.

5.6.3.3 Bestuur van asidose

Die aanpassing van diere op oesreste is baie belangrik, veral met betrekking tot hoeveel graan ná stroop op lande agtergebly. Aanvanklike beweiding vir slegs 'n paar ure per dag is 'n waardevolle praktyk met die aanpassing van veral skape, maar hul selektiewe vreetgewoontes veroorsaak dat hulle groot hoeveelhede beskikbare graan baie vinnig kan inneem (tot 800g in 30 minute), wat kan lei tot asidose of suursens, en gevolglike vrektes.

'n Landelek met die korrekte bufferaksie en voedingstowwe vir beter benutting en vertering van reste, is belangrik om aanpassing op oesreste korrek te bestuur.

5.6.3.4 Aanvul van voedingstekorte

Die graan wat deur diere 'opgetel' word, tesame met die korrekte landelek en toepaslike lekaanvulling daarna, lewer 'n belangrike bydrae tot die aanvulling van diere se voedingstoftekorte.

Aangesien tekorte van sekere minerale algemeen voorkom, is die korrekte en gebalanseerde insluiting daarvan in aanvullings noodsaaklik. Vir laatdragtige en

lakterende ooie is die insluiting van natuurlike proteïene (oliekoekmeel) in 'n lek of aanvulling belangrik om melkproduksie optimaal te stimuleer.

5.6.3.5 Ruvoerverteerbaarheid

Die beskikbaarheid van voldoende ruvoer of weiding saam met lekaanvullings is van kardinale belang vir die onderhoud van gesonde rumenfunksie en gevolglike prestasie van diere.

Namate die oesreste opgevreet word, is dit belangrik om diere tydig daaruit te verwyder. Die vertering van ruvoer neem af namate die gehalte verminder en gevolglik daal die inname daarvan, wat lei tot 'n afname in kondisie. Liggaamskondisie moet deurgaans gemonitor word, omdat dit vinnig begin afneem soos wat die beskikbaarheid van meer verteerbare gedeeltes in die reste minder raak.

Oesreste se voordeel as relatiewe goedkoop ruvoerbron kan 'n belangrike bydrae lewer tot die suksesvolle, ekonomiese oorwintering van vee in verskillende stadia van produksie en reproduksie, mits diere se aanpassing en voedingsbehoefte doeltreffend bestuur word.

BRON

- Bezuidenhout, A. 2020. Suksesvolle oorwintering van vee op oesreste.
-

5.6.4 Die waarde van oesreste vir *backgrounding*

Met 'n goeie graanoes en genoeg oesreste beskikbaar, ontstaan die vraag watter potensiaal dit het om waarde uit mielereste te ontsluit met *backgrounding* – die voer van kalwers in die stadium tussen speentyd en wanneer hulle voerkraal toe gaan.

Molatek het 'n studie onderneem deur ligte speenkalwers op oesreste in die praktyk te ondersoek. Die ligte kalwers word nie noodwendig aanbeveel nie; swaarder kalwers word gewoonlik verkies.

Vyftig hoë-gehalte vleisbees-kalwers wat by die aanvang van die studie gemiddeld 158kg geweeg het, is gebruik. Die proeftydperk was 73 dae. Die kalwers het op vars gestroopte mieliereste geloop, met 'n 6,3 ton graanopbrengs. Die diere het ook kondisielek ontvang en die normale voorkomende praktyke vir die bestuur van asidose is toegepas. Inen-tings vir longverwante siektes is vóór speen gedoen.

5.6.4.1 Resultate uit die studie

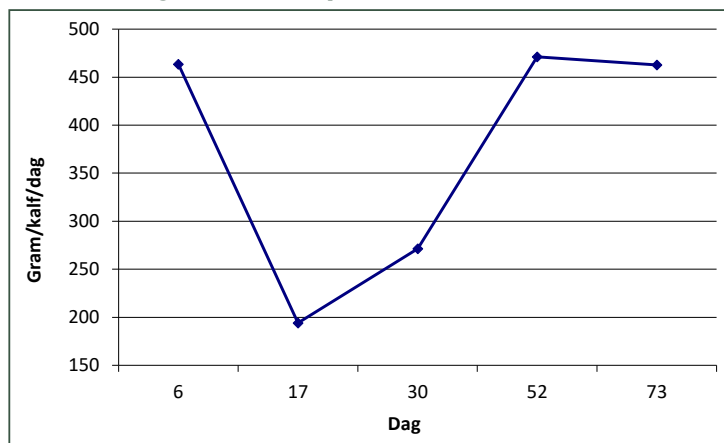
Figuur 5.2 toon die tipiese groeikurwe van kalwers op oesreste wat aanvanklik goed groei en dan deur 'n aanpassingsfase gaan, waarna hulle stabiliseer. Die begin van die kurwe weerspieël 'n oordrageffek van die tydperk voordat die studie 'n aanvang geneem het. Groei van 463g/kalf/dag, of 'n gewigstoename van 34kg, is vir die 73 dae behaal.

Figuur 5.3 toon die tendens van lekinname, wat konstant toegeneem het namate diere gegroei het, maar teen die einde begin afplat het. Kondisielekinname van 527g/kalf/dag is gerealiseer. Die rede vir die afplatting in inname word toegeskryf aan die feit dat die studie eers in Augustus onderneem is en wenakkers begin bot het, wat lekinname vervang het. Dit is ook die rede vir die 73-dae proeftyd, aangesien lande bewerk moes word vir die volgende seisoen se aanplantings.

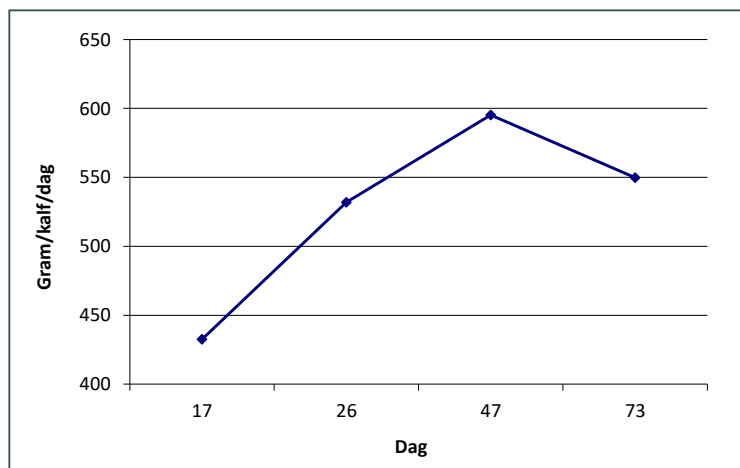
5.6.4.2 Hoeveel diere kan ek dra?

Die 6,3 ton graan lewer 3,1 ton benutbare materiaal, wat impliseer dat meer as sewe kalwers/ha vir 73 dae gedra kan word.

Figuur 5.2: Progressiewe gemiddelde daaglikse toename (GDT) van ligte kalwers op oesreste, met kondisielek.



Figuur 5.3: Kondisielekinname van ligte kalwers op oesreste.



Weens die aard van die waardetoevoeging, word aanbeveel dat oesreste alleenlik afge-room word en slegs een kalf per twee ton graan vir 60 tot 70 dae gedra word. Daar bly dus baie materiaal oor om die akkerbouers gelukkig te hou. In die geval van 'n opbrengs van ses ton, kom dit neer op drie kalwers/ha.

Dit is belangrik dat benutting so gou as moontlik ná strooptyd moet plaasvind, aangesien verwerking van die oesreste deur wind en voëls die waarde daarvan betekenisvol verlaag oor tyd.

5.6.4.3 Hoe lyk die somme?

Enige skema wat binne drie maande 18% rente op jou belegging genereer, klink te goed om waar te wees. Tabel 5.2 toon die produksiesyfers wat voortgebring is, verreken teen 'n hoëfprys van R38/kg, met 'n lekkoste van R4 300/ton. Belaaï teen drie kalwers/ha word R3 380/ha, of R1 127/kalf, gegenereer.

Om die bykomende inkomste te genereer, word kapitaalinvesterings van R18 012/ha benodig. Aan die positiewe kant is die marges van só 'n aard, dat 'n mate van risiko wel geneem kan word met negatiewe prysmarges en so meer.

Tabel 5.2: Ekonomiese ontleding, 2021.

	Kg	R/Kalf	R/ha
Begingewig	158	R6 004	R18 012
Eindgewig	192	R7 296	R21 888
Gewigstoename	34	R1 292	R3 876
Lekinname	0,527	R165	R496
Netto inkomste	-	R1 127	R3 380

Hoewel die data in Tabel 5.2 werklik in die praktyk gegenereer is en goeie marges toon, moet aanvaar word dat ander kostes soos arbeid, vervoer, medisyne en dies meer ook bygereken moet word. Vrektes is ook 'n koste wat nie oorgesien moet word nie.

Desnieteenstaande kan uit die studie aanvaar word dat daar wel potensiaal bestaan om 'n goeie inkomste uit oesreste te maak, en dat R800/kalf, of dan 13% rente binne 'n tydperk van drie maande, nie vergesog is nie.

Vir die graanprodusent met 'n veevertakking is hierdie 'n gulde geleentheid. Omdat die kapitaaluitdaging groot is, kan graanprodusente met oesreste ook natuurlik oorweeg om samewerkingsooreenkomste met veeboere aan te gaan, aangesien die marge van só 'n aard is, dat albei partye voordeel daaruit kan trek.

Maak wel seker dat die praktyk van *backgrounding* op oesreste by die boerdery se bestuur inpas, aangesien dit tyd en noukeurige bestuur van die onderneming gaan vereis.

BRON

- Mouton, J. 2021. Die waarde van oesreste vir *backgrounding*.

5.6.5 Backgrounding in 'n voerkraal

In sekere omstandighede sal 'n produsent self sy kalwers vir die voerkraal begin voorberei, voor hy hulle verkoop. In sekere gevalle sal voerkrale ook, wanneer hulle kalwers inkoop, die kalwers eers apart voorberei, voor hulle in die voerkraal opgeneem word. 'n Voorbeeld van sulke omstandighede is wanneer die voerprys besonder hoog en karkaspryse minder hoog is.

In die voerkraal vreet kalwers 3% van hul liggaamsmassa, terwyl kalwers wat vooraf op die veld voorberei word aansienlik minder voer benodig. Gedurende die tradisionele speentyd – April en Mei op die Hoëveld – wanneer kalwers volop en goedkoop is, betaal dit om te wag tot kalwers op die mark skaarser raak, voor jy joune bemark. Dit is die ideale tyd om met die voorbereidingsproses te begin, en dalk ná die winter te verkoop of vir die Desembermark af te rond.

Nog 'n tyd om kalwers terug te hou is gedurende 'n goeie reënjaar. As die produsent dan sy kalwers speen en hy 'n goeie ruvoerbank op die veld het, is dit 'n goeie opsie om sy kalwers eers terug te hou.

'n Ander goeie rede om kalwers terug te hou, is om meer opsies in die boerdery te bewerkstellig, veral in terme van kontantvloei, deur nie al jou kalwers op een slag te bemark nie.

5.6.5.1 Stelsels vir *backgrounding*

Verskillende voorbereidingstelsels kan na gelang van omstandighede toegepas word.



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

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

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



Skandeer die QR-kode om toegang tot die webtuiste te verkry



Kontak ons: +27 (0)13 791-1036

molatek@rclfoods.com

www.molatek.co.za



MOLATEK

Die eerste is om vroeg te speen, aldus dr Vlok Ferreira.

Die voorvereiste vir voegspeen is dat jy genoeg goeie gehalte proteïene aan die kalwers kan voorsien, sodat hulle goed uitgroei. Hoewel dit streng gesproke nie *backgrounding* is nie, word vervangingsverse se kalwers dikwels vroeg gespeen, sodat die verse ordentlik deur die winter kan ontwikkel tot en met hul tweede kalwing.

In hierdie stelsel word kalwers tussen 160 en 180kg gespeen maar dit is belangrik om te weet waarom daardie kalf so lig is. "Dit is een ding om vroeg te speen, maar iets heel anders as daardie kalf deel is van die stertkant van die groep wat doodgewoon swak groei."

Vir kalwers wat vroeg gespeen word, is 'n rantsoen met 18% proteïene nodig, waarvan minstens 25% 'n deurvloeiproteïene is, met 9 tot 9,5MJ/kg energie, sodat die kalf se raam behoorlik kan ontwikkel en hy nie te gou vet raak nie.

'n Tweede stelsel is om kalwers op die normale gewig van 220 tot 230kg in die herfs te speen. Hulle oorwinter dan op mieliereste of staande hooi, met 'n normale proteïenlek as aanvulling. 'n Ander opsie is om kalwers 'n *backgrounding*-byvoeding deur die winter te gee, teen 1,5% van hul liggaamsmassa. Hulle kan dan ná die winter aan die voerkraal verkoop word, of self vir die Desembermark afgerond word. Die groeiteikene in hierdie stelsel is tussen 650g en 1,2kg/dag.

"As jy jou herfskalwers op hierdie manier deur die somer neem, terwyl die veld proteïene- en energierike weiding verskaf, hoef jy slegs 0,75% van liggaamsmassa in die vorm van lek te voer, wat dit die helfte goedkoper as in die winter maak. As jy egter 'n winterdekgewas het, geld dieselfde riglyn as in die somer."

Die derde stelsel is om kalwers op 'n onderhoudsproteïenlek te oorwinter.

In so 'n stelsel behoort die kalwers in die loop van die winter steeds sowat 30kg gewig op te tel, hoewel dit hoofsaaklik raamgroei is en dit mag lyk of hulle eintlik skraler word. Indien die produsent egter voldoende somerveld het, sal sterk kompensatoriese groei plaasvind.

"Hou hulle vir die eerste helfte van die somer op die veld met 'n fosfaatlek-aanvulling. Sit hulle dan in die tweede helfte van die somer, wanneer veldgehalte begin afneem, op 'n *backgrounding*-rantsoen met 'n 18% proteïeninhoud en 9 tot 9,5MJ energie. Aan die einde van die somer verkoop jy die kalwers dan direk aan die abattoir."

Dit is natuurlik nie nodig om net aan voerkraalvoorbereiding te dink nie, sê hy. Vervangingsverse en bulletjies wat vir teling grootgemaak word, kan baie doeltreffend met 'n *backgrounding*-rantsoen op weiding grootgemaak word.

5.6.5.2 Inkoop van kalwers

Indien produsente kalwers inkoop, is dit belangrik om die regte tipe dier te koop, sê dr Ferreira. Verskalwers groei byvoorbeeld tussen 5 en 10% stadiger as oskalwers. Hulle is ook minder doeltreffende voer-omsetters. Op dieselfde ouderdom sal verskalwers tussen 15 en 20kg minder as hulle manlike eweknieë weeg.

Dit is raadsaam om 'n verhouding met 'n betroubare voorsiener van goeie gehalte kalwers, wat in jou stelsel pas, op te bou. Kalwers van melkrasse soos Holsteins pas egter glad nie in 'n *backgrounding*-stelsel nie, omdat hulle eenvoudig te veel proteïene en energie benodig om te groei. Indien 'n vroeg- tot mediumryp vleisbul egter op melkkoeie gebruik word, is daardie kalwers al 'n heelwat beter proposisie vir *backgrounding*.

"Vroegryp-tipe rasse leen hulle uitstekend tot *backgrounding*, deurdat jy hulle vir relatief lank kan *background* voor jy hulle

vir 'n kort tydperk in die voerkraal afrond. Die uitdaging met laatryp-tipe rasse is dat hul voedingsbehoefte só hoog is – beide vir onderhoud en groei – dat raamgroei moeilik is om te bewerkstellig. Dit is meer doeltreffend om hulle direk in die voerkraal op te neem.”

5.6.5.3 Voordele van *backgrounding*

Om kalwers vir die voerkraal voor te berei, bied verskeie voordele. Die eerste is dat die kalf lank voor hy in die voerkraal opgeneem word, reeds geleer het om uit 'n voerkrip te vreet. Daarmee saam word die kalwers deeglik teen algemene siektes geïmmuniseer, en omdat hulle gesondheids- en voedingstatus optimaal is, ervaar hulle heelwat minder spanning in die voerkraal en presteer dus na hul volle potensiaal.

Ter illustrasie, 3,4% van alle kalwers wat in die voerkraal siek word, vrek op die ou end. Die gemiddelde daaglikse gewigstoename (GDT) van 'n kalf wat siek was, maar reggekom het, is 6% minder, en die koste van sy gewigstoename 10% meer as dié van gesonde kalwers, wat die netto opbrengs uit daardie kalf gewoonlik in die negatiewe syfers druk.

Kalwers wat twee keer behandel is, lewer 12,5% donker snitte (sogenaamde *dark cutters*), terwyl kalwers wat een keer behandel is, 4% donker snitte gee. Die normale voorkoms van donker snitte in gesonde kalwers is minder as 1,5%.

Wanneer die prestasie van goed-voorbereide voerkraalkalwers met dié van 'n kontrolegroep wat nie voorberei is nie, vergelyk word, kom die werklike waarde van voerkraalvoorbereiding duidelik na vore.

Morbiditeit neem met 23% af en mortaliteit met 7%. Verder is die voerkoste in 'n *backgrounding*-stelsel ongeveer 50% van die totale koste, terwyl dit in 'n voerkraal by sowat 80% draai. Dit is dus relatief goedkoop om kalwers deeglik voor te berei,

sodat hulle optimaal in die voerkraal kan presteer.

Daar is baie riglyne rondom die gehalte en tipe weiding, en die uitwerking daarvan op GDT. Iets wat egter dikwels misgekyk word, is die effek wat die dalende gehalte van somerweiding aan die einde van die seisoen op GDT het.

'n Verlaging van 10% in die verteerbaarheid van veld in die laatsomer, kan tot 'n 400g vermindering in GDT veroorsaak. Hou verder in gedagte dat dit nie net die weidingsgehalte is wat afneem nie, maar ook die innames.

5.6.5.4 *Backgrounding* in droogtetype

Die waarde daarvan om kalwers in droogtetype vroeg te kan speen, sonder om groei en ontwikkeling in te boet, moet nie misgekyk word nie. In gebiede met 'n droë laatsomer, hou vroeëspeen nie net voordele in vir die koei gedurende daardie eerste winter nie, maar die uitwerking daarvan kan selfs 'n jaar later nog aan dragtigheidskoerse gesien word.

“*Backgrounding* is ekonomies as jy in gedagte hou dat 'n vroeëgespeende koei makliker deur die winter kom, en sy haar liggaamskondisie genoegsaam kan verbeter dat sy maklik in die daaropvolgende dekseisoen weer dragtig raak.”

BRON

- Hofmeyr, I. 2022. Slaan munt uit die voerkraalvoorbereiding van kalwers.
-

5.6.6 Kuilvoer vir jou vee

Inkuiling is die proses waartydens nat plantmateriaal geoes, gekompakteer en onder anaërobiese toestande geberg word. Die preservering vind plaas deurdat suiker (wateroplosbare koolhidrate) wat in die plantmateriaal aanwesig is, deur melksuurbakterieë omgesit word na melksuur. Dit veroorsaak dat die pH daal na 3,8 tot 4,2.

5.6.6.1 Verbeterde preserving

Wanneer daar te min suiker en/of te min doeltreffende melksuurbakterieë teenwoordig is, misluk preserving. Peulgewasse soos lusern, sojabone en akkerbone kuil moeiliker in omdat dit 'n lae suiker- en 'n hoë proteïeninhoud bevat. Die toediening van 'n doeltreffende melksuurbakteriese inokulant op hierdie gewasse, verseker dat die beperkte suiker doeltreffend na melksuur omgeskakel sal word.

Die byvoeging van 2% molasse (20kg/ton natmateriaal) kan preserving van peulgewasse verbeter. Hoe langer die inkuilproses neem en tyd verloop voor suurstof uitgesluit word, hoe meer suiker sal deur giste en swamme benut word. Dit verhoog die risiko dat onvoldoende suiker beskikbaar is vir melksuurbakterieë en dat te min melksuur gevorm word. Die pH daal nie laag genoeg vir preserving nie, sekondêre fermentasie vind plaas, die pH styg verder en die kuilvoer verrot.

5.6.6.2 Besoedeling

Voorkom dat grond, modder en mis in die bunker beland, aangesien dit voedingswaarde en smaaklikheid verlaag en ongewenste giste, swamme en bakterieë bevat. Die as-inhoud van kuilvoer behoort nie meer as 8% te wees nie.

Besoedeling vind plaas wanneer modderbedekte implemente gedurende die oes-, laai- en vastrapstadium gebruik word. Die bande van die trekker waarmee die plantmateriaal vasgetrap word, dien egter as 'n hoofbron van besoedeling deurdat modder wat aan die bande kleef, van buite af op die vars plantmateriaal oorgedra word.

Indien lug in die kuilvoerbunker indring, begin giste en swamme groei, die temperatuur van die kuilvoer styg, pH styg en totale verrotting kan plaasvind. Goeie kompaksie en deeglike verseëling van die bunker is noodsaaklik en moet korrek uitgevoer word. Goed-gepreserveerde kuilvoer kan

vir jare bewaar word indien dit nie met lug of water in aanraking kom nie.

5.6.6.3 Inkuilstadium

Die regte inkuilstadium vir gewasse word bepaal deur opbrengs, voedingswaarde en voginhoud. Mielies moet ingekuul word teen 'n voginhoud van 65 tot 70% of 'n droëmateriaalinhoud (DMI) van 30 tot 35%. Die onderste blare van die plant begin verdroog, die pitte is ingedui en die halfmelklyn kan op die mieliekop gesien word wanneer die kop gebreek word.

Graan maak tot 40% van mieliekuilvoer uit op 'n DM-basis. Indien graan nie voldoende gevul is nie, verlaag die opbrengs en energiewaarde van mieliekuilvoer. Tot 10% van die opbrengs gaan verlore indien mielies by 25% DM ingekuul word.

Kuilvoer moet nooit meer as 75% vog bevat nie, aangesien dit lei tot ongewenste klostridiale fermentasie. Klostridia groei en vermeerder solank die pH bo 5,5 is en wanneer daar baie vog in kuilvoer teenwoordig is. Bittersuur word gevorm en veroorsaak kuilvoer met 'n slegte reuk. Dit maak kuilvoer onsmaklik en veroorsaak lae kuilvoerinnamings.

5.6.6.4 Voginhoud

Indien vog met die hand uit gekerfde materiaal gedruk kan word, is die voginhoud meer as 75% (DM minder as 25%). Die voginhoud van gekerfde materiaal kan bepaal word deur middel van 'n skaal en 'n mikrogolfoond. Indien die voginhoud te hoog is, moet gewag word met inkuiling by rygewasse (mielies en sorghum).

Die DMI behoort met 0,4 tot 0,5% per dag toe te neem. Die verwagte inkuildatum kan hivolgens bereken word. Gras of lusern moet gesny en dan verwelk word tot die DMI 30 tot 40% is. Wanneer kleingraan soos hawer en gars met 'n kaplemkerwer gekerf word, moet gewag word tot die DMI 30 tot 35% is tydens die sagtedeegstadium.



NEW HOLLAND-HANDELAARSNETWERK

HOOFKANTOOR	Verkope - Limpopo, Gauteng, Vrystaat & Noordwes Verkope - KwaZulu-Natal & Mpumalanga Verkope - Noord-, Oos- & Wes-Kaap Produk & Bemarking CNH Capital - Finansiering	Eduan Booyens Paul de Korte Quintus Smit Jaco du Preez Derrick Coetzee Eddie Pelcher	071 871 8163 064 752 1613 082 524 7397 082 524 8898 082 524 7447 066 486 4700
LIMPOPO	Laeveld Trekkers Limpopo New Holland	Henk Bezuidenhout Soutie Hollingshead	082 377 1933 082 785 6441
GAUTENG	Agriquip Dicla Farm & Seed	Dewald Janse van Rensburg Megan Aspden	082 447 1019 011 662 1371
NOORDWES	Dicla Farm & Seed JTR Machinery NWK	Megan Aspden Riaan Muller Johan Bender	011 662 1371 053 050 0831 082 550 5595
VRYSTAAT	BR Dienste JTR Machinery NWK	Reinhardt Grobler Riaan de Beer Johan Bender	083 631 4681 082 338 3348 082 550 5595
MPUMALANGA	Laeveld Trekkers TWK Agri	Henk Bezuidenhout Anton Lombard	082 377 1933 060 988 0111
KWAZULU-NATAL	BR Dienste Midlands Agri Ritchie Farm Equipment South Coast New Holland TWK Agri	Reinhardt Grobler Louis Fourie Paul Mannix Peter Holmes Bennie Parsons	083 631 4681 072 869 5903 082 571 6559 082 715 0971 033 346 1335
NOORD-KAAP	JTR Machinery Upington Trekkers	Riaan Muller Yvon Heyns	053 050 0831 054 332 5691
OOS-KAAP	Trekkerdienste Kimjer Motors	Louwrens Bezuidenhout Trevor King	042 283 0012 082 823 0570
WES-KAAP	Kaap Agri SSK	Gielie Mocke Armand Horne	082 807 6547 083 281 1133
NAMIBIË	African Commercial Vehicles	Sindy Beukes	+264 81 425 4470
LESOTHO	BR Dienste	Reinhardt Grobler	083 631 4681
SWAZILAND	Laeveld Trekkers	Henk Bezuidenhout	082 377 1933

Trekker 24/182



Volg ons op



www.newholland.com/za



NEW HOLLAND

SAAM JOU, SEISOEN NA SEISOEN

Daar is bevind dat die opberging van kleingraan verdubbel van die pypstadium tot die sagtedeegstadium. Indien rondebalkuilvoer van kleingraan gemaak word, moet die materiaal afgesny en verwelk word tot 'n DMI van 35 en 45%, voordat dit so styf as moontlik gebaal word.

5.6.6.5 Rondebalkuilvoer

Rondebalkuilvoer is tot 30% duurder as bunkerkuilvoer. Op weidingsplase waar kleiner hoeveelhede surplusweiding op 'n slag ingekuul moet word wat nie voldoende is om 'n bunker te vul nie, is rondebalkuilvoer 'n praktiese oplossing. Gras moet gesny word wanneer daar minstens 1,5 ton DMI/ha beskikbaar is en dan verwelk word tot 40% DMI voordat dit gebaal en toegedraai word.

Rondebale moet so gou as moontlik (binne ses uur) nadat bale gemaak is, met vier tot ses lae plastiek toegedraai word. Ses lae plastiek (24 draaie op 'n toedraaimasjien) is drie keer digter as vier lae plastiek (16 draaie), en word sterk aanbeveel.

Maak seker dat bale reg toegedraai word. Tel die aantal draaie wat dit neem om 'n baal te bedek, maal met twee en tel een by om te verseker dat die baal met vier lae plastiek bedek is. Om die baal met ses lae plastiek te bedek, vermenigvuldig die aantal draaie nodig om die baal te bedek met drie en tel een by.

Maak altyd seker dat daar nie 'vensters' op die baal is waar die baal nie volledig met die korrekte aantal lae plastiek bedek is nie. Dit gebeur as die plastiek met meer as 70% gerek word weens swak gehalte plastiek of foutiewe instelling van die voorafrekenheid op die toedraaimasjien. Bepaal die mate waarmee plastiek rek deur 'n streep van 10cm met 'n merkpen op die rol plastiek te trek, draai die baal en meet weer die streep op die baal. Indien dit langer as 17cm is, rek die plastiek meer as 70%.

Vervoer bale na die area waar dit geberg gaan word, draai toe en laat dit op die kopkant staan waar baie meer lae plastiek is. Rondebalkuilvoer kan nie langer as nege tot 12 maande gebêre word nie en is dus nie geskik vir 'n langtermynvoerbank nie. Bale wat beskadig is, moet so gou as moontlik uitgevoer word.

5.6.6.6 Kerflengte

Die kerflengte vir mielieplante behoort tussen 8 en 12mm te wees. Indien die kerflengte korter as 8mm is, kan probleme met doeltreffende vesel in die dieet van die melkkoei verwag word. Kerflengtes van langer as 15mm kan lei tot probleme met kompaksie en lugindringing. Die kerflengte van mielies kan bepaal word deur die stingelgedeeltes te meet.

Daar sal altyd langer stukke plantmateriaal wees, aangesien nie alle plantmateriaal teen dieselfde hoek deur die kerwer gaan nie. Lemme moet gereeld geslyp word om 'n 'skoon' snit te verseker. Stomp lemme lei tot gerafelde materiaal en swakker kompaksie. Hoe droër die materiaal, hoe fyner moet dit gekerf word om goeie kompaksie te verseker.

5.6.6.7 Kompaksie

Goed-gekompakteerde mieliekuilvoer sal 750kg/m³ weeg. Kompaksietyd behoort 1 tot 3min/ton natmateriaal te wees. Een trekker behoort 15 minute te neem om 'n 5-ton vrag te kompakteer. Een trekker kan nie meer as 60 ton nat materiaal/ha doeltreffend kompakteer nie. Oorweeg om 'n tweede trekker vir kompaksie aan te wend indien die vragte te vinnig inkom.

Gekerfde materiaal moet in 'n laag van 15 tot 30cm uitgesprei en gekompakteer word. Maak die trekker so swaar as moontlik deur gewigte op te sit en bande met water te vul. Enkelwiele trap meer doeltreffend as dubbelwiele.

5.6.6.8 Bunkers

Vul die bunker so gou as moontlik (binne sewe dae) en verseël deeglik met plastiek. Indien die kuilvoer vir langer tydperke bewaar moet word, plaas 'n laag sand van sowat 5cm bo-op die plastiek. Dit sal voorkom dat die son die plastiek beskadig. Bande wat in die lengte deurgesny is, kan bo-op die plastiek geplaas word. Moet nooit strooi of hooi bo-op die plastiek plaas nie, aangesien dit 'n brandgevaar inhou en 'n ideale omgewing vir rotte skep wat dan die plastiek beskadig.

Maak seker dat water nie in die bunker kan inloop nie en dat die bunker kan dreineer. Wanneer lug die bunker binnedring, begin giste en swamme groei en die kuilvoer word warm tydens die afbreekproses. Warm kuilvoer lei tot verlaagde inname en melkproduksie.

Kuilvoer behoort teen 'n tempo van minstens 20cm/dag uit die bunker verwyder te word en die bunker moet daarvolgens beplan word. Alle kuilvoer wat losgemaak word, moet daagliks uitgevoer word. Gebruik bloksnyers om die voorkant so min as moontlik te versteur wanneer kuilvoer uitgehaal word.

5.6.6.9 Optimale preserving

Goed gepreserveerde kuilvoer het 'n liggeel kleur en 'n soet, vrugtige, aange-name, suur reuk. Dit sal geen bottersuur bevat wat 'n slegte reuk aan kuilvoer gee nie. Die DMI sal minstens 30% wees en die pH sal 4,5 of laer wees.

Die pH wat nodig is vir preserving, hang af van die DMI van die materiaal en kan soos volg bereken word:

$$\text{pH} = 0,00359 \times \text{DM(g/kg)} + 3,44.$$

Kuilvoer wat goed gepreserveer is sal goed deur skape en beeste gevreet word. Indien diere nie kuilvoer wil vreet nie, het dit gewoonlik 'n hoë voginhoud en slegte reuk.

Kuilvoer moet nie warm word in die voerbak nie. Indien dit gebeur, is dit 'n aanduiding dat giste en swamme aktief groei. Verhoog die tempo waarteen kuilvoer uit die bunker verwyder word.

Maak seker dat kuilvoer beter gekompakteer word en die bunker gouer verseël word. Oorweeg die toediening van kuilvoer-inokulante wat die aërobiese stabiliteit van kuilvoer verbeter. Inokulante moet met 'n toediener op die kuilvoerkerwer toegedien word om doeltreffende werking te verseker.

5.6.6.10 Silosakke

Anders as by oorry-hope of bunkers, word kuilvoer in silosakke nooit aan lug blootgestel terwyl dit gekompakteer word nie. Verder word die laaste suurstof wat in die sak vasgevang is grootliks deur die verplasing van koolstofdiksied (CO_2) verwyder.

Wanneer dit by DM-verliese tydens primêre fermentasie kom, is verliese uit hierdie stelsel baie laer in vergelyking met bunkers en hope, danksy die vinnige en doeltreffende verwydering van suurstof. Daar is ook geen bolaagverliese in hierdie stelsel nie.

Soos met alle kuilvoerstelsels, is dit noodsaaklik om die grond vooraf voor te berei. In die geval van silosakke is dit selfs belangriker, aangesien skerp klippe of stokke die plastiek van die sak kan beskadig. Sakke moet ideaal ook teen 'n effense helling gemaak word (van onder af boontoe).

Twee sleutelfaktore moet bestuur word sodra 'n sak vol is: verseël die voorkant so gou as moontlik en pak dit behoorlik toe. Dit is ook noodsaaklik om 'n gat in die hoogste punt van die sak te sny, waardeur gas wat weens selrespirasie en fermentasie opbou, kan ontsnap (suurstof word eerste deur CO_2 uitgedruk, gevolg deur die CO_2 self).

Verskillende kuilvoere produseer verskillende volumes gas, en eers nadat gas

opgehou het om deur die gat te ontsnap, kan dit toegeplak word. Sou 'n produsent nalaat om die gat weer toe te plak, sal die silosak waarskynlik sy grootste voordeel verloor, naamlik dié van 'n volledigverseelde, CO₂-bevattende anaërobiese stelsel. Die sakke moet dus daaglik vir die eerste week of twee ondersoek word.

Verseker kuilvoer van goeie gehalte deur die basiese beginsels van inkuiling te volg. Foute tydens die inkuilproses kan nie later reggestel word nie. Sny die gewas in die regte stadium, kerf voldoende, kompakteer goed, en hou lug en water uit deur die kuilvoer te verseël.

BRONNE

- Meeske, R. 2011. Maak beter kuilvoer.
 - Venter, R. 2022. Kuilvoerstoorme: Silosakke.
-

5.7 PROBLEEMPLANTE VIR VEEPRODUSENTE

Een enorme struikelblok vir die daarstel van goeie weiding en hoë drakrag, is die aanwesigheid van onsmaklike en/of giftige plantsoorte wat met gewenste soorte gemeng is. Droogte, verkeerde beweiding of enige ander vorm van die agteruitgang van grond, kan lei tot indringing deur nuwe probleemplant en die bevoordeling van soorte wat oor tyd gevestig geraak het. Die beheer en bestuur van probleemplant behoort 'n integrale deel van weidingbestuur te wees.

5.7.1 Watter plante bied probleme?

Vanuit 'n veeproduksie-oogpunt sluit probleemplant daardie soorte in wat giftig, skadelik op ander maniere, onsmaklik of onproduktief is. Giftige plante produseer toksiese verbindings wat probleme by inname veroorsaak. Ander chemikalieë in plante kan die smaak van melk en

vleis verander. Sade kan die gehalte van wol benadeel en onsmaklike plante kan weiding en diereproduksie benadeel. Daarteenoor het nie-produktiewe plante 'n lae voedingswaarde. Wanneer hulle wyd voorkom of die eienskappe van 'n indringerplant toon, kan hulle 'n bedreiging vir die waarde van weiding en die drakrag daarvan word.

Omdat daar dikwels verwarring en oorvleueling bestaan oor die benamings vir klassifikasie van plante wat as problematies of ongewens beskou word, moet ons eers ooreenkom oor die gepaste terminologie. Daar was reeds baie pogings om, gegrond op probleemstatus, ekonomiese invloed en oorsprong, plante te klassifiseer onder: onkruid, ongewenste plante, skadelike plante, probleemplant, indringerplant, uitheemse plante, genaturaliseerde plante, ens.

5.7.2 Definisie van 'n onkruid

Mense neig om enige plant 'n onkruid te noem wanneer dit met hul ekonomiese of estetiese verwagtinge bots. Mense en plante kom in konflik met mekaar op die terreine van plant- en diereproduksie, in tuine, ontspanningsareas, sportvelde, ens. Daar bestaan baie definisies vir onkruid, maar hulle het almal een ding gemeen: die definisie word gedoen vanuit die menslike oogpunt, waarvolgens alle plante sonder opvallende waarde of nut as onkruid beskou kan word.

Daarteenoor, vanuit 'n suiwer ekologiese oogpunt, is dit 'n onregverdigte klassifikasie van plante wat andersins belangrike rolle in die natuur speel. Per definisie is selfs die opslagmielieplant wat in 'n sojaboonland voorkom 'n onkruid, asook inheemse plantsoorte soos sekelbos en mopanie wanneer hulle bosverdigting veroorsaak.

Om eenstemmigheid te kry oor wat 'n onkruid is, gaan ons ons hou by die breë definisie: " 'n Onkruid is 'n inheemse of

uitheemse (eksotiese) plantsoort wat 'n negatiewe ekonomiese of ekologiese invloed op landbou- of natuurlike stelsels het."

5.7.3 Só sê die wet

Volgens die *Wet op die Bewaring van Landbouhulpbronne, 1983 (Wet 43 van 1983)* word probleemplante volgens hul skadelike of gifstatus in klasse ingedeel. Regulasies 15 en 16 van die Wet is in 2000 aangepas rakende uitheemse indringerplante en inheemse soorte wat met bosverdigting geassosieer word.

Regulasie 15 maak voorsiening vir meer as 200 uitheemse soorte wat volgens drie kategorieë ingedeel is:

■ **Kategorie 1: Verklaarde onkruid.**

Verbode plante wat beheer of uitgeroei moet word. Hierdie soorte het geen ekonomiese waarde nie en beskik oor eienskappe wat skadelik vir mens, dier en die omgewing is.

■ **Kategorie 2: Verklaarde uitheemse indringerplante met waarde.**

Hulle het sekere waardevolle eienskappe, soos kommersiële waarde (byvoorbeeld boomsoorte vir bosbou), veevoer, grondstabilisering. Hulle is toelaatbaar in afgebakende areas waaruit ontsnapping voorkom moet word.

■ **Kategorie 3: Meestal sierplante.**

Hierdie is uitheemse plante wat in tuine aangetref word, of daaruit ontsnap het. Geen verdere aanplanting word toegelaat nie, behalwe met spesiale toestemming. Geen handel daarmee word toegelaat nie. Die verspreiding van bestaande plante moet verhoed word, net soos in die geval van kategorie 2-plante.

5.7.4 Beweiding en gifplante

Ingevolge Regulasie 16 van die Wet word 68 boomsoorte en 17 struikagtiges as bosverdigters geklassifiseer. Verder is daar

12 inheemse grassoorte wat met die agteruitgang van veld verbind word.

Oorbeweiding en selektiewe beweiding kan die aantal en verskeidenheid smaaklike plantsoorte tot so 'n mate verlaag, dat gewenste soorte plek-plek uitgeskakel en hul plek grootliks deur enkele onsmaklike of giftige soorte ingeneem word. Gevolglik kan diere nie meer aan hul voedingsbehoefte voldoen deur tussen 'n verskeidenheid spesies te selekteer nie. Vergiftiging deur plante is gewoonlik per ongeluk en vind meestal plaas wanneer weiding skaars is, soos tydens droogte, ná die hoofgroeiseisoen, of ná 'n veldbrand wanneer die risiko vir oorbeweiding en vertrapping van weiding groot is.

Diere word nie net deur direkte inname van onkruid benadeel nie; onkruid kompeeteer met gewenste plante en verlaag weidingsproduksie. Gebergde voer soos hooi mag gekontamineer wees met sade en/of plantmateriaal van giftige onkruid.

Daarbenewens is voer en die mis van diere belangrike maniere waarop onkruid oor lang afstande kan versprei. Tydens die Anglo-Boereoorlog het verskeie uitheemse onkruidspesies, wat hedendaags steeds enorme skade in die landbou en die natuur aanrig, die land binnegekom vanuit Argentinië waarvandaan voer en perde deur die Engelse vir die veldtog in Suid-Afrika bekom is.

Vergiftiging van vee en ander diere deur plante, en die skade wat dit veroorsaak, is deeglik deur veeartse en navorsers in Suid-Afrika geboekstaaf. Die groot skade wat plantvergiftiging aanrig, is weens chemikalieë wat gifplante produseer as deel van hul strategie om plantvreters af te skrik. Afskrikking werk gewoonlik omdat dieselfde chemikalieë die plante onsmaklik maak. Om dié rede gebeur inname dikwels per ongeluk of in nood-situasies wanneer daar min ander plante beskikbaar is.



Latana (*Lantana camara*).



Gifblaar (*Dichapetalum cymosum*).



Satansbos (*Solanum elaeagnifolium*).

5.7.5 Skade en verliese

Vergiftiging rig skade aan by die sentrale senustelsel, hartvatstelsel, maag en dermkanaal, asemhalingstelsel, vel en belangrike organe soos die lewer en niere. Vergiftiging het 'n betekenisvolle invloed op diereproduksie, met totale verlies by afsterwe en verlaagde winsmarges wanneer onkruidbeheer en behandeling van diere vereis word.

Oorbeweiding deur vee en wilde diere vertraag of verhoed die hervestiging van inheemse meerjarige grasse. Vee kan beheer word deur die afwisseling van gebiede wat bewei word, maar wilde diere is uiteraard moeiliker beheerbaar. Die gebruik van heinings en toegangsbeheer by suipings kan van groot waarde wees met die beheer van weidingsdruk.

Monitoring van onkruidbeheer is waardevol vir suksesbepaling van beheermetodes, asook vir opvolgaksies. Die eerste stap in die bestuur van onkruid in aangeplante en natuurlike weidings is korrekte identifisering van die spesies. Met die identifisering en

toepassing van beheer in natuurlike veld is dit veral belangrik om die onkruid en inheemse soorte van mekaar te onderskei.

5.7.6 Doeltreffende beheer

Vir doeltreffende onkruidbeheer is die beste benadering een van geïntegreerde beheer, waarvolgens die mees toepaslike kombinasie van beheermetodes ingespan word. Afhanklikheid van 'n enkele onkruidbeheermetode is op die lange duur nie lonend nie, aangesien onkruid oor tyd by 'n bepaalde beheermetode sal aanpas en daarteen weerstand sal bied. Die breë groepe onkruidbeheermetodes is: verbouingspraktyke (by aangeplante weidings), chemies met onkruidodders, biologies met natuurlike vyande van die onkruid, en meganiese.

Nie-chemiese metodes sluit in: voorkoming van die verspreiding van saad in mis, beheer op grensdrade en omliggende areas, skoffel, afsny en uittrek met die hand. By gebruik van onkruidodders, hoewel



Sekelbos (*Dichrostachys cinerea*).



Kankerroos (*Xanthium strumarium*).



Muskietboom (*Prosopis glandulosa*).

die meerderheid veilig is vir mens en dier, moet ag geslaan word op moontlike onthouding van beweiding ná behandeling met bepaalde onkruidodders. In gevalle waar gerigte kolbehandeling van plante met onkruidodders moontlik is, kan die besparing op produkte aansienlik wees.

Die sleutel tot doeltreffende onkruidbeheer in aangeplante en natuurlike weidings is om toepaslike metodes betyds toe te pas. Die situasie raak dikwels moeilik beheerbaar omdat daar te lank gewag word voordat beheer toegepas word, veral as beheerkoste maklik die waarde van die grond oorskry. Oordeelkundige weidingbestuur is noodsaaklik vir die doeltreffende

bekamping van onkruid tot op vlakke onder dit wat ekonomiese verlies sal beteken, ten bate van die gewenste plantsoorte.

Ideale weidingbestuur behels onder andere die aantekening van die basislyn-status van die weiding, soos dit was voor ernstige onkruidinfestasie. Stappe sluit in korrekte identifisering van gewenste plante en onkruid, bepaling van die weidingswaarde, die stadium en die herstelvermoë van die betrokke weiding. Hierdie procedure sal daartoe lei dat 'n toepaslike, prakties haalbare aanbeveling ten opsigte van bestuur gemaak kan word vir die herstel van aanvaarbare weidingkapasiteit van 'n onkruidbesmette area.

5.7.7 Oorsig van skadelike onkruide

Die lysie vir verskillende kategorieë skadelike onkruid is ver van volledig en hierdie bied slegs 'n oorsig van die bekende probleemplante.

■ Inheemse giftige plante:

Dichapetalum cymosum (gifblaar);
Lippia-spesies (beukesbossie, laventelbos, lekkerruikbossie);
Senecio-spesies (krakerbossie, hongerbos-senecio, ens.).

■ Uitheemse giftige plante:

Lantana camara (lantana);
Cestrum laevigatum (inkbessie);
Pteridium aquilinum (adelaarsvaring).

■ Inheemse bosverdigters:

Dichrostachys cinerea (sekelbos);
Colophospermum mopane (mopanie);
Acacia mellifera (swarthaak).

■ Uitheemse indringerplante:

Chromolaena odorata (paraffienbos);
Solanum elaeagnifolium (satansbos);
Parthenium hysterophorus (parthenium).

■ 'Afnemer'-grassoorte:

Aristida spesies (steekgras);
Tragus-spesies (wortelsaadgras);
Setaria pallide-fusca (tuinmannagras).

BRON

- Reinhardt, C en Truter, W. Probleemplante vir vee en veeboere.



Inkbessie.

5.8 **KLIMAATSLIM**

DROOGTEGEREEDHEID

Droogte is 'n herhalende verskynsel in die ariede en semi-ariëde gebiede van Suider-Afrika. Trouens, dit is 100% seker dat dit een of ander tyd gaan droog word – dit is egter onseker wanneer. Dit is hierdie onsekerheid wat maak dat produsente reken dit is onmoontlik om vooruit vir droogtes te beplan. Dit is egter belangrik dat produsente juis proaktief moet wees en vir die volgende droogte moet beplan.

In die verlede, toe daar nog 'n goed-bestuurde, staatsondersteunde droogte-hulpskema in plek was, kon produsente dit bekostig om nie vir die gevolge van droogtes te beplan nie. Noudat hulle egter op hul eie inisiatiewe aangewese is en aardverwarming 'n bykomende werklikheid is, sal dié wat nie behoorlik beplan nie moontlik nie die volgende droogte finansiël oorleef nie.

Klimaatlim veeboere het geleer om anders oor beplanning vir toekomstige droogtes te dink, sodat hulle dit met die kleinste moontlike impak kan oorbrug. Dié wat dit gedoen het, hou aan met boer en brei selfs die boerdery uit.

5.8.1 Reaktiewe benadering tot droogte

Prof Don H Wilhite, 'n voormalige hoogleraar aan die National Drought Mitigating Centre van die Universiteit van Nebraska, het die mens se natuurlike ingesteldheid teenoor droogtes as onlogiese optrede beskryf, na aanleiding van die hidrologiese- of watersiklus in die natuur, en dit die 'hidro-onlogiese gedragsiklus' genoem.

Hierdie ingesteldheid en optrede met betrekking tot droogtes word soos volg verduidelik: Mense raak die een of ander tyd bewus van 'n ontwikkelende droogte. Indien dit tydens dié tydperk betyds reën, verdwyn die bewuswording en beweeg

mense gewoonlik direk na daardie deel van die siklus wat as onverskillig beskryf word. Almal is verlig dat die droogte nie gerealiseer het nie en wag bloot vir die volgende skrikmaak-episode.

As die reën egter tydens die bewuswordingsfase wegbly en die voertekorte vererger, word die bekommernis-fase betree. Die druk op die finansies neem toe, die ruvoer op die veld raak minder, die gebruik van lekke neem drasties toe, die diere se kondisie en prestasie neem af en waterbronne begin onder druk kom. Die pers skrik wakker en al hoe meer koerante berig oor die droogte.

Namate die droogte uitrek en meer intens raak, word die paniek-fase betree en is krisisbestuur aan die orde van die dag. Besluite word deur emosie eerder as goeie oordeel gedryf. Die simptome van droogte-krisisbestuur sluit in noodslagtings van vee te midde van vleispryse wat reeds gedaal het; meer as die gewone veeverliese (veral jong vee); lae besetting van vroulike diere; ruvoertekorte; en kontantvloei-probleme.

In die verlede is hierdie tydperk van paniek tot 'n groot mate deur droogtesubsidies verlig. Hierdie veiligheidsnet bestaan steeds by die meeste regerings in Suider-Afrika, maar dit word meestal só swak geadministreer, dat die hulp óf glad nie óf te laat by produsente uitkom.

Wanneer die reën uiteindelik die droogte breek, word daar só gekonsentreer om van die skade van die droogte te herstel, dat die lesse wat tydens die droogte geleer is gou vergete raak en mense weer by die onverskillige fase uitbring. Nou hoop en glo almal dat daar nooit weer 'n droogte sal wees nie.

5.8.2 Proaktiewe droogtebenadering

Die oplossing vir hierdie reaktiewe aard van die hidro-onlogiese gedragsiklus is om anders oor droogtes te dink, naamlik proaktief in plaas van reaktief. In die hidrologiese siklus word daar tydens die goeie

Gekweek met presisie en passie.

GWK Lusern

Kontak gerus ons span vir meer inligting oor die beste gehalte lusern:

Bestuurspan:

Lusern en veevoere:

Kontrakteursdienste:

Bemarking:

Wes-Kaap:

Mpumalanga:

KwaZulu-Natal:

Noord-Kaap:

Oos-Kaap:

Limpopo:

Suid-Kaap:

Beyers Mallo

Albertus de Wet

Daniel Breytenbach

Manie Bloem

Wickus Fouche

Jaco Marais

Wickus Fouche

Louis Twigge

Donnie Britz

082 600 8476

082 448 3463

082 941 4817

082 413 7512

071 683 1439

082 430 3365

071 683 1439

082 567 9797

082 805 2468

GWK



innoveer landbou

gwk.co.za



reënvaljare proaktief vir die volgende droogte beplan (in plaas daarvan om onverskillig vir die volgende droogte te wag). 'n Reeks langtermynstrategieë, gebeurlikheidsplanne en buffers word in plek gesit, wat sal verseker dat die boerdery tydens die volgende droogte beter beskerm en minder kwesbaar vir droogte sal wees.

Sodra die volgende droogte sy kop uitsteek, word daar, in plaas van krisisbestuur, stelselmatig na 'n reeks voorafbeplande gebeurlikheidsplanne (korttermynstrategieë) oorgegaan, wat die emosie uit besluite neem en krisisbestuur vervang. Natuurlik maak dié soort beplanning boerderye nie volledig bestand teen die droogte nie, maar verminder wel die impak daarvan.

Die sukses van die hidro-logiese gedrag-siklus lê in die proaktiewe beplanning wat in die goeie tye plaasvind. Dit wat nodig is om 'n droogte beter te oorbrug moet reeds vóór die droogte in plek wees. Dit verminder die geskarrel na oplossings wanneer die droogte reeds sy tande begin inslaan.

Hoe swakker daar vir die volgende droogte beplan word, hoe groter sal die impak daarvan wees. Goeie beplanning bied aansienlik meer opsies om die droogte beter te kan oorbrug.

5.8.3 Maak gereed vir 'n droogte

Tydens voorbereiding vir die volgende droogte word boerderypraktyke toegepas wat sal help om die boerdery se droogtekwesbaarheid te verlaag, die droogteverdraagsaamheid te verhoog, en die uitwerking van die droogte te versag – nie om die droogte te ontsnap nie. Praktyke wat winsgewend is, maar ook sal verseker dat die boerdery gerat is vir die volgende droogte en die nodige bufferkapasiteit in plek het om dit beter te kan oorleef, word konstant en oor die lang termyn toegepas.

As kwesbaarheid nie verlaag en verdraagsaamheid nie verhoog word tydens hierdie fase nie, het die produsent beperkte opsies tydens die droogte en sal die boerdery se uithouvermoë onder groot druk kom.

Die versagtingsmaatreëls (of buffers) wat 'n veeboer tydens hierdie fase in plek kan kry, sluit onder andere die volgende in:

- Veld wat in 'n goeie toestand is.
- Aangepaste vee, produksiestelsels en kuddesamestelling.
- Die opbou van 'n droogtevoerbank of 'n noodfonds om droogtevoer mee aan te skaf.
- 'n Gesonde finansiële posisie wanneer die droogte toeslaan.
- 'n Betroubare vroeëwaarskuwingstelsel.

5.8.4 Veld wat droogtebestand is

Een van die beste versekeringpolisse om jou teen droogtes te verskans, is veld wat in 'n goeie toestand is. Hoe beter die veld, hoe hoër en meer stabiel is die voerproduksie, hoe beter is die gehalte daarvan, hoe beter is die droogteverdraagsaamheid en droogte-uithouvermoë, en hoe meer winsgewend is die boerdery.

Daar is verskeie redes hiervoor. Eerstens, hoe swakker die veld se toestand is, hoe meer van die reënwater loop weg en beland in die strome en riviere. Gevolglik is die grondvog laer, selfs al kry die goeie en swak veld ewe veel reën. Hoe beter die veld, hoe meer van die reënwater dring die grond binne en hoe hoër is die grondvoghoud daarvan.

Hoe swakker die veld is, hoe groter is die verlies aan bogrond en organiese materiaal weens water- en winderosie. Swak veld se bogrond is ook meer verdig as dié van goeie veld, wat tot swak waterindringing bydra. Daarby is swak veld se grondtemperatuur hoër as dié van goeie veld, met gepaardgaande hoër verdamping en dus 'n droër grondprofiel.

Goeie veld het 'n digter plantestand as swak veld. Die plante wat in goeie veld oorheers, skakel die grondwater ook baie meer doeltreffend in voerproduksie om as dié in swak veld. Dit is omdat die plante in swak veld dikwels hoofsaaklik eenjarig is. Hul belangrikste oorlewingsmeganisme is om saad te produseer. In droogtetye mors hulle dus nie energie om voer te produseer nie, maar eerder sade. Hoe droër dit raak, hoe groter is hierdie verskil in voerproduksie tussen goeie en swak veld.

Plante wat in swak veld oorheers se proteïeninhoud is ook baie laer as dié van plante wat in goeie veld dominant is.

Laastens neem die voorkoms van skyn-droogtes toe namate die veldtoestand verswak. 'n Skyndroogte is die gevolg van 'n tekort aan weiding weens die veld se swak toestand, nie weens die gebrek aan reënval nie.

Veld wat in 'n swak toestand is, het dus hoofsaaklik drie agterstande. Dit het minder water in die grondprofiel, die plante daarop produseer minder ruvoer, en die ruvoer is van swakker gehalte. In goeie en gemiddelde reënjarige is die agterstand van swak veld nie so ooglopend nie. Dit is eers wanneer dit droog raak, dat die verskil meer waarneembaar word.

Om die beskerming van goeie veld in 'n droogte te geniet, moet die goeie jare benut word om die veld in 'n goeie toestand te kry. 'n Droogte is nie die tyd om die veld te probeer verbeter nie. Dit is dan te droog vir betekenisvolle veldverbetering en produsente het nie dan die finansies wat dit verg om die veld te verbeter nie.

5.8.5 Buffers om 'n droogte beter te oorbrug

1 Veld in goeie toestand: Hoe beter die veld se toestand, hoe hoër en meer stabiel is die voerproduksie, en hoe beter is die veld se droogteverdraagsaamheid en -uithouvermoë. Die plante wat in goeie

veld oorheers, skakel die grondwater meer doeltreffend in voerproduksie om as dié in swak veld, aangesien plante in swak veld dikwels hoofsaaklik eenjarig is. Hul belangrikste oorlewingsmeganisme is om saad te produseer en hulle mors dus nie tyd op voerproduksie nie. Om die beskerming van goeie veld te geniet, moet die goeie jare gebruik word om die veld in 'n goeie toestand te kry. 'n Droogte is nie die tyd om veld te probeer verbeter nie.

2 Boer met aangepaste vee: Vee wat in goeie jare sub-optimaal produseer sal in droogtejare faal. Daarom moet diere wat nie in 'n goeie jaar maksimaal presteer nie, geïdentifiseer en uitgeskot word. 'n Droogte is nie die tyd om dit te doen nie. Selekteer vroulike diere wat vinnig beset raak, dragtigheid voltooi en hul nageslag goed grootmaak. Lê veral klem op diere wat van die minimum eksterne hulp in terme van ekstra voer afhanklik is. 'n Kudde wat in goeie jare van eksterne hulp afhanklik is om optimaal te produseer, sal tydens 'n droogte groot druk op die boerdery plaas. Implementeer produksiestelsels wat in harmonie met die natuurlike hulpbronne op die plaas is. Sinkroniseer die lam- en kalfseisoene met die natuurlike voervoorsieningspatrone op die plaas. Boer met 'n kuddesamestelling wat by die natuurlike hulpbronne op die plaas aangepas is.

3 Bou 'n droogtevoerbank op: 'n Droogtevoerbank word gewoonlik net vir die kernkudde gereserveer. Voorbeelde van 'n droogtevoerbank is doringlose turksy en garingboom. Oumansoutbos word dikwels as 'n droogtevoergewas beskou, maar produksie kan tydens 'n droogte teleurstel. Hooi, oesreste en kuilvoer moet só opgeberg word dat weerstoestande nie die kwaliteit daarvan benadeel nie. Die hoeveelheid voer wat opgeberg

moet word, sal afhang van die lengte van die droogte wat in 'n gebied verwag word, asook die getal diere wat gevoer moet word. 'n Algemene reël is om genoeg voer op te berg om vee vir 180 dae (ses maande) voluit te kan voer.

4 Gesonde finansiële posisie: 'n Boerdery wat in 'n gemiddelde en bogemiddelde reënjaar onder finansiële druk is, gaan nie 'n droogte finansiële oorleef nie. Die boerdery se finansiële verpligtinge (skuld) moet van so 'n aard wees, dat dit selfs in 'n droogtejaar gediens kan word. Die minimumvereiste is dat die boerdery tydens 'n besonder intense en uitgerekte droogte minstens die renteverpligtinge kan diens. Neem deel

aan 'n ekonomiese studiegroep of gebruik 'n rekenmeester wat volledige bestuurstate kan opstel. Dis al manier om vas te stel of die boerdery ekonomies en finansiël goed kan presteer.

5 Vroeë waarskuwingstelsel: Droogtes ontwikkel geleidelik en is moeilik om vroeg waar te neem. Dit het 'n manier om 'n mens met die spreekwoordelike broek op die knieë te vang. Hoe vroeër produsente bewus kan raak van 'n ontwikkelende droogte, hoe gouer kan oorgegaan word na die defensiewe bestuurstaktieke wat tydens die droogtefase nodig is. 'n Betroubare vroeë waarskuwingstelsel is daarom noodsaaklik.

BRONNE

- Du Pisani, L. 2023. Droogtegereedheid: 'n Kenmerk van winsgewende en volhoubare veeboerdery.
 - Du Pisani, L. 2022. Klimaatslim veeboerdery: Haal die angel uit droogtes.
-





COMPLETE MECHANISATION & IRRIGATION SOLUTIONS – UNDER ONE ROOF



**MANUFACTURER OF PRECISION AGRICULTURE EQUIPMENT AND
IMPORTERS AND DISTRIBUTORS OF LEADING AGRICULTURAL BRANDS.**



Hunter®

ADVANCED IRRIGATION SOLUTIONS



X2™ CONTROLLER



RAIN CLIK®
RAIN SENSOR



MP ROTATOR



PGP ULTRA GEAR
DRIVE ROTOR



PGV VALVE



CPT 021 907 1700

JHB 011 396 6200

EXPORT +27 (0)11 396 6240

www.rovic.com





SPECIALIST ANIMAL FEED CONCENTRATES



GROW WITH FEEDTEK!

Easily mix **high-quality**
cost-effective feeds and lick
supplements on-farm with **Feedtek**
specialist concentrates for **optimal**
growth, production and **health!**



Cost-effective scientific solutions | Animal nutritionists and agents countrywide



086 111 5362



info@feedtek.co.za



www.feedtek.co.za



Feedtek Animal Feed Solutions



feedtek_animal_feed_solutions



6

DIEREGESONDHEID EN WELSYN

6.1 SIEKTEWAARNEMING

As deel van die Afrika-vaste-land met sy groot aantal aansteeklike siektes, gaan Suid-Afrikaanse veetroppe gebuk onder verskeie vee-siektes, sommige dodelik en ander minder dodelik. Die rede vir die ontstaan van die Onderstepoort Veterinêre Instituut 117 jaar gelede was om oplossings te vind vir siektes wat dit bykans onmoontlik gemaak het om suksesvol in Suid-Afrika met vee te boer.

Die navorsing wat tussen 1910 en 1990 gedoen is, het die meeste van die oorsake van siektes in die land ontrafel en vir meeste van hierdie siektes is 'n suksesvolle behandeling of voorkoming deur inenting gevind. Dit was baanbrekerswerk wat op 'n internasionale vlak geloof is.

Die oorsake van diersiektes kan basies in vyf kategorieë verdeel word, naamlik beserings, vergiftiging, parasiete, besmetting, en voer/voeding.

Vee is van nature gehard en kan, deur middel van behoorlike blootstelling, weerstand opbou teen talle siektes. In die meeste gevalle is immunisering die belangrikste stap wat enige veeprodusent kan neem om sy kudde te beskerm. In ander gevalle

is immunisering en behandeling nie 'n moontlikheid nie en is grootskaalse sterftes die uiteindelijke resultaat van 'n siekte.

Die feit is dat meer as 90% van veesiektes of siektetoestande voorkom kan word indien 'n vroeë waarnemingstelsel en/of voorkomende inenting in plek is. 'n Daaglikse observasiekaart (*Figuur 6.1*) is 'n stelsel wat maklik deur enige produsent in werking gestel kan word en behels die nagaan van 'n aantal basiese punte sodat abnormaleite dadelik opgemerk kan word.

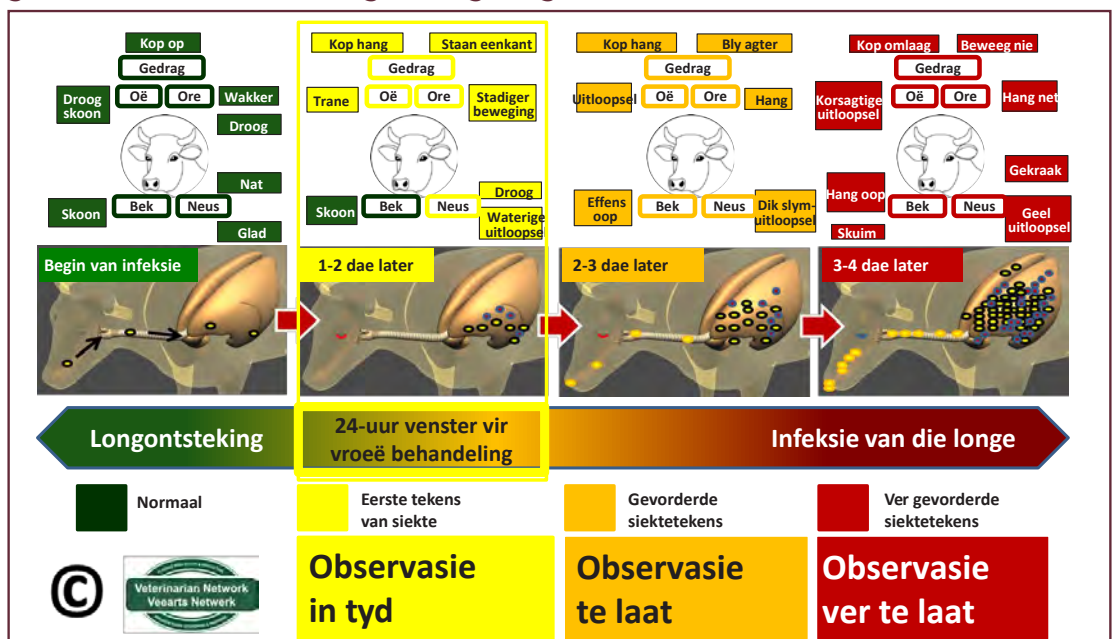
Die daaglikse observasiestelsel fokus op vyf basiese waarnemings:

Die dier se kop (posisie - hang of regop), **die liggaam** (pensvul, liggaamskondisie en toestand van die vel/hare), **inname** (vreet, drink water, asemhaling), **beweging** (bene, rug, pote, lê-posisie), en **uitskeiding** (mis, urine, melk).



Figuur 6.1: Daaglikse observasiekaart. (Bron: Veearts Network)

		Diernommer: Datum: / / Rapporteerder:
Daaglikse observasiekaart		Normaal (Tekens van gesondheid) Abnormaal (Tekens van siekte)

Figuur 6.2: Tekens van longontsteking wat 'n veewagter kan sien indien 'n gestruktureerde waarnemingstelsel gevolg word. (Bron: Veearts Network)

Indien enigiets as abnormaal waargeneem word (siekte-teken), moet drie nadere ondersoekaksies volg:

- Neem van die dier se temperatuur (enigiets bokant 40°C is 'n koorsreaksie en verg onmiddellike optrede).
- Nagaan van die ooglid ('n bleek slymvlies dui op bloedverlies) en inspeksie van die kop en nek vir bloedverlies of ander abnormaliteite.
- Fisiese ondersoek van die dier se limfknope en die res van die lyf.

Enige abnormaliteit moet aangeteken word en indien nodig, aan die kuddeveearts gerapporteer word.

Figuur 6.2 toon hoe die daaglikse observasiekaart gebruik kan word om 'n siekte soos longontsteking vroegtydig waar te neem. *Figuur 6.3* toon hoe dat vroeë waarneming die sukses van siektebehandeling kan beïnvloed.

Figuur 6.3: Vroeë waarneming van die eerste tekens van longontsteking bepaal die sukses van behandeling. (Bron: Veearts Netwerk)

Indien die eerste tekens van longontsteking gesien word moet die dier ondersoek word.

Indien die dier 'n koors van bo 40°C het, is daar beslis 'n sistemiese infeksie soos longontsteking teenwoordig.

Raadpleeg die kuddeveearts indien jy onseker is of dit wel longontsteking is.

Indien behandeling tydig gegee word, kan die dier ten volle herstel.

Indien die behandeling te laat begin word, sal die longe permanent aangetas wees, al oorleef die dier. Andersins sal die dier nie doeltreffend op die behandeling reageer nie, omdat daar reeds te veel longskade is en vrek.

BRON

- Dr Danie Odendaal. 2025. Veearts Netwerk-dokumentasie.

6.1.1 Bepaling van kondisie by skape en beeste

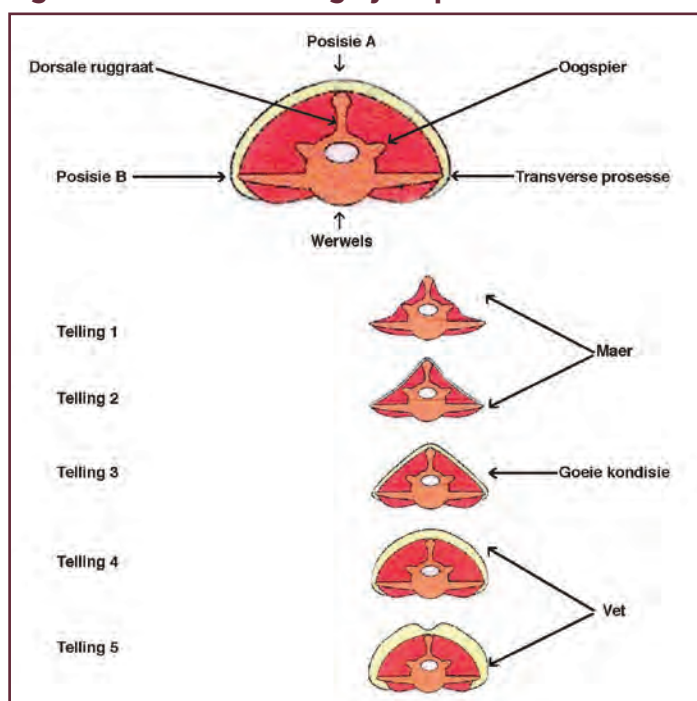
Liggaamskondisietelling is een van die belangrikste faktore wat aspekte soos normale kalwing of lam, melkproduksie, herkonsepsie en dies meer dryf.

Die telling op grond waarvan liggaamskondisie by beeste bepaal kan word, werk op 'n skaal van swak tot goed en word in *Tabel 6.1* uiteengesit. Die bepaling van liggaamskondisie by skape kan op grond van die kaart in *Figuur 6.4* gedoen word. Laasgenoemde berus op die bevoeling van die lende gedeelte. Die mate waartoe die rugwerwels, oogspier en vetbedekking gevoel kan word, bepaal die kondisiepunt.

Tabel 6.1: Liggaamskondisietelling by beeste.

Swak ←	Oorgang ←————→			Goed →
2	2,3	2,5	2,7	3
Negatiewe energiebalans	- Lende-area			Positiewe energiebalans
				
Oogspier is baie ingedruk maar die punt van die been voel net-net gerond.	Die oogspier is halfvol en die punt van die been voel gerond.			Die oogspier is vol en die punt van die been is net voelbaar indien daarop gedruk word.

Figuur 6.4: Kondisietelling by skape.



BRONNE

- ZZ2-protokol, 2025.
- Dr Danie Odendaal.
- *Riglyne vir veeboerdery*, 2015. NWKV en RPO.

6.2 AANMELDBARE EN BEHEERDE SIKTES

Die bepaling van die *Wet op Diersiektes, 1984 (Wet 35 van 1984)* is daargestel om die produsent, sy bure én verbruikers van diereprodukte te beskerm.

Beheerde diersiektes is enige diersiekte waarvoor algemene of spesifieke beheermaatreëls deur wetgewing voorgeskryf word. Dit sluit enige diersiekte in wat nie inheems is of natuurlik in Suid-Afrika voorkom nie.

Sekere kriteria is deur die staat daargestel om beheerde diersiektes te identifiseer. Diersiektes wat aan minstens drie van die volgende vyf kriteria voldoen, word as beheerde siektes geklassifiseer en in sulke gevalle moet die staat ingryp om rolspelers te beskerm:

- **Soönose:** Diersiektes wat ook na mense oorgedra kan word.
- **Vinnige verspreiding:** Siektes wat vinnig in 'n kudde en oor plaasgrense versprei.
- **Kollektiewe beheer:** Die siekte word beter bestuur deur 'n kollektiewe beheerstrategie as deur pogings van 'n individuele vee-eienaar.
- **Bedreiging vir die sektor:** Die siekte hou 'n ernstige bedreiging in vir die prestasie van die landboubedryf indien die huidige epidemiologiese en geografiese verspreiding daarvan verander.
- **Handelsensitief:** Die siekte kan as 'n handelsgevoelige kwessie beskou word en hou 'n potensiële bedreiging vir Suid-Afrika se internasionale handelstatus in.

Daar is 'n lys van bykans 40 beheerde siektes waarvoor beheermaatreëls reeds voorgeskryf is. Van die bekendste onder hulle is bek-en-klouseer, beesbrusellose, miltsiekte, Afrika-perdesiekte, tuberkulose en hondsdoelheid.

Aanmeldbare diersiektes, daarteenoor, is diersiektes waarvoor nie spesifieke beheermaatreëls voorgeskryf word nie, maar wat nogtans by die plaaslike staatsveearts aangemeld moet word. Aanmeldbare diersiektes sluit in snotsiekte, bloutong, knopvelsiekte, Slenkdalkoors en nuwesiekte (*strangles*) by perde en donkies.

Aanmelding van diersiektes

Die grondeienaar of plaasbestuurder is wetlik verplig om alle moontlike stappe te doen om die verspreiding van aanmeldbare of beheerde diersiektes te voorkom. Enige geval van of vermoede dat 'n dier met 'n beheerde of aanmeldbare diersiekte besmet is, moet ook by die staatsveearts aangemeld word.

Bloed of weefselmonsters van siek diere word dan geneem, korrek verpak en vir analise na 'n laboratorium gestuur, wat deur die direkteur van die Direktoraat Dieregesondheid goedgekeur is. Voorts moet besmette of vermoedelik besmette diere geïsoleer word en onmiddellike stappe moet gedoen word om verdere verspreiding te voorkom. Doeltreffende biosekuriteit moet op die plaas toegepas word.

Grondeienaars of plaasbestuurders wat nie beheerde of aanmeldbare diersiektes aanmeld nie, kan aan wetsoortreding skuldig bevind word en 'n boete of twee jaar tronkstraf opgelê word. Hulle kan ook in terme van Artikel 34 van *Wet 35* aanspreeklik gehou word vir oortreding vanweë enige doen of late van 'n werknemer of lid van hul gesin.

Die plig van die staat

Volgens *Wet 35* kan die direkteur skriftelike kennis aan die grondeienaar gee dat hy vir 'n vasgestelde tyd beheer oor die plaas gaan neem. Ná hierdie kennisgewing is hy ook by magte om die plaas te betree, plantegroei te verwyder en heinings op te rig in 'n poging om siekteverspreiding te beheer.

Klostridiale Siektes

'n **Skielike vuur** wat hulle
gesondheid en jou wins verteer



COGLAVAX[®]



Beperk verliese
veroorzaak deur
klostridiale toksiene
in weefsel en die
dermkanaal



Beskerming
vir beeste
en skape



Konsentrasie van
alfa-toksoïed:
2 IE/mL



Multivalente
beskerming teen
hoof klostridiale
siektes

Coglavax[®]
Reg. Nr. G3684 (Wet 36/1947)

Ceva Dieregesondheid (Edms) Bpk.
Reg. Nr. 1973/016009/07.
Posbus 7707, Halfway House, 1685.
Tel. 011 312 4088
Epos: orders.za@ceva.com
www.ceva.co.za



Alternatiewelik kan die direkteur, sonder enige voorafkennisgewing, die plaas betree in die soeke na besmette diere, beslag lê op besmette diere en gelas dat die diere behandel of geslag moet word. In gevalle waar die direkteur opdrag gee dat diere geslag moet word, is die produsent geregtig op vergoeding.

Vergoeding vir slagtings

In die hofsak van *Die Minister van Landbou vs. Bluebell Dairy Farming (Edms.) Bpk.* in 2008, het die Appèlhof beslis dat die staat meer as R10 miljoen moet uitbetaal vir 7 000 beeste wat in die Oos-Kaap uitgeslag is om die verspreiding van tuberkulose te voorkom.

Die eis was op Artikel 19 van Wet 35 gebaseer, saamgelees met Regulasie 30, wat bepaal dat waar besmette diere uitgeslag word, 'n produsent 80% van die billike markwaarde van die dier kan eis en dat waar onbesmette diere geslag word, die



produsent 100% van die billike markwaarde kan eis.

Regulasie 30 is na afloop van dié uitspraak gewysig en bepaal tans dat die direkteur in die toekoms oor die 'toepaslike vergoeding' moet besluit wanneer diere op sy/haar bevel geslag word.

Die uitbreking van 'n diersiekte in 'n kudde kan groot verliese meebring, maar dit kan ook skade vir medeprodusente veroorsaak. Dit is dus noodsaaklik dat die bepalinge van Wet 35 nagekom word. Konsulteer met jou plaaslike veearts en/of 'n regsgeleerde om seker te maak dat jy binne die raamwerk van dié wet bly.

6.3 DODELIKE BAKTERIESE SIEKTES

6.3.1 Klostridiale siektes

Status: Bewys van inenting met verkoop van dier.

Spesies geaffekteer: Beeste, skape en bokke.

Oorsake en verspreiding: Sponssiekte (*Clostridium chauvoei*); kwaadaardige edeem (*Clostridium septicum*); dikkopspionssiekte (*Clostridium novyi* tipe A); skielike dood (*Clostridium sordellii*); rooiderm (*Clostridium perfringens* tipe A); bloednier (*Clostridium perfringens* tipe D). Diere kan die bakterieë of selfs die toksiene wat daardeur geproduseer word, saam met weiding of voer inneem of besmet raak deur blootstelling aan oop wonde. Sommige bakterieë leef gemaklik in die ingewande sonder om kliniese tekens te veroorsaak, totdat die dier se immuniteit sodanig verswak, dat die bakterieë vinnig vermenigvuldig en 'n oormaat toksiene produseer wat alle organe aantast.

Voorkoms: Landswyd met die bakterie wat alomteenwoordig is in die natuur (grond). Stresvolle omstandighede soos intensiewe voerstelsels, vermenging van groepe, weersomstandighede, ontworming en hantering kan tot 'n toename in klostridiale siektes lei. Omgewingstoestande soos droogtes en vloede kan ook bydra. Dikkopspionssiekte kom meer algemeen voor by ramme wat baklei en oop kopwonde het wat as teelaarde vir bakterieë dien.

Siektetekens

- **Kwaadaardige edeem:** Waterige aansameling onder die vel. Skerp vrot reuk.
- **Sponssiekte (gasgangreen):** Geswolle grootspiergroepe, lugborrels onder die vel en tussen spiere, oormatige bloederige spierweefsel wat donkerpers tot swart kan vertoon.
- **Dikkopsponssiekte:** Swelling op voorkop, om oë en later die keel-area. Verlies aan aptyt. Dier gaan lê, en vrek gewoonlik binne 'n paar dae. Nadoodse ondersoek: Helder, strooikleurige vogaansameling onder vel, vog in borsholte, rondom hartsak en in longe.
- **Rooiderm:** Word veroorsaak deur *Clostridium perfringes* tipe A. Gewoonlik net 'n probleem waar diere byvoeding of volvoer ontvang en die organe dan kan oorgroei en alfatoksien produseer wat skade en vrektes veroorsaak

Behandeling: Diere vrek meestal sonder dat daar enige tyd vir behandeling was (dikwels oornag). Die siekteverloop is te vinnig vir immuniteit om te ontwikkel. Antibiotika kan help indien dit in 'n baie vroeë stadium van besmetting toegedien word.

Voorkoming: Goeie beskermende immuniteit word opgebou deur inenting – 'n primêre inenting, opgevolg deur 'n skraaginenting en daarna jaarlikse inenting. Alle entstowwe teen *Clostridium* spp. is geïnaktiveer. Sommige entstowwe bevat net een of twee antigene, terwyl multiklostridiale entstowwe tot tien antigene bevat. Oorweeg ook bykomende bestuursmaatreëls soos waar kleinvee op goeie aangeplante weidings loop, of waar die aanpassingstydperk vir voerkraaldiëre te vinnig plaasgevind het. Die uitsit van goeie gehalte hooi kan help om die skielike vermeerdering van *Clostridium*-kieme te beperk.

Belangrike notas: Vee moet binne die laaste ses maande voor verkoop ingeënt wees teen hierdie siektes en bewys van inenting moet gelewer word (datum, produk en lotnommer).

6.3.2 Lamsiekte (botulisme)

Status: Bewys van inenting met verkoop van dier.

Spesies geaffekteer: Groot- en kleinvee.

Oorsake en verspreiding: *Clostridium botulinum*. Die botulisme-organisme groei en vermeerder op karkasse van diere of enige ander verrottende proteïenryke materiaal, soos nat lusernbalie, en vorm 'n toksien. Diere kry die toksien in wanneer hulle aan die verrottende veevoer vreet of aan 'n been uit so 'n karkas kou of in baie gevalle water drink van 'n waterbron waarin die karkas lê. Die toksien word vanaf die dermkanaal in die bloed opgeneem en gaan spesifiek na die senuweesinaspe en -eindpunte en bind onomkeerbaar daar vas. Die toksiene blok die oordrag van senuwee-impulse en gevolglik word die dier verlam.

Voorkoms: Landswyd.

Siektetekens: Vroeë simptome is swakheid in die agterlyf. Dier gaan lê mettertyd en het geen spiertonus in die stert nie. Tong verloor ook sy spiertonus. Gevolglik kan die dier nie vreet nie en vrek mettertyd. Die diafragma funksioneer ook nie meer vir asemhaling nie.

Behandeling: Daar is geen behandeling as die toksien eers onomkeerbaar aan die senuwee-eindpunte gebind het nie. Die dier raak verlam en vrek binne 'n paar dae.

Voorkoming: Jaarlikse inenting met die dooie entstof. In die geval van jong diere, of diere wat vir die eerste keer die entstof ontvang, moet die eerste inenting binne ses tot agt weke met 'n skraagdosis herhaal word, soos van toepassing op meeste dooie entstowwe. Dit word gedoen sodat die teenliggaampies in die dier se bloedstroom hoë vlakke kan bereik. Waar produsente in die verlede diere met 'n basiese entstof teen lamsiekte en sponssiekte ingeënt het, is daar ook nou enkele breëspektrum-entstowwe waarby lamsiekte ingesluit is.

Belangrike notas: Goeie bestuur kan tot 'n mate help met die voorkoming van botulisme. Die toksien kom veral in hoendermis voor en daar was al gevalle waar honderde voerkraaldiere dood is, omdat hulle hoendermis gevoer is. Sorg dat voer vars en droog is, en sorg dat waterbronne nie verrottende karkasse in het nie.

6.3.3 Longontsteking

Status: Bewys van inenting met verkoop van dier.

Spesies geaffekteer: Alle beesrasse, skape en bokke.

Oorsake en verspreiding: Virusse wat aansteeklike beesrinotracheïtis (IBR), beesvirus-diarree (BVD) en parainfluenza tipe 3 (PI3) veroorsaak, verswak en verlam die dier se natuurlike beskermingsmeganisme in die trachea. Dit baan die weg vir *Mannheimia haemolytica*-bakterieë om ongesteurd na die onderste lugweë te beweeg, waar dit patogenies raak. Waar dit die longe bereik en patogenies raak, stel dit 'n leukotoksien vry wat die dier se alveolêre witbloedselle, wat die longe teen patogene beskerm, verswak en vernietig. Dit lei tot 'n vermeerdering van *M. haemolytica* in die longe. Indien 'n infeksie te laat behandel word, kan dit uiteindelik tot vrektes as gevolg van asemnood lei.

Eksterne faktore wat beeste meer vatbaar vir hierdie infeksie kan maak, sluit in die teenwoordigheid van skadelike gasse soos ammoniak en koolstofmonoksied, stof, 'n hoë-koolhidraat dieet sonder om die diere vooraf aan te pas, inenting teen respiratoriese siektes wanneer diere reeds siek is, en spanningsfaktore soos speenskok, vervoer, chirurgiese prosedures, uitputting, beperkte spasie, vermenging van diere vanaf verskillende plase, temperatuurskommelings en dies meer.

Voorkoms: Regdeur die jaar in die meeste dele van die land, met 'n toename in getalle in die oorgangstye (herfs na winter en winter na lente).

Siektetekens: Gewoonlik 'n deursigtige afskeiding van die neus en oë (wat later etterig raak), depressie en lusteloosheid, koors, verlies aan aptyt, diere wat styf of seer vertoon as hulle loop, vinnige, vlak asemhaling en 'n ligte hoes. Hierdie simptome is egter nie uniek tot *Mannheimia*-infeksies nie en behoort dus deur 'n veearts, met behulp van diagnostiese toetse, bevestig te word.

Behandeling: *Mannheimia*-infeksies kan met antibiotika en anti-inflammatoriese middels behandel word, tesame met die toediening van vitamien C en 'n brongodilator. Studies toon egter dat *M. haemolytica* weerstandig teen penisillien, tetrasiklien, sulfate en tilmikosien mag wees. Beperk ook die eksterne faktore wat diere meer vatbaar maak (sien 'Oorsake en verspreiding').

Voorkoming: Ideaal gesproke behoort die entstof twee tot drie weke vóór diere vervoer word, toegedien te word. Nadat hulle afgelaai is, kan 'n skraagdosie toegedien word. Die entstof wat *M. haemolytica* spesifiek teiken, sal teenliggaampies teen onder andere die leukotoksien wat deur *M. haemolytica* vrygestel word, aktiveer. Daar is ook 'n entstof teen respiratoriese siektekompleks.

6.3.4 Miltsiekte (antraks, miltkoors)

Status: Beheerde siekte.

Spesies geaffekteer: Vee, wild, varke, troeteldiere, mense.

Oorsake en verspreiding: Die bakterie, *Bacillus anthracis*, ontwikkel uit geharde spore wat tot 'n eeu in die natuur oorleef en hoë temperature van tot 100°C vir kort tydperke (vyf minute) kan weerstaan. Diere kry miltsiekte wanneer hulle besmette plantmateriaal, water of selfs die bene van dooie diere inkry. Karkasse van diere wat aan miltsiekte gevrek het moenie oopgesny word nie, aangesien die bakterieë spore vorm wanneer dit aan suurstof blootgestel word. Die ontbinding van die karkas binne in die heel vel bou koolsuurgas op wat die bakterieë kan vernietig. As die karkas verbrand word, kan spore in die lug vrygestel en versprei word. 'n Plaas moet as permanent besmet beskou word as miltsiekte daar voorgekom het.

Voorkoms: Miltsiekte-uitbrekings kom gewoonlik gedurende die winter en droë seisoen in die bosveld en Laeveld voor, terwyl dit in die Noord-Kaap meer gereeld in die laat somermaande voorkom.

Siektetekens: Kenmerkende simptome, veral by beeste, is dat hulle nie vreet nie, 'n hoë koors het, gedisoriënteerd is, rondval, en bloederige maagwerkings het. Die algemeenste siektetekens is swelling van die keel en nek. Diere haal moeilik asem en lê gereeld. Soms loop donker, swart bloed uit die anus en neusholtes. Wydverspreide bloeding, swelling en weefselafsterwing.

Behandeling: Geen. Diere vrek vinnig (soms binne twee ure), dikwels voor enige siektetekens sigbaar is.

Voorkoming: Produsente is wetlik verplig om hul diere jaarliks te immuniseer. Jong diere moet tussen die ouderdom van drie en ses maande ingeënt word (primêre inenting) en daarna jaarliks. Miltsiekte-entstof is 'n lewende entstof en kan saam met twee ander dooie (geïnaktiveerde) entstowwe soos lamsiekte en sponssiekte op dieselfde dag toegedien word. 'n Kombinasie-entstof bestaande uit miltsiekte (lewende Sterne-stam), sponssiekte en lamsiektetoksoïed (laasgenoemde bevat twee dooie komponente) kan ook gebruik word. Deesdae kan die gekombineerde entstof selfs nog meer siektes insluit. Hierdie entstof kan ook vir dragtige diere toegedien word.

Belangrike notas: Miltsiekte is 'n soönose en mense kan dit opdoen as hulle met besmette diere of diereprodukte werk, of besmette vleis eet van diere wat daaraan gevrek het. Mense kan ook dormante spore van die bakterieë inasem. Die algemeenste tekens van miltsiekte by mense is 'n veluitslag - 'n jeukerige blasie wat vorm, oopbars en 'n swart kol omring deur 'n rooi wond agterlaat. Indien dit nie behandel word nie, kan die infeksie sistemies versprei. Die tydigse behandeling van mense wat met die bakterieë besmet is, is deesdae baie doeltreffend.

6.4 INSEKOORGEDRAAGDE SIEKTES

6.4.1 Bloutong

Status: Aanmeldbare siekte.

Spesies geaffekteer: Skape – inheemse rasse minder vatbaar as Europese rasse. Beeste en inheemse bokke is vatbaar, maar word selde siek. Uitheemse bokke en alpakkas is hoogs vatbaar.

Oorsake en verspreiding: Virussiekte (genus *Orbivirus*) wat deur insekte, spesifiek bloedsuiende muggies (meestal van die *Culicoides*-genus), oorgedra word.

Voorkoms: Nasionaal. Somer en herfs, veral na goeie somerreën.

Siektetekens:

- Koorsigheid met 'n temperatuur van meer as 40°C.
- Die sigbaarste tekens is 'n geswolle gesig en selfs ore.
- Die dier se vel kan rooi wees en tipiese tekens kan aan die kloutjies gesien word met 'n duidelike rooi streep op die hoefkroon of hakke.
- Die ergste en pynlikste letsels is gewoonlik in die bek, tandvleis en tong. Die tong kan soms baie geswel wees en word dik en blou as gevolg van swak bloedtoevoer – vandaar die naam bloutong.
- 'n Breek in die wolgroei en in die kloutjies (koronitis) vind plaas en die vag kan na drie tot vier maande heeltemal loskom. Soms kom die kloutjies dan ook af.
- Spierweefsel word ook aangetas wat ernstige gewigsverlies tot gevolg het en soms ook draainek (tortikollis) veroorsaak.

Behandeling: Simptomaties. Antibiotika-inspuitings om die sekondêre bakteriële infeksies van letsels wat deur die virus veroorsaak is, te voorkom. Anti-inflammatoriese inspuitings vir pyn en inflammasie. Op voorskrif van 'n veearts beskikbaar. Saggemaalde voer en vars water is belangrik. Hou siek diere in die koelte.

Voorkoming: Vroeë inenting van jong skape (ses maande oud) voor die reënseisoen, met die lewende verswakte entstof (al drie fraksies moet met 'n tussenpose van drie weke toegedien word) of met die geïnaktiveerde bloustofentstof. Skraaginenting is baie belangrik in die geval van die geïnaktiveerde entstof. Volg jaarlikse inentingsprogram vir volwasse diere aan die begin van die reënseisoen en 'n skraaginenting drie tot vier weke later waar die geïnaktiveerde entstof gebruik word.

Belangrike notas: Daar is meer as 21 bloutongstamme (serotipes) en die lewende entstof (2025) bevat net 15 stamme in drie fraksies. Die geïnaktiveerde entstof bevat 11 stamme. Nuwe serotipes word voortdurend ontdek. Diere ontwikkel immuniteit teen die stamme waaraan hulle blootgestel of ingeënt is.

6.4.2 Drie-dae-stywesiekte

Spesies geaffekteer: Vleis- en melkbeeste.

Oorsake en verspreiding: 'n Virus wat deur bytende insekte soos muskiete en muggies oorgedra word.

Voorkoms: Uitbrekings is nou verbind met omgewingstoestande waarin hoë getalle bytende insekte voorkom. Kom jaarliks merendeels in hoëreënvalgebiede, en tot 'n mindere mate in die droër gebiede van die land voor. Groot uitbrekings kan voorkom indien reënval in die tradisioneel droër gebiede bo-normaal is, omdat minder kudde-immuniteit bestaan. DDS kom drie tot vier maande vroeër in die winterreënvalgebiede voor, omdat dit met nat en warm toestande in die lente en vroeë somer saamval.

Siektetekens: Moet onderskei word van siektes wat onmiddellike en korrekte behandeling benodig, soos rooiwater, anaplasiose en hartwater. Siek diere het 'n hoë koors, lyk lusteloos, verloor hul aptyt en hou hul eenkant. Dier is styf en wil of kan nie loop nie as gevolg van hoë vlakke van inflammasie en pyn in die gewrigte en spiere. Sal dikwels gaan lê en nie weer opstaan nie, veral swaar bulle. Simptome duur gewoonlik net 'n paar dae voordat die dier vinnig herstel – daarom drie-dae-stywesiekte. 'n Siektetoestand ontstaan egter wanneer hierdie virus spesifiek die selle teiken wat die voering van die klein bloedvate vorm. Dit veroorsaak 'n afname van die vry kalsiumvlakke in die liggaam.

Behandeling: Geen primêre behandeling beskikbaar nie. Simptomatiese behandeling sluit 'n anti-inflammatoriese en kalsiumtoediening in om pyn en inflammasie te bestuur. Antibiotiese behandeling word aanbeveel om sekondêre bakteriële infeksie van veral die longe te voorkom. Kos en water moet voorsien word.

Voorkoming: Slegs deur inenting. Ent verse, jong en dekbulle met die aanvang van die nat seisoen. Melkbeeste, voerkraaldiere en waardevolle teeldiere kan ook geïmmuniseer word. Die eerste inenting in veral jong beeste moet met 'n skraagdosie 'n maand later opgevolg word. Eerste inentings moet net voor of tydens die begin van die reënseisoen gedoen word en die skraagdosie sodra die eerste gevalle van die siekte in die distrik voorkom. Doeltreffende entstowwe is beskikbaar maar moet op grond van die kuddeveearts se advies toegedien word. Beskerm diere ook met insekwerende middels, soos 'n wateroplosbare sproei of opgietsmiddel wat beskerming teen vlieë en bytende insekte bied.

Belangrike notas: Die siekte het 'n ernstige impak op die reproduksie en melkproduksie van vee.

6.4.3 Knopvelsiekte

Status: Aanmeldbare siekte.

Spesies geaffekteer: Beeste.

Oorsake en verspreiding: Virussiekte (*Capripoxvirus*) wat deur insekte (waarskynlik bytende vlieë) maar ook in minder gevalle deur bosluise oorgedra kan word. Siekte word nie van een dier na 'n volgende oorgedra nie.

Voorkoms: Laatsomer en vroeë herfs.

Siektetekens: Ooglopemde velletsels (veral prominent op korthaarbeeste), waargeneem as knoppe in en onder die vel. Hoë koors, loop moeilik en stadig, en verlies aan aptyt. **Matige siekte:** Knoppe in die vel sal verklein nadat die bees immuniteit teen die virus ontwikkel het. **Erge gevalle:** Knoppe kan oopbreek en sekondêre bakteriële infeksie kan erge velletsels veroorsaak. Inwendige skade aan slymvliese. Die koorsreaksie en skade aan die slymvliese van inwendige organe kan tot longontsteking, aborsies en onvrugbaarheid by bulle lei.

Behandeling: Geen primêre behandeling nie. Alle behandelings is slegs ondersteunend, totdat die bees self immuniteit ontwikkel om die virus te beveg. Isoleer besmette diere.

Voorkoming: Inenting van jong diere ouer as ses maande. Jaarlikse inenting van volwasse diere. Ent voordat die insekbevolking toeneem. Inenting van diere wat reeds die siekte onder lede het, is te laat en sal nie beskerming verleen nie. Swak naaldhigiëne kan ook die siekte versprei in die geval waar 'n aktiewe uitbreking voorkom. Dragtige koeie kan ingeënt word. Kalwers van ingeënte koeie kan vanaf ses maande ingeënt word.

Belangrike notas: Melkbeeste word oor die algemeen erger as vleisbeeste aangetas en kan tot 50% produksieverliese aanteken.

6.4.4 Slenkdalkoors

Status: Aanmeldbare siekte.

Spesies geaffekteer: Skape, bokke, beeste, buffels en kamele. Skape is meer vatbaar as beeste of bokke, en jonger diere is meer geneig om te sterf as ouer diere.

Oorsake en verspreiding: Virus word versprei via die *Aedes*- en *Culex*-muskietspesies.

Voorkoms: Laat somer, vroeë herfs, veral na buitengewone swaar reënval en oorstromings.

Siektetekens:

- Baie jong skaap- en boklammers is hoogs vatbaar en toon hoë koors en verlies aan eetlus, met vrektes binne 'n paar dae.
- Volwasse skape het 'n hoë koors, is lusteloos, haal vinnig asem, en het onwelriekende diarree met bloed daarin.
- In dragtige ooie en koeie is die duidelikste teken van siekte 'n aborsiestorm.
- By bokke is die kliniese tekens nie so erg soos by skape nie.
- Onder kalwers kom ligte kliniese tekens voor en van 10 tot 15% kan vrek.

Behandeling: Virussiekte met geen behandeling. Voorkomende maatreëls tydens 'n uitbreking is om diere uit laagliggende, natter dele, na hoërliggende dele te verskuif. Oorweeg om diere met 'n dip wat vir bytende en/of vlieënde insekte geregistreer is te behandel.

Voorkoming: Inenting is die enigste voorkomingsmiddel. Lewende Slenkdalkoors-entstof: Kan aan nie-dragtige skape en beeste toegedien word, maar is nie geskik vir dragtige diere nie. Geïnaktiveerde Slenkdalkoors-entstof: Vir skape en beeste, moet jaarliks herhaal word. Veral belangrik om alle vervangingsverse en ootjies voor hulle eerste teelseisoen te ent met die lewende verswakte entstof. Hierdie inenting vorm die basis van die voorkoming van Slenkdalkoors.

Belangrike notas: Slenkdalkoors is 'n virale soönose wat ook aan mense oorgedra kan word tydens kontak met siek diere of met vars karkasse wat met die virus besmet is. Die virus kan wel nie van een persoon na 'n volgende oorgedra word nie. By mense word griepsimptome ervaar, en ander komplikasies sluit blindheid, breinvliesontsteking en ernstige bloeding in. Uitbrekings lei tot groot ekonomiese verliese vir veeprodusente en tot 95% van lammers jonger as twee weke kan vrek.

6.5 SIEKTES WAT REPRODUKSIE KAN BENADEEL

6.5.1 Beesvirusdiarree

Spesies geaffekteer: 'n Sogenaamde erosiesiekte wat meestal beeste aantast, maar skape, varke en wild kan ook draers wees.

Oorsake en verspreiding: Virus wat op verskillende maniere tussen diere oorgedra word, insluitend deur bloed, speeksel, vrugwater, nageboortes en spuitnaalde, asook druppelbesmetting. Dit kan ook deur die plasenta van die koei na die kalf beweeg. Die kalf sal dan 'n permanent-besmette dier wees wat geen weerstand teen die siekte kan opbou nie en voortdurend die virus uitskei en ander diere besmet.

Voorkoms: Landswyd.

Siektetekens: Van die belangrikste kliniese tekens wat aandui dat daar vir die BVD-virus getoets moet word, sluit in verhoogde voorkoms van diarree by veral jong diere, vroeë embrionale dood en fetale absorpsie, vroeg- of doodgebore kalwers, aborsies en agtergeblewe nageboortes, gebrekkige kalwers, voorkoms van lugweginfeksies met longontsteking, voorkoms van sekondêre siektetoestande wat nie gewoonlik op die plaas gesien word nie, verhoogde somatiese seltellings by melkerye.

Behandeling: Geen.

Voorkoming: Die keuse van entstof is belangrik. Dragtige diere wat met 'n lewendige entstof geënt word kan aborteer. Gebruik van entstowwe wat fetale beskerming verleen wanneer vroulike diere geënt word. Diere moet minstens een maand voor die aanvang van die dekseisoen ingeënt word. Vóór inenting word al die diere met inspuitbare spoorminerale gespuut om die immuniteitsreaksie op die entstowwe te verbeter. Pas goeie biosekuriteitsmaatreëls toe en dring aan op bewyse dat nuut-ingekoopte diere getoets en ingeënt is.

Belangrike notas: BVD is 'n erosiesiekte wat lei tot die onderdrukking of verswakking van die dier se immuniteit en wat die dier dan vatbaar maak vir verskeie ander siektetoestande. Só word die sekondêre siektetoestande gediagnoseer, terwyl die primêre virusbetrokkenheid dikwels misgekyk word.

6.5.2 Besmetlike beesrinotrageïtis

Spesies geaffekteer: Beeste.

Oorsake en verspreiding: Beesherpesvirus-tipe 1 (BHV-1) is 'n respiratoriese virus wat, saam met ander organismes, ernstige longontsteking meebring. Hoogs aansteeklik en kan die hele kudde aantast.

Voorkoms: Hoofsaaklik in voerkrale en kalfgrootmaakstelsels landswyd.

Siektetekens: Diere is dikwels al 'n paar dae lank siek voordat die eerste kliniese tekens van longontsteking opgemerk word. Die mees algemene simptoom is 'n helder neusafskeiding wat na 'n verkoue lyk, maar tot sekondêre bakteriese longontsteking lei. Ulserasies kan in die neus en bek voorkom, en met bek-en-klouseer verwar word. Ander simptome is dowwe horingvliese in die oog (oë lyk bleek), aborsies by teeldiere en peesterontsteking by bulle. Koeie kan aborteer sonder enige voorafsimptome. By voerkrale is 'n afname in eetlus ook 'n belangrike simptoom.

Behandeling: Behandeling is meestal onprakties. Antibiotika sal geen effek op die virus self hê nie, maar kan sekondêre bakteriese infeksies voorkom en behandel. Anti-inflammatoriese middels kan oorweeg word vir pynlike ulserasies in die bek en neus van die dier. Waar ontsteking van die dier se brein voorkom, moet die dier uitgeskot word aangesien die skade onomkeerbaar is.

Voorkoming: Jong diere kan met 'n lewendige entstof ingeënt word, ten minste twee maal voor paring. Volwasse, produserende diere kan dan veilig eenkeer per jaar met 'n dooie entstof ingeënt word. Kalwers kan ook vier weke voor speen ingeënt word.

6.5.3 Beesbrusellose

Status: Staatsbeheerde siekte.

Spesies geaffekteer: Vleis- en melkbeeste.

Oorsake en verspreiding: Bakterie, *Brucella abortus*. Direkte oordrag deur uitskeidings van 'n besmette bees na vatbare beeste, veral abortus, nageboorte en vrugvloei-stof. Vatbare beeste neem die organisme hoofsaaklik deur die bek in (lek aan besmette materiaal), maar kan ook die organisme inneem deur die lugweg en slymvliese soos dié in die oog.

Voorkoms: Landswyd op beesplase.

Siektetekens:

- Aborsies is die enigste teken.
- 'n Uitsondering is beeste wat baie lank al besmet is, wat soms verdikking van die gewrigte toon (higroom van meestal die kniegewrig in die voorbene).
- Koeie wat een keer geaborteer het sal daarna meestal normaal kalf, maar steeds die organisme in die nageboorte en vrugwater uitskei.

Behandeling: Geen praktiese of kostedoeltreffende behandeling vir beeste wat reeds met brusellose besmet is of permanente draers is nie.

Voorkoming: Ent verse met die S19 *Brucella*-entstof vanaf ouderdom vier maande en voor agt maande. Hierdie tydsberekening is belangrik, omdat verse ingeënt word voordat hulle geslagsrypheid bereik. Die spuit wat vir die inenting gebruik word, mag vir geen ander doel gebruik word nie. In kuddes met 'n groot risiko vir beesbrusellose, kan verse en nie-dragtige koeie ook 'n RB51-skraaginenting ontvang wat beskerming teen die siekte tot bo 85% verhoog. Die inenting beskerm net 85 tot 90% van die vroulike diere teen infeksie, maar voorkom wel bykans 100% van aborsies wat die hoof-oordragoete van die siekte is.

Belangrike notas: Brusellose is 'n soönose en kan aan mense oorgedra word wanneer hulle in kontak kom met besmette diere of diereprodukte soos geaborteerde fetusse of ongepasteuriseerde melk. Beeste bly lewenslank draers van die siekte na besmetting. Bloedtoetse vir teenliggaampies teen die siekte is al manier om besmette (draer) diere te identifiseer. Sulke diere moet uitgeslag word om die kudde skoon te kry van beesbrusellose.

Beskerming teen Skaap Ensoötiese Aborsie

CEVAC[®] CHLAMYDIA *LEWENDE ENTSTOF*



3 Redes om Cevac[®] Chlamydia in die kudde se lewende entstof protokol in te sluit — Vanaf speen en seleksie van vervangingsooie tot 2 maande voor eerste paring:

- 1** **EKONOMIES:** Slegs **een** toediening in die ooi se leeftyd in teenstelling met geïnaktiveerde entstowwe wat 'n skraagdosis vereis en daarna 'n jaarlikse enting
- 2** **EFFEKTIEF:** Vergeleke met geïnaktiveerde entstowwe gee lewende entstowwe 'n onmiddellike sterker en langer-durende sellulêre immuniteit wat bewese beskerming gee na 'n uitdaging
- 3** **SKAAP WELSYN:** Geen pynlike inspuitplek-letsels nie

Cevac[®] Chlamydia
Reg. Nr. G3843 (Wet 36 / 1947)

Ceva Dieregesondheid (Edms) Bpk.
Reg. Nr. 1973/016009/07.
338 16de Weg, Randjespark, Midrand, 1685.
Tel. 011 312 4088
Epos: orders.za@ceva.com
www.ceva.co.za



6.5.4 Ensoötiese aborsie

Spesies geaffekteer: Klein herkouters, veral skape.

Oorsake en verspreiding: Bakteriese siekte wat deur *Chlamydia abortus* veroorsaak word.

Voorkoms: Die siekte kom landswyd onder skaapkuddes voor. Daar kon nog nooit met sekerheid vasgestel word waar die siekte vandaan kom nie.

Siektetekens: Aborsiestorms (aborsies of stilgeboortes), swak lammers of kalwers.

Behandeling: Antibiotika, veral oksitetrasiklien, word dikwels gebruik om die voorkoms van aborsies te verminder, veral tydens uitbrekings. Antibiotika het egter slegs 'n effek op *C. abortus* wanneer laasgenoemde in 'n sekere stadium van sy lewensiklus is. Antibiotika bied dan net beperkte beheer oor die infeksie.

Voorkoming: Slegs deur inenting en goeie biosekuriteit. Aangepaste lewende entstowwe met goeie doeltreffendheid is tradisioneel gebruik maar kan nie in dragtige diere gebruik word nie. Geïnaktiveerde entstowwe is veilig, selfs in dragtige of lakterende ooie, en behels 'n makliker protokol. 'n Goeie biosekuriteitsprotokol vereis dat besmette ooie geïdentifiseer en geïsoleer word, veral ná aborsies. Geaborteerde fetusse, plasentas en besmette beddegoed moet verwyder en vernietig word. Ontsmet kampe en, waar moontlik, laat dit vir ongeveer 'n week in onbruik bly.

Belangrike notas: Behalwe vir lamvrektes bly ooie onproduktief, wat selfs meer finansiële druk op die boerdery plaas. Uitbrekings in jong kuddes lei tot aborsiestorms met aborsiesyfers van 30% of hoër.

6.5.5 Trigomoniase

Spesies geaffekteer: Beeste.

Oorsake en verspreiding: Endemiese siekte veroorsaak deur die protosoön, *Tritrichomonas foetus*, wat die slymvlies van voortplantingsorgane parasiteer. Oordrag vind net plaas wanneer 'n besmette bul 'n koei/vers op staande hitte dek.

Voorkoms: Trigomoniase is die algemeenste geslagsoorgedraagde siekte ter wêreld by ekstensiewe beesboerderye wat natuurlike dekking gebruik. Kom veral in die sentrale deel van die land voor, wat ooreenstem met die gebiede met die meeste groot kommersiële vleisbeeskuddes. Bulle van alle rasse is vatbaar en permanent-besmette bulle is die hoofbron van besmetting. Bulle jonger as vier jaar kan nog tot 'n mate 'n infeksie oorkom, maar in ouer bulle is die besmetting gewoonlik lewenslank en sonder sigbare kliniese tekens. Hierdie ouer bulle is dus meestal die draers van die siekte.

Siektetekens: Die organisme groei op die slymvlies van die baarmoeder en het 'n negatiewe uitwerking op die inplanting van die embryo, asook vroeë afsterwe en resorpsie van die fetus. Kan ook lei tot aborsie tydens laatdragtigheid. Koeie wat die infeksie opgedoen het en immuniteit ontwikkel, kan hul in sekere gevalle ná fetusverlies weer 'skoonmaak' en dragtig raak. In 'n kleiner persentasie word die fetus nie volledig geresorbeer nie en piometra (etteraansameling in die baarmoeder) kan ontstaan. Indien meer as 2% aborsies of skielike aborsies voorkom, moet 'n ondersoek gedoen word om trigomoniase uit te skakel.

Behandeling: Geen. Goeie bestuur is die enigste voorkomingsmeganisme. Waar dit in 'n kudde teenwoordig is, moet 'n uitroeiplan saam met 'n veearts opgestel en deurlopend toegepas word, totdat die kudde ná 'n jaar of twee weer vry van die siekte toets.

Voorkoming: Jaarlikse toets van bulle deur die veearts voor die teelseisoen begin. In 'n geslote kudde met 'n baie hoë dragtigheidspersentasie kan die toetse tweejaarliks gedoen word. Kunsmatige inseminasie kan gebruik word om oordrag te beperk, mits die semen afkomstig is van bulle wat nie die siekte onder lede het nie. 'n Entstof wat geïnaktiveerde *T. foetus*-organismes bevat, is beskikbaar.

Belangrike notas: Goeie bestuurspraktyke is baie belangrik. Hou grensdrade in stand en raak ontslae van bulle en koeie wat draadspring. Koop slegs skoon, getoetste bulle met 'n teelgeskiktheidsertifikaat wat deur 'n veearts uitgereik is. Toets bulle weer voor gebruik en hou enige bul wat die plaas verlaat en terugkom, in kwarantyn totdat hy getoets en skoon bevind is. Plaas nuwe diere in kwarantyn en toets hulle. Toets vir trig voordat semen getap word en oorweeg 'n beperkte teelseisoen van 'n maksimum drie maande.

6.5.6 Peestersiekte (aansteeklike balanopostitis)

Spesies geaffekteer: Skape en Angorabokke.

Oorsake en verspreiding: Daar is verskeie organismes betrokke waarvan *Corynebacterium renale* en *Mycoplasma mycoides* twee is. Dit is hoogs aansteeklik, word hoofsaaklik meganies oorgedra wanneer besmette ramme ooie dek.

Voorkoms: Oral in Suid-Afrika.

Siektetekens: Die siekte manifesteer as klein grys blasies wat op die ram se penis en die ooi se vulva vorm, later oopbars en donkerrooi, oop sere veroorsaak. Die eerste tekens is 'n bloederige afskeiding om die opening van die skede en vulva. Sekondêre infeksies kan by ramme groot skade aanrig, die penis laat swel en vervorm sodat dit later nie in die skede kan teruggaan nie. Dit is pynlik en veroorsaak by ramme 'n traagheid om te dek, wat 'n groot invloed op die kudde se lampersentasie het. By ooie kom die letsels gewoonlik net op die vulva voor en betrek feitlik nooit die vagina nie. Geaffekteerde ramme en ooie moet van die kudde geskei en onmiddellik behandel word.

Behandeling: Besmetting moet verkieslik vroeg geïdentifiseer word om kroniese skade wat toekomstige teling kan belemmer, tot die minimum te beperk. Kan suksesvol met antibiotika behandel word. Sodra aangetaste ramme geïsoleer is, kan spuitbare antibiotika op aangetaste dele gespuut word en kan 'n langwerkende antibiotika ook toegedien word. Ramme moet nie vir teeldoeleindes gebruik word voordat al die sere gesond is nie. Peestersiekte het geen direkte effek op die vrugbaarheid van ooie nie en hulle herstel gewoonlik vanself binne enkele weke.

Voorkoming: Hanteerders moet ná die hantering van elke dier hul hande was en ontsmet, om te keer dat die siekte van een dier na 'n ander versprei word. Produsente moet oorweeg om die proteïenvlak in die dieet van skape tot onder 16% aan te pas.

Belangrike notas: Die siekte het 'n groot ekonomiese impak op die kleinveebedryf en moet goed bestuur word om ekonomiese verliese (swak dragtigheid en lampersentasies) te voorkom.

6.6 BOSLUIISOORGEDRAAGDE SIEKTES

6.6.1 Anaplasmose (bosluigalsiekte)

Spesies geaffekteer: Beeste.

Oorsake en verspreiding: Anaplasmose is 'n rickettsia-tipe organisme wat in die rooibloedselle van besmette diere voorkom. Anaplasmose word deur minstens vyf verskillende bosluisspesies oorgedra. Die bloubosluis is waarskynlik die belangrikste oordraer van die gevaarlike galsiekte-organisme, *Anaplasma marginale*. Anaplasmose kan ook deur spuitnaalde of bytende vlieë oorgedra word.

Voorkoms: Verspreiding hou verband met die verspreiding van bosluisektore, en kom in alle provinsies van die land voor, behalwe in groot dele van die Noord-Kaap. Anaplasmose is permanent gevestig in groot gebiede van die land se ander agt provinsies waar vektorbosluise teenwoordig is. Uitbrekings kom meer gereeld tydens die warmer somer- en herfsmaande voor, as gevolg van die hoër voorkoms en aktiwiteit van bosluise en bloedsuiende vlieë in hierdie tyd.

Siektetekens: Koors, bloedarmoede, geelsug, rumenstase en hardlywigheid. 'n Daling in melkproduksie kan enige van dié siektetekens voorafgaan. Kan met rooiwater verwar word. Vinnige vrektes (akut) kan ook voorkom sonder dat baie duidelike siektetekens getoon word.

Behandeling: Maak die anaplasma-organisme in die dier se liggaam met doeltreffende medikasie dood en kry die rumen weer aan die gang. Gebruik tuismengsels of kommersiële produkte hiervoor. Dryf die opgehoopde gal uit die dier se lewer met 'n doeltreffende middel. 'n Langtermynbenadering tot die bestuur van bosluise en bosluisoorgedraagde siektes, wat die strategiese gebruik van bosluisdoders en die toediening van entstowwe behels, is ook belangrik.

Voorkoming: Die lewende *Anaplasma centrale*-entstof kan toegedien word, veral in gebiede waar die vektorbosluise nie goed gevestig is nie. Ent kalwers tussen vier en nege maande oud terwyl hulle nog natuurlike immuniteit het. Ouer diere kan erger reageer op inenting en moet noukeurig dopgehou en behandel word indien nodig. Ent slegs 'n beperkte aantal ouer diere. Beskermende immuniteit ontwikkel sewe tot agt weke ná inenting en duur gewoonlik etlike jare. Stel ingeënte diere kort ná inenting aan 'velduitdaging' bloot om die ontwikkeling van immuniteit te verseker.

6.6.2 Hartwater

Spesies geaffekteer: Beeste en skape.

Oorsake en verspreiding: Word deur 'n rickettsia-bakterie, *Ehrlichia ruminantium*, veroorsaak. Dit kom slegs voor waar die bontbosluis (*Amblyomma* spp. – ook die hartwaterbosluis genoem) voorkom. Die algemene bontbosluisspesie in Suid Afrika is *Amblyomma hebraeum*. Die voorkeurgashere van die larwe en nimfe van die driegasheerbosluis is gewoonlik grondvoëls, knaagdiere en kleinwild, maar die onvolwasse bosluise sal ook op ander diere voed. Die larwe en nimfe word met die hartwaterparasiet besmet. Die nimf en volwasse stadiums dra die siekte na ander vatbare diere oor. Tot 7% van 'n bosluisbevolking in endemiese gebiede kan met die siekte besmet wees. Hartwater is nie aansteeklik nie.

Voorkoms: Hartwater kan verwag word as die kenmerkende groen, geel en swart manlike bosluis in 'n gebied voorkom. Die siekte het tradisioneel in die grootste deel van Limpopo, noordelike Gauteng, die Mpumalanga-laeveld, KwaZulu-Natal, en die Oos-Kaap voorgekom, maar het na die Wes-Kaap en Noordwes versprei, deels weens die beweging van wild.

Siektetekens: Skielike koors, maar dit is nie baie opmerklik nie. Die siek dier is lusteloos, voerinnamne neem af, en die dier lyk depressief. Hierna sal erge kliniese tekens begin intree wat meestal verband hou met die sentrale senuweestelsel (stuipe en hipersensitiwiteit) en die respiratoriese stelsel (ernstige asemhalingsprobleme, met skuim wat by die bek en neusgate voorkom). Geaffekteerde diere wat nie behandeling ontvang nie vrek meestal binne 'n dag of twee. Behandeling binne die eerste 12 uur nadat die eerste siektetekens waargeneem is, is egter baie doeltreffend.

Behandeling: Twee-stap behandeling: (1) In akute gevalle moet 'n kortwerkende oksitetrasiklien binnears toegedien word en die volgende dag deur 'n langwerkende oksitetrasiklien gevolg word. (2) Ondersteunende behandeling deur 'n veearts om die vloeistof in die longe, hartsak, borsholte en brein te verwyder.

Voorkoming: Hartwaterentstof is 'n bloedentstof (beperkte beskikbaarheid) wat binnears toegedien word. Hartwater moet per plaas hanteer word. Ent kalwers binne die eerste drie weke na geboorte en lammers binne die eerste week. Ouer diere kan ook ingeënt word. In gebiede waar groot hoeveelhede bosluise en hartwater voorkom, gebruik sommige produsente 'n immuniseringsmetode genaamd chemoprofilakse, 'n weeklikse behandeling van vatbare beeste en skape met oksitetrasiklien vir drie weke. Dit is belangrik dat diere wat reeds immuniteit ontwikkel het herhaaldelik aan die siekte blootgestel word. Volg ook 'n strategiese dipprogram.

6.6.3 Rooiwater

Spesies geaffekteer: Beeste.

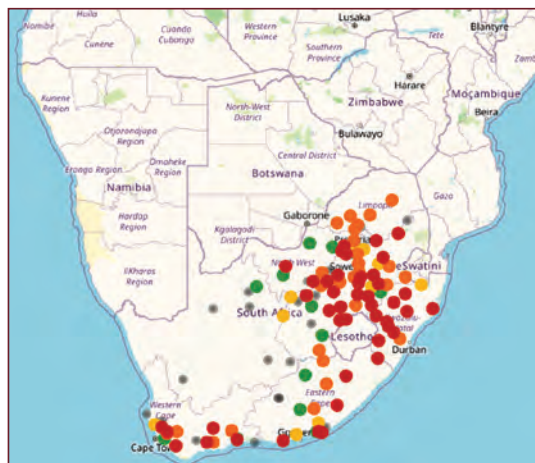
Oorsake en verspreiding: Die protosoa, *Babesia*, is spesie-spesifiek en elke *Babesia*-spesie kom net in een diersoort voor. Afrika-rooiwater word deur *Babesia bigemina* veroorsaak en hoofsaaklik deur bloubosluis, *Rhipicephalus (Boophilus) decoloratus* en *R. (B.) microplus* oorgedra. Asiatiese rooiwater word deur *Babesia bovis* veroorsaak, en deur die pantropiese bloubosluis, *R. (B.) microplus*, oorgedra. Die parasiete kom die bloedstroom binne wanneer 'n besmette bosluis die dier byt. Dit dring die rooibloedselle binne, vermeerder en veroorsaak dat die sel bars. Elke vrygestelde parasiet val dan 'n nuwe rooibloedsel aan, vermeerder en breek die sel weer oop, wat bloedarmoede en moontlike vrektes tot gevolg het. Daar is 'n immuunrespons waartydens die dier probeer om die besmette rooibloedselle self af te breek om die infeksie te bestry. Die parasiete beïnvloed egter die stollingsfaktore, wat tot orgaanversaking kan lei.

Voorkoms: Rooiwater kan enige ras of ouderdom beïnvloed. Dit is al in kalwers van twee tot drie dae oud aangeteken, hoewel die moederdiere geen simptome gehad het nie. Kalwers so jonk as vier maande het al van die siekte gevrete. Dit is nie slegs 'n somersiekte nie. Gevalle is al in Junie en Julie aangemeld, selfs in kouer dele van die land. Dié siekte kom veral in die noordoostelike dele van Suid-Afrika voor, maar is algemeen in die warmer noorde. Dit het egter al aansienlik versprei en kom toenemend in ander dele van die land voor (Figuur 6.5).

Siektetekens: Afrika-rooiwater is die stadiger vorm van die siekte. Diere toon oor 'n paar dae siektetekens soos hoë koors, lusteloosheid, verlies aan eetlus, bleekheid, geelsug en rooi urine. Asiatiese rooiwater is meer aggressief en kan diere laat vrek sonder dat sigbare tekens teenwoordig is, dikwels sonder bleekheid van die slymvliese en rooi urine en soms met senuweesimptome wat veroorsaak dat die dier aggressief optree.

Behandeling: 'n Vinnige diagnose deur middel van 'n bloedsmeer is nodig wanneer 'n siek of dooie dier teëgekom word. Indien 'n uitbreking vermoed word, kan die hele trop op aanbeveling van die kuddeveearts met diminasien of imidokarb behandel word. Oorweeg om te behandel as om nog diere te verloor.

Figuur 6.5: Afrika-rooiwater, April 2022 tot September 2024. (Bron: www.rmis.co.za)



- Geen gevaar/geen probleem.
- Een geval/geringe kommer en/of lae prioriteit.
- Meer as een geval/ mate van kommer.
- Meer as tien gevalle/groot kommer en/of hoë prioriteitsprobleem.

Voorkoming: 'n Rooiwater-entstof bestaan, maar is duur en nie altyd beskikbaar nie. Dit moet op droë ys gehou word en onmiddellik na ontdooiing binnespiers toegedien word. Oorweeg die inenting van waardevolle diere, soos kuddebulle. Diere moet na inenting daaglik, selfs twee keer per dag, gemonitor word. Bosluisbeheer is baie belangrik. Opgiet- of spuitdipmiddels is meer doeltreffend as inspuitable middels om die oordrag van rooiwater te voorkom. In kuddes waarin rooiwater al 'n paar jaar voorkom, is bosluisbeheer steeds belangrik, maar nie indringend nie.

6.7 SIKTES WAT VOORKOM MOET WORD DEUR GOEIE BIOSEKURITEIT

6.7.1 Bek-en-kloseer

Status: Beheerde siekte.

Spesies geaffekteer: Gesplete-hoef diere: Beeste, skape, bokke, varke en wild, waaronder die Afrika-buffel.

Oorsake en verspreiding: Die siekte word deur die *Picornaviridae*-virus veroorsaak waarvan verskeie serologiese variante bestaan. Bek-en-kloseervirus (BKV) word in alle afskeidings en uitskeidings van akute besmette diere gevind, insluitend uitgeasemde lug, speeksel, melk, urine, mis en semen. Die virus kan deur direkte of indirekte kontak met besmette diere én voorwerpe oorgedra word.

Voorkoms: Endemies tot die Krugerwildtuin met uitbrekings wat toenemend in ander provinsies soos KwaZulu-Natal, Mpumalanga, die Vrystaat en Noodwes voorkom.

Siektetekens: Siektetekens wat vinnig opgemerk kan word is koors, asook blasies op die voete, in en om die mond en op die uier. Dit kan ook op die vulva, voorhuid of drukkpunte op die bene voorkom. Die blasies breek gou oop en veroorsaak letsels. Pyn en ongemak wat deur die letsels veroorsaak word lei tot tekens van depressie, anoreksie, vermeerderde speeksel, mankheid en onwilligheid om op te staan. Beeste het gewoonlik koors en ontwikkel letsels op die tong, tandvleis, sagte verhemelte, en neusgate. Hoewel BKV nie die plasenta binnedring nie, mag aborsies in dragtige diere voorkom. Dit neem gewoonlik tussen twee en agt dae vanaf besmetting voordat die dier siektetekens toon, maar dit kan langer neem. Vrektes kom ook as gevolg van hartspierontsteking in jong diere voor.

Behandeling: Geen primêre behandeling nie. Sere kan ontsmet word, maar uiteindelik moet alle aangetaste diere uitgeskot word.

Voorkoming: Biosekuriteit is die eerste linie van verdediging en dit is belangrik dat die regulasies rakende die vervoer van vee nagekom word. Besmette of ingeënte diere mag nie verskuif, verkoop of geslag word sonder dat spesifieke maatreëls nagekom word nie. Die prosedures rakende die verskuiwing of slag van diere, of die inbring van nuwe diere, word op grond van tydperk bereken en begin met dag zero wat as die dag van inenting beskou word, mits 'n nuwe aktiewe virus nie gevind word nie. Daarom is die entstof nie vrylik op die mark beskikbaar nie en kan dit nie as 'n voorsorgmaatreël deur almal toegedien word nie. Slegs die staat besluit waar en wanneer inentings mag plaasvind, en slegs staatsveeartse mag die entstof toedien. Die siekte kan slegs met behulp van monsters en laboratoriumverslae bevestig word.

6.7.2 Brandsiekte

Status: Beheerde siekte.

Spesies geaffekteer: Skape en bokke.

Oorsake en verspreiding: *Psoroptes ovis*, 'n mikroskopiese myt wat op die vel woon. Myte leef en voed op die vel, maar grawe nie in die vel in nie. Wanneer hulle die vel prik om op limf te voed, veroorsaak dit ontsteking met 'n gevolglike afskeiding van serum wat bo-op die vel stol. Die wyfies lê tot 100 eiers wat binne drie dae kan uitbroei. Die oordrag van die skaapbrandsiekmyt vind hoofsaaklik tydens kontak tussen diere plaas.

Voorkoms: Die siekte versprei veral in die wintermaande tussen vee, omdat die klimaat in langer wol gunstig is vir die parasiete. In hierdie tyd is skape ook meer geneig om saam te drom of ingekraal te word. 'n Onderskeid moet getref word tussen *Psoroptes ovis* en die skaapjeukmyt, *Psorergtes ovis*. Laasgenoemde kom gewoonlik by fynwolrasse voor. Die twee myte kan net op mikroskopiese vlak deur 'n deskundige onderskei word.

Siektetekens: In die geval van skaapbrandsiekte toon die skaap 'n gejeuk en irritasie, en byt en trek dan aan die vag, wat die toestand vererger. Die diere skuur ook teen pale of gespanne draad om van die irritasie ontslae te probeer raak, wat die verspreiding van die siekte vererger. Omdat die myt die vel prik om te voed, is daar kaal kolle wat korsierig toon of die wol is gekoek en sit aan die korse vas.

Behandeling en voorkoming: Biosekuriteit is die eerste en belangrikste verdedigingsmeganisme teen brandsiekte-uitbrekings. Behandel nuwe diere met inspuitbare ivermectien voordat hulle tot die bestaande kudde toegevoeg word. Dit is ook noodsaaklik om besmetting wat op buurplase voorkom, te monitor.

Belangrike notas: Indien skaapbrandsiekte positief gediagnoseer word, sal die plaas en buurplase vir sowat ses weke onder kwarantyn geplaas word na geskikte behandeling. Enige laksheid van die produsent se kant om die staat by te staan om die siekte te beheer, kan tot boetes of selfs tronkstraf lei. Diere met skaapbrandsiekte kan wel geslag en in 'n geseëde voertuig na 'n geskikte abattoir vervoer word, mits suksesvol aansoek gedoen is vir 'n rooikruispermit hiervoor.

6.7.3 Snotsieke

Status: Aanmeldbare siekte.

Spesies geaffekteer: Beeste wat met blou- en soms swartwildebeeste in aanraking kom. 'n Skaapverwante stam kan ook voorkom waar die siekte vanaf aangetaste skape na beeste oorgedra kan word.

Oorsake en verspreiding: Virussiekte (herpesvirus) wat deur wildebeeste gedra word. Luggedraagde virus (kan tot 'n kilometer ver in die lug gedra word). Teorieë is dat insekte ook die virus aandra.

Voorkoms: In areas waar wild (wildebeeste) aangehou word, en daar noue kontak is tussen die diere en beeste.

Siektetekens:

- Eerste simptome twee tot vier weke ná kontak met die virus. Diere kan egter tot sewe maande na virusoordrag siek word.
- Aanvanklike waterige oog- en neusafskeiding met die oog wat wit word vanaf die rant van die kornea na die middel van die oog. Die neusoppervlakte word droog, en neusafskeiding vorm 'n harde kors.
- In die gevorderde stadium haal besmette diere dikwels deur hul bekke asem.
- Slymvlies in die bek is rooi met seertjies aan die binnekant van die lippe, op die tandvleis, aan die verhemelte en aan die onderkant van die tong.
- Die limfknope vergroot en kan duidelik gesien word in die area onder die oor, en gevoel word net voor die punt van die skouergewrig.
- Beeste vrek oor 'n tydperk van 'n week.

Behandeling: Daar is tans nog geen doeltreffende behandeling nie en noodslagting moet so gou as moontlik gedoen word nadat die siekte-diagnose bevestig is.

Voorkoming: Geen entstof beskikbaar (2025) nie.

Belangrike notas: Hou beeste weg van wildebeeste, veral wanneer laasgenoemde kalf, wanneer die kalwers gespeen, gevang of vervoer word, gejag word, of daar met hulle gewerk word wat hulle aan stres onderwerp (virus word onder strestoestande in groot hoeveelhede vrygestel). Beeste moet minstens 500m, maar verkieslik 1 000m, van wildebeeste af weggehou word.

6.7.4 Tuberkulose

Status: Beheerde siekte.

Spesies geaffekteer: Meestal beeste, maar bykans alle ander soogdiere (vee, wild en troeteldiere) kan die opdoen.

Oorsake en verspreiding: Bakterie, *Mycobacterium bovis* (*M. bovis*) veroorsaak beestuberkulose. Word deur direkte kontak tussen diere oorgedra en kan ook aan mense oorgedra word, hoewel min tuberkulose-gevalle by mense deur *M. bovis* veroorsaak word. Kan ook deur onpasteuriseerde melk ingeneem word.

Voorkoms: Landswyd.

Siektetekens: Die dier se limfkliere, longe, uier en ander inwendige organe word aangetas. Die bakterie kan vir lang tye dormant in die gasheer bly. Diere kan skielik gewig verloor, en hul haarkleed kan verdof. Vergrote, prominente limfkliere en 'n swak eetlus kan voorkom. Asemhalingsprobleme kan voorkom en by 'n longaandoening kan die diere 'n onderdrukte, vogtige hoes hê.

Behandeling: Geen.

Voorkoming: Beestuberkulose is sedert 1911 'n staatsbeheerde siekte en beeste moet ten minste elke twee jaar getoets word. Indien diere positief toets, moet die staatsveearts ingelig word. Maatreëls soos kwarantyn en die slag van besmette diere kan vereis word. Die beste aanslag is om voorkomend op te tree, deur basiese biosekuriteitsboerdery-praktyke toe te pas. Hou diere in groepe bymekaar en teel jou eie vervangingsdiere. Nuut-aangekoopte diere moet vir 'n geruime tyd in isolasie gehou en getoets word voordat hulle by die res van die kudde gevoeg word.

Belangrike notas: Tuberkulose is 'n soönose en kan ook aan mense oorgedra word. Die meeste gevalle van tuberkulose (meer as 90%) by mense word egter deur *Mycobacterium tuberculosis*, oftewel menslike tuberkulose, veroorsaak.

6.8 SIEKTES WAT IN 'N BEPERKTE AANTAL AREAS VOORKOM

6.8.1 Hondsdolheid

Status: Beheerde en aanmeldbare siekte.

Spesies geaffekteer: Alle soogdiere, insluitend mense (soönose).

Oorsake en verspreiding: *Lyssavirus*, wat in speeksel afgeskei word, gewoonlik wanneer 'n besmette roofdier 'n ander dier of mens byt. Oordrag geskied ook deur speeksel in hierdie diep bytwonde. Die virus gaan dan na die senuweeweefsel en beweeg met die senuweebane na die brein, waar die erge skade veroorsaak word.

Voorkoms: Landswyd met sekere hoë-risiko areas: Landelike areas soos KwaZulu-Natal, die Oos-Kaap, Rustenburg en omliggende gebiede in Noordwes, die noordelike gedeeltes van Limpopo, die oostelike en suid-oostelike gedeelte van Mpumalanga. Daar is sedert 2021 'n aansienlike toename in voorvalle van hondsdolheid in diere, waarvan die meeste in die Oos-Kaap aangemeld is.

Siektetekens: Die gedragsveranderinge (aggressie, eet nie, drink nie water nie, bulk aanhoudend en druk asof die dier wil ontlaas, maar niks kom uit nie) in beeste is baie tipies vir die siekte en 'n besmette dier kan binne drie tot vier dae vrek. Die kliniese voorstelling oorvleuel, maar het altyd 'n neurologiese komponent. Daar is twee sindrome:

- By die **dolvorm**: Diere tree aggressief op met skuim en speeksel wat by die bek uitkom weens die dier se onvermoë om te sluk. Veral beeste se stembande word aangetas en hulle bulk hard en abnormaal kras. 'n Dier se agterpote swik en beeste ontwikkel parsie (hulle bly druk asof hulle hardlywig is). Erge speekselvloei by beeste, veral as dit met onvastheid op die voete gepaard gaan, is 'n gevaarlik.
- By die **stomvorm**: Wilde diere tree mak op en kan selfs in huise inloop. Verlamming in die latere stadiums van beide vorme word nie uitgeskakel nie.

Behandeling: Daar is geen behandeling nie. 'n Bytewond kan dadelik met seep en water skoongespuut word, maar moenie geheg word nie.

Voorkoming: Slegs deur inenting. 'n Tipiese inentingsprogram behels die toediening van geïnaktiveerde entstowwe wat veilig vir alle ouderdomsgroepe en omstandighede is. As 'n reël word beeste en skape nie gereeld ingeënt nie, maar indien hondsdoelheid op 'n plaas gediagnoseer is, kan kalwers so vroeg as ouderdom drie maande asook volwasse diere geënt word.

Belangrike notas: Hondsdolheid is 'n hoogs aansteeklike en dodelike soönotiese siekte wat slegs deur tydigse immunisering doeltreffend voorkom kan word. Simptome by mense is nie spesifiek nie en sluit hoofpyn, koors of dermprobleme in. Indien die virus deur 'n dier se byt oorgedra is, sal die bytplek seer wees en erg jeuk. Neurologiese simptome soos irritasie, depressie, angste en slapeloosheid kan voorkom. Dit word in 'n volgende fase gevolg deur neurologiese tekens soos rusteloosheid, deurmekaar praat, vrees vir wat kom of gaan, hallusinasies en stuiptrekkings.

6.8.2 Johne se siekte (paratuberkulose)

Status: Beheerde siekte.

Spesies geaffekteer: Herkouers en sommige wildsoorte. Skape is hoogs vatbaar.

Oorsake en verspreiding: Bakterie, *Mycobacterium avium subsp. paratuberculosis*. Bakterieë word deur die mis uitgeskei, en pasgebore lammers kan dit via 'n ooi se besmette spene of op weidings inneem. Die bakterie kan hitte, koue en droogte weerstaan, en tot 'n jaar in die grond en water oorleef.

Voorkoms: Die huidige voorkoms van die siekte is tans redelik beperk, maar die siekte kan baie vinnig versprei. Een dier kan groot hoeveelhede bakterium op weidings uitskei.

Siektetekens: Kroniese vermaering. Siektetekens raak meestal eers onder stresomstandighede soos laktasie, dragtigheid of 'n verandering in omgewing sigbaar. Die bakterie veroorsaak 'n verdikking in die dermkanaal wat kosopname negatief beïnvloed. Tot 15% vrektes kan voorkom. Siektetekens kan maklik verkeerd geïnterpreteer word.

Behandeling: Geen behandeling bestaan nie. Beheer berus op goeie bestuurspraktyke wat gereelde toetse op nuwe diere wat die plaas binnekom, insluit.

Voorkoming: Daar is 'n dooie entstof wat slegs een keer vir skape op die ouderdom van twee maande toegedien kan word. Die entstof verleen 'n hoë vlak van beskerming teen die siekte, maar kan dit laat lyk asof die siekte heeltemal verdwyn het. Dit kan wel die uitskeiding van kieme in die kudde verlaag en sodoende die vlak van besmetting op die plaas laat afneem. Draerdiere sal dan aansienlik verminder. Die entstof is redelik duur en kan erge velbeskadiging veroorsaak. Dit is nie moontlik om met serologiese toetse 'n onderskeid te tref tussen besmette diere en diere wat ingeënt is nie. Die beste voorkoming is om diere slegs van telers te koop wie deur middel van 'n verkopersverklaring kan verklaar dat hul kudde negatief vir die siekte toets en 'n lae risiko is.

Belangrike notas: Die siekte het enorme implikasies vir enige boer op wie se plaas dit geïdentifiseer word. Diere kan nie doodgewoon getoets en uitgeskot word nie. Indien 'n mens die siekte op jou plaas het, is dit baie moeilik om daarvan ontslae te raak. Wetgewing vereis dat plase waar Johnie se siekte bevestig is, onder kwarantyn geplaas word. Hulle mag dan slegs skape aan 'n abattoir of 'n ander plaas met bevestigde Johnie se siekte verkoop en mag nie 'n veiling hou nie.

6.9 INENTING EN IMMUNISERING

Die voorkoms van besmetlike siektes en interne parasiete wissel van streek tot streek, beide wat die tipe parasiete of siekte en die seisoen betref. Die voorkoms van hierdie probleme is nou gekoppel aan klimaatsomstandighede en ander faktore soos tipe weiding, topografie, die konsentrasie van vee, ensovoorts.

Om 'n doeltreffende inentings- of doseeringsprogram vir die hele land voor te stel is onmoontlik. Daar kan dus slegs basiese riglyne aanbeveel word wat na gelang

van omstandighede binne elke gebied aangepas moet word.

Die produsent moet dus ten nouste met sy/haar naaste veearts skakel. Gereelde ondersoeke van siek diere, nadoodse ondersoeke en misondersoeke sal die veearts in staat stel om op hoogte te bly met die voorkoms van parasiete en siektes in die streek en ook op individuele plase.

Dok Faffa Malan skryf op **landbou.com** dat die volgende faktore in ag geneem moet word met die opstel van 'n volledige inentings- en doseringsprogram:

- **Kuddesamestelling:** ramme, ooie (dragtig, droog, jong ootjies).
- **Klimaat:** reënval (winter of somer), temperature.
- **Grootte:** plaas, kampe.
- **Voerkraal:** grootte, helling, skaduwee, modder.
- **Waterbronne:** spruite, fonteine, krippe, damme.
- **Weiding:** tipe, aangeplante, besproeiing.
- **Weidingstelsel.**
- **Boerderypraktyke:** teel, lam- en kalfseisoene; speentye.



Watter siektes is 'n probleem?

- Heersende siektes in die area – bloednier, bloutong, pasteurellose, ensootiese aborsie, sponssiekte, baarmoedersponsiekte, klem-in-die-kaak, ramsiekte.
- Siektes wat 'n bedreiging is en wat dalk deur muskiete of muggies ingebring kan word – Slenkdalkoors.
- Siektes wat dalk ingekoop word – jaagsiekte, Johnse siekte, absesse, vuilbek.
- Siektes wat deur die boer veroorsaak word – lamsiekte weens voer van hoendermis, besmette-skeersker-absesse.

Watter parasiete is 'n probleem?

- **Inwendig:** Rondewurms, slakwurms, lintwurms. Wat is die status van weerstandbiedendheid teen hierdie parasiete op die plaas?
- **Uitwendig:** Bosluise, myte, luise en vlieë. Wat is die status van weerstandbiedendheid van uitwendige parasiete op die plaas?

Stel saam met jou veearts 'n risikoprofiel op en besluit dan watter voorsorgmaatreels jy gaan tref (inenting en dosering).

Daar is inentings wat volgens wet verpligtend is, byvoorbeeld miltsiekte by beeste en besmetlike misgeboorte by verse onder agt maande.

Maak 'n lys van siektes wat in die area voorkom en waarteen diere geïmmuniseer moet word (noodsaaklike entstowwe). Bespreek met jou veearts watter siektes die algemeenste voorkom. Voorbeelde by beeste is sponssiekte en lamsiekte. By skape en bokke is dit byvoorbeeld bloednier, bloutong, pasteurellose, ensootiese aborsie en absesse.

Maak 'n lys van siektes wat nie gereeld in die gebied voorkom nie, maar wat wel 'n bedreiging vir jou diere kan inhou (nienoodsaaklike entstowwe). Voorbeelde is Slenkdalkoors, knopvelsiekte, kwaadaardige edeem, klem-in-die-kaak, rooiderm,

bloedderm, bloedpens, vuilbek, *E. coli*, BVD en neosporose, om maar net 'n paar te noem.

Nadat 'n lys van noodsaaklike en minder noodsaaklike entstowwe opgestel is, moet beplan word wanneer die entstowwe toegedien gaan word.

Inentingsprogram

Dit is nie moontlik om 'n skedule vir elke spesifieke entstof te gee nie, maar algemene riglyne kan gegee word.

Pasgebore diere word passief beskerm deur maternale teenliggame wat deur die kolostrum (biesmelk) ingeneem word. Dit is dus van kardinale belang dat die moeder se immuunstatus teen die heersende siektes op die plaas optimaal is en die pasgeborene betyds genoeg biesmelk inneem. As gevolg van die hoë vlakke van maternale teenliggame is dit dus moeilik of onmoontlik om hierdie pasgeborenes suksesvol te immuniseer.

Jong diere kan slegs suksesvol ingeënt word as die maternale teenliggame genoegsaam afgeneem het. Aangesien dit onmoontlik is om vas te stel wanneer die teenliggaamvlakke genoegsaam afgeneem het, moet jong diere twee keer ingeënt word. Die tweede inenting moet op ses maande aan plaasdiere toegedien word. Diere met geen maternale teenliggame nie kan suksesvol geïmmuniseer word op 'n baie jonger ouderdom.

Die tussenposes tussen inentings varieer. Geïnaktiveerde entstowwe wat swak geheue induseer, moet meer dikwels ingeënt word (byvoorbeeld *Arcanobacterium pyogenes* – elke ses maande). Lewende entstowwe bied langer beskerming en kan dan eers na twee of drie jaar weer geskraag word. Sommige entstowwe induseer lewenslange beskerming (byvoorbeeld lewende Slenkdalkoors-entstof).

Die besluit om 'n entstof toe te dien kan ook afhang van wanneer die risiko die grootste is. Wanneer hoendermis



byvoorbeeld gevoer gaan word, is die risiko vir lamsiekte baie groot. In die reënseisoen is die risiko vir bloutong, Slenkdalkoors, perdesiekte en drie-dae-stywesiekte baie hoër.

Dit is belangrik dat drie tot vier weke verloop na die primêre inenting (eerste keer dat 'n dier met 'n spesifieke antigeen ingeënt word) voordat 'n skraagdosis toegedien word.

Lees die instruksies deeglik op die voubiljet van elke entstof voor gebruik.

Inenting vs immunisering

Inenting is bloot die aankoop van 'n entstof en die toediening daarvan met die hoop dat die siekte waarvoor ingeënt is, voorkom sal word. Immunisering geskied wanneer die inenting op 'n beplande basis gedoen word, volgens 'n inentingsplan wat in samewerking met die veearts opgestel is. Dit neem die stadium van produksie en voedingstatus van die diere wat ingeënt gaan word, eerstens in ag. 'n Entstof kan net die immuunstelsel stimuleer om goeie immuniteit te ontwikkel, indien diere ingeënt word wanneer hulle in 'n goeie liggaamskondisie is en nie onder uitermatige stres verkeer nie.

BRONNE

- *Handleiding vir veeproduksie*, 2017. Rooivleisprodusente-organisasie.
- Odendaal, D. 2024. Inenting en immunisering: Twee kante van dieselfde munt.

6.10 DIE FAMACHA-VYFPUNTPLAN

Haarwurmbesmetting is een van die algemeenste siektes wat onder skape en bokke voorkom, veral in somerreënvalgebiede. Haarwurms is bloedsuiers en veroorsaak bloedarmoede (anemie). 'n Kliniese teken is bleek slymvliese. Normale slymvliese is rooi, maar haarwurmbesmetting veroorsaak dat slymvliese pienk word en later spierwit, waarna vrektes voorkom. Nog 'n siekte-teken is 'n kwakkeel.

Die probleem met dié parasiet is dat daar nie 'n middel is wat haarwurm 100% beheer nie. Die gevolg is dat vir spesifieke wurmmiddel-weerstandige haarwurmmiddele geselekteer word, waarna die probleem al groter word en vinnig versprei.

Leef saam met die probleem

Dok Faffa Malan en prof Gareth Bath glo dit is beter om met die probleem saam te leef as om jou diere só te behandel, dat die parasiet op die lange duur, ten spyte van die behandeling, 'n groter probleem word.

Prof Bath sê die grootste probleem is die wangebruik van wurmmiddels deur produsente. "Op baie plase is daar weerstandigheid teen baie groepe middels. Dit bedreig die volhoubaarheid van skaap- en bokboerdery, aangesien 'n mens nie net op medikasie kan staatmaak om parasiete te beheer nie," sê hy.

Hy verduidelik dat die meeste skape en bokke die vermoë het om die ongemak van wurmbesmetting te verduur en dat net 'n klein aantal diere in die kudde werklik siek raak daarvan.

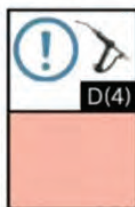
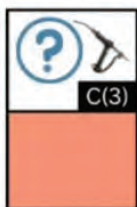
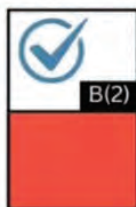
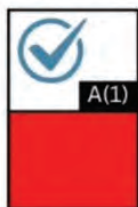
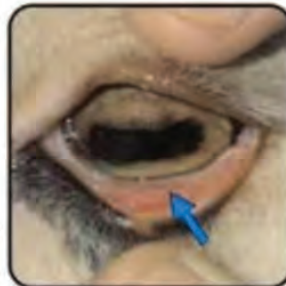
Die Famacha-antwoord

Dok Faffa het hierdie probleem al jare gelede geïdentifiseer en 'n plan gemaak deur die Famacha-stelsel, wat na hom

Anaemia Guide

How to use score card:

1. COVER the eye by rolling the upper eyelid down over the eyeball.
2. PUSH down on the eyeball. An easy way to tell if you are using enough pressure is that you should see that the eyelashes of the upper eyelid are curling up over your thumb.
3. PULL down the lower eyelid.
4. POP! The mucous membranes will pop into view. Make sure that you do not score the inner surface of the lower eyelid, but rather score the bed of mucous membranes.



vernoem is, te skip. Hy het die Famacha-stelsel (FAffa MALan CHArt) in samewerking met prof Bath en dr Jan van Wyk ontwikkel.

Dié stelsel behels dat die kleur van skape en bokke se oogvliese met die kleure op 'n kaart vergelyk word om hul bloedarmoedigheid (inwendige parasietbesmetting) te meet. Net diere wat swaar besmet is, word dan behandel. Dit hou die opbou van weerstand teen middels in toom en identifiseer ook diere wat natuurlike weerstand teen parasiete bied.

Hy sê dit is onnodig om elke keer die hele kudde te doseer. "In die eerste plek moedig jy die seleksie van weerstandige parasiete aan en tweedens is dit elke keer 'n duur proses vir die produsent. Navorsing het ook getoon dat skape en bokke se vermoë om infeksies van parasiete te voorkom, onderdruk of weerstaan, oorerflik is. Diere kan dus geteel word om parasiete op 'n natuurlike manier te weerstaan.

Volgens hom is die ou teorie van die boksie vuurhoutjies wat elke dag by elke skaap se oor geskud moet word, die eintlike antwoord. "Daar is makliker

maniere om haarwurm te behandel deur gereeld jou skape deur te gaan en net dié wat nie met die haarwurmbesmetting kan saamleef nie, te behandel. Vir dié doel is die Famacha-ondersoek baie doeltreffend."

Dok Faffa, prof Bath en dr Van Wyk het eers die Famacha-stelsel in Suid-Afrika beproef en in werking gestel. Hulle het dit sedert 1990 in ander lande ook op die proef gestel en elke keer is groot sukses met die stelsel behaal.

Famacha-ondersoek

Dok Faffa verduidelik dat die haarwurm bloedarmoede veroorsaak. Normaalweg sou dié toestand in 'n laboratorium getoets moes word, maar met die Famacha-stelsel kan die produsent dit self bepaal.

"Bloed bestaan uit plasma ('n helder vloeibare deel) en rooibloedselle. Die verhouding van die rooibloedselle tot die plasma bepaal of die dier gesond of siek is. Te veel of te min rooibloedselle is 'n aanduiding van siekte. Hierdie verhouding word gewoonlik in 'n laboratorium gemeet, maar met oefening kan dit redelik akkuraat

bepaal word deur na die kleur van die dier se oogslymvliese te kyk.

"Haarwurms is bloedsuiers en swaar parasietbesmetting lei dus tot 'n lae verhouding rooibloedselle tot plasma. Die oogslymvliese is dan bleker as wat dit behoort te wees. Deur na die slymvliese te kyk, kan 'n mens dus bepaal watter diere anemies is en behandel moet word," sê hy.

Voordele van die metode

Prof Bath sê daar is baie voordele aan dié ondersoekmetode verbonde. Volgens hom spaar dit nie net medikasie nie, maar dit help skape en bokke ook om op 'n natuurlike wyse hul teen besmetting te staal en om te voorkom dat parasiete weerstandig raak. "So word skape wat kliniese tekens van 'n haarwurmbesmetting wys, vroeg geïdentifiseer en hulle word met 'n doeltreffende middel behandel voordat die simptome handuit ruk. Sulke diere behoort uitgeskot te word."

Volgens dok Faffa kan gevalle waar diere met ondoeltreffende medikasie behandel is, maklik opgemerk word omdat daar minder skape is wat dopgehou moet word. Wanneer 'n doeltreffende middel vir behandeling gebruik word, sal die bleek oogslymvliese binne 'n week of tien dae begin verbeter as die dier se proteïeninnamings en liggaamskondisie voldoende is.

Hy het ook ervaar dat skape wat net behandel word wanneer dit werklik nodig is, sterker is en die uitwerking van haarwurm beter kan weerstaan. "Deur jou skape gereeld te ondersoek, word die probleem makliker uitgewys. Dit is dan ook makliker om kampe of krale waar dié parasiete voorkom, te identifiseer."

Dr Bath sê nog 'n voordeel van die metode is dat dit baie kostedoeltreffend is. Die inspeksie van diere se oë kan saam met ander aksies, soos inenting of die weeg van diere, gedoen word. Volgens hom kan daar



maklik tot 500 skape per uur ondersoek word.

Moontlike probleme

Dok Faffa meen dat daar nooit 'n klinkklare antwoord vir alle siektes is nie en dat voorsorg wel getref moet word. "Slegs haarwurmbesmetting word met die Famachastelsel baie deeglik ondersoek. Hoewel verskeie ander bloedsuierparasiete reeds met die proses suksesvol uitgewys word, kan hierdie toets net vir haarwurmbeheer gewaarborg word. Ons het dit nog nie so deeglik op ander parasiete getoets nie."

Hy beklemtoon dat die Famacha-ondersoekmetode aanvullend tot goeie parasietkontrole is en nie alleen aangewend kan word om parasiete te beheer nie. "Hoewel haarwurm die grootste oorsaak vir bloedarmoede is, is daar ook ander oorsake wat verwarring kan veroorsaak, soos lewerslak, eksterne parasiete, bloedparasiete, infeksies en selfs voedingsgebreke.

"Aan die ander kant is daar ook ander toestande wat die dier se oogmembraan rooier laat vertoon en sodoende die indruk skep dat bloedarmoede teenwoordig is. Dit sluit in stof of warm, droë toestande wat die oë irriteer, wanneer diere oor lang afstande aangejaag word sonder om hulle te laat rus, koors, aansteeklike oogsiektes en siektes wat verband hou met gebreke in bloedsomloop."

Die vyfpuntplan

Dok Faffa en prof Bath het 'n vyfpuntplan opgestel wat elke produsent vir ondersoeke kan gebruik om die meeste parasiete op sy plaas hok te slaan. Stap een behels die

Famacha-metode. Die ander vier punte in die plan behels:

- **Die neusarea:** Deur die neus te kontroleer, kan maklik bepaal word of 'n dier enige besmetting van neuswurm het. Daar sal 'n waterige uitloop uit die neus wees, wat die dier se reuksintuig belemmer en ook 'n negatiewe uitwerking op sy gewigstoename het. Ander siektes en parasiete wat ook met dié ondersoek geïdentifiseer kan word, is longwurm, longontsteking, bloutong en vuilbek.
- **Liggaamskondisietelling:** Om die liggaamskondisietelling te bepaal, moet die dier se lende gemeet word. Veral diere wat ondergewig is, is waarskynlik met parasiete soos bruinmaagwurm, bankrotwurm, langnekbankrotwurm, knoppieswurm en peervormige maagslakwurm besmet.
- **Misondersoek:** Die bestudering van 'n skaap of bok se agterstewe kan ook aandui of die dier met parasiete besmet is. 'n Skoop agterstewe dui daarop dat die dier baie gesond is. As die mis egter in die wol inloop en sy agterbene bevuil, beteken dit dat hy diarree het, wat dikwels deur parasiete veroorsaak word. Ander siektes of parasiete wat ook diarree veroorsaak, is bruinmaagwurm, bankrotwurm, langnekbankrotwurm, knoppieswurm, sambokwurm, peervormige slakwurm, kriptosporidiose en koksidiose.
- **Kwakkeel:** Kwakkeel is 'n kliniese teken wat baie algemeen by haarwurm- en lewerslakbesmetting voorkom. Hierdie parasiete kan gewigsverlies en vrektes tot gevolg hê, en het ook 'n impak op die dier se immuniteit en vrugbaarheid.

Dit is baie belangrik om diere wat ingekoop word in kwarantyn te plaas, waarna met die vyfpuntplan en miseiertellings verhoed moet word dat weerstandige parasiete in die kudde ingebring word.

BRON

- Du Pisanie, K. 2019. Klop parasiete met die Famacha-vyfpuntplan.



SAT: Satellite

VLS: V2F Livestock Scale

LITS: Livestock Identification
Traceability System

EID: Electronic ID Tag

RFID: Radio Frequency ID Device

GMPBasic® SYSTEM



V2F VERIFIER:

- Verify Position SAT
- Verify GMPTags® - Visual
- Visual ICAR Approved
- Closed Ended
- Non - Reusable
- Database Compliant



GPS Co-ordinate

RFID
Reader:
GPScanID

GPS Co-ordinate

RFID

V2F

88:88

GPS Scale

EID



EID RULES:

- LITS Approved
- ICAR Approved
- Closed Ended
- Non - Reusable
- Database Compliant

LPV PROGRAM

- Producers
- Back Ground
- Feedlot



VERIFICATION

- Movements
- MX-V2F Livestock
- André Kock
- BKB
- Karoo Osche
- Vleissentraal
- Feedlots
- Abattoirs
- Insurance
- Etc.

DISEASE & TESTS

- Brucellosis
- T.B.
- Trichomonas
- Vibriosis
- EBL
- DNA
- Fertility
- Pregnancy
- V2F FMD EPI-Status

7

NASPEURBAARHEID

7.1 DIE BEGINSEL VAN NASPEURBAARHEID

Naspeurbaarheid, individuele identifikasie van diere en rekordhoudingstelsels is begrippe wat dikwels oor dieselfde kam geskeer word. Hoewel data sentraal staan in hierdie begrippe, is naspeurbaarheid eerder 'n oorhoofse begrip wat 'n netwerk van datapunte behels en waarbinne rekordhoudingstelsels 'n integrale rol speel. Individuele identifikasie is die verskering dat elke dier van die ander onderskei kan word en is dus die primêre beginsel waarop die stelsels baseer word. Waar 'n rekordhoudingstelsel (gewoonlik in die vorm van plaassagteware of rekenaargestelsels) die vaslegging van data behels, is naspeurbaarheid eerder die vermoë om veelvuldige datapunte oor verskillende prosesse of stelsels te verbind, sodat daardie verskillende datapunte sinvol nagespoor kan word.

Rekordhoudingstelsels is dus eintlik stelsels wat inligting stoor en gaan haal wanneer jy dit 'aanvra'. Naspeurbaarheid laat jou egter toe om die geskiedenis en beweging van 'n produk, in hierdie geval vee of vleis, te volg en alle aktiwiteit na te

spoor op grond van die data verkry uit die rekordhoudingstelsels van verskillende skakels in die waardeketting.

'n Naspeurbaarheidstelsel vir lewendehawe beteken dat volledig rekord gehou word van die eienaarskap en beweging van lewendehawe deur alle fases van hul lewe. Dit is dus uiters belangrik dat so 'n stelsel betroubaar en geloofwaardig is.

Die 'beweging' van 'n dier of produk is gewoonlik vanaf die plaas of bron van oorsprong, tot waar die eindproduk in die verbruiker se hand is of die nuutaangekoopte bul in die produsent se kraal staan. Daar is natuurlik 'n magdom prosesse wat deel vorm van hierdie breë begrip en wat dit meer ingewikkeld maak as wat dit op die oog af mag lyk.

Dit begin by die vermoë om 'n dier of item te merk vir identifikasie en dan alle toevoegings, veranderinge en bewegings te noteer sodat onder andere eienaarskap bewys kan word in geval van 'n dispuut, diere en beweging geïdentifiseer kan word in geval van 'n biosekuriteitsbreuk, beheer uitgeoefen kan word oor erosiesiektes wat finansiële verliese tot gevolg kan hê, en om die dag-tot-dag bestuur van individuele diere te doen en sodoende die goeie en swak presteerders ten opsigte van produksie en reproduksie te kan identifiseer.

Daar is verskillende terreine waar naspeurbaarheid 'n rol in die voedselketting speel, wat insluit:

- Teling en seleksie (afkoms en herkoms).
- Gesondheidsbestuur.
- Voedingsbestuur.
- Verwerkingskettingbestuur.
- Bemerkingskettingbestuur.
- Aanspreeklikheid en risikobestuur.

7.2 WETLIKE VEREISTES

Volgens die vereistes wat aan lewendehawe-eienaars in Suid-Afrika gestel word met betrekking tot die merk van vee in die *Wet op die Identifikasie van Diere, 2002* (Wet 6 van 2002), moet vee-eienaars hul diere met hul geregistreerde identifikasie-merk merk. Voorsiening word gemaak vir die gebruik van tatoeëer- en brandmerke en vee moet teen sekere ouderdomme (wat tussen spesies verskil) gemerk wees.

Deur gebruik te maak van die identifikasiemerke, kan die eienaar van die vee geïdentifiseer word; daar is egter nie 'n vereiste om tussen individuele diere te onderskei nie. Die stelsel hou rekord van die vee-eienaar se residensiële adres en nie noodwendig waar die lewendehawe aangehou word nie.

Verskeie lande het reeds hul eie weergawes van lewendehawe identifikasie- en naspeuringstelsels (LITS) ingestel en dit blyk glad te loop. Dit is nie net die meer gevorderde lande (Europese Unie, Australië en Amerika) wat dié tipe stelsels gebruik nie, maar daar is ook al 'n paar lande in Afrika soos Namibië, Botswana en Ethiopië wat naspeurbaarheidstelsels het. In die meeste van die lande waar hierdie stelsels gebruik word, is dit verpligtend vir produsente om aan die bepalings daarvan te voldoen.

7.3 HOE WORD DIERE INDIVIDUEEL GEMERK?

Voorheen is gebruik gemaak van bolusse (soos in Botswana) wat gesluk word deur beeste om hulle te identifiseer deur middel van 'n elektroniese leser. Die bolusse blyk in sommige gevalle probleme te veroorsaak waar die elektroniese leser nie meer die bolus kon opspoor nie, en die bolusse kan ook nie herwin word voordat die diere geslag word nie. Elektroniese skyfies wat onder die vel ingeplant word, word in sommige gevalle en by sommige spesies as 'n opsie beskou. Die probleem met beide bolusse en mikroskyfies is egter dat hulle nie visueel sigbaar is nie, en dus weet jy nie of diere wel so gemerk is nie.

Die meeste naspeurbaarheidstelsels werk met oorplaatjies waar vereis word dat diere met 'n oorplaatjie (gewoonlik geel), met 'n unieke nommer daarop, gemerk word. Daar is dan ook die opsie om van radiofrekwensie-oorplaatjies (RFID) gebruik te maak, wat saam met die visuele oorplaatjies gebruik word om tussen individuele diere te onderskei en rekord te hou. Op die plaatjie word die land van herkoms ook aangedui (byvoorbeeld NAM vir Namibië).

Die meeste lande het een instansie wat verantwoordelik is om die oorplaatjies uit te reik, hoewel in enkele lande meer as een verskaffer is waar die oorplaatjie verkry kan word.

7.4 WIE MOET MERK EN WANNEER?

Alhoewel daar tans geen wetgewing in Suid-Afrika is wat die individuele identifikasie en naspeurbaarheid van diere verplig nie, is die bedryf besig om daaraan te werk. Alvoens daar egter aan enige rekordhouding- of naspeurbaarheidstelsel deelgeneem

kan word, is die eerste stap dat produsente op hierdie stelsels moet registreer.

Die ouderdom waarop vee gemerk moet wees, verskil tussen lande. Hierdie verskil sal waarskynlik te make hê met die produksie-omstandighede en die teikenmark waarheen die vee of hul vleisprodukte uitgevoer gaan word. In sekere lande moet vee van so vroeg as 20 dae ná geboorte korrek gemerk word, tot en met die ouderdom van ses maande in ander lande.

Nadat die vee gemerk is, moet alle inligting op 'n databasis gelaai en geberg word. Produsente kan óf self die inligting op 'n aanlynplatform oplaai, óf die inligting aan die korrekte owerheid stuur om op die stelsel te laai. Behalwe geboortes, hou die sentrale databasisse ook onder andere rekord van die verskuiwing van vee, verwisseling van eienaarskap, plek van geboorte en vrektes.

Wat die vervoer van vee betref, vereis sommige lande dat toestemming verkry moet word voordat die vee vervoer of verskuif kan word, terwyl ander lande eers nadat die diere verskuif is, aanmelding daarvan verwag. Rekords oor die verskuiwing van diere word ook geberg en kan nagegaan word ten tye van siekte-uitbrekings.

Een van die groot uitdagings met naspeurbaarheid in Suid-Afrika lê by die dokumentering van diere vóór hulle die voerkraal bereik, aangesien daar nie 'n verpligte nasionale stelsel is nie. Een van die belangrikste beginsels van suksesvolle naspeurbaarheid is dat dit op die plaas moet begin, waar 'n doeltreffende identifikasiestelsel basiese inligting soos geboortegewig, speengewig, ouerskap, inentings, siektebehandeling, onthoorningsdatums, spendatums, seleksiestatus en bemarkingsgeskiedenis insluit. Daarna sluit dit prestasie in die voerkraal in, asook finale uitslagpersentasie en gradering, en die beweging van die karkas deur die waardeketting tot by die eindverbruiker.

7.5 TEKORTKOMINGE

Wat rooivleisprodukte betref, is daar ongelukkig selde 'n ononderbroke inligtingslyn van 'n dier van die plaas van oorsprong tot by die kleinhandelpunt waar die eindproduk verkoop word. Voerkrale hou wel noukeurig rekord van die diere wat hulle inneem, veral vir uitvoerdoeleindes, maar by inname word die produsent se inligting nie noodwendig met die voerkraal se stelsel geïntegreer nie.

Vir doeleindes van naspeurbaarheid moet die produsent in samewerking met sy kuddeveearts, ten minste kan bevestig:

- Watter ras en tipe kalwers (raamgrootte) verskaf word.
- Dat die kalwers op die betrokke plaas geteel en gebore is.
- Dat hulle nie met kalwers van 'n ander oorsprong vermeng het nie.
- Dat die produsent 'n kuddegesondheidsplan in plek het wat deur sy veearts oorsien word.
- Dat elke kalf individueel geïdentifiseer is.
- Dat sigbare bewyse van tipe, kondisie en konstitusie van die kalwers bestaan.

Indien aan al hierdie punte voldoen kan word, dien dit as bevestiging vir die voerkraal dat die kalwers lae-risiko, hoë-potensiaal kalwers is wat aan die voerkraal se spesifieke behoeftes voldoen.

Suid-Afrika se speenkalfpryse is dikwels swakker as die res van die wêreld s'n, wat 'n goeie aanduiding is waarom 'n naspeurbaarheidstelsel plaaslik nodig is en internasionale deure kan oopmaak. 'n Styging in die uitvoer van rooivleis kan 'n enorme verskil aan die bedryf se winsgewendheid maak, maar dan moet Suid-Afrika se vee-gesondheidstatus en naspeurbaarheid drasties verbeter.

SLUIT AAN VANDAG BESKERM JOU TOEKOMS

Registreer jou plaas op die

NASPEURBAARHEID PLATFORM

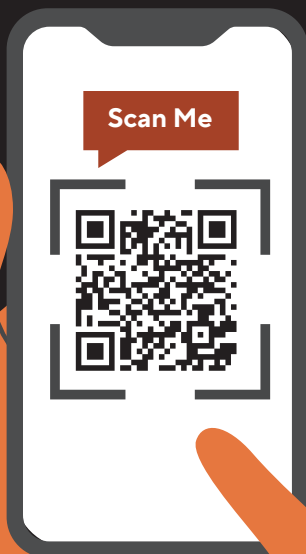
- 1 Jy het beheer oor jou data – slegs bewegingsdata word gedeel
- 2 Maak deure oop na beter markte
- 3 Ondersteun veiliger en meer betroubare Suid-Afrikaanse rooivleis

Wat gebeur as ons naspeurbaarheid ignoreer

- Verloor toegang tot sekere markte
- Verhoog die risiko van siektes
- Daal in verbruikersvertroue

Wat het jy nodig om te registreer

- Naam & Van
- Selfoonnommer & E-posadres
- Is jy die eienaar of 'n huurder?
- Tipe boerdery
- Plaasligging & GPS-koördinate



Dis nie net 'n platform nie – dis 'n belofte

www.rmis.co.za

Gebou vir produsente, ondersteun
deur die waardeketting, besit deur jǃu.

7.6 **DOEL VAN VERKLARINGS**

Die veearts besit reeds 'n volledige oorsig van die veegesondheidsbestuursplan op die plaas, wat alle inentings insluit. Omdat die veearts ook normaalweg bulle vóór die dekseisoen toets, dra hy of sy ook kennis van die bulle wat gebruik word.

Die uitreik van 'n produsentverklaring tesame met 'n verklaring deur die kuddeveearts, is tans die fondasie van naspeurbaarheidsopgings in Suid-Afrika, aangesien daar nie tans 'n stelsel is nie. Die verklaring kan byvoorbeeld inligting bevat soos die produsent se volle naam en adres, die geregistreerde brandmerk, die naam en GPS-koördinate van die produksie-eenheid of plaas, 'n individuele beskrywing van die speenkalwers (geslag, ras/tipe, identifikasie- of oorplaatjienommer, inentings, ens.). Die kuddeveearts se ondertekende verklaring kan op sy beurt bevestig dat die inligting op die produsentverklaring korrek is, dat al die kalwers wel geïdentifiseer is, en dat 'n gesondheidsbestuursplan wel in plek is.

7.7 **VOORDELE VAN NASPEURBAARHEID**

Die Voedsel en Landbou-organisasie (FAO) van die Verenigde Nasies het in 2016 'n dokument gepubliseer wat klem lê op die ontwikkeling en integrasie van veeldoelige diere se rekordhoudingstelsels. In die dokument word verskeie voordele gelys vir die naspeurbaarheid van diere.

Voedselveiligheid en die gehaltebeheer van voedselprodukte afkomstig van diere, is een van die voordele van 'n behoorlike naspeurbaarheidstelsel, waar die voedselprodukt terugwerkend na die bron nagepeur kan word. Dit bring mee dat besmette en swakgehalte produkte spoedig uit die waardeketting onttrek kan word, vóór dit die verbruiker bereik. Dit is dus belangrik

dat die naspeurbaarheidstelsel verby die punt van slag strek, tot waar dit op die rak geplaas word.

Toegang tot uitvoergeleenthede en die sertifisering van produkte is nog 'n voordeel wat naspeurbaarheidstelsels kan inhou. Dit kan 'n belangrike rol speel om te verseker dat uitvoerlande aan die sanitêre en fito-sanitêre standaarde van hoër-waarde uitvoermarkte voldoen. Die voordele en begunstigdes van naspeurbaarheid sal verskil, afhangend van die omvang en hoe volledig die naspeurbaarheidstelsel inligting op rekord hou.

Die versameling van diere se gesondheidsinligting is ook een van die hoofredes om 'n naspeurbaarheidstelsel in te stel. Dit kan gebruik word om die gesondheidstatus van die nasionale kudde te bepaal. Die bepaling van die nasionale kudde se status is 'n voorvereiste vir die beplanning van enige waarnemings- of beheerstrategie, asook waar 'n kompartementalisering-beleid ingestel gaan word.

Naspeurbaarheid kan 'n belangrike rol speel om te verseker dat lande hul internasionale pligte nakom met betrekking tot die aanmeld van dieresiektes en vroeë waarneming daarvan. Vinnige optrede kan die direkte en indirekte verliese beperk en verbruikersvertroue herstel. Dieregesondheidsinligting kan ook handig wees om die voorkoms van siektes asook die impak van die siektes op diereproduksie en vrektes te bepaal.

Afhangend van die tipe en omvang van inligting wat 'n land se naspeurbaarheidstelsel versamel, kan dit voordele vir die bepaling van prestasie en produksie inhou. 'n Nasionale naspeurbaarheidstelsel sal beteken dat statistiek beskikbaar sal wees oor die getal diere in die land en die produksie per spesie.

Dié inligting sal weer handig te pas kom vir produsenteorganisasies en besluitnemers wanneer planne gemaak moet word om

'n land se voedselsekerheid te verbeter en lewendehawe se produktiwiteit te verhoog. Omdat diere individueel bestuur word, sal dit produsente se dag-tot-dag-besluitneming vergemaklik rondom watter diere uitgeskot moet word.

Die verslag noem dat naspeurbaarheidstelsels gebruik kan word om veediefstal te verminder deur eienaarskap vas te stel. Omdat die stelsel volledig rekord hou van vee se bewegings, kan dit gebruik word om diere ten tye van natuurrampe op te spoor en terug te besorg aan hul eienaars. Vee-versekering kan makliker verkry word omdat elke dier individueel uitgeken kan word.



7.8 **BIOSEKURITEIT**

Een van die belangrikste elemente van 'n behoorlike naspeurbaarheidsprogram of -plan, is biosekuriteit. Addendum 1 tot die RPO se *Kode van Beste Praktyk* bevat voorkomende maatreëls wat vereis dat kuddes beskerm word teen siektes wat weens eksterne kontak opgedoen word. Die volgende kategorieë is van belang.

7.8.1 Direkte vee-aankope (en eie vee wat terugkeer)

Die volgende behoort bevestig te word voordat nuwe diere in die kudde ingebring word:

- Hoe lank die diere by die vorige aankoop punt of plek gebly het.
- Of daar enige onlangse siekte-uitbreking in die gebied was.
- Of eienaarskap duidelik deur brandmerke bevestig word.
- Of 'n inentingsprogram gevolg is (dokumentêre of veteriniêre bewys).
- Wat is die algemene plaaslike uitwendige parasiete en die beheerprogram wat op 'n roetine-basis gevolg word.
- Is 'n veeartsondersteunde beheerprogram teen oordraagbare siektes gevolg.
- Datums en voldoende aantal toetse vir reproduksie-siektes op beide manlike en vroulike diere.
- Datums en toetse vir siektes wat van dier na mens oorgedra kan word.

Bogenoemde moet ook met die aankoper se eie veearts bevestig word.

7.8.2 Aankope van verkopers of spekulante

- Koop slegs in gebiede wat nie naby geskeduleerde gebiede is nie.
- Doen 'n visuele inspeksie van die diere voor aankope vir brandmerke en die voorkoms van parasiete.

7.8.3 Vervoer na die plaas

- Gebruik net erkende vervoermaatskappye.
- Sorg dat die vragvoertuig skoon-gemaak en ontsmet is.
- Maak seker die vragvoertuig volg die kortste ononderbroke roete.
- Die vragvoertuig moet die kortste roete na die hanteerfasiliteite volg.
- Moenie toelaat dat die vragvoertuig-personeel in aanraking kom met die plaaskudde nie.

7.8.4 Aankoms op die plaas

- Wanneer die vee afgelaai word moet stres tot die minimum beperk word en vee moet visueel geëvalueer word vir onnatuurlike kondisies en gedrag.
- Isoleer die diere van die plaaskudde en die fasiliteite wat gedeel word vir ten minste 21 dae (kwarantyn) en verkieslik 28 dae.
- Toets weer vir siektes waaroor daar kommer is indien nodig voordat die nuwe diere met die res van die kudde meng.
- Prosesseer nuwe aankomelinge binne 24 uur na aankoms (unieke identifikasieskyfie, brandmerk, dip, doseer, inent).
- Doen gereelde inspeksies.

7.8.5 Voeraankope

- Maak seker dat hooibale nie aangekoop word van gebiede wat aangrensend tot die geskeduleerde gebiede is nie.
- Koop net van erkende handelaars.
- Moenie voer koop wat in tweede-handse sakke verpak is nie.
- Maak seker voertrokke is skoon-gemaak en ontsmet, veral as dit ook gebruik word om diere na die abattoirs te vervoer.

7.8.6 Besoekers

- Moenie vreemdelinge of hul voertuie naby die vee toelaat nie.
- Maak seker heinings word goed onderhou. Dit moet jakkalse en vlakvarke verkieslik uithou.

7.8.7 Werknemers

- Werknemers moenie toegelaat word om in die voerstore te eet nie.
- Voorsien werknemers van voldoende ablusiefasiliteite.
- Reël dat werknemers gereelde middels teen lintwurms ontvang en mediese roetine-toetse ondergaan.
- Hou rekord van alle vee op die eiendom wat aan werknemers behoort.
- Behandel werknemers se vee met aparte maar toegewyde gesondheidsprogramme.
- Maak seker werknemers verstaan waarom biosekuriteitsmaatreëls ingestel word sodat hulle sal help om daaraan te voldoen.



EEN OPLOSSING.

ALLES WAT JY NODIG HET.

**WEEG WAS NOG
NOOIT SO
MAKLIK NIE**
MET DRAADLOSE LAAISTAWE



- Elimineer die mees algemene konnektiwiteit swakpunte van tradisionele laaistawe
- Langdurige, betroubare litumbatterykrag

HOU TRED MET JOU KUDDE: Regstreekse data, vinniger besluite en minder raaiwerk - sodat jy jou bedrywigheide met vertroue kan bestuur.



Weegskale



EID Lesers



Skaap
Automatiese
Sorteerder

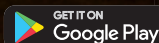
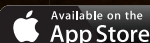


Dierепrestasie-
App

www.gallaghersa.co.za

+27 11 974 4740

sales.za@gallagher.com



8

MENSLIKE HULPBRONNE EN WERKNEMER- ADMINISTRASIE

8.1 BESTE ARBEIDSPRAKTYK

Toegewyde, gemotiveerde werkers lewer een van die belangrikste bydraes tot 'n suksesvolle boerdery en daarom behoort boere genoeg aandag te gee aan arbeid as produksie-inset. Werkers behoort met respek behandel en billik vergoed te word. Vertroue en goeie verhoudinge bevorder sukses.

In terme van die RPO se *Kode vir Beste Praktyk* is die oorhoofse beginsel dat produsente seker moet maak dat die regte en welsyn van plaaswerkers en hul gesinne gehandhaaf word en dat hulle sal bydra tot die sosiale en ekonomiese ontwikkeling

van die plaaslike gemeenskap en dié in die nabye omgewing.

Die uitgangspunt is dat landbouprodusente die steunpilaar van die ekonomie in dorpe, swart woongebiede en die omliggende landelike omgewings is. Produsente het ook die kennis en vaardighede om die ontwikkeling van 'n lewensvatbare en volhoubare plaaslike ekonomie te bevorder.

Navorsing toon dat groei in die landbou en die doeltreffende bestuur van natuurlike hulpbronne afhanklik is van die politieke, wetlike en administratiewe vaardighede van plaaslike gemeenskappe om hul eie toekoms te bepaal en hul natuurlike hulpbronne en ekonomiese belange te beskerm.



Die inligting wat in die afdeling oor arbeid in die *Kode vir Beste Praktyk* vervat is, is verkry uit die volgende wette. Neem in ag dat verskeie wysigings aan hierdie wette sedert hul inwerkingtreding plaasgevind het. Die onderstaande skakels herlei na die oorspronklike weergawe van die betrokke wette. Dit is belangrik om ook wysigings na te slaan om op hoogte te wees van die jongste weergawe van elke wet:

- **Wet op Arbeidsverhoudinge, 1995 (Wet 66 van 1995)**
(www.gov.za/sites/default/files/gcis_document/201409/act66-1995labourrelations.pdf)
- **Wet op Gelyke Indiensneming, 1998 (Wet 55 van 1998)**
(www.gov.za/sites/default/files/gcis_document/201409/a55-98ocr.pdf)
- **Wet op Basiese Diensvoorwaardes, 1997 (Wet 75 van 1997)**
(www.gov.za/sites/default/files/gcis_document/201409/a75-97.pdf)
- **Wet op Vaardigheidsontwikkeling, 1998 (Wet 97 van 1998)**
(www.gov.za/sites/default/files/gcis_document/201409/a97-98.pdf)
- **Wet op Vergoeding vir Beroepsverwante Beserings en Siektes, 1993 (Wet 130 van 1993)**
(www.gov.za/sites/default/files/gcis_document/201409/act130of1993.pdf)
- **Wet op Grondhervorming (Huurarbeiders), 1996 (Wet 3 van 1996)**
(www.gov.za/sites/default/files/gcis_document/201409/act3of1996.pdf)

Die *Wet op Arbeidsverhoudinge* behandel die regte soos vervat in die "Handves van Menseregte" in die *Grondwet van Suid-Afrika*. Regte wat betrekking het op vee-producente is:

- Die reg tot vryheid van assosiasie van beide werknemer en werkgewer.
- Die beskerming van werkgewers en diegene wat werk soek.
- Die beskerming van die regte van werknemers.
- Die organisatoriese regte van werknemers soos toegang tot die werkplek deur 'n verteenwoordiger van die vakbond.
- Kollektiewe bedingingsregte, die reg van werknemers om te staak en die reg van die werkgewer om gebruik te maak van uitsluiting.
- Onregverdigde afdanking en arbeidspraktyke.
- Ondersteunende kodes vir beste praktyk wat handel oor regverdigde afdankings, seksuele teistering en MIV/vigs in die werkplek.

Die *Wet op Basiese Diensvoorwaardes* is gepromulgeer om ekonomiese ontwikkeling en sosiale regverdigheid te bevorder deur uitvoering te gee aan die reg tot billike arbeidspraktyke. Dit word ondersteun deur 'n kode vir beste praktyk wat handel oor billike diensure en die invloed van diensure op die gesondheid, veiligheid en familie-verantwoordelikhede van werknemers.

Die *Wet op Vaardigheidsontwikkeling* is ingestel om die vaardighede van die Suid-Afrikaanse arbeidsmag te ontwikkel,

hul lewenskwaliteit te verhoog, hul vooruitsigte op werk en bedingingsvermoë vir werk te verbeter, hul produktiwiteit in die werksplek te verbeter en derhalwe die mededingingsvermoë van werkgewers, om selfindiensneming te bevorder en om vooruitsigte op werksgeleenthede te verbeter deur opleiding en opvoeding.

Die *Wet op Vergoeding vir Beroepsverwante Beserings en Siektes* is ontwikkel om onder meer voorsiening te maak vir die gesondheid en veiligheid van mense

by die werk, diegene wat blootgestel is aan potensieel gevaarlike toerusting en diegene in die omtrek waar die taak uitgevoer word.

Die *Wet op Grondhervorming (Huur-arbeiders)* is ingestel om voorsiening te maak vir die beveiliging van eiendomsreg

van werkers wat op die eiendom woon en mense wat die grond beset of gebruik uit hoofde van 'n assosiasie met die werkers wat op die eiendom bly. Voorts handel die *Wet oor die verkryging van grond* deur werkers en die reg tot grondbesit van werkers.

Lede van die RPO behoort hulle tot die volgende te verbind:

- Om die voorwaardes wat vir billike arbeidspraktyke gewettig is na te kom.
- Om by te dra tot werknemers se werkloosheidversekering.
- Om by te dra tot die ontwikkeling van werknemers se vaardighede.
- Om voorsiening te maak vir vergoeding in die geval van dood of ongeskiktheid wat voortspruit uit arbeidsaktiwiteite.
- Om voorsiening te maak vir die veiligheid en gesondheid van mense wat by die werk is.
- Om plaaswerkers wat op die plaas bly se regte in ag te neem en om grond te bekom wanneer dit gepas is.
- Om ontspanningsareas op die plaas beskikbaar te stel.
- Om deel te neem aan aktiwiteite om 'n volhoubare ekonomie in die gemeenskap te vestig. Een manier om aan laasgenoemde te voldoen, is om voorkeur aan inwoners van die plaaslike gemeenskap of mense wat op die plaas bly te gee wanneer daar poste is wat gevul moet word.

BRON

- RPO Kode vir Beste Praktyk vir Volhoubare en Winsgewende Rooivleisproduksie, 2023 (hersien).

8.2 Tipes WERKSKONTRAKTE EN WERKNEMERS

Suid-Afrikaanse wetgewing vereis dat die werkgever 'n werknemer van indiensnemingsbesonderhede voorsien. Dit is uiters belangrik om 'n skriftelike dienskontrak in die werksplek te implementeer wat al die diensvoorwaardes en -bepalings uiteensit en bevestig. Hierdeur beperk die werkgever potensieële toekomstige dispute deur dit proaktief te bestuur. Die dienskontrak is ook een van die belangrikste aspekte wat ondersoek word tydens 'n inspeksie deur die Departement van Indiensneming en Arbeid.

Dit is van kardinale belang om te bepaal watter tipe kontrak die werkgever met die werknemer gaan sluit met inagneming van die operasionele behoeftes van die onderneming. Die verskillende tipes kontrakte is 'n permanente of tydelike kontrak.



8.2.1 Permanente kontrak

Met 'n permanente kontrak (sien 8.3) moet die volgende in gedagte gehou word:

- 'n Permanente kontrak sal 'n begindatum hê, maar geen einddatum nie.
- Indien 'n werknemer vir langer as drie maande in diens is, sonder 'n regverdigbare rede gestipuleer in die diens-ooreenkoms, sal die werknemer as 'n permanente werknemer geag word tot die teendeel bewys word.
- 'n Permanente kontrak mag onderhewig wees aan 'n proeftydperk. Die korrekte prosedures moet gevolg word indien 'n werkgewer nie tevrede is met 'n werknemer se prestasie voordat 'n werknemer tydens of na die verstryking van 'n proeftydperk ontslaan word nie.

8.2.2 Tydelike kontrak

Die tydelike kontrak behoort nie van die permanente kontrak te verskil nie, behalwe vir die termyn. Daar is twee verskillende tipes tydelike kontrakte: 'n vastetermy-n- en 'n projekbasiskontrak. Met enige tydelike kontrak moet die werknemer steeds die statutêre kennis ontvang voor sy of haar dienste beëindig word.

Die volgende moet in ag geneem word met elk van hierdie kontrakte:

8.2.2.1 Vastetermykontrak

Dit is baie belangrik om die begin- en einddatum van die kontrak aan te dui. 'n Vastetermykontrak (sien ook 8.3) mag as 'n algemene reël slegs vir 'n tydperk van drie maande in plek wees. Daar is egter sekere uitsonderings vir die kontrak wat langer as drie maande strek: Daar moet 'n regverdigbare rede wees en hierdie rede moet in die dienskontrak gestipuleer word.

Voorbeelde hiervan is:

- Die werknemer vervang 'n ander werknemer wat tydelik van die werk afwesig is.
- Die werknemer is in diens geneem weens 'n tydelike toename in die volume werk wat na verwagting nie langer as 12 maande sal duur nie.
- Die werknemer word in diens geneem om seisoenale werk te verrig.
- Die werknemer het reeds die normale aftreeouderdom in die werksplek bereik.

8.2.2.2 Projekbasiskontrak

Die projekbasiskontrak is waar 'n werknemer in diens geneem sal word tot en met die voltooiing van 'n sekere projek. Die projek sal 'n begindatum hê, maar ten tye van die sluit van die kontrak is die projek se einddatum nog nie bekend nie. In hierdie geval is dit belangrik om in die diensooreenkoms te spesifiseer dat die werknemer dienste sal verrig tot en met die voltooiing van 'n projek. Die tipe projek moet ook uiteengesit word in die kontrak. Die kontrak sal verval sodra die projek voltooi is.

8.2.3 Doen jou administrasie reg

Sodra die werkgewer bepaal het watter tipe kontrak om vir die werknemer aan te bied, moet al die werknemer se persoonlike besonderhede en inligting op die kontrak voltooi word, voordat dit aan die werknemer oorhandig word. Die kontrak moet ook aan die werknemer verduidelik word in die teenwoordigheid van 'n getuie en die werknemer moet dan 'n afskrif van die kontrak ontvang.

Nie net word die besonderhede van indiensneming deur die wet vereis nie; dit reguleer ook die bepalinge en voorwaardes van diens tussen 'n werkgewer en werknemer. Dit is die basis van die werksverhouding tussen die partye en deur dit skriftelik in die diensooreenkoms te bevestig, word onsekerhede en potensiele wrywing beperk.

Train people well enough so they can leave; treat them well enough so they don't want to. - Sir Richard Branson



8.2.4 Werknemer versus onafhanklike kontrakteur

Werkgewers moet ook versigtig wees om nie iemand as 'n 'onafhanklike kontrakteur' te bestempel as die persoon in werklikheid 'n 'werknemer' is en omgekeerd nie.

'n Onafhanklike kontrakteur word aangesel om werk te verrig of 'n spesifieke diens aan 'n ander persoon of besigheid te lewer. Hulle is nie werknemers van die werkgever nie, aangesien hulle die werk onder hul eie besigheid verrig en as 'n diensverskaffer beskou word. Verder is die onafhanklike kontrakteur nie verplig om die werk self te verrig nie en mag assistente of werknemers gebruik om te help of die werk te verrig.

'n Werknemer, aan die ander kant, word in die *Wet op Basiese Diensvoorwaardes* of WBDV omskryf as enige persoon, uitgesluit 'n onafhanklike kontrakteur, wat vir 'n ander persoon of vir die staat werk en wat vergoeding ontvang, of daarop geregtig is om vergoeding te ontvang; en enige ander persoon wat op enige wyse help om die besigheid van 'n werkgever voort te sit of te bedryf.

Arbeidsreg reguleer die diensverhouding en beskerm die werknemer, en nie die onafhanklike kontrakteur nie. Onafhanklike kontrakteurs moet siviele howe nader indien 'n dispuut oor die kontrak/ooreenkoms, werk gedoen, betaling, ensovoorts sou ontstaan.

8.2.5 Wat sê die wet?

Arbeidsreg stipuleer ook wie as 'n werknemer beskou word. Die *Wet op Arbeidsverhoudinge* bepaal dat, totdat die teendeel bewys is, die aanname gemaak kan word dat 'n persoon wat vir enige ander persoon werk of dienste lewer, ongeag die vorm van die kontrak, 'n werknemer is indien:

- Die wyse waarop die persoon werk, onderhewig is aan die beheer of leiding van 'n ander persoon.
- Die persoon se werksure onderhewig is aan die beheer of leiding van 'n ander persoon.
- Die persoon vir 'n organisasie werk, in welke geval die persoon dan deel van daardie organisasie is.
- Die persoon oor die afgelope drie maande gemiddeld minstens 40 uur per maand vir die ander persoon gewerk het.
- Die persoon finansiële afhanklik is van die ander persoon vir wie hy of sy werk of dienste verskaf.
- Die persoon deur die ander persoon van gereedskap of werkstoerusting voorsien word.
- Die persoon net vir een persoon werk of dienste verskaf.

BRONNE

- Scriven, A. 2024. Watter kontrak sluit ek met my werknemer?
- Scriven, A. 2024. Werknemer versus onafhanklike kontrakteur.



8.3 **KENMERKE VAN 'N PERMANENTE DIENSKONTRAK**

Volgens die *WBDV* en *Sektorale Vasstelling 13 (SV13)* vir die landbousektor wat onder die *WBDV* ingelyf is, moet 'n werkgever by aanvang van 'n werknemer se indiensneming die volgende besonderhede skriftelik aan die werknemer verskaf:

- Die volle naam en adres van die werkgever.
- Die naam van die werknemer, asook 'n posbenaming of kort beskrywing van die werk waarvoor die werknemer in diens geneem word.
- Die fisiese werksplek, en indien die werknemer vereis of toegelaat word om by verskeie plekke te werk, 'n aanduiding hiervan.
- Die datum waarop die diens begin het.
- Die werknemer se gewone werksure en werksdae.
- Die werknemer se loon of die tarief en metode waarvolgens lone bereken word.
- Die betalingstarief vir oortydwerk.
- Enige ander kontantbetalings waarop die werknemer geregtig is.
- Enige kos- of akkommodasie-betaling waarop die plaaswerker geregtig sal wees en die waarde van daardie kos of akkommodasie soos bereken ingevolge toepaslike klousules van *SV13*.
- Besonderhede van enige betaling in goedere asook die waarde daarvan.
- Hoe gereeld vergoeding betaal sal word.
- Enige aftrekkings wat van die werknemer se vergoeding gemaak sal word.
- Die verlof waarop die werknemer geregtig is.
- Die kennisgewingtydperk wat nodig is om diens te beëindig, of indien diens vir 'n gespesifiseerde tydperk is, die datum waarop diens beëindig sal word.
- 'n Beskrywing van enige raad of sektorbepaling wat die werkgever se besigheid dek.
- Enige tydperk van diens by 'n vorige werkgever wat tel vir die werknemer se diens tydperk.
- 'n Lys van enige ander dokumente wat deel van die dienskontrak vorm, met vermelding van 'n toeganklike plek waar die werknemer 'n afskrif van elk kan verkry.

Met 'n skriftelike dienskontrak voldoen die werkgever nie net aan die *WBDV* se wetlike vereistes nie, maar het ook 'n fisiese bewys van die diensvoorwaardes waarop ooreengekom is.

Ten opsigte van die diensvoorwaardes moet sekere minimumbepalings gevolg word, ongeag of die partye bereid is om op minder voordelige voorwaardes ooreen te kom. Indien 'n dienskontrak bepaling bevat wat nie voldoen aan die minimumdiensvoorwaardes soos uiteengesit in die *WBDV*, *SV13* of hoof kollektiewe ooreenkoms in die geval van 'n bedingingsraad nie, sal hierdie bepalinge ongeldig en onafdwingbaar wees.

8.3.1 **Proeftydperk**

'n Ander belangrike aspek wat deel moet vorm van 'n dienskontrak is of die werknemer se indiensneming onderworpe is aan 'n proeftydperk. Indien die dienskontrak geen bepaling bevat ten opsigte van 'n proeftydperk nie, sal 'n werknemer se indiensneming nie onderworpe daaraan wees nie.

Die wet laat die toepassing van 'n proeftydperk aan die partye tot die dienskontrak oor. Dit is 'n voorbeeld van 'n voorwaarde van indiensneming waaroor die partye tot 'n dienskontrak vrywilliglik kan ooreenkom. Indien wel ooreengekom word dat die

werknemer se indiensneming onderworpe is aan 'n proeftydperk, stel die wet sekere vereistes vir die toepassing daarvan.

Dit is verder uiters belangrik dat 'n werknemer se hoofpligte en verantwoordelikhede duidelik in die dienskontrak uiteengesit word. 'n Werknemer se werksprestasie word geëvalueer met verwysing na die werknemer se pligte en verantwoordelikhede soos uiteengesit in die dienskontrak. Indien die dienskontrak dus sou swyg oor die werknemer se pligte en verantwoordelikhede, kan geen doeltreffende evaluasie van 'n werknemer se werksprestasie plaasvind nie.

BRON

- Pretorius, J. 2025. Kenmerke van 'n geldige dienskontrak.

8.4 VASTETERMYNKONTRAKTE

Die WBDV en SV13 dikteer die minimum diensvoorwaardes waarop 'n werkgewer en werknemer kan ooreenkom. Neem kennis dat arbeidswetgewing van toepassing is op alle werkgewers en werknemers, ongeag die wyse waarop die diensverhouding of die termyn daarvan aangeteken is.

Werkgewers maak dikwels vier algemene foute wanneer dit kom by vastetermynkontrakte:

Fout 1: Geen skriftelike dienskontrak

Een van die grootste foute wat werkgewers maak is om nie 'n skriftelike kontrak op te stel nie, of om 'n generiese dienskontrak te gebruik wat min beskerming bied wanneer daar 'n dispuut in die werksplek is.

'n Werknemer is in diens van die oomblik dat hy of sy diens aanvaar, ongeag hoe die verhouding aangeteken is – hetsy 'n mondelinge of skriftelike ooreenkoms. 'n Skriftelike ooreenkoms (dienskontrak) skep egter duidelikheid deur die diensbepalings

en -voorwaardes waarop ooreengekom is, te bevestig. Dit beskerm die werkgewer vorentoe in terme van die diensverhouding.

Fout 2: Ontduiking van permanente indiensname

Ongelukkig gebeur dit dikwels dat werkgewers probeer om hul statutêre verpligtinge ingevolge arbeidswetgewing geheel en al te ontduik, of om permanente indiensneming te ontduik deur werknemers op 'n vastetermynbasis in diens te neem. Dit is 'n ernstige fout en werkgewers moet verstaan dat dit onwettig is om permanente indiensneming in die vorm van 'n vastetermynkontrak te verdoesel.

Vra jou af: Is die posisie van 'n permanente/onbepaalde aard? Of is die posisie van 'n tydelike aard, vir 'n spesifieke tydperk of vir 'n spesifieke projek? Werknemers wat vir langer as drie maande op 'n vastetermynbasis in diens is, sal as permanente werknemers geag word, tensy die langer vastetermyntydperk ingevolge die *Wet op Arbeidsverhoudinge* regverdigbaar is.

Fout 3: Skep 'n verwagting

Die werkgewer moet nie 'n verwagting van permanente diens by die werknemer skep nie. Dit kan maklik gebeur wanneer 'n vastetermyndienskontrak vir 'n tweede of derde soortgelyke tydperk hernu word.

Hoe meer gereeld 'n werkgewer 'n vastetermynkontrak hernu, hoe meer redelik word die werknemer se verwagting dat dit in die toekoms weer hernu sal word, wat 'n verwagting van permanente indiensneming skep. Wanneer die werkgewer dan versuim om so 'n kontrak te hernu, kan dit dan as onbillike ontslag gesien word.

Indien 'n vastetermyndienskontrak tot 'n einde kom en die werknemer bly aan in hierdie posisie, bepaal wetgewing dat daardie werknemer as 'n permanente werknemer beskou sal word. Dit beteken dat die kontrak geag sal word dat dit stilswyend op

dieselfde voorwaardes hernu is, behalwe dat die verhouding nou permanent sal wees.

Fout 4: Verskillende bepalinge en voorwaardes

Daar bestaan 'n mite dat die wetgewing, dissipline, beleide en prosedures wat vir vastetermynwerknemers geld, verskil van dié wat vir permanente werknemers geld. Die enigste verskil tussen 'n vastetermynwerknemer en 'n permanente werknemer is die dienstermyn.

Vastetermynwerknemers moet dieselfde behandel word as permanente werknemers wat betref lone, verlof en ander voordele. Werknemers op vastetermynkontrakte moet ook gelyke toegang kry tot geleenthede om vir vakatures aansoek te doen, en met daarop geregtig wees op skeidingsvergoeding te ontvang by diensbeëindiging, waar die werknemer op 'n vastetermynkontrak van langer as 24 maande in diens was.

BRON

- Els, M. 2023. Vier foute met vastetermynkontrakte.

8.5 SEKTORALE VASSTELLING 13

Suid-Afrika se arbeidswetgewing is hoogs gereguleer en skep unieke uitdagings vir werkgewers. Hier is 'n kort opsomming van die basiese regte van werknemers wat minder verdien as die verdienstedrempel wat deur die WBDV, soos gewysig, voorgeskryf word.

8.5.1 Normale werksure

Geen werknemer mag meer as 45 normale ure per week werk nie. Daar mag ook nie van 'n werknemer verwag word om meer as nege normale ure per dag vir 'n vyf-dag werkswaek, of meer as agt normale ure vir 'n sesdag- of langer werkswaek te werk nie.

8.5.2 Oortyd

Oortyd word beperk tot tien ure per week, en nie meer as drie ure per dag nie. Betaaling vir oortyd is een-en-'n-half keer die werknemer se normale uurlikse loon.

8.5.3 Etenstye

Werknemers moet ná vyf opeenvolgende werksure 'n 60-minute ete-breek toegelaat word. Hierdie breek kan op grond van 'n ooreenkoms tot 30 minute verminder word.

8.5.4 Werk op 'n Sondag

Indien 'n Sondag vir 'n werknemer 'n normale werksdag is, moet daardie werknemers een-en-half keer die normale uurlikse loon betaal word. 'n Skriftelike ooreenkoms moet in plek wees, gewoonlik as deel van die werknemer se kontrak. Indien 'n Sondag nie 'n normale werksdag is nie en daar word van die werknemer vereis om op 'n Sondag te werk, moet die werknemer dubbel die normale uurlikse loon betaal word.

8.5.5 Openbare vakansiedae

As 'n openbare vakansiedag val op 'n dag waarop die werknemer normaalweg sou werk, moet die werkgever:

- Werknemers wat nie op die openbare vakansiedag werk nie, minstens hul normale daaglikse loon betaal.
- Werknemers wat wel op die openbare vakansiedag werk, minstens dubbel die daaglikse loon of hul normale daaglikse loon betaal, plus 'n uurlikse loon vir die werklike ure gewerk, watter een ook al die meeste is.

As 'n werknemer op 'n openbare vakansiedag werk en hy/sy sou nie normaalweg op die dag gewerk het nie, moet die werkgever hom/haar 'n bedrag betaal wat gelykstaande is aan sy/haar daaglikse loon plus 'n uurlikse loon vir elke uur wat hy/sy op die openbare vakansiedag gewerk het.

8.5.6 Verlof

- 'n Werknemer is geregtig op 21 opeenvolgende dae betaalde jaarlikse verlof per siklus, of die partye kan ooreenkom dat jaarlikse verlof bereken word op een dag betaalde verlof vir elke 17 dae gewerk.
- 'n Werknemer is geregtig op ses weke se betaalde siekverlof in elke drie-jaar siklus. In die eerste ses maande is 'n werknemer geregtig op een dag se betaalde siekverlof vir elke 26 dae gewerk.
- 'n Werknemer wat vir meer as vier maande in diens is, en wat minstens vier dae per week werk, is geregtig op drie dae betaalde gesinsverantwoordelikeheidsverlof per jaar wanneer die werknemer se kind siek is of die werknemer se gade, lewensmaat, ouers, aanneemouers, grootouers, kind, aanneemkind, kleinkind of broer of suster oorlede is.
- 'n Swanger werknemer is geregtig op vier opeenvolgende maande se onbetaalde kraamverlof en kan 'n eis by die Werkloosheidsversekeringsfonds (WVF) indien.
- Die werknemer is geregtig op tien opeenvolgende dae se onbetaalde ouerskapverlof by die geboorte van 'n kind en kan 'n eis by die WVF indien.
- 'n Werknemer wat 'n kind van twee jaar of jonger aanneem, is geregtig op tien opeenvolgende weke se onbetaalde aannemingsverlof en kan by die WVF eis.
- 'n Werknemer wie se kind deur surrogaatskap gebore is, is geregtig op tien opeenvolgende weke onbetaalde ouerskapverlof en kan by die WVF eis.

8.5.7 Aftree-ouderdom

Aftree-ouderdom word nie deur die wet voorgeskryf nie. Werkgewers word aangemoedig om 'n toepaslike aftree-ouderdom te bepaal en dit by die dienskontrak of beleid in te sluit.

8.5.8 Rustyd en vergoeding

Een van die kernaspekte van *SV13* is minimum rusperiodes vir plaaswerkers, wat noodsaaklik is vir hulle gesondheid en welstand. Dit is 'n wetlike vereiste om seker te maak dat werkers voldoende tyd het om te herstel tussen werksessies. Vier belangrike aspekte om in ag te neem rakende die regulering van werkstyl sluit in normale werkstyl, oortyd, etenstye en rusperiodes.

Ingevolge *SV13* is 'n plaaswerker ná vyf ure se aaneenlopende werk geregtig op 'n een-uur-lange etebreek. Hierdie breek mag op grond van 'n skriftelike ooreenkoms tot 30 minute verkort word.

Die etebreek is onbetaalde tyd, maar die werknemer moet betaal word as van hom/haar verwag word om in hul etens-tyd te werk, omdat daar nie ander werknemers is wat die spesifieke werk kan doen nie, en as die werk nie kan oorstaan tot ná die etebreek nie. Die werknemer moet ook betaal word as van hom/haar verwag word om te werk in 'n breek van langer as 75 minute, behalwe as hulle op die plaas woon.

SV13 skryf verder 'n daaglikse rusperiode voor, wat bepaal dat 'n werknemer minstens 12 aaneenlopende ure rus kry tussen skofte. Hierdie tydperk kan per ooreenkoms verkort word na tien ure, mits die werknemer 'n etebreek van drie ure het en op die plaas woon.

Soortgelyk is daar 'n verpligting op die werkgever om vir sy plaaswerker 'n weeklikse rusperiode van minstens 36 aaneenlopende ure te gee, of alternatiewelik per ooreenkoms 'n rusperiode van 60 aaneenlopende ure elke tweede week. Die rusperiode moet 'n Sondag insluit, tensy albei partye andersins ooreenkom.

Bo en behalwe die genoemde, maak wetgewing wel voorsiening vir ander moontlike uiteensettings van werksure vir plaaswerkers. Dit sluit in voorsiening vir die verlenging van gewone werksure vir

plaaswerkers, saamgeperste werksweke, asook die opsies vir werkgewers om aansoek te doen om tydelike kwytstelling van die toepassing van sekere dele van die wet.

Elk van die opsies het sy eie voordele, nadele en vereistes. Dus is dit belangrik vir werkgewers om die advies van 'n regskenner in te win om hulle by te staan om die werkstye van hul besigheid te beplan op grond van die vereiste wettige voorskrifte.

BRONNE

- Swart, C. 2025. Sektorale Vasstelling 13 in 'n neutelop.
- Latsky, H. 2024. Werkstye en rustye op Suid-Afrikaanse plase.

8.6 WERKLOOSHEIDS- VERSEKERING

Die *Wet op Werkloosheidsversekering, 2001 (Wet 63 van 2001)*, soos gewysig, se hoofdoel is die daarstelling van 'n Werkloosheidsversekeringsfonds (WVF). Hierdie fonds is so ontwerp dat werkgewers en werknemers daartoe bydra, en bied voordele aan werknemers wat werkloos raak, of aan hul begunstigdes, wat ook in beperkte gevalle moontlik geregtig kan wees op sekere voordele.

Hierdie stelsel poog om die skadelike ekonomiese en sosiale gevolge van werkloosheid te verlig, wat 'n groot impak op individue en gesinne kan hê. Deur 'n gestruktureerde en samewerkende benadering te bevorder, help die wet dus om 'n netwerk van ondersteuning te skep wat diegene in nood kan bystaan.

8.6.1 Toepassing van die wet

Die wet is van toepassing op alle werkgewers en werknemers, met 'n paar uitgesonderde kategorieë wat nie onder die bepalings van hierdie wet val nie,

soos werknemers wat minder as 24 uur per maand vir 'n werkgewer werk, parlamentslede, kabinetsministers, adjunkministers, lede van provinsiale uitvoerende rade, asook lede van provinsiale wetgewers en munisipale raadslede.

Werkgewers wat verplig is om werkloosheidsversekering te betaal, moet by die WVF geregistreer wees. Hierdie registrasie is nie 'n opsionele proses nie en werkgewers kan nie diskresie uitoefen of besluit om te registreer of nie te registreer nie.

Werkgewers moet maandelikse WVF-bydraes binne sewe dae ná die einde van die maand betaal. Kragtens wetgewing moet die bydraes die WVF dus teen die sewende van elke maand bereik. Dit is noodsaaklik om te verseker dat die fonds voldoende befondsing het om aan werklose werknemers se behoeftes te voldoen. Die bydraes bestaan uit 1% van die werknemer se salaris, wat van hul loon afgetrek word, en 'n verdere 1% wat deur die werkgewer bygedra word.





8.6.2 Werkgewers se verantwoordelikheid

Werkgewers speel 'n belangrike rol in die implementering van die wet en moet:

- **Vir WVF registreer:** Registrasie moet onmiddellik gedoen word sodra 'n werknemer in diens geneem word.
- **Maandelikse betalings doen:** Dit sluit in die aftrekking van 1% van die werknemer se salaris vir hul bydrae, sowel as 'n ekwivalente 1% bydrae deur die werkgever.
- **State indien:** Werkgewers moet om 'n maandelikse WVF-verklaring by die Departement van Indiensneming en Arbeid indien. Hierdie dokument bevat inligting met betrekking tot WVF-bydraes vir beide werkgever en werknemer ten opsigte van elke werknemer.
- **UI-vorms uitreik:** Hierdie vorms moet aan werknemers voorsien word om hulle in staat te stel om WVF-voordele te eis in geval van werkloosheid of soortgelyke omstandighede. Die bekendste voorbeeld daarvan is die UI-19 vorm wanneer 'n werknemer se diens tot 'n einde kom en die persoon nie 'n nuwe werk het nie.
- **Rekords hou:** Werkgewers moet akkurate rekords van WVF-bydraes, werknemers se inligting en relevante dokumentasie hou. Hierdie dokumentasie kan onderhewig wees aan oudits deur die Departement van Indiensneming en Arbeid, en nie-nakoming kan tot boetes lei.

8.6.3 Werkgever se risiko

Die wet bevat streng nakomingsvereistes en enige werkgever wat skuldig bevind word aan nie-nakoming van hierdie wet, kan aanspreeklik wees vir 'n boete en/of tronkstraf. Hierdie riglyne is in plek om te verseker dat daar 'n groot mate van nakoming is en om die integriteit van die WVF te handhaaf. Dit is van kardinale belang dat werkgewers hul verantwoordelikhede ernstig opneem om die welstand van werknemers en hul gesinne te waarborg.

BRON

- Botes, T. 2025. *Die Wet op Werkloosheidsversekering* en die werkgever se verantwoordelikhede.

8.7 WANGEDRAG EN DISSIPLINÊRE VERHORE

Die besluit om iemand te ontslaan is 'n ernstige een en beïnvloed die onderneming en die lewens van werknemers. *Bylae 8: Kode van Goeie Praktyk: Ontslag* ('die Kode') van die *Wet op Arbeidsverhoudinge*, soos gewysig, bied 'n raamwerk wat billikheid verseker. Hierdie kode bevat belangrike beginsels met die doel om geregtigheid met besighede se bedryfs-behoefte te balanseer, en werkgewers moet hiervan kennis neem.

8.7.1 Duidelike dissiplinêre reëls (gedragskode)

Item 3 en 4 van die Kode vereis dat werkgewers duidelike dissiplinêre reëls in die werkplek daarstel, wat die standaard van verwagte werknemergedrag bepaal. Hierdie reëls kan op grond van die grootte en aard van die besigheid verskil. Die belangrikste is om seker te maak dat die reëls maklik verstaanbaar is, regverdig is, en deeglik aan werknemers gekommunikeer word.

Dit is noodsaaklik dat elke werksplek 'n relevante dissiplinêre kode het. So 'n kode waarborg 'n duidelike stel reëls met gepaste strafmaatreëls in die werksplek, wat werknemers moet nakom. As werknemers hierdie reëls oortree, het die werkgewer die reg om op te tree.

Die werkgewer se verantwoordelikheid is:

- Om dissipline binne die raamwerk van die prosedures in 'n billike, regverdige en konsekwente manier te handhaaf met die klem op progressiewe dissipline.
- Om onaanvaarbare gedrag by werknemers te voorkom.
- Om, deur 'n positiewe invloed, onaanvaarbare gedrag te verander.
- Om produktiwiteit binne die werksplek te maksimaliseer.

Werknemers moet kennis neem van die dissiplinêre kode:

- Hou 'n vergadering met alle werknemers, of hou kleiner groepvergaderings indien daar 'n groot aantal werknemers is.
- Sirkuleer 'n teenwoordigheidsregister as bewys van wie die vergadering bygewoon het.
- Bespreek die dissiplinêre kode met die werknemers en lig die moontlike gevolge van verskeie oortredings uit.
- Hou 'n notule van die vergadering vir rekorddoeleindes.

Dissiplinêre sanksies verskaf riglyne sodat die werkgewer dissiplinêre aksie op 'n konsekwente basis kan toepas. Swaar klem word gelê op progressiewe dissipline, omdat dissipline in die werksplek ten doel het om gedrag aan te pas en te verbeter deur regstelling, konsultasies en waarskuwings eerder as om 'n werknemer te straf of te ontslaan. Ontslag moet altyd die laaste opsie wees.

8.7.2 Progressiewe dissipline

Die Kode moedig progressiewe dissipline aan, met die voorbehoud van ontslag by ernstige gevalle en ook as 'n laaste uitweg. Progressiewe dissipline fokus daarop om werknemers deur maatreëls soos berading en waarskuwings te lei om aan vereiste standaarde te voldoen. 'n Informele bespreking is dikwels voldoende vir geringe oortredings, terwyl herhaalde of meer ernstige wangedrag tot formele skriftelike waarskuwings of ander dissiplinêre stappe voor ontslag kan lei. Ontslag word

Dissiplinêre sanksies verskaf riglyne sodat die werkgewer dissiplinêre aksie op 'n konsekwente basis kan toepas.

gewoonlik vir ernstige wangedrag of herhaalde oortredings gereserveer.

Ontslag vir 'n eerste oortreding is skaars en is tipies slegs van toepassing in gevalle van ernstige wangedrag wat voortgesette diens ondraaglik maak, soos growwe oneerlikheid, opsetlike saakbeskadiging, die bedreiging van veiligheid, fisiese aanranding, ernstige diensweiering, en dies meer.

Wanneer ontslag oorweeg word, moet werkgewers die erns van die wangedrag in samehang met die werknemer se persoonlike en versagterende omstandighede (soos dienstyd en dissiplinêre rekord), die aard van die werk en die konteks van die oortreding opweeg. Konsekwentheid in die toepassing van dissiplinêre optrede is noodsaaklik om regverdigheid te verseker.

8.7.3 Regverdig of onregverdig

Item 7 van die Kode bepaal dat, wanneer besluit moet word of ontslag vir wangedrag onregverdig is, die volgende oorweeg moet word:

- Het die werknemer 'n werksplekreël of -standaard oortree?
- Was die reël geldig en redelik?
- Was die werknemer bewus van, of kon dit redelik van hom/haar verwag word om die reël te ken?
- Is die reël konsekwent deur die werkgewer toegepas?
- Is ontslag 'n gepaste straf vir die oortreding?

8.7.4 Regverdige prosedures

Baie werkgewers verwys dikwels na 'onmiddellike ontslag' of soortgelyke aksies. In Suid-Afrikaanse arbeidswetgewing is daar egter nie iets soos 'n geldige op-die-plek ontslag nie. Om 'n billike prosedure in ontslagsake te verseker, moet werkgewers 'n proses volg wat die volgende insluit:

- **Onderzoek:** Onderzoek die saak om vas te stel of daar geldige redes vir ontslag is. Hierdie proses hoef nie te formeel te wees nie, maar moet deeglik genoeg wees om alle relevante feite en bewyse in te samel om die besluit te ondersteun.
- **Kennisgewing:** Stel die werknemer in kennis van die bewerings deur middel van 'n kennisgewing om 'n verhoor by te woon en verduidelik dit aan die werknemer in duidelike, verstaanbare taal en terme.
- **Geleentheid om te reageer:** Gee die werknemer genoeg tyd om vir die verhoor voor te berei, die geleentheid om hul kant van die saak te stel en op die bewerings te reageer. Bied 'n opsie vir bystand of verteenwoordiging, soos hul werkplek se vakbondverteenvoordiger (winkelbestuurder) of 'n kollega, om hulle tydens die proses te ondersteun.
- **Kommunikeer die besluit:** Sodra die ondersoek voltooi is, kommunikeer die besluit duidelik en skriftelik en sit die redes daarvoor uiteen. Herinner die werknemer ook aan sy/haar reg om die saak na die Kommissie vir Versoening, Bemiddeling en Arbitrasie (KVBA) te verwys.



Werkgewers moet verseker dat hul optrede in ooreenstemming met die riglyne in Bylae 8 van die wet is, omdat dit operasionele behoeftes met werknemers se regte balanseer. Deur die Kode se beginsels te volg, kan werkgewers en werknemers ontslag met integriteit en regverdig hanteer.

BRONNE

- Botes, T. 2023. 'n Dissiplinêre kode is belangrik.
- Louw, M. 2025. Wangedrag: Ontslag of nie?

8.8 ONTSLAG EN BEWYSLEWERING

Tydens dissiplinêre en arbitrasieverhore is die werkgewer verantwoordelik om bewyse aan die voorsitter of kommissaris voor te lê om sy saak te bewys. Bewyse word omskryf as "die beskikbare feite of inligting wat aandui of 'n oortuiging of stelling waar of geloofwaardig is". Dit is dus 'n bewys van die werkgewer se argument en nie net die argument self nie.

Dit blyk egter dat werkgewers nalaat om bewyse by te voeg met die verkryging, saamstel en voorbereiding van bewyse vir 'n dissiplinêre verhoor of arbitrasie.

Gevolglik bemoeilik dit die voorsitter se vermoë om die verhoor te hou, aangesien hy getuienis van albei kante moet aanhoor om 'n objektiewe besluit oor die aangeleentheid te neem. Hierdie versuim sal ook die werkgewer se saak negatief beïnvloed indien die saak na die KVBA verwys word.

Getuienis wat tydens verhore aangebied word, moet aan die vereistes van die bewysreg voldoen om toelaatbaar te wees.

8.8.1 Belangrike aspekte

- Stel 'n gekwalifiseerde persoon wat kennis dra van arbeidsreg en bewysreg, as voorsitter van dissiplinêre verhore aan.
- Getuienis wat tydens verhore aangebied word, moet aan die vereistes van die bewysreg voldoen om toelaatbaar te wees.
- Beskuldigde werknemers moet die kans gegun word om getuienis deur die werkgewer te kruisondervra of betwis.
- Indien ontoelaatbare bewyse oorweeg word by die ontslag van 'n werknemer, sal die ontslag onbillik wees.

Indien 'n werkgewer nie bewyse tydens dissiplinêre verhore of arbitrasies korrek voorlê of aanbied nie, kan dit ernstige gevolge hê. Dit sluit in dat die werknemer se ontslag as onbillik verklaar kan word, waarna die werknemer geregtig kan wees op vergoeding of heraangestel moet word.

Dit is belangrik dat werkgewers sake in die werkplek so vinnig en doeltreffend as moontlik hanteer, terwyl hulle seker maak dat hulle objektief en konsekwent optree. Deur proaktief te wees, kan die werkgewer grootliks tot die besigheid se volhoubaarheid en winsgewendheid bydra en 'n werksomgewing met minder konflik, wrywing en misverstand verseker. Dit skep weer 'n gestruktureerde omgewing wat ontvanklik is vir groei.

8.8.2 KVBA-sake ná ontslag

Wanneer 'n werknemer afgedank word, kan hy/sy 'n dispuut na die KVBA verwys ten einde die billikheid van die ontslag te betwis. Daarom moet werkgewers seker maak dat hulle die korrekte prosedure volg en dat voldoende gronde vir ontslag bestaan voordat 'n werknemer ontslaan word.

Wanneer 'n werknemer 'n saak na die KVBA verwys, is die werknemer die aansoeker en die werkgewer die respondent. Die aansoeker het 30 kalenderdae ná

die datum van ontslag om 'n dispuut aanlyn of in persoon na die KVBA te verwys. Die basis van die eis word in 'n voltooide verwysingsvorm uiteengesit en aan die werk-gewer beteken en by die KVBA ingedien.

Indien die tydperk van 30 kalenderdae verstryk het, kan die aansoeker steeds die saak na die KVBA verwys, maar moet goeie redes vir die laat verwysing verskaf. Dit geskied gewoonlik as 'n aansoek om kwytskelding vir laat indiening, wat die respondent (werk-gewer) dan by wyse van 'n skriftelike voorlegging kan teenstaan. Die kommissaris wat die saak hanteer, sal die laat indiening ondersoek en 'n besluit neem.

Sodra die KVBA die verwysingsvorm ontvang, word 'n datum en tyd vasgestel waarop die partye moet aanmeld vir of 'n konsiliasie- of versoenings/arbitrasie (kon/arb)-proses. In die geval van 'n konsiliasie of kon/arb, moet die KVBA die partye 14 dae skriftelike kennisgewing gee van die verrigtinge. In die geval van arbitrasie, moet 21 dae skriftelike kennisgewing gegee word, met nog sewe dae wat bykom indien dit per geregistreerde pos gestuur word.



8.8.3 KVBA-prosesse

- **Versoening:** Die kommissaris sal poog om die saak op 'n informele manier op te los. Die verrigtinge rondom versoening is privaat en vertroulik. Niemand mag in enige daaropvolgende verrigtinge na enigiets verwys wat tydens versoenings-verrigtinge gesê is nie, tensy die partye skriftelik daartoe ingestem het of dit deur 'n hof gelas is.
- **Arbitrasie:** Dit behels 'n formele verhoor waartydens 'n kommissaris beide partye geleentheid gee om hul saak te stel. Dit sluit getuies en getuienis in. Sodra die verhoor afgehandel is, het die kommissaris 14 dae om oor die regverdigheid, al dan nie, van die ontslag te besluit.
- **Kon/arb:** Versoening en arbitrasie word op dieselfde dag aangehoor. Indien versoening nie sou plaasvind nie, volg arbitrasie direk daarna. Enige van die twee partye betrokke in 'n dispuut rakende onregverdige ontslag, kan 'n skriftelike beswaar indien teen arbitrasie onmiddellik na versoening. Die beswaar moet minstens sewe dae voor die geskeduleerde kon/arb-datum by die KVBA ingedien en aan ander party verskaf word.

Die respondent (werkgever) moet die volgende aan die KVBA bewys:

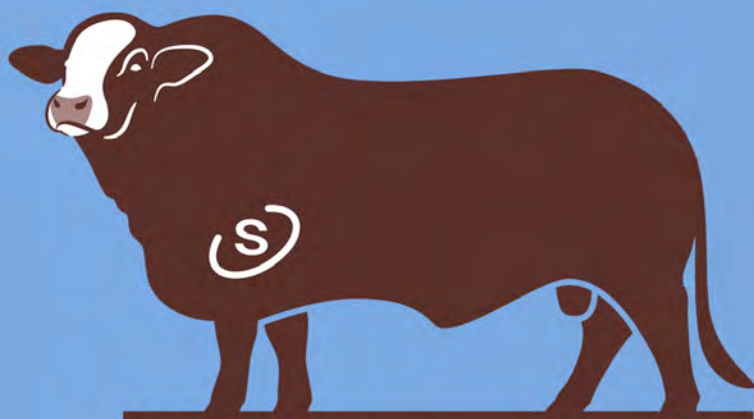
- **Prosedurele billikheid:** Dit sluit in dat die werknemer 'n kennisgewing ontvang het van die dissiplinêre verhoor waarin die aanklagte uiteengesit was en dat die werknemer redelike tyd gegun was om vir die verhoor voor te berei. Tydens die verhoor kon die werknemer versoeke rig rakende die beskikbaarstelling van 'n tolk, verteenwoordiging, die stel van sy/haar saak, die roep van getuies, die bevraagtekening van die werkgever se getuies, en dies meer. 'n Onafhanklike voorsitter moes die getuienis aanhoor en 'n bevinding maak.
- **Substantiewe billikheid:** Bewys moet gelewer word dat die werknemer skuldig was aan wangedrag wat ernstig genoeg was om ontslag onder die spesifieke omstandighede te regverdig.

Indien die werkgever nie regverdige prosedures gevolg het nie, kan dit lei tot 'n KVBA-bevel teen die werkgever vir die uitbetaling van tot 12 maande se salaris aan die werknemer. Indien bevind word dat die betrokke ontslag wesenlik onbillik was, kan die KVBA óf gelas dat die werknemer heraangestel of weer in diens geneem word, of, waar terugkeer na die werk onmoontlik is, vergoeding aan die werknemer toegestaan word.

KVBA-prosesse kan intimiderend wees en kundige advies is raadsaam. 'n Werkgever kan deur enige werknemer of direkteur van die besigheid, of deur 'n ampsdraer/beampte van 'n werkgewersorganisasie wat by die Departement van Indiensneming en Arbeid geregistreer is, verteenwoordig word.

BRONNE

- Scriven, A. 2024. KVBA-saak ná ontslag van 'n werknemer.
 - Levendal, X. 2025. Korrekte bewyslewering is belangrik.
-



SIMBRA
SOUTHERN AFRICA



VOORTREFLIKE DIENS

By BKB besef ons die belangrikheid van vertroue. 'n Vertroue dat die reën sal val en die grond 'n opbengs sal lewer aan diegene wat dit bewerk. Ons weet vertroue kan nie gekoop word nie, maar algaande verdien deur ons optrede en toewyding aan jou, in goeie en slegte tye. Ons is trots op die verhoudings was ons oor geslagte met kliënte bou, almal gegrond op integriteit en gebind met 'n kyk in die oë en 'n stewige handdruk.

WWW.BKB.CO.ZA

BKB

The Trusted Home of Agriculture
Die Betroubare Tuiste van Landbou



To scan, download
a free QR Code app

#SustainabilitySynergised

PEOPLE | PLANET | PROFIT

SERVICE EXCELLENCE | ENTREPRENEURSHIP | EARNINGS | EMPLOYEES | SUSTAINABILITY

#IntegrityIntegrated