

EKSTENSIEWE VLEISBEESBOERDERY OP SOUTPAN

G. Marincowitz en J.G. Low
Transvaalstreek, Agrivaal, P/S XI80, Pretoria, 0001

Receipt of MS 31.1.77

SUMMARY: CATTLE RANCHING AT SOUTPAN

The extensive production of beef according to the principles of controlled selective grazing and improved herd management on natural veld in the sour mixed bushveld, was investigated at the Soutpan experimental farm. Originally a start was made with Afrikaner type animals but was later changed to a criss-cross system using Afrikaner types and Simmentalers. A dramatic improvement in calving percentage - from 56% (53-62) to 86% (70-94), and 205 day weaning mass from 144 kg (134-156) to 192 kg (182-205) was achieved. During the past seven years livemass production increased from 17,9 to 30,5 kg/ha whilst herd turnover increased from 17 to 30%, irrespective of the fact that the annual average livestock units carried on the farm on occasion decreased by as much as 23%.

OPSOMMING:

Die ekstensiewe produksie van beesvleis op natuurlike weiding in die suurgemengde Bosveld was volgens die beginsels van beeerde selektiewe beweiding en verbeterde kuddebestuur op Soutpanproefplaas ondersoek. Aanvanklik is met Afrikanertipe beeste begin, maar is na heen-en-weer kruisingsstelsel tussen Simmentalers en Afrikaners verander. Dramatiese verbeterings in kalfpersentasies vanaf 56% (53-62) tot 86% (70-94) en 205 dae speenmassas vanaf 144 kg (134-156) tot 192 kg (182-205) is bewerkstellig. Gedurende die laaste sewe jaar is produksie van lewende massa vleis vanaf 17,9 tot 30,5 kg/ha en kudde-omset van 17 tot 40% verhoog, ondanks die feit dat die jaarlikse gemiddelde grootvee-eenhede op die plaas soms met tot 23% gedaal het.

Die plaas Soutpan is ongeveer 50 km noordwes van Pretoria geleë en grens op drie kante aan die Bophuthatswana-tuisland. Die gemiddelde jaarlikse reënval vir die afgelope 8 jaar was 635 mm (415-906) waarvan 51% in die 3 somermaande gekonsentreerd voorgekom het. Gedurende die 3 wintermaande val gewoonlik geen reën nie.

Ekologies verteenwoordig Soutpan die suidelike deel van die suur tot suuragtige gemengde Bosveld (Acocks, 1975) wat 'n oppervlakte van nagenoeg 5 miljoen ha of bykans 30% van die Transvaalstreek beslaan. Verder noordwaarts strek die Bosveld savanne oor Afrika tot in Abesinië.

Ten einde meer duidelikheid te verkry oor die gebied wat Soutpan moet bedien en wat sy taak moet wees, maak Tomlinson (1968) die volgende afleiding van die boerdery in die suur en suuragtige Bosveld naamlik:

dat beesboerdery op 'n baie lae vlak verkeer;

dat kalfpersentasies (55%) en speenmassas (140-150 kg) besonder laag is;

dat groot probleme met die vrugbaarheid van 3 tot 4 jaar oud verse ondervind word;

dat 'n aansienlike persentasie van die plase oor geen of baie min akkerbougrond beskik en dat die boerdery in werklikheid op die veebedryf as hoofbron van inkomste aangewese moet wees;

dat ten spyte van die beperkte akkerbougrond dit nogtans die belangrikste deel van die boerdery-ekonomie gevorm het;

dat die veld oor die algemeen as van 'n lae potensiaal beskou is;

dat die lae voedingswaarde en onsmaklikheid van weiding gedurende die winter 'n knelpunt gevorm het in die getal vee wat gedra kan word;

dat weidingkundige inligting ingewin verder aangevul het op 'n algemene versuring van veld weens die feit dat smaaklike grassoorte selektief oorbeweid word en dat die onsmaklikes aldus 'n voorsprong kry en in verhouding toeneem, en

dat veldbrand 'n praktyk is wat op die meeste plase toegepas word omdat dit as 'n noodsaaklike maatreeël beskou is om die veld smaaklik te hou en om bosindringing te voorkom.

Die doelstelling van hierdie ondersoek was derhalwe om op 'n praktiese wyse te demonstree dat die grondliggende probleme van die gemiddelde kommersiële boer deur verbeterde kuddebestuur en veral veldbestuur oorkom kan word.

Veld en bestuur

Veldsamestelling

Soutpan is ongeveer 1880 ha groot en waarvan 70% as tipiese *Combretum*-veld en die res hoofsaaklik as gemengde *Acacia*-veld beskryf word, aldus Low (1975). In die *Combretum*-veld is *C. zeyheri* (raasblaar) en *C. apiculatum* (rooibos) die oorheersende boom-

soorte, terwyl *C. imberbe* (hardekool), *C. hereroense* (kierieklapper) en *C. molle* (baster-rooibos) ook voorkom. Ander boomsoorte wat algemeen in die tipe veld aangetref word is *Acacia caffra* (kaffer-wag-'n-bietjie), *Pappaea capensis* (doppruim), *Ozoroa paniculosa* (harpuis), *Rhus leptodictya* (suurkaree) en nog heelwat ander soorte. In die 30% Acacia-veld groei *A. mellifera* (swarthaak) en *A. luderitzii* oorwegend op brakgronde, terwyl *A. robusta* (brosdoring) *A. nilotica* (stinkpeul) en *A. tortilis* (haak-en-steek) op meer sanderige grond voorkom.

Boomsoorte soos *Dichrostachys cinerea* (sekelbos), *Euclea* spp. (gwarrie), *Ziziphus mucronata* (blinkblaar-wag-'n-bietjie), *Lansea discolor* (dikbas), *Sclerocarya caffra* (maroela) en *Terminalia sericea* (sandgeelhout) kom, afhangend van die grondtipe, verspreid oor die plaas voor.

Alhoewel *Acacia*-veld merendeels as die soetste en dus die smaaklikste van die twee veldtipes beskou word en dus tot 'n groot mate as winterweiding benut word, groei dieselfde grassoorte nogtans oral op die plaas. Onder bome in die *Combretum*-veld groei hoofsaaklik *Digitaria pentzii* (kruipvingergras), *Eustachys mutica* (bruin hoenderspoorgras) en *Setaria perennis*, terwyl *D. pentzii*, *Eragrostis rigidior* (krulblaar), *Loudetia simplex*, *Themeda triandra* (rooigras) en *Elyonurus argenteus* (koperdraad) prominent in die oop veld tussen the bome voorkom. In die *Acacia*-veld wat normaalweg op die swaarder gronde voorkom is *Panicum maximum* (buffelsgras) en *D. pentzii* die vernaamste grasse onder die bome, terwyl *D. pentzii*, *Brachiaria nigropedata* (krulgras), *Cymbopogon* spp. (terpentyngras) asook *E. rigidior*, *T. triandra* en *E. argenteus* in die oop weiding groei.

Voorheen is die veld op Soutpan noukeurig deur Grunow (1965) beskryf.

Oor die algemeen is die gronde op die plaas besonder vlak en selde meer as 80 tot 120 mm diep. Oral slaan oukclip uit, of is die gronde deur ander gesteentes onderlê. Behalwe vir die brakleegtes, bestaan die gron-

de hoofsaaklik uit 'n sanderige leem wat van graniet afkomstig is.

Weidingbestuur

Sedert 1966 is die veld van Soutpan volgens die beginsels van beheerde selektiewe beweiding bestuur en is in detail deur Pienaar (1968) en Low (1975) omskryf. Kortliks kom dit daarop neer dat weiding volgens sekere grondliggende beginsels benut en beheer word en nie volgens 'n vaste vooropgestelde resepte nie. Eerstens vereis die bestuur van weiding 'n kennis van daardie grassoorte wat deur herkouers verkies word en 'n stabiele produksie sal lewer, naamlik die sogenaamde *voersoorte* asook daardie grasse wat minder aanneembaar vir vee is, naamlik die *nie-voersoorte*. Verder is dit ook belangrik om te weet waar hierdie grasse in die plantsuksesie inpas. Deur manipulasie van beheerbare faktore kan veld byvoorbeeld gerus word wanneer dit te pionieragtig is of swaar beweide word wanneer dit te veel in die rigting van klimaksplantebedekking verander het. Sodoende kan daardie stadium in die plantsuksesie bereik en gehandhaaf word waar die meeste voergrasse aangetref word en die veld dan ook in 'n stabiele toestand verkeer. Tans is die weiveld op Soutpan gestabiliseer op *D. pentzii* as die optimum voergras in die suksesiereeks van grassoorte (Fig. 1).

Ten einde die beginsels van beheerde selektiewe beweiding suksesvol deur te voer, is minstens 6 kampe per beestrop nodig. Wanneer grasse in 'n kamp in die blomstadium begin kom en die voerproduksie dan 'n maksimum bereik het, word die beeste ingejaag en verwyder voordat die hergroei van daardie grasse wat eerste afgevrete is, weer gevreet kan word. In die reël duur die beweidingsperiode sowat 2 weke waarna die vee nie teruggebring word alvorens die voergrasse in die besondere kamp weer die vroeë blomstadium bereik het nie. Alleen die smaaklike voergrasse word derhalwe afgevrete tot op 'n fisiologiese stadium waar hulle nog genoeg blare vir optimale fotosintese oorhou en sodoen-

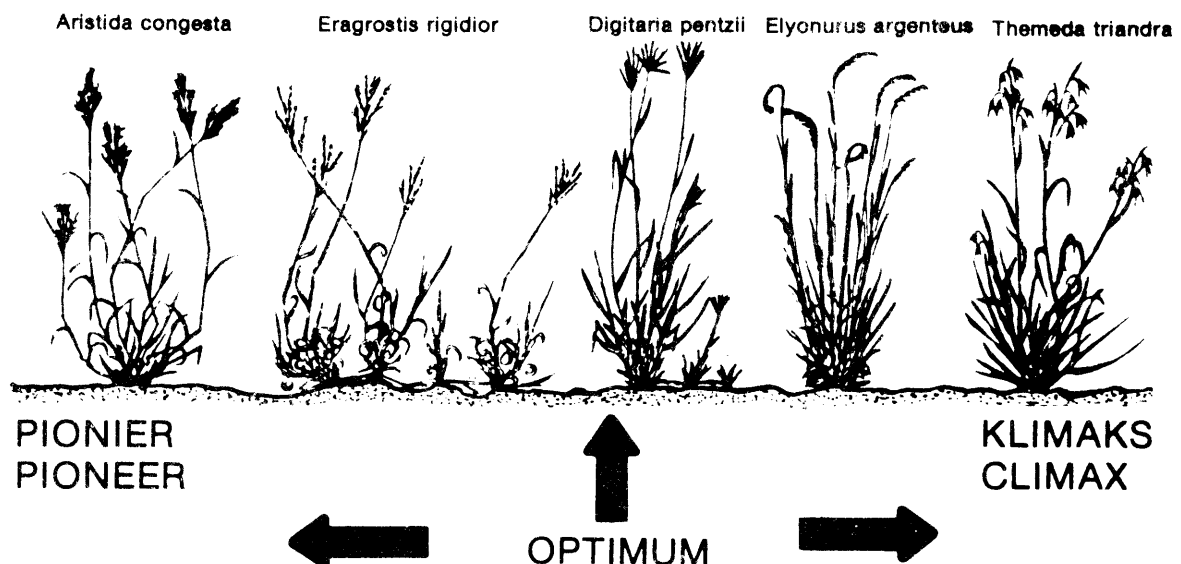


Fig. 1 – Suksesiereeks van grassoorte

de gestimuleer word om in die afwesigheid van vee vin-
ning uit te groei. Die nie-voergrasse word normalerwys
ongevreet gelaat en word dus nie vir nuwe groei gesti-
muleer nie maar bereik volwassenheid, hoop ou materi-
aal oor verloop van tyd op en sterf uit. Sodoende word
gunstige omstandighede vir meer smaaklike grasse ge-
skep. Met hierdie beginsels as grondslag neem dit van 6
tot 10 weke gedurende periodes van aktiewe groei of
langer met periodieke droogtes, voordat 'n kamp her-
stel het en weer bewei sal kan word.

Kuddebestuur

Die beeskudde het met die aanvangsjare uit oortol-
lige koeie en verse van ander Staatsproefplase bestaan.
Die oorgrote meerderheid was Afrikanertipes en tot
1960 was slegs Afrikanerbulle gebruik (Gehle, 1968).
In 1961 is na 'n kruisteelprogram oorgeslaan en is Here-
fordbulle ook gebruik. Vanaf 1966 is besluit om jonger
beeste, veral speenkalwers, te bemark. Die Hereford-
bulle is met 'n dubbeldoelras naamlik Simmentaler-
bulle vervang, maar die Afrikanertipes en kruisgeteelde
koeie is as basis behou. Sedertdien is 'n heen-en-weer
kruisteelprogram tot 1974 gevolg. Slegs Simmentaler-
en Afrikanerbulle van gemiddelde gehalte is gebruik om
sodoende die effek van verbeterde veldbestuur op 'n
meer sielkundige wyse aan beesboere te kan demon-
streer en beklemtoon.

Tot en met 1964 is koeie gedurende die somer- en
wintermaande gedek. Hierna is die dekseisoen egter vir
3 tot 4 maande in die laat-somer en herfs beperk. Gaan-
deweg egter is die dekseisoen van die middel van Janu-
arie na die middel van Desember vervoeg en van 4 maan-
de na 12 weke verkort. Terselfdertyd is die getal bulle
wat in groepsparing by die 2 koeikuddes gebruik is van

3 tot 4 en selfs 5 bulle per 100 koeie vermeerder. Ge-
durende die 2 jaar voor die finale jaar is bulle in pare
wat verdraagsaam teenoor mekaar is, vir kort periodes
van uiters 2 weke in rotasie gebruik. Bulle het dus 'n
kans gekry om te rus. Verder is alle tweejaaroud ver-
vangingsverse vanaf 1972 3 weke voor die lakterende
koeie by die bul gebring.

'n Mineraal-proteienryke lek is in deurgesnyde
dromme vrytoeganklik aan alle beeste daaglik oor die
hele jaar voorsien.

Meer besonderhede oor die bestuur van die kudde
op Soutpan soos deur Pienaar (1975) omskryf en later
aangepas is, word in Fig. 2. geïllustreer.

Resultate en bespreking

Kalf- en speenprestasies

Volgens Tabel 1 is dit duidelik dat resultate vir
die periode 1963 tot 1966 teleurstellend was. Met die
opvolgende jaar en daarna word egter 'n dramatiese ver-
betering gekry.

Die gemiddelde kalfpersentasie van 56% (53–62)
vir die eerste periode is naamlik met 30% tot 86%
(70–94) verbeter. So ook is die gemiddelde gekorri-
geerde speenmassa op 205 dae van 144 kg (134–156)
met 48 kg of 33% tot 192 kg (182–205) verhoog.

Dit blyk verder dat hierdie verbeterings feitlik
oor die verloop van een jaar, naamlik in 1967, plaas-
gevind het. Met die opvolgende jare is die speenmassas
nagenoeg gehandhaaf, terwyl die aanvanklike hoë kalf-

Tabel 1

Kalfpersentasies en 205 dae gekorrigeerde speenmassas
voor en na toepassing van gekontroleerde selektiewe

Jaar	Kalf %	Speenmassa kg	Veldbestuur
1963/64	55	141	Vier-kamp stelsel
1964/65	54	134	
1965/66	53	156	
1966/67	62	185	
1967/68	94	186	Gekontroleerde selektiewe
1968/69	93	205	
1969/70	70	182	beweiding en
1970/71	85	205	
1971/72	92	185	verbeterde kuddebestuur
1972/73	84	205	
1973/74	86	192	
1974/75	86	187	
1975/76	77	193	

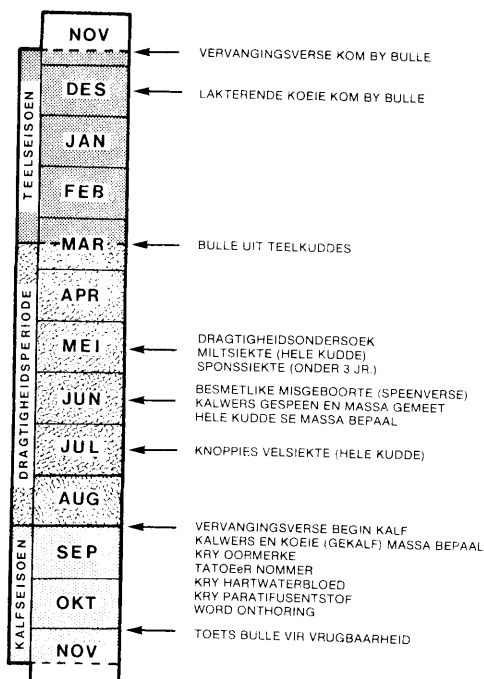


Fig. 2 – Kuddebeesbestuur op Soutpan

* Wanbestuur tydens dekseisoen

persentasies 'n afwaartse neiging gevolg het. Bogenoemde verbeterings is waarskynlik die resultaat en die sameloop van faktore. Die hoof rede lê klaarblyklik opgesluit in 'n drastiese vermindering van swak en oortollige teeldiere, sodat voldoende weiding vir die oorblywende vee beskikbaar geword het. Met die betreklik lae erfbaarheidswaardes vir die meeste ekonomiese eienskappe en 'n waarskynlike heterose effek het die teelkoeie ooreenkomstig gunstig gereageer. Die probleme in die produksie van beesvleis soos deur Tomlinson (1968) geskets, en ook deur Coetzee (1971) in die Noordwes Transvaalse Soutbosveld ondervind word, blyk dus grondliggend te wyte aan te veel vee op reeds verswakte weiding te wees.

Produksietendense

Tendense in die produksie en verkope van beeste op Soutpan vir die afgelope 7 jaar beskikbaar, is in Tabel 2 opgesom. Die gemiddelde getal grootvee-eenhede vanaf 1969/70 tot 1973/74 het in sommige jare met soveel as 23% gedaal, maar die opvolgende jaar 7% bokant die indeksjaar uitgestyg en dan weer 7% gedaal. Ondanks hierdie algemene dalende tendens in beesgetalle oor hierdie periode het die produksie van lewende massa vleis bly toeneem en met die laaste verslagjaar tot 70% bokant die indeksjaar gestyg. Ooreenstemmend het die omset van lewende massa vleis geproduseer van 17% tot 40% verhoog en die produksie van 17,9 kg tot 30,5 kg per hektaar gestyg. Die massa lewende vleis wat jaar-

liks verkoop is, het volgens verwagting aansienlik skommelige getoon teneinde die getal beeste by die heersende veldtoestande aan te pas.

Dit is reeds daarop gewys dat toe die uitgetrapte veld op Soutpan in die aanvangsjare van oortollige vee ontlai is, het dit 'n betreklike vinnige kwantitatiewe verbetering in die weiding meegebring. Opvolgend het die geselekteerde teelkoeie veral in reproduksie buitengewoon gunstig gereageer, terwyl hul kalwers vinnig uitgroeï het. Op hierdie stadium was die kwaliteitsaspek in die veldsamestelling slegs geïnisieer en was totale vleisproduksie op 'n betreklike lae vlak. *Aristida* spp. was oorheersend. Met die opvolgende jare is die vee volgens die grondbeginsels van beheerde selektiewe beweiding bestuur en getalle oordeelkundig gemanipuleer. Die grassamestelling het opvolgend in die suksessiereeks (Fig. 1) eers na 'n dominasie van *Eragrostis rigidior* gevorder, totdat in 1974 die optimumstadium met 'n oorheersing van *Digitaria penzii* bereik is. Ooreenkomstig is vleisproduksie deur 'n versnelde omset verhoog. Groeiende diere is op 'n vroeë stadium verkoop, terwyl nie-dragtige aanteelkoeie en verse pas na dragtigheidsondersoek bemark en maklik vervang kon word.

Die omgekeerde verwantskap tussen weidingsintensiteit en produksie met oorbelading is ook deur Carew (1973) by volwasse osse op die Matoposnavorsingstasie, Rhodesië en deur Groskopf (1976) in die bespreking van produksieaantstawwe vir ekstensiewe vleisbeesboerdery geïllustreer.

Tabel 2

Produksietendense van beeskudde op Soutpan

Jare	Gemiddelde getal beeste		Netto massaproduksie lewende vleis*		Doeltreffendheid van produksie		Massa lewende vleis verkoop	Gem. reënval
	G V E	Indeks	kg	Indeks	%	kg/ha	kg/ha	mm
1969/70	390	100	32 228	100	17	17,9	45,1	415
1970/71	338	87	40 333	125	29	22,4	26,5	906
1971/72	366	94	45 956	143	34	25,6	42,3	627
1972/73	299	77	51 262	159	47	28,5	28,7	520
1973/74	303	78	36 725	114	34	20,4	2,4	706
1974/75	417	107	48 540	151	34	26,9	35,0	734
1975/76	361	93	54 944	170	40	30,5	20,6	551

Plaas = 1 800 ha

*Massaproduksie = Eindmassa - Beginmassa + Verkope - Aankope

Gevolgtrekking

Die swak prestasies in die besetting van jong verse, die herbesetting van lakterende verse en koeie, die groei van kalwers en die totale produksie vir beesvleis onder ekstensiewe Bosveldweiding soos deur Tomlinson (1968) genoem is, kan volgens die resultate op Soutpan met 'n hoë mate van sukses oorbrug word. Dit is egter van kardinale belang dat beheerde selektiewe beweiding en goeie kuddebestuur, gebaseer op grondliggende fisiologiese

beginsels en kennis van grasse en beeste, nagevolg en prakties toegepas moet word.

Dankbetuiging

Die skrywers wil hul besondere dank betuig aan prof. S. van Heerden, sy personeel en studente van die Departement Geslagskunde, Fakulteit Veeartsenykunde, Universiteit van Pretoria, Onderstepoort vir die dragtigheidsondersoeke en aan mnr. J.J. Erasmus vir die verantwoordelike bestuur van die beeskuddes op Soutpan die afgelope 4 jaar.

Verwysings

- ACOCKS, J.P.H., 1975. Veldtipes van Suid-Afrika. Mem. Bot. Opn. S. Afr. No. 40.
- CAREW, G.W., 1973. Stocking rate as a factor determining profitability of beef production. *Rhodesia agric. J.* 73, 111–115.
- COETZEE, J.J., 1971. Die landboupotensiaal van die Noordwes-Transvaalse Soetbosveld. D. Agric. (Inst. Agrar.) – proefskrif, Univ. Pretoria.
- GEHLE, H.S.J., 1968. Soutpan se grootbeesboerdery. Boeredag op Soutpan. Dept. L.T.D. Transvaalstreek Lesingreeks 1, p. 18–24.
- GROSSKOPF, J.F.W., 1976. Produksiegraad vir ekstensiewe vleisproduksie. Drakensberger Jr. p. 19–21.
- GRUNOW, J.O., 1965. Objective classification of plant communities. A synecological study in the sour mixed bushveld of Transvaal. D.Sc. (Agric)-proefskrif Univ. Pretoria.
- LOW, J.G., 1975. Veldbeheer op Soutpan. Vleisboerdery volgens die Soutpanstelsel. Pamf. Dept. L.T.D. ISBN 0 621 02857 6, p 31–40.
- PIENAAR, A.J., 1968. Weiveldbeheer op Soutpan: Toepassing in die suur tot suuragtige gemengde Bosveld. Boeredag op Soutpan. Dept. L.T.D. Transvaalstreek. Lesingreeks 1, p 9–14.
- PIENAAR, L.G., 1975. Beesvleisproduksie op Soutpan. Vleisboerdery volgens die Soutpanstelsel. Pamf. Dept. L.T.D. ISBN 0 621 02857 6, p 41–48.
- TOMLINSON, F.R., 1968. Openingsrede. Boeredag op Soutpan. Dept. L.T.D. Transvaalstreek, Lesingreeks 1, p 2–6.