



UNIVERSITY OF CAPE TOWN

CENTRE FOR
SOCIAL SCIENCE RESEARCH

Williston voerstelsel: min ooie met baie
lammers

Beatrice Conradie
Antonie Geyer

CSSR Working Paper No. 465

October 2021



Published by the Centre for Social Science Research
University of Cape Town
2021

<http://www.cssr.uct.ac.za>

This Working Paper can be downloaded from:

<http://cssr.uct.ac.za/pub/wp/465>

ISBN: 978-1-77011-455-5

© Centre for Social Science Research, UCT, 2021

About the authors:

Beatrice Conradie is mede-professor in ekonomie aan die Universiteit van Kaapstad. Sy het 'n diepgaande kennis van die Karoo en 'n lewendige belangstelling in die effek van droogte en klimaatsverandering op landbouproduktiwiteit in die streek. In 2019 het Beatrice die eerste grondoudit vir die Karoo gepubliseer en in dieselfde jaar die Landbou-ekonomie vereniging van Suid-Afrika se gesogte Tomlinsonmedalje vir 'n leeftyd van diens aan die dissipline verower.

Antonie Geyer is an emeritus professor in landbou-ekonomie aan Vrystaat Universiteit. Hy hou sedert 2011 finansiële syfers van Dorperboerderye in die Bo-Karoo en elders by en loods tans 'n afstandsonderrigprogram vir beginnerboere wat by die Universiteit van Botswana geaffilieer is.

Baie dankie aan die mense van Goraas en Grootmeestersklip vir hulle reënvalsyfers en aan Danielle Burger vir die fotos.

Williston voerstelsel: min ooie met baie lammers

Opsomming

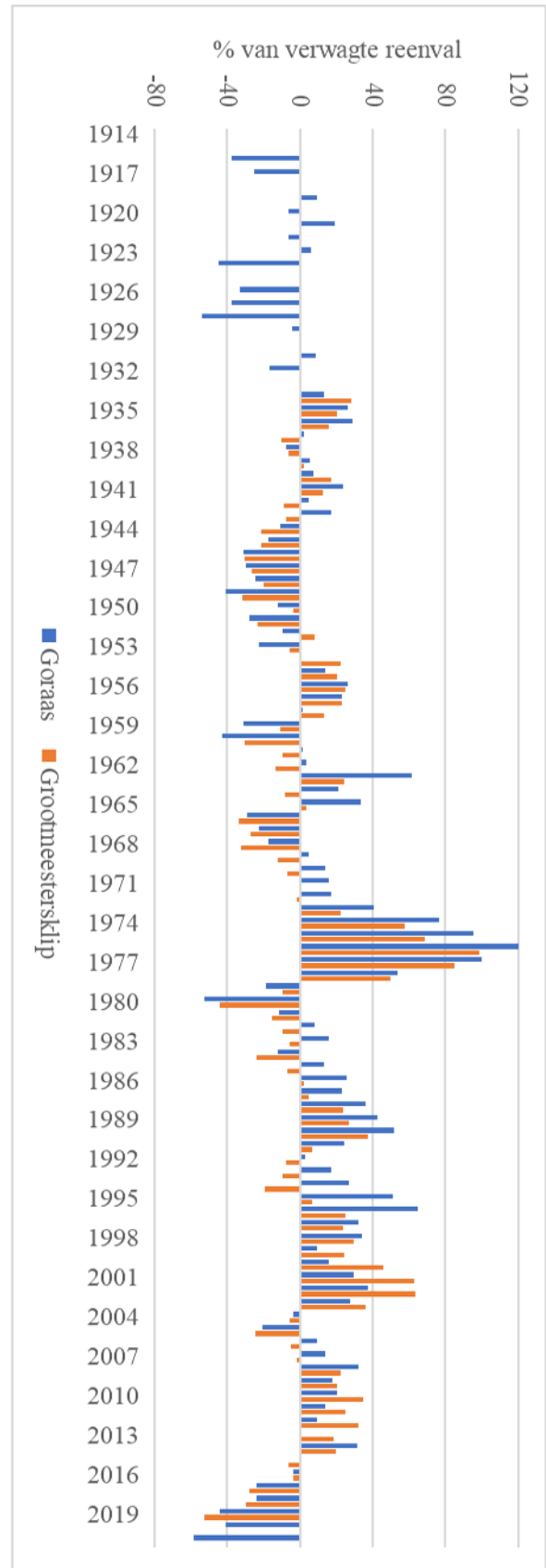
Die studie beskryf 'n voerkraal-innovasie wat oor die afgelope vier jaar in die Williston distrik ontwikkel is. Die hele produksieproses word op die werf voltrek. Lammers word op 12 weke van die ooie af bemark, wat in daardie stadium reeds vir die volgende siklus in die voerkraal gedek is. Met hierdie benadering kon hierdie groep boere die dramatiese afname in reënval minstens gedeeltelik teëwerk en inkomste en produksie handhaaf. Dit is egter 'n uitdaging om onder die moeilike omstandighede te probeer oorleef. Finansiële besonderhede word bespreek en een plaas se stelsel word in detail as voorbeeld beskryf.

1 Inleiding

Die boekie gaan in die eerste plek nie oor hoe droog dit is, of was, nie. Dit gaan oor die praktiese ondervinding van 'n klein groepie boere wat in die droogte besluit het om iets aan hulle boerdery te doen sodat hulle en hul koöperasie kan oorleef. In plaas daarvan om te spaar en vee minder te maak, het die manne meer intensief begin boer en kon hulle dit reggekry om, ten spyte van die droogte, hulle inkomste en veegetalle nog tot 'n mate te handhaaf. Maar 'n voerdery is 'n uitdaging en daar is baie boere in die Wes-Kaap, waar droogtehulp wel beskikbaar is, wat nie glo dat daar winsgewind gevoer kan word nie. Wat volg, beskryf hoe die stelsel tot dusver vaar en waar die grootste uitdagings lê.

2 Interessantheidshalwe, hoe droog is dit?

Droogtes is tye van volgehoue ondernormale reënval. Soms praat klimatoloë van 'n droogte as 'n jaar met minder as 80% van verwagte reënval (en van goeie jare as jare met meer as 120% van verwagte reënval), maar so 'n afsnypunt is arbitrêr en vertel ons eintlik min van die diepte en duur van 'n droogte. Verwagte reënval is ook 'n funksie van die periode van meting.



Die plaas Goraas, op die grens tussen Williston en Carnarvon in die

Noordkaap het in 1913 sy goewer-mentsmeter gekry. Nie ver

daar vandaan nie, op Grootmeestersklip, is daar van 1934 af 'n reënmeter. Volgens die syfers is Grootmeestersklip se verwagte reënval van 194mm per jaar sowat 23.6% hoër as Goraas se syfer van 157mm per jaar, 'n groot verskil oor 'n kort afstand.

Figuur 1: Reënvalrekord

Harmse et al. (2021) gebruik 'n bewegende gemiddelde oor drie jaar om die duur van droogtes te bepaal. Dit impliseer dat veld vir die eerste drie jaar van 'n droogte behoort te hou voor reserwes opraak. Om plekke te vergelyk, kan so 'n syfer as persentasieafwyking van normaal uitgedruk word. Dan bepaal die duur van negatiewe afwykings die lengte van 'n droogte, en die grootte daarvan die diepte van die droogte.

Harmse se metode is eenvoudiger as die wei-indekse in Conradie en Theron (2018) wat verwagte reënval op 'n maandelikse basis oor 'n jaar aanpas. In laasgenoemde is die droogtedrumpel die 10^{de} persentiel van syfers op rekord en 'n droogte word as verby geag wanneer die wei-indeks weer die normaal-lyn kruis.

Die kort en lank van Figuur 1 is dat Williston tussen 1970 en 2015 met enkele uitsonderings (bv. 1981) 'n besondere goeie tyd beleef het en tans in die ergste droogte sedert die 1960s verkeer. Uitkoms is nie naby nie.

3 Die stelsel

Die Willistonstelsel is so nuut dat dit nog nie 'n behoorlike naam het nie. Dit is nie 'n lamkraalstelsel nie, want daar word nie in die kraal gelam nie. Dis ook nie 'n lamhokstelsel nie, want in een variasie van die stelsel kom gesonde ooie nooit in hokkies nie. Dis ook nie 'n gewone voerkraalstelsel nie, want dit gaan oor meer as net die afronding van lammers wat amper markgereed is. Dis eerder 'n manier om ooie op 'n intensiewe manier te voer sodat hulle in die droogte in produksie kan bly en daardeur hulle voerkoste kan regverdig. Die motto van die groep is 'min ooie met baie lammers'.

Die stelsel het uit bestaande presisiepraktyke, soos gedifferensieerde voeding vir een- en tweelingen en die plaat en weeg van lammers, ontwikkel. Alles gebeur nou net op die werf waar die hoeveelheid voer baie noukeuring beheer word om die lam so vinnig moontlik, maar steeds kostedoeltreffend, in die mark te kry. Die meeste produsente in die groep boer met Dorpers en bemark hulle vleis via Williston Abattoir en koop hulle voer by Williston Vleiskoöperasie. 'n Groot deel van die ekonomie van die dorp is vertikaal geïntegreer in dié organisasie. Die koöperasie het deesdae 'n voermengfasiliteit en koop gepilde mengsels van al die groot voermaatskappye aan. Daar is geen droogtehulp van die staats beskikbaar nie, maar privaatskenkings van veral ruvoer is algemeen.

Een plaas het in Januarie 2021 sulke goeie reën gehad dat lammerooie veld toe kon gaan, maar na 'n paar nagte buite was die verliese aan ongediertes so groot dat die ooie dadelik weer kraal toe gebring is. Hoewel die hoofogmerk van die voerdery tans is om die droogte te bestuur, het die stelsel duidelik ook ander voordele wat dit dalk vorentoe deel van die hoofstroom-praktyk kan maak.

Daar is verskeie variasies op die tema wat nie in detail hier beskryf word nie en wat hier volg is dus nie 'n resep nie, maar net 'n voorbeeld van hoe sake op die plaas Blousyfer verloop.

Elke plaas het 'n unieke kraaluitleg wat voortdurend ontwikkel om arbeid te bespaar en dierewelsyn te bevorder. Die oorsprong van die huidige Blousyferkraal lê in 'n eenvoudige afrondvoerkraal en 'n hanteringsfasiliteit wat ekstra akkommodasie bygekry het. Daar kan nou op enige gegewe tydstip tussen 50% en 70% van die plaas se ooie op kraal staan (Figuur 2 en foto's verder aan). Dié uitleg is steeds nie sonder gebreke nie. Dit het begin as vyf hokke wat eers verdeel is en later is heelwat meer hokke bygespan en die gange bygesit om die hantering van die diere en die voergeeproses te vergemaklik. Gange is veral belangrik omdat dit arbeid bespaar.

*Figuur 2: Kraaluitleg op
Blousyfer*

Op Blouyfer word dragtige ooie in die veld van byvoeding voorsien as daar nie vir hulle kos is nie. Grootuier ooie word twee weke voor geraamde lamdatum na 'n lamkamp naby die werf gebring. Die kamp was voorheen onder droëlandbesproeiing en bied redelike skuiling (walle) en daar is gewoonlik ook darem iets om te vreet. In die laaste twee weke voor lam word die ooi op die voerrantsoen aangepas wat by die hek van die kraalstelsel gegee word sodat sy geleer word om hek toe te kom. Die rantsoen is 500g ooi-en-lamkorrels per ooi per dag. Op die buurplaas, Kleinmeestersklip, word dragtige ooie ses weke voor lam nader aan die werf gebring sodat ooie wat in 'n swakker kondisie is, meer aandag kan kry. Sulke ooie kan tot twee Ovimin doserings kry en die daaglikse rantsoen vir die diere bestaan uit 700g goeie lusern en 400g mielies waarby 10% sojameel en Meester 20 gemeng is. Die koste hiervan is ongeveer R5.51 per ooi per dag teen pryse soos in Augustus 2021. Op Kleinmeestersklip lam die ooie in hokkies en op Blouyfer in die lamkamp teen die kraal.

Op Blouyfer word die ooie wat die nag gelam het, die volgende oggend inge-bring en deurgekyk. Eenlingers word van tweelingers geskei en, soos op die meeste plase, word probleem-ooie of -lammers in enkelhokkies gesit om seker te maak dat die lam genoeg biesmelk kry en uierprobleme reggestel is. Blou-uier kan deur inenting bestuur word of deur die kragvoer-inhoud van die voermengsel af te skaal. Kamp B0 is die hospitaal, en die kamp het twee banke enkelhokkies waarvan die een meer geskik vir die somer en die ander meer geskik vir die winter is.



Figuur 3 Ideale belading in krale

Foto: Danielle Burger

Ooie met klein lammertjies begin in A1, A2, A3, B1, B2 of B3 in klein groepies. Die mediumgrootte hokke (bv. A4 en B4) is ideaal vir jong ooitjies met hulle eerste lammers of swakker ou ooie met hulle laaste lammers. Dit is makliker om meer aandag aan diere in kleiner groepies te gee, veral as daar tweeling betrokke is. Die doel is om so min as moontlik verliese of hanslammers te hê. Soos die lammers groter en sterker word, skuif hulle na een van die groter hokke en vorm groter groepe. Die grootste lammers is gewoonlik in C4 tot C7. Hierdie groter hokke is 25m x 60m en huisves sowat vyftig eenlingooie of veertig tweelingooie, beide met lammers. Daar word uit C7 bemark en die ooie wat terug veld toe gaan, kom in B7.



Figuur 4 Die gang tussen die B- en C-Blok (bo) met voorbeelde van kruiphokke en -pype (onder) *Fotos: Danielle Burger*

Die belangrike elemente van 'n goeie voerhok is:

- Voerbakke
- 'n Kruipvoer fasiliteit
- Voldoende skaduwee
- Krippe
- Gange en hekke

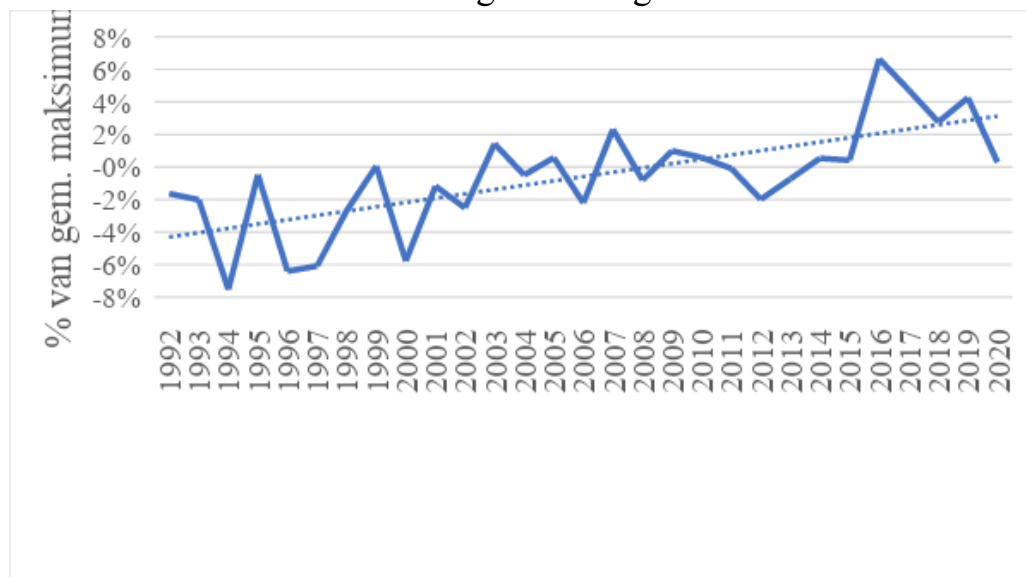
Daar is verskillende tipes voerbakke en almal werk redelik goed. Die belangrike beginsels is dat die voerbak hoog genoeg moet wees sodat lammers nie maklik daarin kan klim nie en dat daar genoeg bakke moet wees sodat al die skape in die hok gelyk kan vreet. In terme van plasing moet die bakke naby die hek staan om 'n heen-en-weer loperij te beperk. Dit verminder die versoeking om te swaar te dra, wat weer beserings aan werkers beperk. Daar is 'n voorbeeld van plasing in Figuur 2. Niemand strooi tot dusver nog voer outomaties uit nie, maar op Blouyfer word daar deur twee werkers en die eienaar voergegee. Tydens die werkers se afnaweek is die voer klaar gelaai en kom die boer en sy gesin aan diens.

Op Blouyfer het elke kamp staanplek vir 'n ronde of *bigpack* ruvoerbaal en dié word weekliks aangevul, soos nodig.

Daar is baie variasies op die kruipvoer tema. Party mense verkies permanente strukture en ander verskuifbare hokke, en die beste oplossing sal van die bepaalde omstandighede afhang. Links op Figuur 4 staan 'n permanente kruipvoerkampie wat deel van 'n groter voerhok vorm, en regs 'n verskuifbare PVC-pyp wat 'n oplossing vir 'n kleiner hok (en kleiner lammers) bied. Op Blouyfer word 'n kombinasie van die twee gebruik. Die voordele van die permanente struktuur is stewigheid en die feit dat dit nie nodig is om weer te wonder waar en wanneer om die kruipvoerhok op te stel nie. Met dieselfde groot hek as by die hoofhok, en soortgelyke bakke, is toegang en skoonmaak van bakke vinnig en maklik. Die kruipvoerpyp is moeiliker om vol te maak en skoon te maak maar bied 'n oplossing in beperkte ruimtes en is verskuifbaar.

Elke voerhok moet koelte hê. Bome én skadunet het voor- en nadele. Bome het 'n beter afkoellingseffek as skadunet, maar is meer kwesbaar om deur die diere

en droogtes verniel te word. Soos wat die Karoo warmer word (Figuur 5), gaan die afkoelingseffek belangriker word. Op Blouster word skadunet bo bome verkies, en is die skadunet 3m wyd en 2.5m hoog, ter wille van lugsirkulasie en om makliker onderdeur te kan beweeg. Beter lugsirkulasie bied beter afkoeling.



Figuur 5: Toename in somer maksimumtemperatuur, Beaufort-Wes

Die skoonmaak van krippe is tydrowend en mors water, maar dit is belangrik om dit gereeld te doen. Op Blouster is groter krippe geïnstalleer wat weekliks skoonmaak word. Die voordeel van die groter krip is dat meer diere gelyk kan drink, en deur krippe so ver moontlik van die voerbakke af te plaas, kan dit minder dikwels skoonmaak word. Die groter afstand gee ook vir die skape die geleentheid om 'n bietjie te loop. Let op na die heersende windrigting, en sien Figuur 2 vir 'n voorbeeld van plasing.

Goeie gange met hekke wat na albei kante toe oopmaak, met knippe wat maklik met een hand gewerk kan word, bespaar 'n dramatiese hoeveelheid tyd en welwillendheid. In die woorde van Karel Sneyers, 'n werker by Calvinia, is dit die verskil tussen 'n "aangename" en "onaangename" kraal. Deur die stelsel so aangenaam as moontlik vir die werker te maak, kan jy sy vermoë om laatmiddag nog te konsentreer en goeie besluite te neem, ondersteun. Maak seker dat die hok se hek presies die regte wydte is om die gang af te blok, en dat die bakkie se deur steeds kan oopmaak. Op Blouster het die voerhokke 4m hekke, en dit is ook die wydte van die gang in Figuur 4 (bo).

'n Ooi van 65-70kg het ongeveer 'n kilogram voer per dag nodig vir onderhoud. 'n Lakterende ooi in die kraal benodig 1.7 tot 2.3kg gebalanseerde rantsoen per dag. (bv. volledige lam-en-ooi of lakterende ooi-pille). Dit wil egter voorkom of

dit wenslik is om hierdie rantsoen eerder 'n kombinasie van pille en gemengde voer te maak en ooie moet verkieslik ook *ad lib* toegang tot ruvoer hê.

Elke plaas volg 'n ander rantsoen, en daar is beslis ruimte om in meer diepte na die resultate en kostes van verskillende rantsoene te kyk.

Daar word reeds in 'n vroeë stadium (teen 10-14 dae) kruipvoer in die kruiphokke of -pype uitgesit. Teen dag 60 behoort 'n Dorperlam 'n kilogram kruippille per dag te vreet, maar aangesien kruipvoer *ad lib* voorsien word, is dit moeilik meetbaar. 'n Ander komplikasie is dat nie alle ooi ewe veel melk gee nie, en daar is selfs 'n geloof is dat lammers aangemoedig kan word om te vreet deur op hulle ma's se rantsoen terug te sny. Die meriete hiervan moet ondersoek word. Die foto in Figuur 6 wys dat lammers ook deel van die ooie se rantsoen opraap. Hou maar 'n oog op wat daar na die middag in die kruiphok se bakke oor is om 'n idee te kry van hoeveel die lammers vreet.



Figuur 6: Voldoende voeding verseker gesonde lammers

Foto: Danielle Burger

Na 60 dae kan kraallammers na afrondpille oorgeskakel word en op 90-110 dae is hulle gewoonlik markgereed. Op daardie stadium het die lam en sy ma min of meer die lam se slagwaarde in voer opgevreet. Dit is waarom tweeling so belangrik is – die eerste lam betaal vir die voer en die tweede vir die lewenskoste van die plaas. Onder goeie veldtoestande is dit moontlik om op 25kg die lammers te speen en die ooie uit te sit veld toe. Die lammers word dan steeds in die voerkraal afgerond. Oppas vir te vroeg speen, want as lammers eers begin kwyn, is dit maklik om die voer van jy op die ooi sou spaar, op die lam se stadiger groeitempo te verloor.

In 2019 – die swakste jaar ooit – het 35% van Blouyfer se ooie wat gepaar is, tweeling grootgemaak, terwyl 12% hulle lammers op een of ander stadium verloor het. Die 12% verliese was hoër as gewoonlik en was die gevolg van die ondervoeding van jong ooie wat toe te min bies produseer het. Die 35% ooie wat tweeling grootgemaak het was uitstekend onder die omstandighede. Onthou, soos borsmelk, kan bies gevries word. Praat met jou veearts oor hoe om dit reg te doen. In 2019 was daar op Blouyfer geen roofdierverliese nie.

Ooie waarvan die lammers af raak (resorpsies, dood gebore, verklumings, ens.), word beoordeel op grond van ouderdom, vorige produksie en huidige lamproses, en dit bepaal of sy bemark word of nog 'n lamkans kry. Die bekke van die beste produseerders is dikwels die swakste en dit is dus 'n fout om net na bekke te kyk. Die ooie wat weer in produksie gaan wees, gaan veld toe en word deel van die groep vir opvolgparing.

Blouyfer se ooi- en lamdata word op *Shepherd* versamel en deur SA stamboek ontleed in die konteks van 'n kommersiële kudde. SA stamboek bereken ooi- en lamdekse wat gebruik word om vervangsooie en -ramme te selekteer en ooie met beter moedereienskappe en melkproduksie te identifiseer. Om die stelsel te implementeer word lammers op 5-7 dae in die veld of in die kraal geplaat. Veldlammers word op 70-80 dae geweeg om hulle ma's se melkproduksie te beoordeel. In die kraal word hulle reeds op 40-60 dae geweeg omdat hulle op 70-80 dae gewoonlik al voluit vreet. Die ooi- en lamdekse is meer werd onder goeie veldtoestande as vir 'n kraalboerdery, aangesien daar in die kraal minder druk op die ooi se natuurlike moedereienskappe is as wanneer sy haar lam in die veld moet grootmaak.

Goed-ontwerpte infrastruktuur en die regte voerresep waarborg nie noodwendig sukses nie. Op Blouyfer word die manier waarop die kraal benut word, voortdurend verfyn. Ter wille van tyd- en arbeidbesparing, is die voergee van twee keer per dag na een keer in die oggend verander. Dit is soggens koeler en 'n mens het meer energie. Die middaggrondte word tans omtrent uitsluitlik aan probleem-ooie gewy, wat help om verliese te beperk. Twee werkers bly besig, maar is voldoende vir die taak en met afnaweke kan die eienaar en sy gesin dit hanteer. Dit is 'n uitdagende produksiestelsel wat 'n goeie ingesteldheid van die eienaar verg.

'n Tweede verfyning is dat ooie vanaf ses weke ná lam, in die kraal gepaar word met groepparing vir 23 dae. In die veld sou paring vir 34 dae (of selfs langer) aanhou. Daar is verskeie voordele hieraan, waarvan die eerste 'n mate van sinkronisasie is. Tweedens, terwyl die ooi op kraal staan, is haar kondisie goed en moontlik stygend, en raak sy dus makliker beset as in die veld. Dit maak die

inter-lam periode so kort as moontlik. Onthou, die *motto* is min ooie met baie lammers.

4 Voerfinansies

In 'n voerkraal is die marges baie klein en om beplanning te bemoeilik, wissel relatiewe vleis- en voerpryse voortdurend. Daarom verskil die winsgewindheid van elke groep lammers wat bemark word, ongeag die tegniese sukses daarvan, en selfs dit verskil van groep tot groep, selfs binne een seisoen. Die gedagte in die afdeling is nie om 'n teoretiese bedryfstakbegroting aan te bied nie, maar eerder om te ontleed wat oor tyd in ses bestaande boerderye gebeur het soos wat die droogte vererger het. Bruto inkomste en voerkoste per ooi word in Tabel 1 aangedui, met norme vir droë en nat jare in die laaste twee lyne. Bemarkingskoste is nie van bruto boerderyinkomste afgetrek nie. Die NBI syfer is per kleinvee-eenheid en kom uit Antonie Geyer se ontledings wat nog nie vir 2020 beskikbaar is nie.

Tabel 1 Uitwerking van droogte op finansies in reële 2020 Rand

	Bruto inkomste	Voerkoste	NBI	Grond waardes²	Reënval
	Rand / ooi ¹		R/kve	R/ha	mm/jaar
2011	1412	325	154	953	78
2012	1914	215	446	1853	264
2013	1694	175	255	1492	127
2014	2109	419	282	1583	178
2015	2679	363	719	4141	110
2016	1919	298	242	1339	172
2017	1691	768	-43	-270	78
2018	1384	598	-69	-429	94
2019	1536	1809	-286	-1646	59
2020	1260	830			94
Norme vir die distrik in goeie tye en in droogte					
Goeie tye	1984	298	388	2086	154
Droogte	1526	755	-67	-408	95
t-toets	**	***	***	***	***
% p.a.	-3.60	23.28	-4.25	-4.25	-9.23

¹ Teelooie plus vervangingsooie ²Produktiewe waarde van grond

Alle syfers in Tabel 1 is in reële 2020 Rand. Dit beteken dat die waardes nie meer aan inflasie ('n algemene prysstyging) onderhewig is nie en dat syfers dus oor tyd met mekaar vergelyk kan word. Vir die rede maak dit sin om ook gemiddelde reële waardes vir die afgelope dekade te rapporteer en kan 'n reële groeikoers oor die tyd bereken word. **Hierdie norme geld vir die top boere in die streek en die groeikoers dui die tendens oor die onlangse verlede aan.**

Om die impak van die droogte te illustreer, het ons met behulp van Student se t-toets die eerste helfte van die dekade – wat relatief nat was – statisties met die tweede helfte daarvan – wat droog was – vergelyk. Byvoorbeeld Grootmeesters-klip se jaarlikse reenval van gemiddeld 210mm per jaar oor die periode 2011-2015 was beduidend hoër as die syfer van 108mm per jaar wat sedert 2016 op dié plaas gemeet is. Vir reënval was die t-toets se waarde $t = 2.83$ wat op 'n statistiese verskil met 'n sekerheid van $p \leq 0.011$ dui. Dis die gewoonte om verskille van beter as $p \leq 0.05$ met ** en verskille van beter as $p \leq 0.01$ met *** aan te dui, soos in Tabel 1.

Die droogte het 'n beduidende effek op al die norme wat in Tabel 1 gelys is, gehad.

In 'n nat jaar is bruto inkomste per ooi 30% hoër as in 'n droë jaar, en die afname in reële bruto inkomste kan soveel as 9% per jaar vir elke addisionele droë jaar wees. Oor die afgelope dekade het die top boere in die distrik in reële terme 3.6% per jaar armer geword.

In goeie tye bestee produsente gemiddeld 15% van die inkomste per ooi (\neq waarde van die ooi nie) aan voer. In droogte styg die voersyfer met 153% tot R755 per ooi per jaar, wat 49.5% van die bruto inkomste per ooi in droogtetye verteenwoordig. Onder sulke omstandighede word die produksie van tweeling van kritieke belang. Die totale voerrekening is 'n funksie van die grootte van die kudde, wat moeilik bepaalbaar is wanneer die samestelling van die studiegroep van jaar tot jaar wissel, soos in hierdie geval. Ons weet egter dat die droogte in twee-derdes van gevalle kuddes met ongeveer 35% laat krimp het. Een persoon het egter sy kudde in die droogte uitgebrei en 'n ander kon veegetalle tydens die droogte handhaaf.

Die droogte het netto boerdery-inkomste vir die oomblik heeltemal uitgewis. Bruto inkomste minus direk allokeerbare inkomste gee bruto marge, en bruto marge minus oorhoofste koste gee netto boerdery-inkomste (Standard Bank,

1988). Op suiwer skaapplase soos hierdie, maak dit nie veel saak of arbeid en brandstof as toedeelbare of oorhoofse koste gereken word nie, want daar is net een vertakking om oorhoofse koste aan toe te deel. Dus werk ons met netto boerdery-inkomste en nie met bruto marges nie. Netto boerdery-inkomste sluit egter 'n paar belangrike koste-items uit. Die items wat nog nie in netto boerdery-inkomste in berekening gebring word nie, staan gesamentlik as **vreemde faktorkoste** bekend, en vir 'n Karooboer is die belangrikste hiervan **rente betaal** en die **huurkoste van grond**. Eers dan, as daar iets oor is, kan die eienaar self uit die boerderywins lewe. Boerderywins word in die besigheid (= grondwaarde) gekapitaliseer, of kan deur die eienaar onttrek word. Die gewone kapitalisasiekoers is 3% en die antwoord op die berekening is die produktiewe waarde van grond, met ander woorde wat uit die plaas "uitgeboer" kan word. Markpryse sluit gewoonlik 'n beleggingspremie bo produktiewe waarde in.

As droogte dus 'n invloed op netto boerdery-inkomste het, het dit outomaties ook 'n uitwerking op die produktiewe waarde van grond. Die uitwerking van droogte het produktiewe waardes met sowat 8.2% per jaar oor die afgelope dekade laat daal. Die syfer staan tans op -R408 per hekaar vergeleke met 'n langtermyn-waarde vir nat en droë tye van R805 per hektaar.

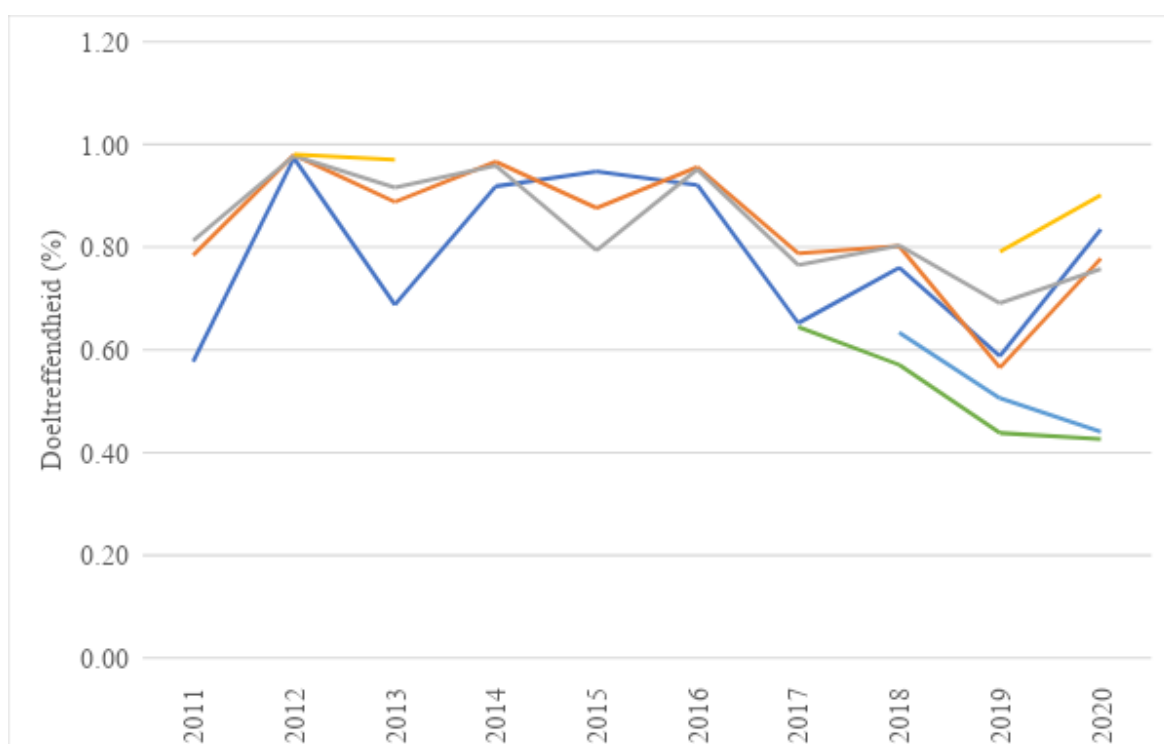
Vir Williston en omgewing is net enkele grondpryse beskikbaar, van Laingsburg weet ons heelwat meer. Daar was sedert 2013 meer as 50 kommersiële grond transaksies in Laingsburg en die gemiddelde prys per hektaar oor al die transaksies was volgens Riaan Nowers van Elsenburg R1361 per hektaar in riep 2020 waardes. Daar is geen rede om te glo dat Laingsburg se produktiewe waardes hoër as die van Williston is nie; intendeel dit is waarskynlik laer, en die 50% beleggingspremie op landbougrond daar word deels deur naweekboere uit die Kaap ondersteun. Die enkele pryspunte vir die Williston omgewing staan tans op ongeveer R1061 per hektaar, wat 'n billike 20% beleggingspremie insluit.

5 Maak die droogte boere fikser of minder fiks?

Daar word soms beweer dat al die terugslae wat die landbou moet trotseer, die bedryf fikser maak. Een manier om 'n boerdery se fiksheid te meet, is deur middel van totale faktor produktiwiteit (TFP). TFP is 'n telling uit 100 wat weerspieël hoe doeltreffend insette in uitsette omskakel word. Die mikpunt (*benchmark*) van 100% word deur die beste boerdery in die groep in die beste jaar onder oorweging bepaal, en die minimum is natuurlik nul. Kyk na Conradie (2017, 2018) en Conradie en Genis (2020) vir meer inligting oor die tegniese aspekte van die berekening, of kontak gerus die skrywers.

In beginsel kan alle insette deel van die berekening wees, maar in dié geval was daar 'n databeperking en kon slegs voer, dieremedisyne en skanderings, arbeid, brandstof en gehuurde vervoer, reparasies en onderhoud en algemene herstelwerk aan boerdery infrastruktuur ingesluit word. Aan die uitsetkant was dit vleis (= handelsinkomste) plus wol. Reënval en 'n Grootfontein landboukollege-opleiding voltooi die prentjie en laasgenoemde verklaar die verskil tussen beter en swakker prestasies (Conradie, 2019).

Die resultaat verskyn in Figuur 7 op die volgende bladsy. Elke boerdery se prestasie word in 'n ander kleur aangedui. Die gemiddelde punt voor die droogte (2011-2015) was 89% en dit het sedert 2016 tot gemiddeld 71% gedaal. In 2012, wat 'n besondere nat jaar was, was die gemiddelde punt 98%, en tydens 2019 wat die droogste van die afgelope jare was, het die TFP punt op 57% gaan draai, en staan nou weer op 69%, moontlik omdat die koöperasie nou self voer meng.



Figuur 7 TFP-indekse vir die Willistongroep, 2011 - 2020

Die agteruitgang in produktiwiteit oor die periode was gemiddeld -4.3 % per jaar wat daarop dui dat die droogte dié produsente minder fiks maak. Daar moet egter genoem word dat die daling in TFP veel minder as die daling in reënval was, wat beteken dat dié produsente dit almal reggekry het om die droogte tot 'n mate die hoof te bied. Vir hulle verklaar die variansie in reënval 59% van die

variansie in produktiwiteit met 1% meer reënval wat aan 0.25% hoër produktiwiteit gelyk is. Dit beteken dat hoewel die produsent tot 'n groot mate van reënval afhanklik is, minstens 40% van sy prestasie deur homself bepaal word en dat die dinge wat hy doen baie meer bepalend vir produktiwiteit as reënval is. Dis die boodskap van hoop wat mense moet hoor.

Die Suid-Afrikaanse landbou is nie op die oomblik besonder fiks nie en die prentjie verswak feitlik met elke nuwe studie. Daar word nog op proefplase vordering gemaak (Conradie et al., 2021) maar Liebenberg en Pardey (2012) het bevind dat die produktiwiteit van die landbou as geheel tussen 1989 en 2010 stagneer het. 'n Studie van 49 melkboere in die Ooskaap verteenwoordig 'n effense ligpunt met hulle marginale verbetering van 0.13% per jaar tussen 2012 en 2018 (Renner, 2021). Die wynbedryf het tussen 2005 en 2015 teen 'n tempo van -0.5% per jaar minder fiks geword (Piesse et al., 2018) en in die Overberg was die agteruitgang -1.8% per jaar tussen 2009 en 2018 hoofsaaklik as gevolg van swak reënval in 2017 en 2018 (Conradie en Genis, 2020). Die grootste agteruitgang was egter in die Karoo waar 52 boere tussen 2012 en 2015 met 13.7% per jaar agteruit geboer het (Conradie, 2019). Laasgenoemde is natuurlik aan erge droogte te wyde, maar dit bevestig maar net hoe uitsonderlik die Willistongroep se prestasie is.

6 Gevolgtrekking

'n Buitestander kan nie help om skepties te wees oor 'n voerkraalstelsel in 'n ariede gebied myle van die beskawing af nie en vir mense in die situasie is dit maklik om in sak en as te gaan sit oor hoe sleg die natuur jou boerdery behandel. Nie een van die twee gaan help nie. Hier in Williston is 'n voorbeeld van 'n paar manne wat hulle teësit om ten spyte van hulle omstandighede 'n sukses van hulle boerdery te maak. Hulle doen dit grootliks sonder regeringshulp, navorsings-kennis, voorligting of die ondersteuning van hulle bedryfsorganisasies. Hulle ontvang – en erken met groot dankbaarheid – omvattende voerskenkings. Hulle is besonder beskeie oor hulle suksesse, openlik oor hulle mislukkings en soms wanhopig oor die toekoms. Maar desnieteenstaande staan hulle elke dag van elke week van die jaar op om te boer. En hulle doen dit goed. En daarvoor verdien hulle en hulle vroue en kinders al die eer. As daar nog sulke voorbeelde is, is dit nou die tyd om die nuus daaroor te versprei.

Verwysings

- Conradie, B., Piesse, J., Strauss, J. forthcoming. Impact of heat and moisture stress on crop productivity: Evidence from a research farm. *South African Journal of Science* <https://doi.org/10.17159/sajs.2021/8898>
- Conradie B, Genis A. 2020. Efficiency and sustainability of a mixed farming system in a marginal winter rainfall area of the Overberg, South Africa *Agrekon*, 59(4), 387-400.
- Conradie, B. 2019. Designing for successful land reform for the extensive grazing sector. *South African Journal of Agricultural Extension*, 47(2), 1-12.
- Conradie B. & Theron, S. 2019. Grazing indices for the Karoo. *CSSR Working Paper No. 442*. Cape Town: Centre for Social Science Research, University of Cape Town. <http://www.cssr.uct.ac.za/cssr/pub/wp/442>
- Conradie B., 2018. Comparing efficiency estimates from familiar stochastic frontier models. Working paper 420 of the CSSR, University of Cape Town. <http://www.cssr.uct.ac.za/cssr/pub/wp/420>
- Conradie, B., 2017. A review of stochastic production functions with inefficiency models for extensive livestock with an application to the Karoo. Working paper 406 of the CSSR, University of Cape Town. <http://www.cssr.uct.ac.za/cssr/pub/wp/406/>
- Harmse, C.J., Du Toit, J.C., Swanepoel, A. & Gerber, H.J. 2021. Trend analysis of long-term rainfall data in the Upper Karoo of South Africa. *Transactions of the Royal Society of South Africa*, 76(1), 1-12.
- Liebenberg, F. & Pardey, P.G. 2012. A long-run view of South African agricultural production and productivity. *African Journal of Agriculture and Resource Economics*, 7, 14-38.
- Piesse, J., Conradie, B., Thirtle, C. & Vink, N. 2018. Efficiency in wine grape production: comparing old and new regions of South Africa. *Agricultural Economics*, 49(2), 203-212.
- Renner, A. 2021. The effect of drought and rising temperatures on total factor productivity in pasture-based dairy farming in the Eastern Cape. Unpublished Masters thesis, Economics, University of Cape Town, South Africa.

Standard Bank 1988. *Finansiering en die boer: 'n finansiële bestuursgids vir boere*. Tweede uitgawe. Standard Bank, Johannesburg.