



WEIVELDBESTUUR & DROOGTE

Dr. Franci P. Jordaan – Weidingkundige Navorsers

Departement van Landelike, Omgewing en Landbou-ontwikkeling, Potchefstroom, Noordwes Provinsie
FJordaan@nwpg.gov.za • (018)299 6702

Droogte is moontlik die grootste enkele faktor wat die ekonomie van veeproduksie-ondernemings in Suid-Afrika beïnvloed, veral waar veeboerdery in ekstensiewe, lae reënvalgebiede beoefen word. Boere is afhanklik van die natuurlike produksie van veldgrasse en ander voergrasplante om hul vrylopende diere te voed. In werklikheid, gebruik boere hulle vee om die voer wat op die veld geproduseer word, te bemark. Wanneer jy aan droogtebestuur vanuit hierdie oogpunt dink, word dit duidelik waarom dit belangrik is om 'n begrip te hê van hoe droogte veldproduksie beïnvloed – meer belangrik, hoe die veldbestuurspraktyke, voor, tydens en na 'n droogte, die gevolge van die droogte kan help buffer.

Veldbestuur voor 'n droogte

Beplanning vir die “volgende” droogte moet voor die tyd (tydens nie-droogte jare) plaasvind omdat bestuursopsies verminder soos wat die droogte vererger. Die primêre doel in elke droogtebestuursplan moet wees om veld voor en tydens droogtejare te beskerm sodat vinnige herstel in hoër reënvaljare bereik kan word. Elke individuele boerdery moet 'n droogte-bestuursplan in ooreenstemming met die unieke plantegroei, topografie, en bestuursdoelwitte van die plaas maak. Die volgende is aspekte waarna gekyk moet word voor 'n droogte:

Veelading

Veelading, as gevolg van die verhouding daarvan met beweidingsintensiteit en frekwensie, word as die belangrikste

bestuursbesluite beskou. Veelading moet so bereken word dat genoeg residuele plantmateriaal (bv. plantmateriaal van vorige jaar se groei) na die beweidingseisoen sal oorbly sodat die grond beskerm word en volhoubare voerproduksie verseker word. Hoewel dit onmoontlik is om voer sonder reën te produseer, sal residuele plant- en organiese materiaal die doeltreffendheid van reënval verbeter en die impak van droogte op verskeie maniere verminder. Infiltrasie en perkolasie is van kritiese belang vir voerproduksie omdat water die grondprofiel moet deurdring voordat dit deur 'n plant se wortelstelsel gebruik kan word. Residuele plantegroei fasiliteer infiltrasie en perkolasie deur die vermindering van verdampingsverliese, dit beskerm die grond teen erosie en dit

bied 'n gunstige mikroklimaat vir saailinggroei. Die omgekeerde is vir oorbeweide veld waar. Residuele plantegroei wat onbenut gelaat word, word dus nie vermors nie omdat dit die vermoë van die veld om droogtetoestande te verduur verbeter en in die langtermyn verhoog dit ook die veld se produktiwiteit.

Beweidingstelsel

Elke beweidingsbestuursplan moet 'n behoorlike weidingstelsel, wat stabiele of verbeterde veldtoestand bevorder, insluit. Weidingstelselbesluite, net soos veeladingbesluite, is plek-spesifiek en moet die unieke plantegroei, topografie en bestuursdoelwitte vir die plaas in ag neem. Weidingstelsels moet so wees dat beweeide gebiede periodieke rus kry en onbenutte gedeeltes moet opsy gesit word om tydens droogte as noodvoeding te gebruik. Geen weidingstelsel sal biologies en ekonomies volhoubaar wees as die veelading die voeraanbod oorskry nie.

Let op na tekens wat op droogte dui

Niemand kan droogtes voorspel nie. Selfs weerkundiges, met al hul gesofistikeerde toerusting, sukkel om te voorspel wanneer droogtes binne 'n bepaalde geografiese gebied sal plaasvind. Goeie bestuurders erken potensiële droogte tekens en neem aksie voordat dit gebeur. Hierdie proses begin deur goeie rekords van maandelikse tendense van 'n paar belangrike omgewingsveranderlikes te hou. Op die plaas monitering is dus 'n moet vir elke boer. Hoewel monitering belangrik is, doen baie min boere in Suid-Afrika dit of besef nie die belangrikheid daarvan nie. Aspekte wat gemonitor moet word, sluit in:

- **Reënval** – Reënval is natuurlik die belangrikste veranderlike om te monitor. Installeer 'n paar reënmeters op strategiese plekke op die plaas. Vergelyk maandelikse reënvalsifers met die langtermyn data om enige afwykings waar te neem.
- **Grondvog** – Identifiseer 'n paar sleutelspesies (hoofsaaklik smaaklike meerjarige spesies) en maak subjektiewe beoordeling van die grondvog op verskillende worteldieptes van hierdie sleutelspesies. Dit sal aandui of

die verskillende sleutelspesies voldoende vog vir groei het. Druk die grond in jou hand – as dit 'n bal vorm, het jy waarskynlik voldoende grondvog vir groei; as dit nie 'n bal vorm nie, maar jou hand voel koel, is daar waarskynlik nog bietjie grondvog oor; as die grond heeltemal droog is en wegwaai, is daar waarskynlik nie genoeg vog om plant groei te onderhou nie.

- **Plant groei/groei** – Plant groei en groeikrag kan gemonitor word deur 'n uitsluithok (of selfs 'n paar hokke) in verskillende veldkampe te plaas. 'n Uitsluithok kan gebruik word om voerproduksie, sonder beweiding, in 'n bepaalde jaar te skat. Meet van tyd tot tyd die hoogte van die belangrike voerspesies in die hok. Elke millimeter groei is gelykstaande aan kilogramme voer beskikbaar vir verbruik.
- **Lugtemperatuur** – Lae lugtemperatuur wat 'n paar nagte in 'n ry gedurende die groeiseisoen voorkom, kan plant groei vertraag en droogtetoestande naboots. Aan die ander kant, kan langdurige warm dagtemperatuur evapotranspirasie verhoog en droogtetoestande versnel.

Hoewel sommige van hierdie metings grof mag voorkom, kan dit 'n voorloper van droogte aandui, veral wanneer dit gesamentlik met maandelikse tendense oor 'n paar jaar vergelyk word. Hoe meer data jy oor jare kan insamel, hoe beter idee sal jy kry van hoe

belangrike omgewingsveranderlikes jou boerdery sal beïnvloed. Hou in gedagte dat, terwyl droogte in die algemeen as laer reënval vir 'n hele jaar oor 'n wye geografiese gebied beskou word, kan droogtes ook plaaslik voorkom wanneer die tyd van reënval ongunstig vir plant groei is of waar temperature abnormaal laag of hoog is. Dit is waarom dit belangrik is om maandelikse tendense in omgewingsveranderlikes op verskeie belangrike plekke te monitor.

Veldbestuur tydens 'n droogte

Boere moet 'n verskeidenheid bestuursopsies oorweeg om die gevolge van droogte te verminder. Hoe meer opsies jy het, hoe groter buigsamheid sal daar wees om droogtetoestande te oorleef. Onder volg 'n opsomming van droogtebestuursvoorstelle. Hoewel daar geen "resepteboek" benadering tot droogtebestuur is nie, is baie van hierdie punte veldbestuursbeginsels wat op alle plase toegepas kan word. Niemand weet beter as die boer wat sal of sal nie in sy spesifieke boerdery werk nie. Die volgende is slegs 'n lys vir oorweging:

Veld/Weidingsbestuur

- Gaan voort om veldtoestand en groeikragtigheid sover moontlik te monitor en te handhaaf – Droogtes verhoog die tempo van natuurlike wortelvrektes. Gesonde, lewenskragtige, meerjarige grasse met 'n goeie wortelstelsel ly egter minder skade en hou produksie langer tydens droogtes in stand. Dit



herstel ook vinniger sodra dit reën.

- Monitor benutting van voorkeurspesies (sleutelspesies) – Matige beweiding van sleutelspesies kan as waarskuwing dien wanneer vee geskuif moet word of aanpassings gemaak moet word. Monitering van benuttingsvlakke van hierdie plante kan help om kritiese foute, byvoorbeeld die oorbenutting van plante wanneer dit onder droogtestres is, te voorkom.
- Voorsien genoeg, toeganklike en goeie kwaliteit water – Swak kwantiteit en kwaliteit water kan diere se verspreiding, inname en prestasie negatief beïnvloed asook CH₄-vrystellings verhoog. Genoeg water moet strategies deur die kampe versprei wees om eenvoudige benutting te verseker.
- Gebruik noodvoer – Rus veld spesifiek vir hierdie doel (vir droogte). Bewei gedeeltes wat min of glad nie voor die droogte bewei is nie. Koop en stoor hooi en ander voerbronne terwyl dit maklik beskikbaar en goedkoop is. Plant ook droogtevoer. Produseer en berg hooi en kuilvoer op om tydens droogtes te gebruik. Hoë reënvaljare bied die geleentheid om saad in ou verlate lande of kaal areas in te saai wat dan weer in tye van nood gebruik kan word. Gebruik padreserwes as noodvoer indien dit moontlik en beskikbaar is.

Veebestuur

- Ontwikkel 'n jaarlikse (buigbare) tydraamwerk waarmee besluite geneem word – ontwikkel 'n tydraamwerk vir die volgende aspekte: Veelading; Beweging van diere; Veldherstelpraktyke; Byvoeding; Bemarking in verhouding met seisoenale patrone van voerproduksie en kwaliteit. Evalueer verskeie opsies wat met hierdie faktore verband hou. Byvoorbeeld, dit mag nodig wees dat jy jou beweidingsbestuursplan drasties tydens 'n droogte moet aanpas deur die diere vinniger vanaf die veld te verwyder of jou kudde kleiner te maak. Elke droogte het verskillende uitsette en gevolge en daarom is dit nodig om elke situasie te monitor en bestuursaanpassings daarvolgens te maak.
- Gebruik veldbestuurstegnieke om diere meer eenvormig te versprei – oppas en aanjaag van diere asook strategiese plasing van sout, aanvullings, saam met waterontwikkeling en strategiese omheining (indien moontlik) kan gebruik word om beter diereverspreiding te bevorder.
- Bepaal die hoeveelheid geld wat aan voer en byvoeding gespandeer kan word – tydens uiterste droogtes, stel vas of dit ekonomies is om "plaasvervanger voeding" soos hooi of ander aanvullings in 'n kraal te implementeer. Dit verlig

weidingsdruk op plante wat reeds onder stres is en verminder die energie wat diere gebruik om na skaars kos te soek.

- Sodra daar 'n droogte is, verminder beeste en/of kleinvee so gou moontlik sodat dit in balans met die voeraanbod is.

Veldbestuur na 'n droogte

Na 'n droogte uiteindelik gebreek is, kan die oorlewende plante tot bogemiddelde hoogtes groei en 'n legio saadsteele produseer. Droogtegeïnduseerde vrektes dun die plantgemeenskappe uit en kompetisie vir voedingstowwe en vog verminder dus. Dit gee die oorlewende plante 'n geleentheid om meer produktief en groeiagtig te word. Hoewel oorlewende plante meer groeiagtig ná 'n droogte mag wees, kan totale voerproduksie laer as normaal wees, aangesien daar minder plante per eenheid area is. Hierdie tendens kan vir 'n paar jaar na erge droogtes voortduur.

Na 'n droogte, kan die kleur 'groen' 'n diepgaande sielkundige effek hê wat tot groen gras koors aanleiding kan gee wat die boer in die versoeking kan stel om van sy beste droogteherstelplanne af te wyk. Die boer moet egter die versoeking weerstaan om nie dadelik weer die dieregetalle te verhoog na wat dit voor die droogte was nie – maak nie saak hoe "groen" die veld lyk nie. Diere vreet voer, nie hektare nie – veeladings wat as matige tydens 'n "normale" reënvaljaar





dit te hanteer. Vooruitbeplanning is van kritiese belang, want dit laat die boer toe om 'n verskeidenheid van opsies te oorweeg en besluite vroegtydig te neem om krisissituasies te vermy. Verdragings in besluitneming lei dikwels tot verdieping van die probleem, ekonomiese verliese en langtermyn skade aan die veld.

Daar is geen resepteboekbenadering vir behoorlike droogtebestuur nie. Dit kom slegs daarop neer dat gesonde veldbestuurspraktyke wat veldtoestand volhou of verbeter uiteindelik tot goeie droogtebestuur sal lei. Goed beplande beweidingspraktyke wat konserwatiewe gebruik van die veld bevorder, terwyl hoë groeikragtigheid van gewenste plante gehandhaaf word, is goeie versekering teen droogte.

Bronne gebruik

- Bedell, T.E.** 1980. Range Management-Dealing with Drought. Extension Circular 1048. Oregon State University.
- De Brouwer, C.H.M.** 2015. Ruminant Livestock drought guidelines. Unpublished.
- Encinias, M. & Smallidge, S.T.** 2014. Management of Rangelands and Cattle in Drought-Prone Areas of the Southwest. NM State University.
- Hoon, J.H.** 2001. Feeding management in drought years. <http://gadi.agric.za/articles/Agric/zsap.php>
- Howery, L.** 1999. Rangeland Management Before, During, and After Drought. School of Renewable Natural Resources. The University of Arizona, College of Agriculture, Tucson, Arizona.
- Thorne, M.S.** 2009. Plant Growth Basics. University of Hawaii at Manoa – Cooperative Extension Service College of Tropical Agriculture and Human Resources.

beskou word, kan swaar tydens en na droë jare wees. Oorbeweidings ná droogte sal oorlewendende plante beskadig en uiteindelik sal 'n baie langer tydperk van rus en herstel nodig wees teenoor as daar van konserwatiewe, inkrementele opbouing van veegedrag gebruik gemaak is. Die jaar na 'n droogte moet soveel moontlik daaraan geword word om groeikragtigheid van die plante te verbeter en herstel van die oorlewendende plantegroei en die opbou van organiese materiaal te bewerkstellig. Veldkampe wat die grootste waarskynlik het om hoë voerproduksie te lewer moet die hoogste prioriteit geniet.

Weidingbestuurspraktyke wat plantherstel in die jare onmiddellik na droogte bevoordeel, word hieronder in volgorde van doeltreffendheid gelys:

- Rus veld vir 'n hele groeiseisoen of selfs langer na 'n ernstige droogte – volkome rus is die mees doeltreffende en vinnigste manier om veldherstel te bewerkstellig.
- Gebruik veld vir een of meer groeiseisoene slegs wanneer die sleutelspesies dormant is – die dormante seisoen is gewoonlik die minste skadelike tyd om meerjarige grasse te beweiden.
- Gebruik veld wanneer die minder gewenste spesies groen en aanvaarbaar is – deur die tyd van beweiding op hierdie manier te manipuleer, kan

die weidingsdruk van die sleutelspesies weggeneem word. Byvoorbeeld, diere is geneig om groen, maar minder wenslike, plante soos dormante sleutelspesies te kies.

- Stel beweiding uit totdat die sleutelspesies saad geskiet het – na grasse volwasse saad geproduseer het, is dit gewoonlik minder aanvaarbaar vir vee. Meerjarige grasse kan in die algemeen 'n hoër weidingsdruk gedurende hierdie tydperk beter hanteer, omdat hulle hul lewensiklus vir die huidige seisoen voltooi het.
- Beweiden vroeë groei na meerjarige grasse die 4 tot 5 blaarstadium bereik het – soos hierdie stelling suggereer, is dit wanneer meerjarige grasse ten minste 4 tot 5 blare tydens die vegetatiewe stadium geproduseer het. Meerjarige grasse is gewoonlik meer verdraagsaam teenoor beweiding gedurende hierdie tydperk, omdat hulle groeipunte nog nie opgelig is nie. Diere moet egter van die weidingeënheid verwyder word voordat sleutelspesies die vroeë bloeiwyse stadium bereik.

Droogtes is 'n gewaarborgde, maar onvoorspelbare fenomeen in Suid-Afrika. Suksesvolle bestuur is daarvan afhanklik om te antisipeer wanneer 'n droogte sal plaasvind asook die vooraf beplanning hoe om