

*Koedoe* 25: 1-11 (1982)

## DIE INVLOED VAN VELDBRAND OP BEWEGINGS- PATRONE VAN WILDSBOKKE IN DIE GOLDEN GATE- HOOGLAND NASIONALE PARK

P. T. VAN DER WALT

*Departement Navorsing en Inligting  
Nasionale Parkeraad  
Privaatsak X402  
Skukuza  
1350*

L. J. VAN ZYL

*Golden Gate-Hoogland Nasionale Park  
9708*

*Samevatting* — Die reaksie van die belangrikste boksoorte in die Golden Gate-Hoogland Nasionale Park ten opsigte van die benutting van gebrande veld is nagegaan. Dit toon dat 'n brandprogram soos dit deur die landbou-owerhede voorgeskryf word vir die suurvelddele, 'n voordelige veldbestuursmaatreël in 'n nasionale park kan wees waar van die ander bekende praktyke nie toegepas behoort te word nie.

*Abstract* — The reactions of the more prominent ungulates in the Golden Gate Highlands National Park with regard to their utilization of burned veld were traced. The indications are that a burning programme, as advocated by the agricultural authorities for sourveld regions could be of great benefit to effective veld management in a national park where some of the more familiar practices should not be implemented.

### *. Inleiding*

Die veldgebruikspatroon deur wild in die jare voor 1850 in die oostelike gebiede van die Oranje-Vrystaat, kan as 'n ideale voorbeeld van 'n grootskaalse dinamiese weidingsekosistiem voorgelê word. Die volle spektrum van omgewingshulpbronne is deur 'n gebalanseerde dierestapel benut. Wederkerige grootskaalse dieremigrasies tussen die Vrystaat en Natal (Von Richter 1971) het die basis gevorm van hierdie sonderlinge komplekse sisteem.

Die grootskaalse jagtogte gedurende die laaste helfte van die 19de eeu (Van Rensburg 1968), het die streek egter gou laat bekend word as die Riemland. Wildgetalle en soorte het nie alleen drasties afgeneem nie maar 'n onnatuurlike veldbenuttingspatroon is op die diere afgeforseer. Vandag bied selfs die enkele bewaringsgebiede in die omgewing, weens hulle ligging en grootte, nie 'n beduidenis van eertydse toestande nie.

Met die totstandkoming van die Golden Gate-Hoogland Nasionale Park (GGNP), Republiek van Suid-Afrika, in 1962, was die bewaringsmotiewe primêr gerig op die bewaring van die besondere geomorfologie en geassosieerde plantgemeenskappe (Van der Walt & Van Zyl 1981). Trek-wildsoorte soos die swartwildebees *Connochaetus gnou*, blesbok *Damaliscus dorcas phillipsi*, springbok *Antidorcas marsupialis* en eland *Taurotragus oryx* is op 'n klein skaal (Penzhorn 1971) hervestig binne 'n beperkte gebied van 1 980 ha (Fig. 1). Sodoende is die eertydse toestande wat veral gedurende die somer hier aangetref is tot 'n mate gesimuleer.

### Studiegebied

Die oorwegende grasveld in die GGNP (tans 6 229 ha groot) word deur Acocks (1975) as Hoëland Suurgrasveld geklassifiseer en deur Tainton (1981) as 'n vuur klimaks grasveld van hoë hoogtes. Hoogteverskille (bo seevlak) in die Park wissel vanaf 1 722 — 2 830 m. Die gemiddelde jaarlikse reënval (1965 — 1977) is 806,3 mm terwyl temperature kan wissel vanaf -12°C tot 32°C. Sneeu en ryp kom vanaf Mei tot Augustus voor.

Bokant 'n hoogte van ongeveer 2 134 m kom die Drakensberggroep (basalt) voor en daaronder tot ongeveer 1 981 m die Clarensandsteenformasie. Beide gesteentes kan as redelik weerstandbiedende formasies beskou word in hierdie klimaat. In die laer liggende valleie word die Elliotformasie aangetref.

Goed bewaarde grasveld op die basaltgronde word gedomineer deur *Themeda triandra*, *Tristachya leucothrix* en *Heteropogon contortus*. Op oorbeweide grasveld wat nie noodwendig gekoppel is aan 'n swakker basale bedekking nie, kom *Elionurus muticus* en *Eragrostis curvula* die meeste voor. *Leucosidea sericea* word veral langs die dreineringskanale gevind.

### Metodes

Geen beplande veldbrandpraktyke is in die Park gevolg tot na die grootste deel van die parkoppervlakte in 1978 vir wild oopgestel is nie. Sedert 1978 is die vernaamste weigebiede (Fig. 1) om die beurt gedurende September gebrand. Hiermee is primêr gepoog om 'n meer eweredige veldbenuttingspatroon deur die vernaamste diersoorte te bewerkstellig aangesien gebiedselektiewe beweiding ernstige nagevolge begin toon het. Laasgenoemde was veral opvallend op die beperkte noordehange en plato's.

Die na-brand bewegingspatroon van die vernaamste beweiërs is periodiek nage-spoor met wildtellings in redelik uniforme ekologiese eenhede soos koue en warm hange (Fig. 1). Die plantsamestelling van die verskillende eenhede is slegs oppervlakkig bekend aangesien geen gedetailleerde plantopname tot dusver in die GGNP gedoen is nie.

### Resultate en bespreking

Wildbeweging in die GGNP word normaalweg deur die volgende faktore beïnvloed:

a) ligging van hoë kwaliteitsweigebiede;

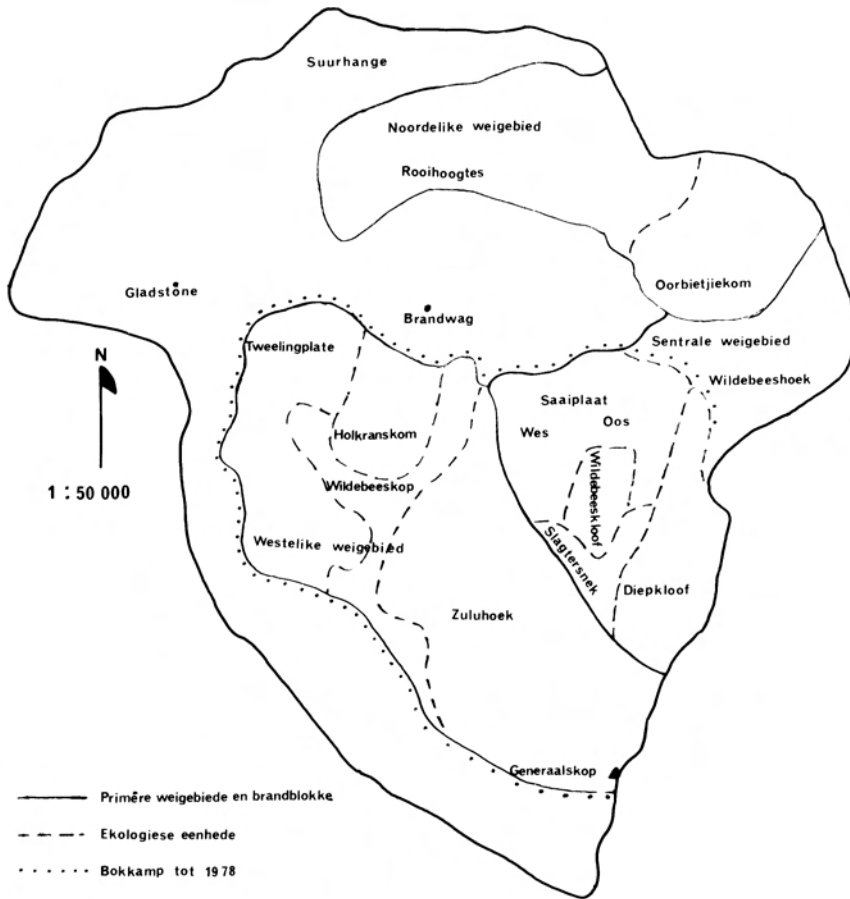


Fig. 1. Veldbestuurskaart van die Golden Gate-Hoogland Nasionale Park soos van toepassing tot Augustus 1981.

- b) heersende klimaatstoestand;
- c) topografiese obstruksies;
- d) geaardheid van betrokke wildsoorte, en
- e) menslike aktiwiteite.

Die projektering van 'n geskeduleerde brandprogram oor hierdie genoemde faktore, het egter die bekende veldgebruikspatroon in die Park drasties verander. Vanuit Tabel 1 is dit duidelik dat 'n wisselende mate van sukses behaal is om die verskillende diersoorte na 'n gebrande gebied te lok. Die bontkwagga, blesbok en springbok wat vroeër vir hul trekgewoontes bekend was, het gebrande veld ten beste benut. Gedurende die eerste 90 dae na die brand in die sentrale Saaiplaat/Wildebeeshoekgebied (Fig. 1), het gemiddeld 80% van die totale kwagga-bevolking, 74% springbokke en 65% van die blesbokke voorgekom.

Tabel 1

*Hoeveelheid diere (as persentasie van die totale bevolking per diersoort in die Golden Gate-Hoogland Nasionale Park) wat sedert die brand in 1978 in die sentrale weigebied teenwoordig was*

Tyd na brand (dae)	Blesbok	Swart-wildebees	Bont-kwagga	Springbok	Eland	Vaalribbok	Rooi-ribbok
25	53	18	100	69	67	14	2
32	57	24	81	37	64	34	0
46	57	27	86	86	60	21	3
53	53	38	63	75	71	24	4
67	71	24	79	84	2	15	3
74	76	29	70	93	80	20	1
118	70	33	60	42	0	9	2
135	55	34	35	25	29	14	3
173	54	28	60	66	64	0	0
249	61	36	96	82	87	0	0

Die meer gebiedsgebonde swartwildebees, vaalribbok en rooi-ribbok het nie veel reaksie getoon nie. In hulle geval was die bogenoemde syfer 37%, 31% en 2% onderskeidelik. Die wisselende voorkoms van elande in hierdie gebrande gebied, beklemtoon weer eens hul bekende opportunistiese geaardheid wat in ander streke ook geopenbaar word.

Vanuit die beweidingspatrone van die verskillende wildsoorte na afloop van 'n brand in die drie weigebiede van die Park, is dit duidelik dat die volgende faktore die diere se beweging die meeste beïnvloed:

- a) ligging en bekikbaarheid van gebrande veld; en
- b) plantsamestelling soos bepaal deur aspekverskille.

Ten einde die verskillende diersoorte se reaksies op veldbrand ten beste te illustreer, word hul teenwoordigheid grafies geïllustreer vanaf Fig. 2 — Fig. 9 in die volgende relatief homogene ekologiese eenhede:

- (i) Saaiplaat Wes en Oos, Slagtersnek as 'n eenheid — dit verteenwoordig 'n kombinasie van die voorkeurweigebiede in die Park;
- (ii) Rooihoogtes — afgesonderde noordehange in die noordelike weigebied wat uitstekende weiding bied;
- (iii) Tweelingplate — 'n afgesonderde relatief gelyk plato in die westelike weigebied wat oorbeweid is;
- (iv) Wildebeeskop — baie straf beweide veld aan die bopunt van 'n berguitloper; en
- (v) Wildebeeskloof en Diepkloof — naasliggende diep valleie met minder smaaklike

weiding wat na die noorde dreineer en wat goeie beskutting aan wild bied teen strawwe klimaatstoestande.

### Swartwildebees

Die hoë mate van gebiedsgebondenheid van die dier word weerspieël in Fig. 2 en 3. Byna geen toevloei van diere vind na die afgesonderde Rooihogtes of Tweelingplate na 'n brand plaas nie, terwyl Wildebeeskop wat grens aan die dier se sentrale voorkeurweidingsgebied, slegs enkele diere meer het as die normale getal na dit in September 1980 gebrand het.

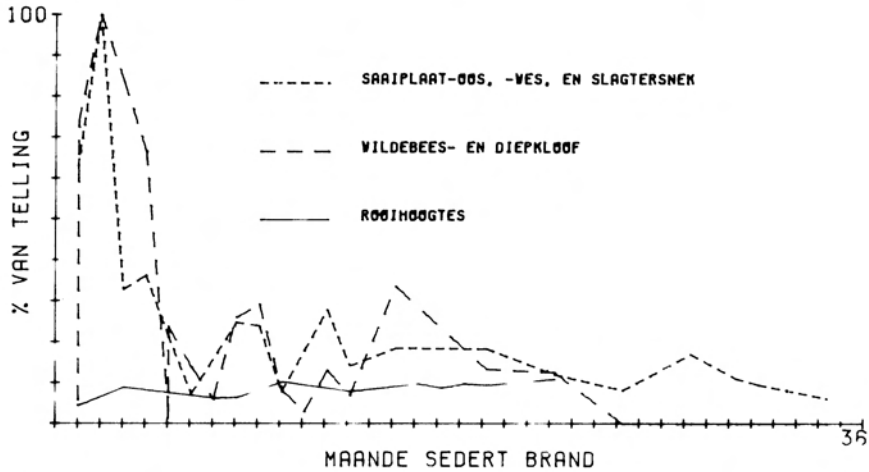


Fig. 2. Voorkoms na 'n brand van swartwildebeeste in die sentrale en noordelike weigebiede van die GGNP.

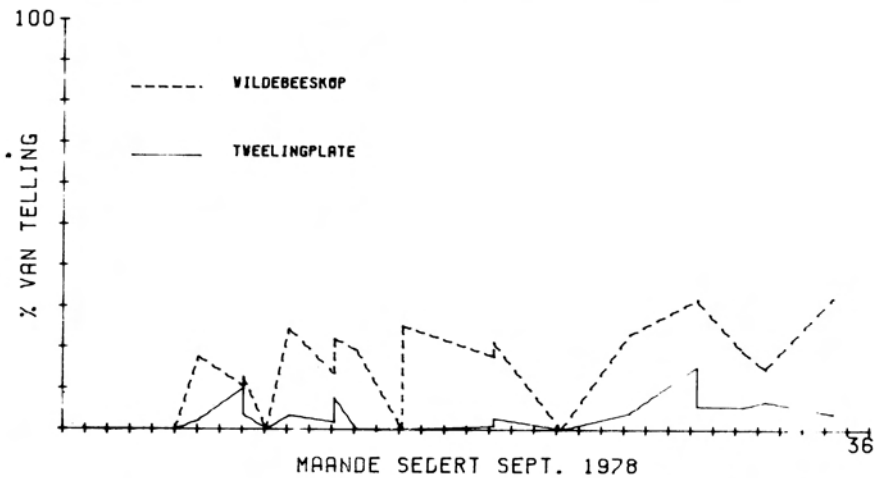


Fig. 3. Voorkoms voor en na 'n brand van swartwildebeeste in die westelike weigebied van die GGNP.

In die sentrale weigebied het wildebeesgetalle egter 'n betekenisvolle toename na die brand getoon, met 'n piek wat eers twee maande daarna bereik is. In die Saaiplaat en Slagtersnek gedeeltes waar die weiding reeds tot 'n groter mate versleg het as in die Wildebees- en Diepkloof gebied, is hierdie piek slegs vir ongeveer 14 dae gehandhaaf. In die meer beskutte klowe is hierdie vergrootte populasie vir byna drie maande gehandhaaf.

Die swartwildebeespopulasie neig om 'n effens hoër getal in enige van die gebrande dele vir ongeveer 17 maande te handhaaf, dit is tot na afloop van die daaropvolgende somer. Die populasie op die beperkte gebied van Slagtersnek neig om 'n groot seisonale wisseling in getalle te toon met geen werklike piek nie. Daar is egter 'n tendens van 'n wintervoorkeur vir die eerste twee jaar na 'n brand.

### Blesbok

Met die blesbok is die meeste sukses behaal om 'n meer eweredige veldbenuttingpatroon in die GGNP te vestig. Nadat die sentrale weigebied gebrand is, het hulle getalle baie gou 'n maksimum bereik op die meer smaaklike Saaiplaat/Slagtersnekgebiede. Hierdie kerf is vir ongeveer drie maande gehandhaaf waarna 'n afplating in hulle getalle voorgekom het, maar nie tot die lae vlak van die swartwildebees nie. 'n Relatief groot hoeveelheid blesbokke het hier bly konsentreer vir die eerste 12 maande na die brand. Die voorbrand populasiesterke is eers na 24 maande weer bereik. Net soos by die swartwildebees het daar gedurende die eerste twee jaar na die brand meer blesbokke gedurende die winter hier voorgekom.

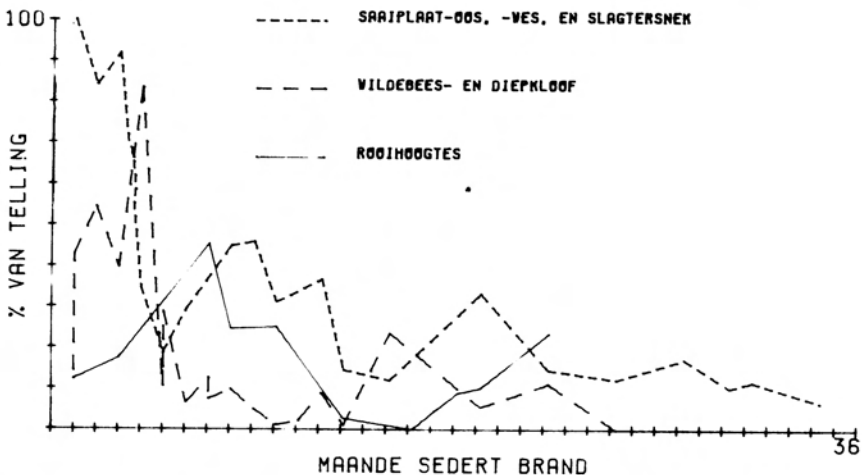


Fig. 4. Voorkoms na 'n brand van blesbokke in die sentrale en noordelike weigebiede van die GGNP.

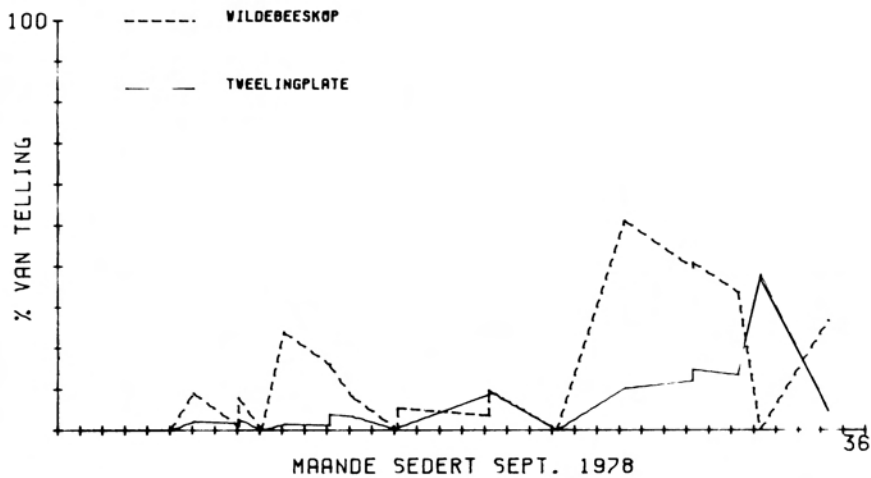


Fig. 5. Voorkoms voor en na 'n brand van blesbokke in die westelike weigebied van die GGNP.

In Wildebees- en Diepkloof (Fig. 4) het die blesbokgetalle eers na drie maande 'n kortstondige maksimum bereik. Die daling daarna het tot 'n veel laer vlak gestrek as in die Saaiplaat/Slagtersnekgebied.

Op die baie strafbeweide platogebiede van Wildebeeskop (Fig. 5), het die blesbokgetal baie gou na die brand feitlik verdubbel. Hierdie hoë vlak is vir ongeveer ses maande daarna gehandhaaf. 'n Soortgelyke tendens het hom egter nie voorgedoen op die meer afgeleë Tweelingplate nie. Die getal het hier weinig vermeerder na die brand. 'n Onbeduidende hoogtepunt het eers na 6 maande na vore getree wat kortstondig gehandhaaf is. Op die meer afgeleë Rooihogtes is hierdie vertraagde reaksie ook deur die blesbok geopenbaar.

### Springbok

Die aantrekkingskrag van gebrande veld vir die springbok, stem nou ooreen met die reaksie wat die swartwildebees geopenbaar het. In die Saaiplaat/Slagtersnekgebied (Fig. 6) is binne 'n bestek van 40 dae 'n maksimum getal bereik wat gou daarna tot 'n laer vlak as by die wildebees gedaal het. Die springbok openbaar ook 'n tendens om te oorwinter op gebrande veld, veral gedurende die eerste winter na die brand. Vanaf die tweede jaar vind konsentrasie op gebrande veld veral gedurende die somermaande plaas. Geen noemenswaardige toename in getalle het voorgekom op die afgesonderde Rooihogtes nie (Fig. 6), terwyl min springbokke na die gebrande veld in die westelike weigebied (Fig. 7) gelok is.

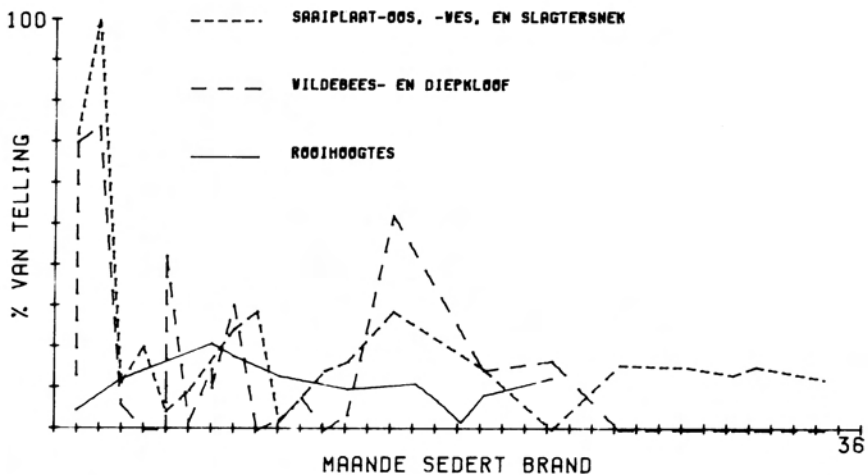


Fig. 6. Voorkoms na 'n brand van springbokke in die sentrale en noordelike weigebiede van die GGNP.

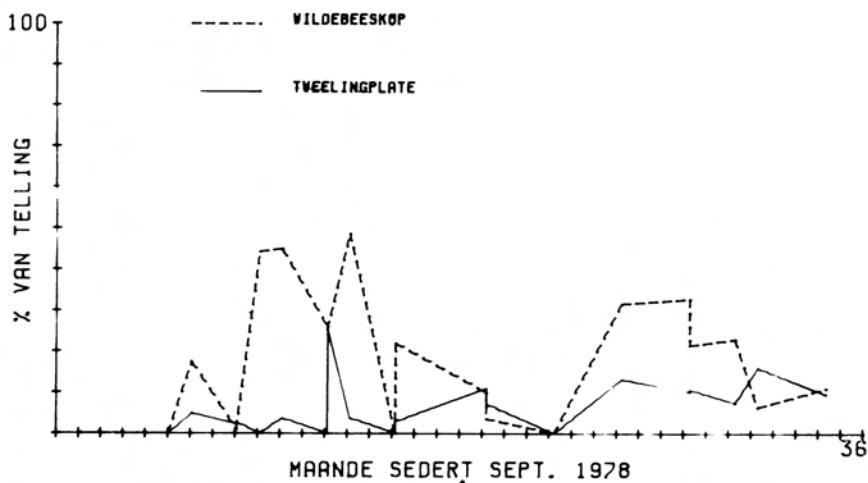


Fig. 7. Voorkoms voor en na 'n brand van springbokke in die westelike weigebied van die GGNP.

### Bontkwagga

Die kwagga het ook 'n groot voorliefde getoon vir gebrande veld. In die sentrale weigebiede (Fig. 8) het hulle binne 45 dae die grootste konsentrasie bereik. Daarna het slegs 'n gestadige afname in getalle in die warmer gebiede voorgekom tesame met 'n skielike daling in die koeler valleigebiede en met 'n daaropvolgende groot wisseling in voorkoms. Slegs op die hoogliggende Wildebeeskopgebied het die kwaggas vir byna drie maande gekonsentreer (Fig. 9) terwyl geen betekenisvolle reaksie op die Tweelingplate ingetree het nie.



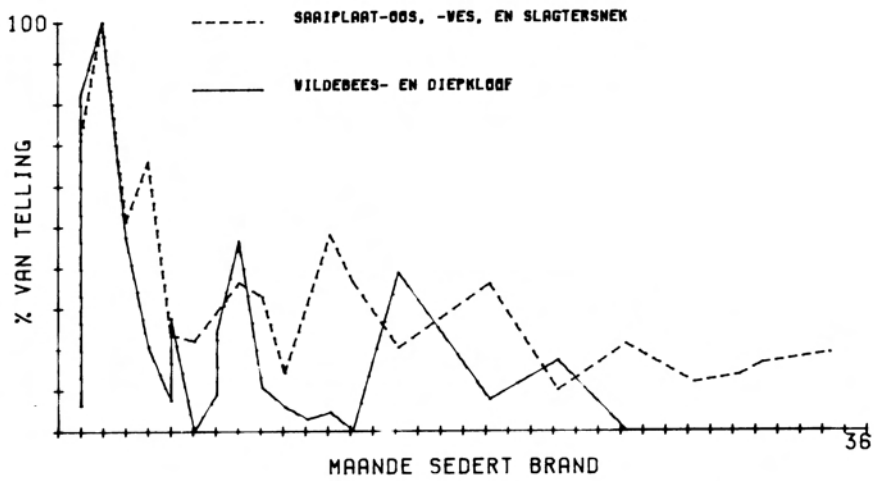


Fig. 8. Voorkoms na 'n brand van bontkwaggas in die sentrale en noordelike weigebiede van die GGNP.

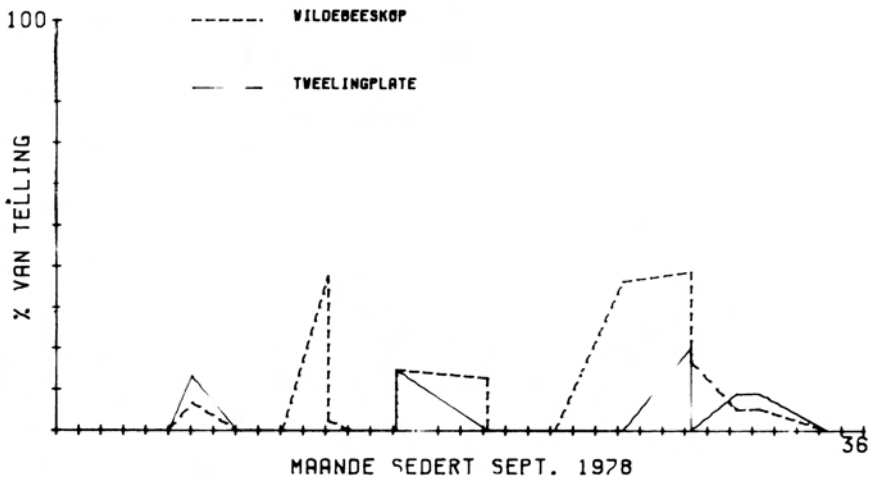


Fig. 9. Voorkoms voor en na 'n brand van bontkwaggas in die westelike weigebied van die GGNP.

## Eland

'n Kortstondige toevloei van elande het ongeveer 30 dae na die brand slegs in die sentrale weigebied voorgekom. Daarna is ongereelde besoeke deur die elandtrop aan die gebied gebring in samehang met hulle rondtrekkende aard aan alle dele van die Park, wat nie baie deur die brandprogram in die GGNP beïnvloed word nie.

### Vaalribbok *Pelea capreolus* en Rooiribbok *Redunca fulvorufula*

Beide die diere konsentreer gou na die brand vir 'n kort tyd in al die weigebiede maar bereik weer binne drie maande hul voor-brand verspreidingspatroon. Die grootste en aanhoudendste konsentrasie van vaal- en rooiribbokke kom in die hoogliggende noordelike weigebiede voor veral na 'n brand. Die rooiribbokgetalle het baie gou na die brand in Rooihooft 'n hoogtepunt bereik waarna 'n gestadige afname vir ongeveer 14 maande voorgekom het. Die maksimum getal vaalribbokke wat sewe maande na die brand hier bereik is, was ongeveer die helfte minder as die rooiribbokke en hulle getalle het ook baie vinniger afgeneem.

### Oorbietjie *Ourebia ourebi*

Aanduidings bestaan dat die oorbietjie se verspreidingspatroon in die GGNP nie betekenisvol deur die brandprogram beïnvloed is nie. Aangesien dit baie moeilik is om die skugtere diersoort akkuraat te tel, is sy reaksie teenoor brand in sy hoofverspreidingsgebied bestudeer naamlik Oorbietjiekom (Fig. 1). 'n Groot maar kort toename in die bevolking het slegs direk na die brand hier voorgekom.

### *Gevolgtrekkings*

Die reaksie van die vernaamste boksoorte in die GGNP ten opsigte van die benutting van gebrande veld, het getoon dat beplande veldbrand 'n voordelige veldbestuursmaatreël is om 'n mate van wisselweiding te bewerkstellig in 'n gebied waar ander praktyke nie toegepas behoort te word nie. Die mate van sukses wat hierin behaal is, is hoofsaaklik bepaal deur die volgende eienskappe van die gebied wat gebrand is:

- a) die ligging van die gebied ten opsigte van ander vername weigebiede;
- b) die topografiese samestelling; en
- c) weigewoontes en sosiale gedrag van diersoorte wat gewoonlik dominant in die gebied voorkom.

Tesame met die reeds bekende voordele wat verkry word met die brand van suurveld (Tainton 1981) soos 'n groter groeikrag wat beter grondbedekking en voedsamer plantmateriaal tot gevolg het, is daar aanduidings in die GGNP dat brand ook gunstiger oorwinteringstoestande in 'n gebied skep wat gekenmerk word deur strawwe klimaatstoestande.

In die lig van die differensiële sukses wat met veldbrand behaal is om verskillende wildsoorte na 'n gebied te lok, moet die wildstapel se samestelling en sterkte dienooreenkomstig aangepas word om 'n meer eweredige benuttingspatroon in die GGNP te bewerkstellig terwyl 'n groter aaneenlopende gebied per jaar gebrand sal moet word om so 'n wyds moontlike wildverspreiding te verkry.

### *Dankbetuigings*

Ons dank aan mnr. P. F. Retief, kwantitatiewe bioloog van die Nasionale Parkeraad, vir die data verwerking, asook aan mnre. Dawie de Villiers, Kobus Kruger en Etienne Fourie wat met die tel van wild gehelp het.

### VERWYSINGS

- ACOCKS, J.P.H. 1975. Veld Types of South Africa. 2nd ed. *Mem.bot. Surv. S. Afr.* 40: 1-128.
- PENZHORN, B.L. 1971. A summary of the re-introduction of ungulates into South African national parks (to 31 December 1970). *Koedoe* 14: 145-159.
- TAINTON, N.M. 1981. Natural grazing lands and their ecology. In: TAINTON, N.M. (Ed.) *Veld and Pasture Management in South Africa*. Pietermaritzburg: Shuter and Shooter.
- VAN DER WALT, P.T. en L.J. VAN ZYL. 1981. Bestuursplan van die Golden Gate-Hoogland Nasionale Park. Ongepubl. verslag. Raad van Kuratore vir Nasionale Parke.
- VAN RENSBURG, A.P.J. 1968. Golden Gate — die geskiedenis van twee plase wat 'n nasionale park geword het. *Koedoe* 11: 83-138.
- VON RICHTER, W. 1971. *The Black Wildebeest*. Orange Free State Provincial Administration, Nature Conservation Publ. No. 2.