

HOOFSTUK 7

VELDTOESTAND EN DRAKRAG

7.1. Inleiding

Natuurlike veld vorm die basis van enige land se produksie in terme van diere en diereprodukte (Brown 1997). Die welvaart en voorspoed van 'n nasie is derhalwe afhanklik van die toestand en bestuur van sy natuurlik veld (Aucamp & Danckwerts 1989a). Grasse is baie goed aangepas om toestande van optimale beweiding en verskeie vorme van ontblaring te oorleef (Van Oudtshoorn 1992). Indien geen beweiding of ontblaring plaasvind nie akkumuleer organiese materiaal wat aanleiding gee tot die ontwikkeling van dooie plantmateriaal. Hierdie dooie plantmateriaal veroorsaak versmoring van die plant en die plant vrek. Net so kan oorbeweiding die plant nadelig beïnvloed deurdat die hergroei herhaaldelik afgevrete word. Hierdie herhaaldelike afvreet van die hergroei veroorsaak 'n afname in die reserwe nutriente wat noodsaaklik is vir hergroei (Van Oudtshoorn 1992). Diere beweï nie net sekere voorkeur spesies nie maar konsentreer ook op bepaalde voorkeur areas. Dit kan aanleiding gee tot die oorbenuiting van sekere areas en spesies, terwyl ander areas en spesies onderbenut kan word.

Veldbestuur kan beskryf word as die benutting en bewaring van natuurlike veld, op so 'n wyse dat maksimale diereproduksie verseker word sonder dat die plantegroei nadelig beïnvloed word (Van Rooyen *et al.* 1995). Vanuit 'n landboukundige oogpunt, is die doelwit van veldbestuur die volgehoue produksie van vee- en/of wildprodukte deur die veld in 'n stabiele en produktiewe toestand te hou (Van Oudtshoorn 1992). Op natuurlewegebied word daar 'n wye spektrum van grondgebruik toegepas. Hierdie spektrum kan wissel van suiwer bewaring tot wildboerdery (Van Oudtshoorn 1992). Die eerste stap in 'n veldbestuurplan is die bepaling en skatting van die veldtoestand van elke homogene plantegroei-eenheid in die area (Van Rooyen *et al.* 1995). Die skatting van veldtoestand voorsien 'n beskrywende maatstaf van rigting en die tempo van verandering van die veld in reaksie op huidige bestuurspraktyke (Danckwerts 1989a).

Volgens Danckwerts (1989b) kan weidingskapasiteit (drakrag) beskryf word as die produktiwiteit van plantegroei (area veld) om 'n aantal diere (grootvee-eenhede) te onderhou, sonder die

agteruitgang van die plantegroei en grond. Agteruitgang van veldtoestand dui op die verlies aan lewenskrag en produksievermoë van die veld, retrogressiewe suksessie, verlies aan grondvrugbaarheid en stabiliteit, ontbloting en erosie. Drakrag moet egter op die langtermyn gebaseer wees en jaarliks, na aanleiding van die gemiddelde reënval en veldtoestand, aangepas word. Die twee hoof faktore wat die bepaling van drakrag of weidingskapasiteit beïnvloed is veldtoestand en reënval (Danckwerts 1989a). Veldtoestand verwys na die toestand van die plantegroei in verhouding tot een of ander funksionele eienskap (Trollope *et al.* 1990). Die belangrikste funksionele eienskappe in veeproduksiestelsels en wildbestuur is voerproduksie, weerstand teen gronderosie, die fisiomiese struktuur van die plantegroei en die potensiaal van die veld om grasbrandstof te produseer (Van Oudtshoorn 1992). Laasgenoemde twee eienskappe word as bykomende funksionele eienskappe in wildbestuur erken (Van Oudtshoorn 1992). Aangesien die bepaling van drakrag afhanklik is van die veldtoestand en reënval kom daar variasie in die drakrag tussen verskillende veldtipes voor. Hierdie variasies in drakrag kan egter ook binne dieselfde veldtipe en van seisoen tot seisoen voorkom. Dit is egter belangrik om te weet dat drakrag slegs 'n aanduiding of riglyn is waarvolgens 'n boer sy veld met wild of vee kan belaa. 'n Konserwatiewe benadering sal altyd die boer en sy weiding (veld) bevoordeel.

7.2. Metodes

Veldtoestand verwys na die status van die veld in terme van die ekologiese status, weidingsproduksiepotensiaal en die weerstand teen gronderosie (Danckwerts *et al.* 1989a). Die term drakrag (weidingskapasiteit) verwys na die potensiaal van 'n bepaalde gebied om vee en/of wild deur die benutting van plantegroei te onderhou, sonder dat die ekostelsel oor die langtermyn agteruitgaan (Van Oudtshoorn 1992).

Die data wat met behulp van die Braun-Blanquet opnametegniek versamel is, is ook gebruik in die bepaling van die veldtoestand en drakrag van die onderskeie bestuurseenhede. Die jaarlikse reënval en samestelling van benutbare plantspesies wat in 'n bepaalde gebied voorkom, speel 'n belangrike rol by die bepaling van drakrag (Van Oudtshoorn 1992).

Die Braun-Blanquet metode is bo die stappuntmetode gekies omrede eersgenoemde meer koste effektief en minder tydrowend is. Die grasspesies in elke bestuurseenheid is in die volgende

ekologiese groepe (volgens Trollope *et al.* 1990; Van Oudtshoorn 1992; Van Rooyen *et al.* 1999) ingedeel:

1. Afnemer - 'n Spesie wat dominant is in goeie veld, maar verminder (afneem) wanneer veld wanbestuur word.
2. Toenemer 1 - 'n Spesie wat dominant is in swak veld en toeneem met onderbenutting of selektiewe beweiding
3. Toenemer IIa - 'n Spesie wat toeneem tydens ligte oorbeweiding.
4. Toenemer IIb - 'n Spesie wat toeneem tydens matige oorbeweiding.
5. Toenemer IIc - 'n Spesie wat toeneem tydens swaar oorbeweiding.

Die veldtoestand van die geïdentifiseerde bestuurseenhede is met behulp van die Ekologiese Indeks metode (EIM) (Vorster 1982) bepaal. Die metode is kortliks as volg toegepas:

Aan elk van die bogenoemde ekologiese groepe is 'n relatiewe indeks waarde van 10 vir Afnemers, sewe vir Toenemers I, vyf vir Toenemers IIa, vier vir Toenemers IIb en een vir Toenemers IIc (Vorster 1982) toegeken. Die gemiddelde persentasie kroonbedekking van die betrokke ekologiese groepe is met die relatiewe indeks waarde vermenigvuldig om die sub-totale van elke relevé te bepaal. Deur die sub-totale van die onderskeie relevés op te tel word die Veldtoestand Indeks (VKI) (Vorster 1982) van elke relevé verkry. Die gemiddelde van die sub-totale van elke ekologiese groep van die onderskeie bestuurseenhede is bepaal en gebruik om die VKI van elke bestuurseenheid te bepaal. Die veldverwysingspunt binne 'n bepaalde bestuurseenheid kan verkry word deur die relevés met die hoogste VKI in ag te neem (Eckhardt 1993). Die veldtoestand-telling van elke bestuurseenheid is bepaal deur van die gemiddelde VKI waardes van die betrokke relevés in die bestuurseenhede gebruik te maak. Die gemiddelde VKI van elke bestuurseenheid is omgeskakel na die % VKI relatief tot die veldverwysingspunt. Die toestand van die betrokke bestuurseenhede is slegs geklassifiseer indien die veldverwysingspunt VKI die huidige maksimum potensiaal indeks van die bestuurseenheid verteenwoordig. Hierdie klassifikasie is ingedeel as baie swak, swak, taamlik goed, goed of uitstekend (Vorster 1982).

Die drakrag van elke bestuurseenheid is met behulp van die rekenaar program GRAZE (Bredenkamp 1996) bepaal.

7.3. Drakrag en veldtoestand van die oostelike Kalahari Doringveld

Aangesien die reënval en veldtoestand drakrag beïnvloed, is die drakragte vir drie verskillende omstandighede bepaal, naamlik:

a Normale (gemiddelde) jaar

Vir die drakragbepalings in 'n normale jaar is die gemiddelde geskatte persentasie bedekking vir die boom-, struik- en graslaag van elke karteringseenheid gebruik. Die hoeveelheid reënval wat in die berekeninge gebruik is, is die gemiddelde jaarlikse reënval oor p aantal jare vir die weerstasies (Tabel 8) wat binne of naaste aan die betrokke karteringseenheid geleë is.

b Bo-gemiddelde seisoen

Vir die drakragbepalings in 'n bo-gemiddelde seisoen is die gemiddelde geskatte persentasie bedekking vir die boom- en struiklaag van elke karteringseenheid gebruik. Die grasbedekking is met 10 % van die geskatte gemiddelde grasbedekking vermeerder, terwyl die reënval met 10 % van die gemiddelde jaarlikse reënval (gemiddelde jaarlikse reënval oor p aantal jare vir die weerstasies wat binne of naaste aan die betrokke karteringseenheid geleë is, Tabel 8) vermeerder is.

c Onder-gemiddelde seisoen

Vir die drakragbepalings in 'n onder-gemiddelde seisoen is die gemiddelde geskatte persentasie bedekking vir die boom- en struiklaag van elke karteringseenheid gebruik. Die grasbedekking is met 10 % van die geskatte gemiddelde grasbedekking verminder, terwyl die reënval met 10 % van die gemiddelde jaarlikse reënval (gemiddelde jaarlikse reënval oor p aantal jare vir die weerstasies wat binne of naaste aan die betrokke karteringseenheid geleë is, Tabel 8) verminder is.

In al drie bogenoemde gevalle is die veldtoestand relatief tot 'n verwysingsperseel bereken. Tydens dié berekeninge is die ekologiese status van die onderskeie grasse wat in elk van die onderskeie karteringseenheid voorkom as volg toegeken (Toekenning van ekologiese status is volgens Van Oudtshoorn 1992; Van Rooyen *et al.* 1991; Van Rooyen 1999):

Afnemers - hierdie spesies is volop in veld wat in 'n goeie toestand verkeer en neem af wanneer veld oor- of onderbenut word (Trollope *et al.* 1990; Van Oudtshoorn 1992):

<i>Andropogon appendiculatus</i>	<i>Anthephora argentea</i>	<i>Anthephora pubescens</i>
<i>Brachiaria marlothii</i>	<i>Brachiaria nigropedata</i>	<i>Brachiaria serrata</i>
<i>Cenchrus ciliaris</i>	<i>Centropodia glauca</i>	<i>Chrysopogon serrulatus</i>
<i>Digitaria eriantha</i>	<i>Digitaria brazzae</i>	<i>Digitaria polyphylla</i>
<i>Diheteropogon amplexans</i>	<i>Diplachne fusca</i>	<i>Eragrostis homomalla</i>
<i>Eragrostis lehmanniana</i>	<i>Eragrostis truncata</i>	<i>Eustachys paspaloides</i>
<i>Megaloprotachne albescens</i>	<i>Panicum coloratum</i>	<i>Panicum kalaharensis</i>
<i>Panicum maximum</i>	<i>Panicum schinzii</i>	<i>Schmidtia pappophoroides</i>
<i>Setaria incrassata</i>	<i>Setaria nigrirostris</i>	<i>Setaria sphacelata</i>
<i>Sporobolus ioclados</i>	<i>Sporobolus rangei</i>	<i>Themeda triandra</i>

Toenemers 1 - hierdie spesies neem toe in veld wat onderbenut word (Trollope *et al.* 1990; Van Oudtshoorn 1992):

<i>Andropogon chinensis</i>	<i>Andropogon schirensis</i>	<i>Cymbopogon excavatus</i>
<i>Cymbopogon plurinodis</i>	<i>Fingerhuthia africana</i>	<i>Sporobolus fimbriatus</i>
<i>Stipagrostis amabilis</i>	<i>Stipagrostis ciliata</i>	<i>Stipagrostis obtusa</i>

Toenemers 2a - hierdie spesies neem toe in veld wat lig- of selektief oorbeweid word (Trollope *et al.* 1990; Van Oudtshoorn 1992):

<i>Bromus catharticus</i>	<i>Echinochloa colona</i>	<i>Enneapogon cenchroides</i>
<i>Enneapogon desvauxii</i>	<i>Enneapogon scoparius</i>	<i>Enneapogon scaber</i>
<i>Eragrostis trichophora</i>	<i>Melinis nerviglumis</i>	<i>Melinis repens</i>
<i>Oropetium capense</i>	<i>Stipagrostis uniplumis</i>	<i>Tragus racemosus</i>
<i>Urochloa mosambicensis</i>		

Toenemers 2b - hierdie spesies neem toe in veld wat matig- of selektief oorbeweï word (Trollope *et al.* 1990; Van Oudtshoorn 1992):

<i>Aristida meridionalis</i>	<i>Aristida stipitata</i>	<i>Cynodon dactylon</i>
<i>Dactyloctenium aegyptium</i>	<i>Dactyloctenium giganteum</i>	<i>Elionurus muticus</i>
<i>Eragrostis curvula</i>	<i>Eragrostis echinocloidea</i>	<i>Eragrostis heteromera</i>
<i>Eragrostis pallens</i>	<i>Eragrostis plana</i>	<i>Eragrostis rigidior</i>
<i>Eragrostis rotifer</i>	<i>Heteropogon contortus</i>	<i>Hyparrhenia hirta</i>
<i>Schizachyrium sanguineum</i>	<i>Tragus berteronianus</i>	<i>Urochloa oligotricha</i>
<i>Tragus koelerioides</i>	<i>Tricholaena monachne</i>	

Toenemers 2c - hierdie spesies neem toe in veld wat straf oorbeweï, vertrap of versteur is (Trollope *et al.* 1990; Van Oudtshoorn 1992):

<i>Aristida adscensionis</i>	<i>Aristida congesta</i> subsp. <i>barbicollis</i>	
<i>Aristida congesta</i> subsp. <i>congesta</i>	<i>Aristida diffusa</i> subsp. <i>burkei</i>	
<i>Aristida junciformis</i>	<i>Aristida scabrivalvis</i> subsp. <i>scabrivalvis</i>	
<i>Chloris virgata</i>	<i>Digitaria sanguinalis</i>	<i>Eragrostis biflora</i>
<i>Eragrostis chloromelas</i>	<i>Eragrostis gummiflua</i>	<i>Eragrostis micrantha</i>
<i>Eragrostis nindensis</i>	<i>Eragrostis obtusa</i>	<i>Eragrostis porosa</i>
<i>Eragrostis superba</i>	<i>Perotis patens</i>	<i>Pogonarthria squarrosa</i>
<i>Schmidtia kalihariensis</i>	<i>Setaria pallide-fusca</i>	<i>Setaria verticillata</i>
<i>Trichoneura grandiglumis</i>	<i>Triraphis andropogonoides</i>	<i>Urochloa panicoides</i>

Deur gebruik te maak van bogenoemde kategorieë is 'n ekologiese indeks bereken waarvolgens die veldtoestand uitgedruk kan word. Hierdie ekologiese indeks, tesame met die totale gras-, boom- en struikbedekking, die gemiddelde jaarlikse reënval van die area en 'n aanduiding van die toeganklikheid, byvoorbeeld hoë rotsbedekking in bergagtige areas, is gebruik om die drakrag van die onderskeie karteringseenhede te bepaal. Die veldtoestand en drakragte vir vee en wild van die 24 verskillende karteringseenhede verskyn in Tabelle 18a, b en c (Bredenkamp 1996).

Die veldtoestand indeks waarde is as volg in die opvolgende bespreking geïnterpreteer:

Veldtoestand indeks:	Interpretasie:
60 - 65 %	swak tot matig
66 - 70 %	matig
71 - 80 %	goed
81 - 90 %	baie goed
91 % en >	uitstekend

In die berekening van die drakragte vir wild is die beskikbaarheid vir beweiding van struik en bome, die selektiewe beweidingsgedrag van baie wildspesies en die beperkings wat 'n een-kampstelsel op wild uitoefen in berekening gebring. Deur hierdie faktore in berekening te bring kan die laer drakrag (ha/GVE) van wild, in vergelyking met dié van beeste, verklaar word.

7.3.1. *Acacia mellifera* - *Acacia erioloba* - *Schmidtia kalahariensis* rivier plantegroei (karteringseenheid 1 Figuur 17; Tabel 18a (Bredenkamp 1996))

Die veldtoestand indeks van die karteringseenheid is 68.8 %, wat beteken dat die veld in 'n matige toestand verkeer (Tabel 18a (Bredenkamp 1996)). Die grasbedekking is laag met 'n gemiddelde kroonbedekking van 26 %.

Die drakrag vir 'n normale jaar met 'n gemiddelde reënval is 22.8 ha/GVE vir beeste en 34.4 ha/GVE wild. Die gemiddelde drakrag vir wild en beeste saam is 29.5 ha/GVE. Dié karteringseenheid beslaan 'n oppervlakte van 27 438 ha. In 'n bo-gemiddelde seisoen met 'n toename van 10 % in reënval en grasbedekking is die drakrag vir beeste en wild onderskeidelik 19.1 en 28.7 ha/GVE. In teenstelling hiermee is die drakrag in 'n onder-gemiddelde seisoen onderskeidelik 28.2 ha/GVE bees en 42.5 ha/GVE wild, indien daar 'n afname van 10 % in die grasbedekking en gemiddelde jaarlikse reënval sou plaasvind (Tabel 18a (Bredenkamp 1996)).

Die hoë persentasie toenemers 2c (59 %) wat hier aangetref word dui op veld wat straf oorbeweid, vertrap of versteur is (Trollope *et al.* 1990, Van Oudtshoorn 1992). Die veldtoestand is, as gevolg van die groot persentasie toenemers 2c en 'n veldtoestand indeks waarde van 68.8 % redelik tot goed.

Tabel 18a: Veldtoestand en weidingskapasiteit van die oostelike Kalahari Doringveld							
Karteringseenheid	1	2	3	4	5	6	Totaal
Grootte (ha)	27438	1790690	751374	51474	150815	632697	3404488
Bome %	22.0	16.0	20.0	14.0	9.0	6.0	
Struik %	14.0	12.0	14.0	8.0	6.0	19.0	
Bos faktor	0.8	0.9	0.8	0.9	0.9	0.9	
Afnemers	3.0	49.0	35.0	45.0	32.0	36.0	
Toenemers 1	14.0	2.0	7.0	3.0	2.0	2.0	
Toenemers 2a	14.0	18.0	16.0	15.0	16.0	17.0	
Toenemers 2b	21.0	12.0	10.0	12.0	10.0	17.0	
Toenemers 2c	48.0	19.0	32.0	25.0	40.0	28.0	
Indringers	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Kaal grond	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Totaal	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
Veldtoestand indeks (%)	33.0	66.1	55.1	61.9	49.4	55.5	
Veldtoestand indeks (BM %)	68.8	81.6	76.5	76.4	71.6	66.9	
<u>Gemiddelde seisoen (normale jaar)</u>							
Gras bedekking %	26.0	27.0	38.0	30.0	22.0	33.0	
Reënval (mm/jr)	350.0	350.0	350.0	350.0	400.0	350.0	
Toeganklikheid	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
Vuur (0.8\1)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
Drakrag in 'n normale jaar	29.5	23.3	22.5	24.3	25.0	27.9	
ha/GVE Bees	22.8	18.4	17.5	19.5	21.0	22.8	
ha/GVE Wild	34.4	28.7	26.6	31.2	34.7	36.9	
Aantal beeste	1202.0	97502.4	43054.8	2638.1	7186.1	27787.2	179370.5
Aantal GVE wild	797.8	62353.5	28281.4	1650.2	4342.8	17137.3	114563.0
<u>Bo-gemiddelde seisoen (goeie jaar)</u>							
Gras bedekking (10 % meer as geskatte waarde)	28.6	29.7	41.8	33.0	24.2	36.3	
Reënval (10 % meer as die gemiddelde reënval)	385.0	385.0	385.0	385.0	440.0	385.0	
Drakrag in 'n bo-gemiddelde jaar	24.6	20.0	19.3	20.8	21.0	23.4	
ha/GVE Bees	19.1	15.8	15.0	16.7	17.6	19.1	
ha/GVE Wild	28.7	24.7	22.8	26.6	29.2	30.9	
Aantal beeste	1438.6	113528.3	50132.6	3089.9	8551.1	33177.2	209917.8
Aantal GVE wild	954.9	72602.2	32930.6	1932.8	5167.7	20461.4	134049.8
<u>Onder-gemiddelde seisoen (swak jaar)</u>							
Gras bedekking (10 % minder as geskatte waarde)	23.4	24.3	34.2	27.0	19.8	29.7	
Reënval (10 % minder as die gemiddelde reënval)	315.0	315.0	315.0	315.0	360.0	315.0	
Drakrag in 'n onder-gemiddelde jaar	36.4	27.8	26.8	29.2	30.7	34.4	
ha/GVE Bees	28.2	21.9	20.8	23.4	25.8	28.1	
ha/GVE Wild	42.5	34.2	31.7	37.5	42.6	45.5	
Aantal beeste	972.5	81809.1	36133.0	2196.9	5856.8	22552.0	149520.2
Aantal GVE wild	645.5	52317.5	23734.7	1374.2	3539.5	13908.5	95520.0

7.3.2. *Acacia mellifera* - *Rhigozum trichotomum* - *Stipagrostis uniplumis* sandvlaktes (karteringseenheid 2 Figuur 17; Tabel 18a (Bredenkamp 1996))

Die veldtoestand indeks van dié karteringseenheid is 81.6 % (Tabel 18a (Bredenkamp 1996)). Die grasbedekking is laag en het 'n gemiddelde kroonbedekking van 27 %. Alhoewel die gemiddelde struikbedekking van dié karteringseenheid 12 % is, kom daar lokale kolle voor waar bosverdigting probleme skep (sien hoofstuk 8) en aanleiding gee tot 'n afname in die graslaag.

Die drakrag vir 'n normale jaar, met 'n gemiddelde jaarlikse reënval (Tabel 8), is 18.4 ha/GVE vir beeste en 28.7 ha/GVE wild. Die gemiddelde drakrag vir wild en beeste tesame is 23.3 ha/GVE. Dié karteringseenheid beslaan die grootste gedeelte van die studiegebied en beslaan 'n totale oppervlakte van 1 790 690 ha. In 'n bo-gemiddelde seisoen, met 'n toename van 10 % in reënval en grasbedekking is die drakrag onderskeidelik 15.8 ha/GVE bees en 24.7 ha/GVE wild. In teenstelling hiermee is die drakrag in 'n onder-gemiddelde seisoen, met 'n afname van 10 % in die grasbedekking en gemiddelde jaarlikse reënval, onderskeidelik 21.9 ha/GVE bees en 34.2 ha/GVE wild (Tabel 18a (Bredenkamp 1996)).

Dié karteringseenheid het 'n redelike hoë waarde vir afnemers (49 %) en 'n redelike waarde vir toenemer 2 spesies. Dié hoë persentasie afnemers, tesame met die hoë veldtoestand indeks, toon dat die veld in 'n baie goeie toestand verkeer. 'n Waarde van 18 % vir toenemers 2a dui op 'n mate van ligte of selektiewe oorbeweiding, terwyl 'n waarde van 19 % vir toenemers 2c op 'n reaksie op swaar oorbeweiding, versteuring of vertrapping dui.

7.2.3. *Acacia mellifera* - *Acacia haematoxylon* - *Centropodia glauca* sandvlaktes (karteringseenheid 3 Figuur 17; Tabel 18a (Bredenkamp 1996))

Die veldtoestand indeks van dié karteringseenheid is 76.5 % (Tabel 18a (Bredenkamp 1996)). Die grasbedekking is redelik hoog met 'n gemiddelde kroonbedekking van 38 %. Alhoewel die gemiddelde struikbedekking van dié karteringseenheid 14 % is, kom daar lokale kolle voor waar dié bedekking aansienlik hoër is en waar bosverdigting aanleiding gee tot 'n afname in die graslaag.

Die drakrag vir 'n normale jaar, met 'n gemiddelde jaarlikse reënval (Tabel 8), is 17.5 ha/GVE bees en 26.6 ha/GVE wild. Die gemiddelde drakrag vir wild en beeste is 22.5 ha/GVE. Dié karteringseenheid beslaan 'n totale oppervlakte van 751 374 ha (Tabel 18a (Bredenkamp 1996)). In 'n bo-gemiddelde seisoen met 'n toename van 10 % in reënval en grasbedekking is die drakrag onderskeidelik 15 ha/GVE bees en 22.8 ha/GVE wild (Tabel 18a (Bredenkamp 1996)). In teenstelling hiermee is die drakrag in 'n onder-gemiddelde of droë seisoen, met 'n afname van 10 % in die grasbedekking en gemiddelde jaarlikse reënval, onderskeidelik 20.8 ha/GVE bees en 31.7 ha/ GVE wild (Tabel 18a (Bredenkamp 1996)).

Dié karteringseenheid het 'n redelike komponent van afnemers (35 %) en toenemers 2c (32 %). Hierdie persentasie afnemers, tesame met 'n veldtoestand indeks van 76.5 % toon dat die veld oor die algemeen in 'n goeie toestand verkeer. 'n Waarde van 32 % vir toenemers 2c toon dat swaar oorbeweidings, versteuring of vertrapping voorkom.

7.3.4. *Acacia erioloba* - *Acacia haematoxylon* - *Schmidtia kalihariensis* rivier plantegroei (karteringseenheid 4 Figuur 17; Tabel 18a (Bredenkamp 1996))

Die veldtoestand indeks van dié karteringseenheid is 76.4 %, gevolglik verkeer die veld in 'n goeie toestand (Tabel 18a (Bredenkamp 1996)). Die grasbedekking is taamlik hoog met 'n gemiddelde kroonbedekking van 30 %.

Die drakrag vir 'n normale jaar, met 'n gemiddelde jaarlikse reënval (Tabel 8), is 19.5 ha/GVE bees en 31.2 ha/GVE wild. Die gemiddelde drakrag vir wild en beeste is 24.3 ha/GVE (Tabel 18a (Bredenkamp 1996)). Dié karteringseenheid beslaan 'n totale oppervlakte van 51 474 ha. In 'n bo-gemiddelde seisoen met 'n toename van 10 % in reënval en grasbedekking, is die drakrag onderskeidelik 16.7 ha/GVE bees en 26.6 ha/GVE wild (Tabel 18a (Bredenkamp 1996)). In teenstelling hiermee is die drakrag tydens 'n onder gemiddelde of droë seisoen, met 'n afname van 10 % in die grasbedekking en gemiddelde jaarlikse reënval, onderskeidelik 23.4 ha/GVE bees en 37.5 ha/GVE wild (Tabel 18a (Bredenkamp 1996)).

Die hoë waarde van die afnemers (45 %), die taamlike lae waarde van die toenemers 2 en die hoë veldtoestand indeks (76.4 %) dui dat hierdie veld in 'n goeie toestand verkeer. Die teenwoor-

digheid van 25 % toenemers 2c toon egter dat dié veld aan oorbeweiding, vertrapping en versteuring blootgestel word.

7.3.5. *Acacia mellifera* - *Acacia haematoxylon* - *Heliotropium ciliatum* sandvlaktes (karteringseenheid 5 Figuur 17; Tabel 18a (Bredenkamp 1996))

Die veldtoestand indeks van dié karteringseenheid is 71.6 % en die veld verkeer in 'n goeie toestand (Tabel 18a (Bredenkamp 1996)). Die grasbedekking is laag met 'n gemiddelde kroonbedekking van 22 %.

Die drakrag vir 'n normale jaar, met 'n gemiddelde jaarlikse reënval (Tabel 8), is 21 ha/GVE bees en 34.7 ha/GVE wild. Die gemiddelde drakrag vir wild en beeste is 25 ha/GVE. Dié karteringseenheid beslaan 'n totale oppervlakte van 150 815 ha. In 'n bo-gemiddelde seisoen met 'n toename van 10 % in reënval en grasbedekking, is die drakrag onderskeidelik 17.6 ha/GVE bees en 29.2 ha/GVE wild (Tabel 18a (Bredenkamp 1996)). In teenstelling hiermee is die drakrag tydens 'n onder-gemiddelde of droë seisoen, met 'n afname van 10 % in die grasbedekking en gemiddelde jaarlikse reënval, onderskeidelik 25.8 ha/GVE bees en 42.6 ha/GVE wild versleg (Tabel 18a (Bredenkamp 1996)). Hierdie veld is dus uiters sensitief vir 'n lae reënval en word sterk deur droogte toestande beïnvloed.

Alhoewel die veld in 'n goeie toestand verkeer dui die hoë toenemer 2c waarde (40 %) dat die veld aan strawwe oorbeweiding, vertrapping en versteuring blootgestel word.

7.3.6. *Acacia mellifera* - *Acacia haematoxylon* - *Stipagrostis uniplumis* sandvlaktes (karteringseenheid 5, Figuur 17; Tabel 18a (Bredenkamp 1996))

Die veldtoestand indeks van dié karteringseenheid is 66.9 % en die veld verkeer in 'n matige toestand (Tabel 18a (Bredenkamp 1996)). Die grasbedekking is taamlik hoog met 'n gemiddelde kroonbedekking van 33 %.

Die drakrag vir 'n normale jaar, met 'n gemiddelde jaarlikse reënval (Tabel 8), is 22.8 ha/GVE bees en 36.9 ha/GVE wild. Die gemiddelde drakrag vir wild en beeste is 27.9 ha/GVE. Dié

karteringseenheid beslaan 'n totale oppervlakte van 632 697 ha. In 'n bo-gemiddelde seisoen, met 'n toename van 10 % in reënval en grasbedekking, verbeter die drakrag onderskeidelik na 19.1 ha/GVE bees en 30.9 ha/GVE wild (Tabel 18a (Bredenkamp 1996)). In teenstelling hiermee sal die drakrag tydens 'n onder-gemiddelde of droë seisoen, met 'n afname van 10 % in die grasbedekking en gemiddelde jaarlikse reënval, versleg na 28.1 ha/GVE bees en 45.5 ha/GVE wild (Tabel 18a (Bredenkamp 1996)). Hierdie veld is ook sensitief vir 'n lae reënval en word sterk deur droogte toestande beïnvloed. Hierdie karteringseenheid, wat in die westelike gedeelte van die studiegebied geleë is en aan die Kalahari Duineveld grens, het die tweede swakste drakrag van al die karteringseenhede binne die oostelike Kalahari Doringveld.

Die redelike hoë waarde van die afnemers (36 %) en die lae waarde van die toenemers 2 dui dat hierdie veld in 'n matige toestand verkeer. Alhoewel die veld in 'n matige toestand verkeer dui die toenemer 2c waarde (28 %) dat die veld op oorbeweiding, vertrapping en verstoring reageer.

7.3.7. *Acacia mellifera* - *Enneapogon scoparius* - *Geigeria ornativa* sandvlaktes (karteringseenheid 7 Figuur 17; Tabel 18b (Bredenkamp 1996))

Die veldtoestand indeks van dié karteringseenheid is 83.1 % en die veld verkeer in 'n baie goeie toestand (Tabel 18b (Bredenkamp 1996)). Die grasbedekking is taamlik hoog met 'n gemiddelde kroonbedekking van 35 %.

Die drakrag vir 'n normale jaar, met 'n gemiddelde jaarlikse reënval (Tabel 8), is 12.5 ha/GVE bees en 20.2 ha/GVE wild. Die gemiddelde drakrag vir wild en beeste is 15.5 ha/GVE. Dié karteringseenheid beslaan 'n totale oppervlakte van 48 209 ha. In 'n bo-gemiddelde seisoen met 'n toename van 10 % in reënval en grasbedekking verbeter die drakrag onderskeidelik na 10.9 ha/GVE bees en 17.6 ha/GVE wild (Tabel 18b (Bredenkamp 1996)). In teenstelling hiermee sal die drakrag tydens 'n onder-gemiddelde of droë seisoen, met 'n afname van 10 % in die grasbedekking en gemiddelde jaarlikse reënval, versleg na 14.7 ha/GVE bees en 23.7 ha/GVE wild (Tabel 18b (Bredenkamp 1996)).

Alhoewel die veld in 'n baie goeie toestand verkeer dui die taamlik hoë waarde van toenemers 2a (38 %) op ligte- of selektiewe oorbeweiding.

7.3.8. *Acacia mellifera* - *Acacia luederitzii* geslote boomveld (karteringseenheid 8 Figuur 17; Tabel 18b (Bredenkamp 1996))

Die veldtoestand indeks van dié karteringseenheid is 69.8 % (Tabel 18b (Bredenkamp 1996)). Die grasbedekking is taamlik hoog met 'n gemiddelde kroonbedekking van 37 %.

Die drakrag vir 'n normale jaar, met 'n gemiddelde jaarlikse reënval (Tabel 8), is 20.7 ha/GVE bees en 33.5 ha/GVE wild. Die gemiddelde drakrag vir wild en beeste is 25.5 ha/GVE. Dié karteringseenheid beslaan 'n totale oppervlakte van 362 600 ha. In 'n bo-gemiddelde seisoen met 'n toename van 10 % in reënval en grasbedekking verbeter die drakrag onderskeidelik na 17.5 ha/GVE bees en 28.3 ha/GVE wild (Tabel 18b (Bredenkamp 1996)). In teenstelling hiermee sal die drakrag tydens 'n onder-gemiddelde of droë seisoen, met 'n afname van 10 % in die grasbedekking en gemiddelde jaarlikse reënval, na 25.2 ha/GVE bees en 40.7 ha/ GVE wild versleg (Tabel 18b (Bredenkamp 1996)).

Die hoë waarde van afnemers (44 %) toon dat dié veld in 'n matige toestand verkeer. Alhoewel die veld in 'n matige toestand verkeer dui die taamlik hoë waarde van toenemers 2c (38 %) dat die veld aan oorbeweiding en vertrapping blootgestel word.

7.3.9. *Terminalia sericea* - *Acacia luederitzii* geslote boomveld (karteringseenheid 9 Figuur 17; Tabel 18b (Bredenkamp 1996))

Die veldtoestand indeks van dié karteringseenheid is 86.4 % (Tabel 18b (Bredenkamp 1996)). Die grasbedekking is taamlik hoog met 'n gemiddelde kroonbedekking van 37 %.

Die drakrag vir 'n normale jaar, met 'n gemiddelde jaarlikse reënval (Tabel 8), is 9.6 ha/GVE bees en 14.9 ha/GVE wild. Die gemiddelde drakrag vir wild en beeste is 12.9 ha/GVE. Dié karteringseenheid beslaan 'n totale oppervlakte van 211 410 ha. In 'n bo-gemiddelde seisoen met 'n toename van 10 % in reënval en grasbedekking verbeter die drakrag onderskeidelik na 8.4 ha/GVE bees en 13.1 ha/GVE wild (Tabel 18b (Bredenkamp 1996)). In teenstelling hiermee sal die drakrag tydens 'n onder-gemiddelde of droë seisoen, met 'n afname van 10 % in die grasbedekking en gemiddelde jaarlikse reënval, na 11.1 ha/GVE bees en 17.2 ha/ GVE wild versleg (Tabel 18b

Tabel 18b: Veldtoestand en weidingskapasiteit van die oostelike Kalahari Doringveld							
Karteringseenheid	7	8	9	10	11	12	Totaal
Grootte (ha)	48209	362600	211410	308838	520089	394212	2154195
Bome %	7.0	7.0	15.0	13	8.0	7.0	
Struik %	19.0	18.0	17.0	17	20.0	10.0	
Bos faktor	0.9	0.9	0.8	0.9	0.9	0.9	
Afnemers	28.0	44.0	41.0	35.0	27.0	30.0	
Toenemers 1	2.0	2.0	5.0	5.0	6.0	5.0	
Toenemers 2a	38.0	14.0	27.0	25.0	20.0	22.0	
Toenemers 2b	8.0	12.0	5.0	10.0	12.0	20.0	
Toenemers 2c	24.0	28.0	22.0	25.0	35.0	23.0	
Indringers	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Kaal grond	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Totaal	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
Veldtoestand indeks (%)	54.0	60.0	62.2	57.5	49.5	54.8	
Veldtoestand indeks (BM %)	83.1	69.8	86.4	66.9	64.3	73.1	
Gemiddelde seisoen (normale jaar)							
Gras bedekking %	35.0	37.0	43.0	50.0	35.0	55.0	
Reënval (mm/jr)	450.0	350.0	510.0	350.0	460.0	460.0	
Toeganklikheid	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
Vuur (0.8\1)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
Drakrag in 'n normale jaar	15.5	25.5	12.3	24.8	18.3	16.8	
ha/GVE Bees	12.5	20.7	9.6	19.6	14.7	14.1	
ha/GVE Wild	20.2	33.5	14.9	30.8	23.5	23.3	
Aantal beeste	3844.0	17518.9	22026.7	15759.9	35395.4	28039.2	140287.5
Aantal GVE wild	2384.3	10835.3	14201.3	10023.6	22140.7	16945.1	87820.8
Bo-gemiddelde seisoen (goeie jaar)							
Gras bedekking (10 % meer as geskatte waarde)	38.5	40.7	47.3	55.0	38.5	60.5	
Reënval (10 % meer as die gemiddelde reënval)	495.0	385.0	561.0	385.0	506.0	506.0	
Drakrag in 'n bo-gemiddelde jaar	13.5	21.6	10.8	20.9	15.6	14.3	
ha/GVE Bees	10.9	17.5	8.4	16.5	12.5	12.0	
ha/GVE Wild	17.6	28.3	13.1	26.0	20.0	19.9	
Aantal beeste	4412.6	20709.8	25060.7	18672.7	41503.7	32768.9	164013.2
Aantal GVE wild	2736.9	12808.9	16157.4	11876.2	25961.5	19803.4	102663.9
Onder-gemiddelde seisoen (swak jaar)							
Gras bedekking (10 % minder as geskatte waarde)	31.5	33.3	38.7	45.0	31.5	49.5	
Reënval (10 % minder as die gemiddelde reënval)	405.0	315.0	459.0	315.0	414.0	414.0	
Drakrag in 'n onder-gemiddelde jaar	18.1	31.0	14.2	30.3	22.0	20.1	
ha/GVE Bees	14.7	25.2	11.1	23.9	17.7	16.8	
ha/GVE Wild	23.7	40.7	17.2	37.6	28.2	27.9	
Aantal beeste	3285.5	14410.1	19039.5	12917.2	29434.1	23409.8	117099.8
Aantal GVE wild	2037.8	8912.6	12275.3	8215.6	18411.7	14147.4	73314.1

(Bredenkamp 1996)).

Die hoë waarde van afnemers (41 %) en die hoë veldkondisie indeks (86.4 %) toon dat dié veld in 'n baie goeie toestand verkeer. Die taamlik hoë waarde van toenemers 2a (27 %) toon dat die veld aan ligte- of selektiewe oorbeweiding blootgestel word. Hierdie karteringseenheid het die beste drakrag per GVE beeste en wild in die hele studiegebied.

7.3.10. *Acacia mellifera* - *Diospyros lycioides* - *Dichrostachys cinerea* sandvlaktes (karteringseenheid 10 Figuur 17; Tabel 18b (Bredenkamp 1996))

Die veldtoestand indeks van dié karteringseenheid is 66.9 % en die veld verkeer in 'n matige toestand (Tabel 18b (Bredenkamp 1996)). Die grasbedekking is hoog met 'n gemiddelde kroonbedekking van 55 %.

Die drakrag vir 'n normale jaar, met 'n gemiddelde jaarlikse reënval (Tabel 8), is 19.6 ha/GVE bees en 30.8 ha/GVE wild. Die gemiddelde drakrag vir wild en beeste is 24.8 ha/GVE. Dié karteringseenheid beslaan 'n totale oppervlakte van 308 838 ha. In 'n bo-gemiddelde seisoen met 'n toename van 10 % in reënval en grasbedekking verbeter die drakrag onderskeidelik na 16.5 ha/GVE bees en 26 ha/GVE wild (Tabel 18b (Bredenkamp 1996)). In teenstelling hiermee sal die drakrag tydens 'n onder-gemiddelde of droë seisoen, met 'n afname van 10 % in die grasbedekking en gemiddelde jaarlikse reënval, na 23.9 ha/GVE bees en 37.6 ha/ GVE wild versleg (Tabel 18b (Bredenkamp 1996)).

Die hoë waardes van die toenemers 2a (25 %) en 2c (25 %) toon dat die veld aan ligte- of selektiewe- tot strawwe oorbeweiding blootgestel word.

7.3.11. *Acacia erioloba* - *Acacia mellifera* - *Tarchonanthus camphoratus* effens klipperige vlaktes (karteringseenheid 11 Figuur 17; Tabel 18b (Bredenkamp 1996))

Die veldtoestand indeks van dié karteringseenheid is 64.3 % en die veld verkeer in 'n swak tot matige toestand (Tabel 18b (Bredenkamp 1996)). Die grasbedekking is redelik laag met 'n gemiddelde kroonbedekking van 35 %.

Die drakrag vir 'n normale jaar, met 'n gemiddelde jaarlikse reënval (Tabel 8), is 15.2 ha/GVE bees en 24.3 ha/GVE wild. Die gemiddelde drakrag vir wild en beeste is 24.8 ha/GVE. Dié karteringseenheid beslaan 'n totale oppervlakte van 520 089 ha. In 'n bo-gemiddelde seisoen met 'n toename van 10 % in reënval en grasbedekking verbeter die drakrag onderskeidelik na 12.5 ha/GVE bees en 20 ha/GVE wild (Tabel 18b (Bredenkamp 1996)). In teenstelling hiermee sal die drakrag tydens 'n onder-gemiddelde of droë seisoen, met 'n afname van 10 % in die grasbedekking en gemiddelde jaarlikse reënval, na 17.7 ha/GVE bees en 28.2 ha/GVE wild versleg (Tabel 18b (Bredenkamp 1996)).

Die hoë waardes van die toenemers 2c (55 %) toon dat dié veld aan strawwe oorbeweiding, vertrapping en versteuring blootgestel word.

7.3.12. *Acacia erioloba* - *Tarchonanthus camphoratus* - *Rhynchosia holosericea* vlaktes (karteringseenheid 12 Figuur 17; Tabel 18b (Bredenkamp 1996))

Die veldtoestand indeks van dié karteringseenheid is 73.1 % en die veld verkeer in 'n goeie toestand (Tabel 18b (Bredenkamp 1996)). Die grasbedekking is redelik hoog met 'n gemiddelde kroonbedekking van 55 %.

Die drakrag vir 'n normale jaar, met 'n gemiddelde jaarlikse reënval (Tabel 8), is 12.6 ha/GVE bees en 20.8 ha/GVE wild. Die gemiddelde drakrag vir wild en beeste is 15 ha/GVE. Dié karteringseenheid beslaan 'n totale oppervlakte van 394 212 ha. In 'n bo-gemiddelde seisoen met 'n toename van 10 % in reënval en grasbedekking verbeter die drakrag onderskeidelik na 12 ha/GVE bees en 19 ha/GVE wild (Tabel 18b (Bredenkamp 1996)). In teenstelling hiermee sal die drakrag tydens 'n onder-gemiddelde of droë seisoen, met 'n afname van 10 % in die grasbedekking en gemiddelde jaarlikse reënval, na 16.8 ha/GVE bees en 27.9 ha/GVE wild versleg (Tabel 18b (Bredenkamp 1996)).

Die hoë waardes van die toenemers 2 (Tabel 18b (Bredenkamp 1996)) toon dat die veld aan oorbeweiding, vertrapping en versteuring blootgestel word.

7.3.13. *Acacia erioloba* - *Acanthosicyos naudinianus* - *Dichrostachys cinerea* vlaktes

(karteringseenheid 13 Figuur 17; Tabel 18c (Bredenkamp 1996))

Die veldtoestand indeks van dié karteringseenheid is 71.9 % en die veld verkeer in 'n goeie toestand (Tabel 18c (Bredenkamp 1996)). Die grasbedekking is redelik hoog met 'n gemiddelde kroonbedekking van 52 %.

Die drakrag vir 'n normale jaar, met 'n gemiddelde jaarlikse reënval (Tabel 8), is 10.9 ha/GVE bees en 16.9 ha/GVE wild. Die gemiddelde drakrag vir wild en beeste is 13.8 ha/GVE. Dié karteringseenheid beslaan 'n totale oppervlakte van 923 652 ha en maak die tweede grootste oppervlakte van die studiegebied uit. In 'n bo-gemiddelde seisoen met 'n toename van 10 % in reënval en grasbedekking verbeter die drakrag na 9.4 ha/GVE bees en 14.7 ha/GVE wild (Tabel 18c (Bredenkamp 1996)). In teenstelling hiermee sal die drakrag tydens 'n onder-gemiddelde of droë seisoen, met 'n afname van 10 % in die grasbedekking en gemiddelde jaarlikse reënval, na 12.8 ha/GVE bees en 19.9 ha/GVE wild versleg (Tabel 18c (Bredenkamp 1996)).

Die veld het 'n redelik hoë persentasie afnemers en toenemers 2a. Dié hoë persentasie toenemers 2a en 2c toon dat die veld in 'n mate aan oorbeweiding, vertrapping en versteuring blootgestel word.

7.3.14. *Acacia erioloba* - *Acanthosicyos naudinianus* - *Kyllinga alba* vlaktes (karteringseenheid 14 Figuur 17; Tabel 18c (Bredenkamp 1996))

Die veldtoestand indeks van dié karteringseenheid is 69.3 % en die veld verkeer in 'n matige tot goeie toestand (Tabel 18c (Bredenkamp 1996)). Die grasbedekking is hoog met 'n gemiddelde kroonbedekking van 55 %.

Die drakrag vir 'n normale jaar, met 'n gemiddelde jaarlikse reënval (Tabel 8), is 9.7 ha/GVE bees en 15.2 ha/GVE wild. Die gemiddelde drakrag vir wild en beeste is 12.4 ha/GVE, wat die tweede beste drakrag van al die karteringseenhede binne die studiegebied verteenwoordig. Dié karteringseenheid beslaan 'n totale oppervlakte van 512 771 ha. In 'n bo-gemiddelde seisoen met 'n toename van 10 % in reënval en grasbedekking verbeter die drakrag na 8.5 ha/GVE bees en

Tabel 18c: Veldtoestand en weidingskapasiteit van die oostelike Kalahari Doringveld							
	13	14	15	16	17	18	Totaal
Karteringseenheid							
Grootte (ha)	923652	512771	305137	783561	251526	65212	2841859
Bome %	15.0	19.0	8.0	10.0	13.0	12.0	
Struik %	15.0	8.0	16.0	16.0	12.0	7.0	
Bos faktor	0.9	0.8	0.9	0.9	0.9	0.9	
Afnemers	32.0	36.0	37.0	32.0	33.0	24.0	
Toenemers 1	4.0	10.0	6.0	8.0	7.0	4.0	
Toenemers 2a	22.0	19.0	16.0	17.0	16.0	25.0	
Toenemers 2b	18.0	12.0	22.0	14.0	16.0	18.0	
Toenemers 2c	24.0	23.0	19.0	29.0	28.0	29.0	
Indringers	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Kaal grond	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Totaal	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
Veldtoestand indeks (%)	55.4	59.6	59.9	54.6	55.1	49.4	
Veldtoestand indeks (BM %)	71.9	69.3	72.2	64.2	69.7	72.6	
Gemiddelde seisoen (normale jaar)							
Gras bedekking %	52.0	55.0	60.0	43.0	52.0	58.0	
Reënval (mm/jr)	500.0	550.0	490.0	470.0	500.0	510.0	
Toeganklikheid	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
Vuur (0.8\1)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
Drakrag in 'n normale jaar	13.8	12.4	13.7	17.3	14.2	13.0	
ha/GVE Bees	10.9	9.7	11.1	13.9	11.3	10.6	
ha/GVE Wild	16.9	15.2	18.0	22.2	18.0	17.2	
Aantal beeste	85023.5	52602.0	27451.5	56430.8	22252.7	6134.8	249895.3
Aantal GVE wild	54521.3	33822.6	16978.6	35298.8	13997.6	3783.5	158402.4
Bo-gemiddelde seisoen (goeie jaar)							
Gras bedekking (10 % meer as geskatte waarde)	57.2	60.5	66.0	47.3	57.2	63.8	
Reënval (10 % meer as die gemiddelde reënval)	550.0	605.0	539.0	517.0	550.0	561.0	
Drakrag in 'n bo-gemiddelde jaar	12.0	10.8	11.9	14.8	12.3	11.4	
ha/GVE Bees	9.4	8.5	9.7	11.9	9.8	9.2	
ha/GVE Wild	14.7	13.2	15.6	18.9	15.5	15.0	
Aantal beeste	97996.7	60598.6	31595.6	66113.9	25720.1	7051.2	289076.1
Aantal GVE wild	62840.4	38964.3	19541.7	41355.8	16178.6	4348.7	183229.5
Onder-gemiddelde seisoen (swak jaar)							
Gras bedekking (10 % minder as geskatte waarde)	46.8	49.5	54.0	38.7	46.8	52.2	
Reënval (10 % minder as die gemiddelde reënval)	450.0	495.0	441.0	423.0	450.0	459.0	
Drakrag in 'n onder-gemiddelde jaar	16.3	14.6	16.1	20.8	16.7	15.3	
ha/GVE Bees	12.8	11.5	13.1	16.7	13.3	12.5	
ha/GVE Wild	19.9	17.8	21.1	26.7	21.2	20.2	
Aantal beeste	72293.5	44753.1	23381.9	46970.6	18852.4	5234.8	211486.4
Aantal GVE wild	46358.2	28775.8	14461.6	29381.2	11858.7	3228.5	134064.0

13.2 ha/GVE wild (Tabel 18c (Bredenkamp 1996)). In teenstelling hiermee sal die drakrag tydens 'n onder-gemiddelde of droë seisoen, met 'n afname van 10 % in die grasbedekking en gemiddelde jaarlikse reënval, na 11.5 ha/GVE bees en 17.8 ha/GVE wild versleg (Tabel 18c (Bredenkamp 1996)).

Die veld het die derde hoogste persentasie toenemers 1 (10 %) van al die karteringseenhede. 'n Redelik hoë persentasie afnemers (36 %) en toenemers 2 kom hier voor. Dié hoë persentasie toenemers 2a, 2b en 2c (Tabel 18c (Bredenkamp 1996)) toon dat die veld in 'n mate aan oorbeweiding, vertrapping en versteuring blootgestel word.

7.3.15. *Acacia erioloba* - *Eragrostis rigidior* - *Osteospermum muricatum* klipperige vlaktes (karteringseenheid 15 Figuur 17; Tabel 18c (Bredenkamp 1996))

Die veldtoestand indeks van dié karteringseenheid is 72.2 % en die veld verkeer in 'n goeie toestand (Tabel 18c (Bredenkamp 1996)). Die grasbedekking is die hoogste van al die karteringseenhede en het 'n gemiddelde kroonbedekking van 60 %.

Die drakrag vir 'n normale jaar, met 'n gemiddelde jaarlikse reënval (Tabel 8), is 11.1 ha/GVE bees en 18 ha/GVE wild. Die gemiddelde drakrag vir wild en beeste is 13.7 ha/GVE. Dié karteringseenheid beslaan 'n totale oppervlakte van 305 137 ha. In 'n bo-gemiddelde seisoen, met 'n toename van 10 % in reënval en grasbedekking, verbeter die drakrag na 9.7 ha/GVE bees en 15.6 ha/GVE wild (Tabel 18c (Bredenkamp 1996)). In teenstelling hiermee sal die drakrag tydens 'n onder-gemiddelde of droë seisoen, met 'n afname van 10 % in die grasbedekking en gemiddelde jaarlikse reënval, na 13.1 ha/GVE bees en 21.1 ha/GVE wild versleg (Tabel 18c (Bredenkamp 1996)).

'n Redelik hoë persentasie afnemers (36 %) en toenemers 2 kom hier voor. Dié hoë persentasie toenemers 2b impliseer dat die veld matig- tot selektief oorbewei word.

7.3.16. *Acacia erioloba* - *Acacia tortilis* - *Eragrostis rigidior* klipperige vlaktes (karteringseenheid 16 Figuur 17; Tabel 18c (Bredenkamp 1996))

Die veldtoestand indeks van dié karteringseenheid is 64.2 % en die veld verkeer in 'n swak tot matige toestand (Tabel 18c (Bredenkamp 1996)). Die grasbedekking is redelik hoog met 'n gemiddelde kroonbedekking van 43 %.

Die drakrag vir 'n normale jaar, met 'n gemiddelde jaarlikse reënval (Tabel 8), is 13.9 ha/GVE bees en 22.2 ha/GVE wild. Die gemiddelde drakrag vir wild en bees is 17.3 ha/GVE. Dié karteringseenheid beslaan 'n totale oppervlakte van 783 561 ha. In 'n bo-gemiddelde seisoen, met 'n toename van 10 % in reënval en grasbedekking, verbeter die drakrag na 11.9 ha/GVE bees en 18.9 ha/GVE wild (Tabel 18c (Bredenkamp 1996)). In teenstelling hiermee sal die drakrag tydens 'n onder-gemiddelde of droë seisoen, met 'n afname van 10 % in die grasbedekking en gemiddelde jaarlikse reënval, na 16.7 ha/GVE bees en 26.7 ha/GVE wild versleg.

'n Redelik hoë persentasie afnemers (32 %) en toenemers 2 kom hier voor. Dié hoë persentasie toenemers 2c impliseer dat die veld aan strawwe oorbeweiding blootgestel word.

7.3.17. *Acacia erioloba* - *Eragrostis rigidior* - *Chrysocoma ciliata* klipperige vlaktes (karteringseenheid 17 Figuur 17; Tabel 18c (Bredenkamp 1996))

Die veldtoestand indeks van dié karteringseenheid is 69.7 % en die veld verkeer in 'n matige toestand (Tabel 18c (Bredenkamp 1996)). Die grasbedekking is redelik hoog en het 'n gemiddelde kroonbedekking van 52 %.

Die drakrag vir 'n normale jaar, met 'n gemiddelde jaarlikse reënval (Tabel 8), is 11.3 ha/GVE bees en 18 ha/GVE wild. Die gemiddelde drakrag vir wild en beeste is 14.2 ha/GVE. Dié karteringseenheid beslaan 'n totale oppervlakte van 251 526 ha. In 'n bo-gemiddelde seisoen, met 'n toename van 10 % in reënval en grasbedekking, verbeter die drakrag na 9.8 ha/GVE bees en 15.5 ha/GVE wild (Tabel 18c (Bredenkamp 1996)). In teenstelling hiermee sal die drakrag tydens 'n onder-gemiddelde of droë seisoen, met 'n afname van 10 % in die grasbedekking en gemiddelde jaarlikse reënval, na 13.3 ha/GVE bees en 21.2 ha/GVE wild versleg.

'n Redelik hoë persentasie afnemers (33 %) en toenemers 2 kom hier voor. Dié hoë persentasie toenemers 2c impliseer dat die veld aan strawwe oorbeweiding blootgestel word.

7.3.18. *Ziziphus mucronata* - *Acacia karroo* - *Nerine laticoma* rivier plantegroei (karteringseenheid 18 Figuur 17; Tabel 18c (Bredenkamp 1996))

Die veldtoestand indeks van dié karteringseenheid is 72.6 % en die veld verkeer in 'n goeie toestand (Tabel 18c (Bredenkamp 1996)). Die grasbedekking is die tweede hoogste van al die karteringseenhede en het 'n gemiddelde kroonbedekking van 58 %.

Die drakrag vir 'n normale jaar, met 'n gemiddelde jaarlikse reënval (Tabel 8), is 10.6 ha/GVE bees en 17.2 ha/GVE wild. Die gemiddelde drakrag vir wild en beeste is 13 ha/GVE. Dié karteringseenheid beslaan 'n totale oppervlakte van 65 212 ha. In 'n bo gemiddelde seisoen, met 'n toename van 10 % in reënval en grasbedekking, verbeter die drakrag na 9.2 ha/GVE bees en 15 ha/GVE wild (Tabel 18c (Bredenkamp 1996)). In teenstelling hiermee sal die drakrag tydens 'n ondergemiddelde of droë seisoen, met 'n afname van 10 % in die grasbedekking en gemiddelde jaarlikse reënval, 12.5 ha/GVE bees en 20.2 ha/GVE wild versleg.

Die redelike hoë persentasie toenemers 2a, b en c impliseer dat die veld aan ligte- of selektiewe- tot strawwe oorbeweiding blootgestel word.

7.3.19. *Olea europaea* - *Rhus tridactyla* - *Tarchonanthus camphoratus* plantegroei van die Ghaaplatto (karteringseenheid 19 Figuur 17; Tabel 18d (Bredenkamp 1996))

Die veldtoestand indeks van dié karteringseenheid is die swakste van al die karteringseenhede binne die studiegebied, naamlik 62.5 % (Tabel 18d (Bredenkamp 1996)). Die veld verkeer gevolglik in 'n swak tot matige toestand. Die grasbedekking het 'n gemiddelde kroonbedekking van 35 %.

Die drakrag vir 'n normale jaar, met 'n gemiddelde jaarlikse reënval (Tabel 8), is 14.8 ha/GVE bees en 23.8 ha/GVE wild. Die gemiddelde drakrag vir wild en beeste is 18.3 ha/GVE. Dié karteringseenheid beslaan 'n totale oppervlakte van 547 985 ha. In 'n bo-gemiddelde seisoen, met 'n toename van 10 % in reënval en grasbedekking, verbeter die drakrag na 12.5 ha/GVE bees en

Tabel 18d: Veldtoestand en weidingskapasiteit van die oostelike Kalahari Doringveld

	19	20	21	22	23	24	Total
Karteringseenheid							
Grootte (ha)	547985	43640	900100	276525	114385	24138	1906773
Bome %	8.0	2.0	8.0	4.0	0.0	0.0	
Struike %	17.0	20.0	20.0	21.0	35.0	22.0	
Bos faktor	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	
Afnemers	29.0	21.0	28.0	27.0	42.0	61.0	
Toenemers 1	11.0	10.0	9.0	13.0	4.0	1.0	
Toenemers 2a	18.0	13.0	15.0	11.0	13.0	11.0	
Toenemers 2b	15.0	14.0	17.0	15.0	15.0	10.0	
Toenemers 2c	27.0	42.0	31.0	34.0	26.0	17.0	
Indringers	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Kaal grond	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Totaal	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
Veldtoestand indeks (%)	54.4	44.3	51.7	51.0	59.9	72.9	
Veldtoestand indeks (BM %)	62.5	63.3	64.6	63.8	80.9	82.8	
Gemiddelde seisoen (normale jaar)							
Gras bedekking %	35.0	45.0	50.0	42.0	25.0	30.0	
Reënval (mm/jr)	480.0	410.0	460.0	460.0	300.0	300.0	
Toeganklikheid	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
Vuur (0.8\1)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
Drakrag in 'n normale jaar	18.3	21.2	17.1	18.1	29.6	26.6	
ha/GVE Bees	14.8	17.8	13.7	14.9	23.8	22.5	
ha/GVE Wild	23.8	29.5	21.9	24.2	38.1	37.4	
Aantal beeste	37083.7	2451.7	65730.4	18619.4	4809.9	1073.2	129768.3
Aantal GVE wild	23001.3	1481.7	41115.9	11417.5	3000.3	644.7	80661.3
Bo-gemiddelde seisoen (goeie jaar)							
Gras bedekking (10 % meer as geskatte waarde)	38.5	49.5	55.0	46.2	27.5	33.0	
Reënval (10 % meer as die gemiddelde reënval)	528.0	451.0	506.0	506.0	330.0	330.0	
Drakrag in 'n bo-gemiddelde jaar	15.5	17.9	14.6	15.4	25.2	22.8	
ha/GVE Bees	12.5	15.0	11.7	12.6	20.3	19.3	
ha/GVE Wild	20.2	24.9	18.7	20.6	32.5	32.2	
Aantal beeste	43694.2	2899.8	76869.9	21866.5	5648.6	1247.5	152226.5
Aantal GVE wild	27101.5	1752.4	48083.9	13408.6	3523.4	749.5	94619.4
Onder-gemiddelde seisoen (swak jaar)							
Gras bedekking (10 % minder as geskatte waarde)	31.5	40.5	45.0	37.8	22.5	27.0	
Reënval (10 % minder as die gemiddelde reënval)	432.0	369.0	414.0	414.0	270.0	270.0	
Drakrag in 'n onder-gemiddelde jaar	22.1	25.8	20.5	21.8	35.6	31.6	
ha/GVE Bees	17.9	21.7	16.4	17.9	28.7	26.7	
ha/GVE Wild	28.8	35.8	26.2	29.2	46.0	44.5	
Aantal beeste	30640.3	2014.7	54834.4	15449.0	3990.6	902.6	107831.5
Aantal GVE wild	19004.8	1217.5	34300.2	9473.4	2489.2	542.2	67027.3

20.2 ha/GVE wild (Tabel 18d (Bredenkamp 1996)). In teenstelling hiermee sal die drakrag tydens 'n onder-gemiddelde of droë seisoen, met 'n afname van 10 % in die grasbedekking en gemiddelde jaarlikse reënval, na 17.9 ha/GVE bees en 28.8 ha/ GVE wild versleg.

Dié karteringseenheid het die tweede hoogste persentasie toenemers 1 (11 %). Die veld van dié karteringseenheid word dus oor die algemeen die laagste benut, d.w.s. die meeste onderbenut. Die hoë persentasie toenemers 2a, b en c impliseer dat die veld aan ligte- of selektiewe- tot strawwe oorbeweiding blootgestel word.

7.3.20. *Acacia tortilis* - *Acacia erioloba* - *Tarchonanthus camphoratus* plantegroei (karteringseenheid 20 Figuur 17; Tabel 18d (Bredenkamp 1996))

Die veldtoestand indeks van dié karteringseenheid 63.3 % (Tabel 18d (Bredenkamp 1996)) en die veld verkeer in 'n swak tot matige toestand. Die grasbedekking is beter ontwikkel as by karteringseenheid 7.2.19. en het 'n gemiddelde kroonbedekking van 45 %.

Die drakrag vir 'n normale jaar, met 'n gemiddelde jaarlikse reënval (Tabel 8), is 17.8 ha/GVE bees en 29.5 ha/GVE wild. Die gemiddelde drakrag vir wild en beeste is 21.2 ha/GVE. Dié karteringseenheid beslaan 'n totale oppervlakte van 43 640 ha. In 'n bo-gemiddelde seisoen, met 'n toename van 10 % in reënval en grasbedekking, verbeter die drakrag na 15 ha/GVE bees en 24.9 ha/GVE wild (Tabel 18d (Bredenkamp 1996)). In teenstelling hiermee sal die drakrag tydens 'n onder-gemiddelde of droë seisoen, met 'n afname van 10 % in die grasbedekking en gemiddelde jaarlikse reënval, na 21.7 ha/GVE bees en 35.8 ha/ GVE wild versleg.

Dié karteringseenheid het die tweede hoogste persentasie toenemers 2c (42 %). Die veld van dié karteringseenheid word dus oor die algemeen die swakste oorbeweid, vertrap en versteur.

7.3.21. *Acacia mellifera* - *Acacia tortilis* - *Tarchonanthus camphoratus* plantegroei van die Ghaapplato (karteringseenheid 19 Figuur 17; Tabel 18d (Bredenkamp 1996))

Die veldtoestand indeks van dié karteringseenheid is 64.6 % (Tabel 18d) en die veld verkeer in 'n swak tot matige toestand. Die grasbedekking is redelik goed ontwikkel en het 'n gemiddelde kroonbedekking van 50 %.

Die drakrag vir 'n normale jaar, met 'n gemiddelde jaarlikse reënval (Tabel 8), is beter as die res van die Ghaapplato met 13.7 ha/GVE vir beeste en 21.9 ha/GVE vir wild. Die gemiddelde drakrag vir wild en beeste is 17.1 ha/GVE. Dié karteringseenheid beslaan 'n totale oppervlakte van 900 100 ha. In 'n bo-gemiddelde seisoen, met 'n toename van 10 % in reënval en grasbedekking, verbeter die drakrag na 11.7 ha/GVE bees en 18.7 ha/GVE wild (Tabel 18d (Bredenkamp 1996)). In teenstelling hiermee sal die drakrag tydens 'n onder-gemiddelde of droë seisoen, met 'n afname van 10 % in die grasbedekking en gemiddelde jaarlikse reënval, na 16.4 ha/GVE bees en 26.2 ha/GVE wild versleg.

Die hoë persentasie toenemers 2c impliseer dat die veld aan strawwe oorbeweiding blootgestel word.

7.3.22. *Tarchonanthus camphoratus* - *Rhus tridactyla* - *Diheteropogon amplexans* geslote struikveld van die Kurumanheuwels (karteringseenheid 22 Figuur 17; Tabel 18d (Bredenkamp 1996))

Die veldtoestand indeks van dié karteringseenheid is 63.8 % (derde swakste) en die veld verkeer in 'n swak tot matige toestand (Tabel 18d (Bredenkamp 1996)). Die grasbedekking is matig tot hoog en het 'n gemiddelde kroonbedekking van 42 %.

Die drakrag vir 'n normale jaar, met 'n gemiddelde jaarlikse reënval (Tabel 8), is 14.9 ha/GVE bees en 24.2 ha/GVE wild. Die gemiddelde drakrag vir wild en beeste is 18.1 ha/GVE. Dié karteringseenheid beslaan 'n totale oppervlakte van 276 525 ha. In 'n bo-gemiddelde seisoen, met 'n toename van 10 % in reënval en grasbedekking, verbeter die drakrag na 12.6 ha/GVE bees en 20.6 ha/GVE wild (Tabel 18d (Bredenkamp 1996)). In teenstelling hiermee sal die drakrag tydens

'n onder-gemiddelde of droë seisoen, met 'n afname van 10 % in die grasbedekking en gemiddelde jaarlikse reënval, na 17.9 ha/GVE bees en 29.2 ha/ GVE wild versleg.

'n Redelik hoë persentasie afnemers (27 %) en toenemers 2c (34 %) kom hier voor. Dié hoë persentasie toenemers 2c impliseer dat die veld aan strawwe oorbeweiding blootgestel word.

7.3.23. *Croton gratissimus* - *Sarcostemma viminale* plantegroei van die Langeberge (karteringseenheid 23 Figuur 17; Tabel 18d (Bredenkamp 1996))

Die veldtoestand indeks van dié karteringseenheid is 80.9 % en die veld verkeer in 'n goeie toestand (Tabel 18d (Bredenkamp 1996)). Die grasbedekking is laag as gevolg van 'n baie hoë klipbedekking met 'n gemiddelde kroonbedekking van 25 %. Die inhiberende faktor in dié karteringseenheid is die toeganklikheid van die terrein vir die meeste vee- en wildspesies.

Die drakrag van dié karteringseenheid is die swakste van al die karteringseenhede binne die studiegebied en kan deels toegeskryf word aan die hoë klipbedekking en die steil hellings van dié berge. Die drakrag vir 'n normale jaar, met 'n gemiddelde jaarlikse reënval (Tabel 8), is 23.8 ha/GVE bees en 38.1 ha/GVE wild. Die gemiddelde drakrag vir wild en beeste is 29.6 ha / GVE. Dié karteringseenheid beslaan 'n totale oppervlakte van 114 385 ha. In 'n bo-gemiddelde seisoen, met 'n toename van 10 % in reënval en grasbedekking, verbeter die drakrag na 20.3 ha/GVE bees en 32.5 ha/GVE wild (Tabel 18d (Bredenkamp 1996)). In teenstelling hiermee sal die drakrag tydens 'n onder-gemiddelde of droë seisoen, met 'n afname van 10 % in die grasbedekking en gemiddelde jaarlikse reënval, na 28.7 ha/GVE bees en 46 ha/GVE wild versleg.

'n Redelik hoë persentasie afnemers (42 %) en toenemers 2c (26 %) kom hier voor. Dié hoë persentasie afnemers toon dat die veld in 'n goeie toestand verkeer terwyl die hoë persentasie toenemers 2c impliseer dat die veld in 'n mate aan strawwe oorbeweiding blootgestel word.

7.3.24. *Croton gratissimus* - *Digitaria polyphylla* plantegroei van die Korannaberge (karteringseenheid 24 Figuur 17; Tabel 18d (Bredenkamp 1996))

Die veldtoestand indeks van dié karteringseenheid is 82.8 % en die veld verkeer in 'n baie goeie toestand (Tabel 18d (Bredenkamp 1996)). Die grasbedekking is laag as gevolg van 'n baie hoë klipbedekking met 'n gemiddelde kroonbedekking van 30 %. Die inhiberende faktor in dié karteringseenheid is die toeganklikheid van die terrein vir die meeste vee- en wildspesies.

Die drakrag vir 'n normale jaar, met 'n gemiddelde jaarlikse reënval (Tabel 8), is 22.5 ha/GVE bees en 37.4 ha/GVE wild. Die gemiddelde drakrag vir wild en beeste is 26.6 ha / GVE. Dié karteringseenheid beslaan 'n totale oppervlakte van 24 138 ha. In 'n bo-gemiddelde seisoen, met 'n toename van 10 % in reënval en grasbedekking, verbeter die drakrag na 19.3 ha/GVE bees en 32.2 ha/GVE wild (Tabel 18d (Bredenkamp 1996)). In teenstelling hiermee sal die drakrag tydens 'n onder-gemiddelde of droë seisoen, met 'n afname van 10 % in die grasbedekking en gemiddelde jaarlikse reënval, na 26.7 ha/GVE bees en 44.5 ha/GVE wild versleg.

Die hoë persentasie afnemers (61 %) is die hoogste van al die karteringseenhede. Dié hoë persentasie afnemers toon dat die veld in 'n goeie toestand verkeer terwyl die hoë persentasie toenemers 2c (17 %) impliseer dat die veld in 'n mate aan strawwe oorbeweiding blootgestel word.

Die weidingskapasiteite van die oostelike Kalahari Doringveld vir 'n gemiddelde seisoen word saamgevat in Figuur 58 (agterblad).