

N 13/4/1

18/8/80.
R. Wood

LUGSENSUS TE BOESMANLAND 9 - 17 JUNIE 1980

INLEIDING

As gevolg van die nuwe staatkundige bedeling in Suidwes-Afrika, is die Departement van Landbou en Natuurbewaring deur die Departement Staatkundige Ontwikkeling versoek om behulpsaam te wees met die lugsensus. Drie lugsensusse in hierdie gebied (Oktober 1977, Oktober 1978 en Junie 1979) is reeds deur die natuurbewaringsafdeling van die Departement Staatkundige Ontwikkeling onderneem. 'n Permanente natuurbewaarder van laasgenoemde Departement is in die gebied gestasioneer en die werk wat alreeds gedoen is gee aanleiding tot optimisme.

BEAMPTES

- T. Schaeffer - Vlieënier, Staatkundige Ontwikkeling
- D. Roux - Vlieënier, " "
- B. Seytel - Vlieënier, " "
- A. MacDonald - Departement van Landbou en Natuurbewaring
- P. de Villiers - " " " "

METODES

'n Hoëvlak viersitplek Cessna 172 vliegtuig was gebruik. Om hantering te vergemaklik is slegs drie persone (twee waarnemers en vlieënier) gebruik. Weens beperkte tyd is daar gedurende die oggende en namiddae gevlieg, die oggend sessies het tussen 2 en 3 uur geduur en die middagsessies tussen 1½ en 2 uur.

Omdat Soesmanland reeds verdeel is in 'n natuurbewarings- en boerdery gebied (sien figuur 3), is daar besluit om op eersgenoemde gebied te konsentreer. Hierdie gebied is verdeel in 11 blokke op so'n wyse dat die transek lengtes wat gevlieg moet word nie 9 minute oorskry nie. Transekwydtes het volgens boombedekking gevarieer tussen 500 en 900 meter

aan elke kant. Vlieghoogte het gevarieer tussen 150 en 300 voet. Waar die boombedekking digter was is hoër gevlieg.

In elke transek is die volgende waarnemings gedoen.
(Joubert 1980)

(1) Wild gesien. (Volwasse en onvolwasse)

(2) Aantal reënwaterpanne -
elke pan is volgens wildpaaië beoordeel en in een van die volgende benuttingsklasse geplaas

- (a) Min
- (b) Gemiddeld
- (c) Baie

'n Nota is ook gemaak of die pan water bevat het of nie.

(3) Die persentasieboombedekking van die totale oppervlakte is geskat en in een van die volgende klasse geplaas

- (1) 0 -10
- (2) 11 -25
- (3) 26 -50
- (4) 51 -75
- (5) 75 - 90
- (6) 90 -100

(4) Die persentasie grasbedekking is in dieselfde klasse as hierbo ingedeel. (Grasbedekking verwys nie na totale bedekking nie, maar na die persentasie sigbare oppervlakte met gras bedek).

(5) Olifantskade aan die boomstratum is geklassifiseer as baie min, min, redelik en baie.

- (6) Die teenwoordigheid van olifantpaaie is aangeteken.
- (7) Die brandskake in brande wat na die 1980 reënseisoen voorgekom het is geskat as min, redelik en baie. (light, medium and heavy).
- (8) Algehele brandskade aan die boomstratum, met ander woorde brande van vorige jare, is ook in een van drie klasse soos onder (6) hierbo uiteengesit, geplaas. (As van verbrande bome, stompe met duidelike brandmerke ens. is as kriteria gebruik.)

'n Transek al langs die Khaudum- en Noma omurambas is ook gedoen.

RESULTATE

In tabel 1 word die totale van elke spesie in die natuur-bewaringsgebied aangegee. Tabel 2 gee die getalle in die boerderygebied en in die Khaudum- en Noma omurambas (Kavango) aan. In tabelle 3 en 4 word 'n vergelyking getref van die huidige sensus met vorige sensusse. Tabel 5 gee die persentasie onvolwasse diere aan. In tabel 6 word 'n vergelyking getref tussen trapgroottes in Boesmanland en Etosha. Tabel 7 tref 'n vergelyking tussen wild in die noordelike en suidelike gebied van die natuur-bewaringsgebied getel tydens verskillende lugsensusse. In Fig. 1 word die boombedekking en in Fig.2 die sensusblokke en grasbedekking aangegee.

BESPREKING

(a) Natuur-bewaringsgebied

(1) Vegetasie

Die indeling van sensusblokke is ongelukkig nie

in ooreenstemming met die veldtipes nie. Dit blyk dat die digste grasbedekking voorkom in die Kalkveld gedeelte Fig. 2. (Let wel met grasbedekking word bedoel die persentasie van die grond wat met gras bedek is, hier word nie verwys na die totale oppervlakte van 'n gebied wat met gras bedek is nie, terwyl met boombedekking word bedoel totale persentasie van die gebied wat met loof bedek is.) Die boombedekking in die suidelike (Kalkveld) gedeelte is tussen 10 en 20% Fig. 1. Die bome is egter op so'n manier versprei dat genoeg skaduwee beskikbaar is. Ongeveer 64,0% van die kameelperde en 58,3% van die koedoes in die natuurbewaringsgebied is in die gebied met 'n boombedekking van 40 - 50% gevind.

In blokke 1, 2, 3 en 8 is ses veldbrande van geringe omvang gevind. In al die gevalle was die vuurskade as baie (heavy) geskat. In blok 6 is twee veldbrande van geringe omvang gevind. In beide gevalle was die brandskade min (light). In blok 10 is vyf veldbrande ook van geringe omvang gevind, waarvan die brandskade in twee baie (heavy), twee redelik (medium) en een lig (light), was.

In al die blokke was die vorige vuurskade redelik (medium), behalwe in blok 6 waar dit min (light) en in blok 11 waar dit baie (heavy) was. As gevolg van die redelike goeie reën van die afgelope seisoen is die weiding in 'n goeie toestand.

(2) Watersverspreiding

Tydlike reënwaterpanne kom volop voor in blokke 1, 2, 4, 6, 7, 8 en 10. In die res van die gebied is reënwaterpanne nie baie volop nie alhoewel teenwoordig, behalwe in blok 9 waar geen reënwaterpanne voorkom nie. Gedurende die Junie

1979 lugsensus het reënwaterpanne met ^{wat} slegs in blokke 1, 6, 7, 8, 9 en 11 voorgekom (Van der Waal 1979). Kunsmatige waters (boorgate met windpompe) word in blokke 4, 6, 7, 8, 9 en 10 deur die natuurbewaarder in stand gehou. Verder bestaan daar groot panne in blokke 6, 7, 8 en 11 waarvan sommige as permanente waterbronne beskou kan word. In sommige van hierdie panne is verbrakking 'n faktor wat die drinkbaarheid van die water beïnvloed.

Die benutting van waterpanne in blokke 1, 2, 4, 5 en 10 was redelik (medium) en in die res van die gebied min (light).

Die waterbronne in die gebied kan in drie klasse naamlik permanente waterpanne, tydelike reënwaterpanne en kunsmatige waterbronne (windpompe), verdeel word.

(3) Wild

(a) Natuurbewaringsgebied

Volgens tabel 4 is meer van al die groter soogdiere oor die hele Soesmanland as gedurende die vorige jare getel, behalwe in die geval van blouwildebeeste. In die natuurbewaringsgebied (tabel 3) is minder blouwildebeeste en gemsbokke as gedurende die vorige jare getel. Die vermeerdering in getalle kan toegeskryf word aan 'n ~~verandering~~ ^{verandering} in tegniek (kleiner blokke, korter transekte en hoër vlieghoogte) en waarnemers. Die feit dat blouwildebeeste al spesie is wat 'n vermindering in beide die hele Soesmanland as in die natuurbewaringsgebied toon, dui op 'n definitiewe afname in hul getalle.

Die wild is oor die algemeen eweredig oor die natuurbewaringsgebied versprei, behalwe in die geval van die skaarser soorte naamlik bastergemsbokke, blouwildebeeste en elande (tabel 1). 'n Ontleding van die persentasie van die totale wild getel wat in die noorde en suide van die gebied voorkom (gedurende drie lugsensusse) toon geen noemenswaardige verskille ten opsigte van elande, gemsbokke, rooihartebeste, kameelperde en koedoes nie (tabel 7). Meer blouwildebeeste is gedurende die huidige sensus in die suide getel. Olifante is oor die hele gebied versprei. Die persentasie onvolwasse diere getel is besonder laag (tabel 5).

'n Vergelyking van troppgroottes van gemsbokke, kameelperde en koedoes tussen Boesmanland en Etosha toon geen verskil nie ($170,80$ en $p = 0,01$), terwyl die van rooihartebeste nie so 'n goeie ooreenkoms toon nie ($r = 0,52$ en $p = 0,10$) (tabel 6). As die Etosha troppgroottes as normaal aanvaar word, beteken dit dat die Boesmanland troppgroottes dus ook as normaal beskou kan word. Weens die groot troppe wat in Etosha voorkom was 'n vergelyking van blouwildebeeste in Boesmanland en Etosha nie moontlik nie. 'n Groot trop olifante van 80 is getel asook in paar kleiner troppies wat gewissel het van 2 tot 7. In Kavango (Khaudum) is ook 'n enkele trop van 80 diere getel. Hierdie groot troppe is moontlik veroorsaak deur versteuring.

(b) Boerderygebied

Blouwildebeeste, elande, gemsbokke en kameelperde is die enigste wild wat in noemenswaardige getalle in hierdie gebied voorkom

(tabel 2). Boesmans vanaf Angola en Caprivi is alreeds in kampe in hierdie gebied gevestig, veral in die Omuramba Omatako waar daar baie aktiwiteit in hierdie opsig is.

(c) Kavango

Oostergemsbokke, blouwildebeeste, olifante, koedoes en kampeelperde is gedurende 'n vlug langs die Khaudum- en Noma omurambas gesien (tabel 2). Geen buffels is gesien nie. Die Noma omuramba vloei deur Kavango sowel as Boesmanland. Hierdie omurambas speel waarskynlik 'n belangrike rol ten opsigte van migrasie van wild. Dit is die skrywers se gevoel dat voor die span van die Botswana grens, migrasie van wild in 'n oos-wes rigting plaasgevind het. Die Noma omuramba bevat standhoudende fonteine en speel 'n belangrike rol in die ekologie van sowel Boesmanland as Kavango (Fig. 3).

AANBEVELINGS

(1) Natuurbewaringsgebied

(a) Navorsing

- (i) Daar bestaan reeds fisiografiese kaarte van Boesmanland, laasgenoemde kan as hulpmiddel dien om die veldtipes in Boesmanland te karter en moet ook gekarakteriseer word.
- (ii) Plantproduksiebepalings en benuttingsopnames in gebiede wat deur wild benut word, volgens die metode beskryf deur Nel 1980.
- (iii) Daar is alreeds heelwat informasie deur

mnr. B. Beytel (natuurbewaarder) oor die vroeëre trekgewoontes van wild ingewin. Hierdie werk moet voortgesit word veral met die klem op maontlike migrasie en tye van migrasie. Veral met betrekking tot sebras en rooibokke (wat blykbaar vroeër in Soesmanland voorgekom het) moet inligting ingewin word. Dit sal handig wees as bogenoemde 'n verslag oor hierdie aspek kan opstel, daar dit noodsaaklike inligting is vir die opstel van 'n bestuursplan.

- (iv) Wildbewegings moet dopgehou word om te probeer vasstel of daar winter en somer voorkeurgebiede bestaan. (Winter en somer weigebiede).
- (v) Alle veldbrande moet aangeteken en gekarteer word. Die intensiteit van die brand moet ook genoteer word.
- (vi) Lugsensustye moet verskuif word na die droogste tydperk (Oktober tot Desember), wanneer alle reënwaterpanne opgedroog is, en die natseisoen gedurende Februarie en Maart. Die doel hiervan is om winter en somer loopgebiede te bepaal. Dit sal raadsaam wees om die aangrensende gebiede van Kavango en Hereroland tegelykertyd te sensus.

(b) Watervoorsiening

Soos reeds genoem is kunsmatige waters alreeds in Soesmanland opgerig en die konstruksie van die drinkbakke is van so'n aard dat alle diere en voëls daar kan drink sonder gevaar dat hulle sal inval en versuip. Dit is egter belangrik om nie waters in te rig in tradisionele somer (reëntyd) weigebiede nie. Dit word aanbeveel dat hierdie aspek versigtig benader word. 'n kaart word beno-

dig wat alle waters, (permanent en tydelik) aandui.

(c) Kavango en Hereroland

Die aanbevelings van Van der Waal (1979) word ondersteun: "Dat die moontlikheid ondersoek word om die noordoostelike deel van Hereroland, wat insluit die Damaib en Epikuro, asook die suidoostelike hoek van Kavango wat insluit die hele Noma en Khaidum omurambas saam met Oos-Boesmanland as 'n nasionale natuurreservaat te verklaar. Die gebied vorm 'n ekologiese eenheid met trekroetes van olifante, elande en bastergembokke en kan doeltreffender bestuur word as 'n eenheid." Verder: "Die genoemde gebiede in Kavango en Hereroland is tans heeltemal onbewoond behalwe vir klein groepies boesmans en die grense van Boesmanland is totaal arbitrêr getrek."

(d) Algemeen

Onder aansporing van mnr. Beytel het die Boesmanraad die totstandkoming van 'n natuurbewaringsgebied goedgekeur en die grense is reeds vasgestel. Die verstandhouding is dat die Boesmans toegelaat sal word om te jag op tradisionele manier. Laasgenoemde was die deurslaggewende faktor in die totstandkoming van die gebied. Dit moet dus gladnie oorweeg word om jag deur Boesmans te verbied nie, dit sal alle natuurbewaringsmoontlikhede in duie laat stort.

Die oorplasing van wild, naamlik gemsbokke en sebras (indien laasgenoemde ook daar voorgekom het), vanaf Etosha moet aandag geniet, aangesien die getalle van die wild in die gebied, min is. Die logistiese probleme word besef maar dit is eintlik die gebaar wat die belangrikste is.

Kavango en Boesmanland het ideale bastergembok habitat, enige aksies soos byvoorbeeld hierbo uiteengesit, sal tot gevolg hê dat laasgenoemde ook beskerming geniet. Die oorplassing van wild vanaf Etosha of elders moet dus vergelyk word met die koste van die destydse oorplassing van bastergembokke na Etosha. Tradisioneel maak Boesmans nie jag op bastergembokke nie. (Seytel Pers. Med.)

Volgens lugsensussyfers word aanbeveel dat slegs op kameelperde en koedoes op beperkte skaal jag gemaak moet word deur Boesmans. Jag moet natuurlik nie op hierdie stadium aktief aangemoedig word nie. Die ideaal sou wees om die hele Boesmanland uiteindelik onafhanklik ten opsigte van vleisproduksie te maak. Wild kan in hierdie opsig 'n belangrike rol speel.

Dit is jammer dat die S.A. Weermag ten spyte van aanbevelings deur hul eie etnoloog, volgehou het met die vestiging van Angola en Caprivi Boesmans in die weste van Boesmanland. Etnies is hulle heeltemal verskillend van die Boesmanland Boesmans. Hierdie aangeleentheid gaan nog ontwikkel in 'n geweldige probleem. Uiteindelik sal dit 'n negatiewe invloed uitoefen op Natuurbewaring in Boesmanland.

BEDANKINGS

Al die beamptes wat deelgeneem het aan die sensus word bedank vir hulle samewerking.

P.A. de Villiers

A.R. MacDonald

VERWYSINGS

NEL P.S. Handleiding vir weidingsopnames. Departementele verslag.

VAN DER WAAL D.C. Wildlugsensus: Boesmanland 18-25 Junie 1979. Lêer No. H62/13/1291/1. Departement Staatkundige Ontwikkeling.

BERRY H.H., DE VILLIERS P.A., HOFMEYR J.M. Aerial Census in Etosha National Park 1976. Departmental report.

TABEL 1. Wild getel in elk van die blokke in die natuurbewaringsgebied in Boesmanland gedurende Junie 1980.

SPESIE	B L O K N O M M E R											TOTAAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Bastergemsbok	10	2	0	0	27	4	0	10	0	11	0	54
Blouwildebees	5	0	3	0	3	2	1	31	0	2	39	86
Duiker	2	0	0	2	0	4	0	0	0	2	0	10
Eland	16	0	0	45	0	0	0	5	0	0	0	66
Gemsbok	19	7	14	20	6	3	0	0	9	34	44	156
Kameelperd	110	73	24	106	7	63	4	26	23	59	48	543
Koedoe	14	59	20	81	5	85	11	7	5	46	10	343
Olifant	2	8	2	85	3	19	3	0	0	0	0	122
Rooihartebees	12	6	6	10	4	8	2	14	12	8	0	82
Steenbok	1	0	0	3	0	0	1	3	0	8	0	16
Vlakvark	0	8	0	17	0	2	5	0	1	6	0	39
Volstruis	5	13	13	7	5	8	8	13	9	7	10	98
TOTAAL	196	176	82	376	60	198	35	99	59	183	151	1615
% VAN GROOTTOTAAL	12,1	10,9	5,1	23,3	3,7	12,3	2,2	6,1	3,7	11,3	9,3	

TABEL 2. Wild getel in die boerderygebied in Boesmanland en twee Omurambas in die Kavango gedurende Junie 1930

Spesie	BOESMANLAND				KAVANGO		
	Bloknommer			Dameib	Totaal	Kavango	
	12	13	14			Khaudum	Noma
Bastergemsbok	0	1	0	0	1	20	0
Blouwildebees	19	25	0	1	83	67	0
Quiker	0	1	2	0	3	0	0
Eland	0	0	0	25	25	0	0
Gemsbok	1	0	11	23	79	2	11
Kameelperd	23	0	5	140	221	0	15
Koedoe	0	0	0	0	10	6	41
Olifant	0	0	0	0	0	80	0
Rietbok	0	0	0	0	0	11	1
Steenbok	0	0	3	2	5	0	2
Teessebe	0	0	0	0	0	2	0
Vlakvark	0	0	0	0	0	5	0
Volstruis	1	0	0	3	14	1	1

TABEL 3. Vergelyking van wild in die natuurbewaring-
gebied getel gedurende 1980 met die tellings
van vorige gjare. Die ure gevlieg tydens elke
sensus word onderaan die tabel aangegee.

Spesie	Oktober 1978	Junie 1979	Junie 1980
Bastergemsbok	27	16	54
Blouwildebees	153	321	86
Duiker	12	17	10
Eland	155	16	66
Gemsbok	194	179	156
Kameelperd	127	260	543
Koedoe	210	194	343
Olifant	95	46	122
Rooihartebees	45	56	32
Steenbok	29	38	16
Vlakvark	29	3	39
Volstruis	52	61	98
Ure gevlieg	14,75	13,0	14,6

TABEL 4. Vergelyking van wild oor die hele Soesmanland getel gedurende Junie 1980 met vorige jare.

Spesie	Oktober 1977	Oktober 1978	Junie 1979	Junie 1 1980
Bastergemsbok	3	27	16	55
Blouwildebess	200	198	346	169
Buffel	1	2	2	0
Duiker	12	26	26	13
Eland	85	155	21	91
Gemsbok	145	232	223	235
Kameelperd	217	192	426	764
Koedoe	156	210	199	353
Olifant	64	95	54	122
Rooihartebees	13	45	60	82
Steenbok	27	46	61	21
Vlakvark	37	46	0	39
Volstruis	74	80	69	112

TABEL 5 Persentasie onvolwasse diere van die verskil-
lende spesies in die natuurbewaringsgebied in
Boesmanland.

Spesies	Persentasie onvolwasse
Oastergemsbok	9,6
Blouwildebees	2,1
Eland	7,6
Gemsbok	5,4
Rooihartebees	4,9
Kameelperd	11,3
Knedoe	11,7

TABEL 6. Vergelyking van die persentasie frekwensie van tropgroottes van 'n paar spesies gedurende die huidige sensus met dié van 'n lugsensus gedurende Julie 1976 in Etosha (Berry et al 1976).

TROPGROOTTE	S P E S I E							
	Gemsbokke		Rooihartebees		Kameelperde		Koedoes	
	Boesmanland	Etosha	Boesmanland	Etosha	Boesmanland	Etosha	Boesmanland	Etosha
1	54,3	26,9	18,8	12,9	22,5	32,0	34,4	20,6
2	21,7	27,3	6,3	12,9	10,1	15,6	16,4	22,4
3	2,2	9,2	6,3	3,2	15,7	8,2	3,3	10,0
4	6,5	9,6	25,0	9,7	7,9	8,8	6,6	10,0
5	2,2	4,0	0	9,7	9,0	3,4	9,8	8,8
6	4,3	7,2	18,8	12,9	7,9	6,1	8,2	4,1
7	4,3	3,2	6,3	12,9	7,9	6,1	1,6	9,4
8			0	6,5	3,4	2,7	0,0	4,1
9	2,2	1,2		-	2,2	4,1	4,9	2,9
10			6,3	3,2	1,1	1,4	6,6	1,8
11			6,3	6,5	0	1,4	0	1,2
12			6,3	3,2	0	0,7	1,6	0,6
13				-	1,1			
14				-	1,1	2,0	0	1,2
15				-	1,1	1,4		
16	2,2	0,4	0	3,2			0	0,6
17				-	4,5	0	3,3	0,6
18			0	3,2				
19					1,1	0,7		
20					1,1	0		
21					1,1	0		
22					1,1	0		
22							1,6	0
23							0	0,6
24								
25							0	0,6
26					1,1	0		
40							1,6	0
$\bar{r} =$	0,84		0,52		0,93		0,81	
$t =$	4,09		2,01		10,12		9,7	
$p =$	0,01		0,10		0,01		0,01	
Vryheidsgrade =	7		11		18		17	

TABEL 7. Persentasie van totale wild getel in die noordelike en suidelike gebied van die natuurbewaringsgebied gedurende drie lugsensusse.

	NOORD			SUID		
	OKTOBER 1977	OKTOBER 1978	JUNIE 1980	OKTOBER 1977	OKTOBER 1978	JUNIE 1980
Bastergemsbok	66,0 (3)	10,0 (1)	88,9 (54)	33,0	100,00	11,1
Blouwildebees	86,0 (114)	27,5 (153)	11,6 (86)	14,0	72,5	88,4
Eland	100,0 (40)	92,3 (155)	92,4 (66)	0	7,7	7,6
Gemsbok	77,5 (71)	56,7 (194)	50,6 (156)	22,5	43,3	49,4
Rooihartebees	37,5 (8)	26,7 (45)	41,4 (82)	62,5	73,3	58,6
Kameelperd	42,9 (84)	66,9 (127)	51,9 (543)	57,1	33,1	48,1
Koedoe	49,6 (123)	19,0 (210)	42,6 (343)	50,4	81,0	57,4
Olifant	77,4 (621)	14,7 (95)	73,8 (122)	22,6	85,3	26,2
Volstruis	43,9	43,8 (64)	24,5 (98)	56,1	56,2	75,5

BOTSWANA

KAVANGO

BOESMANLAND

HEREROLAND

NATUURBEWARINGS-
GEBIED

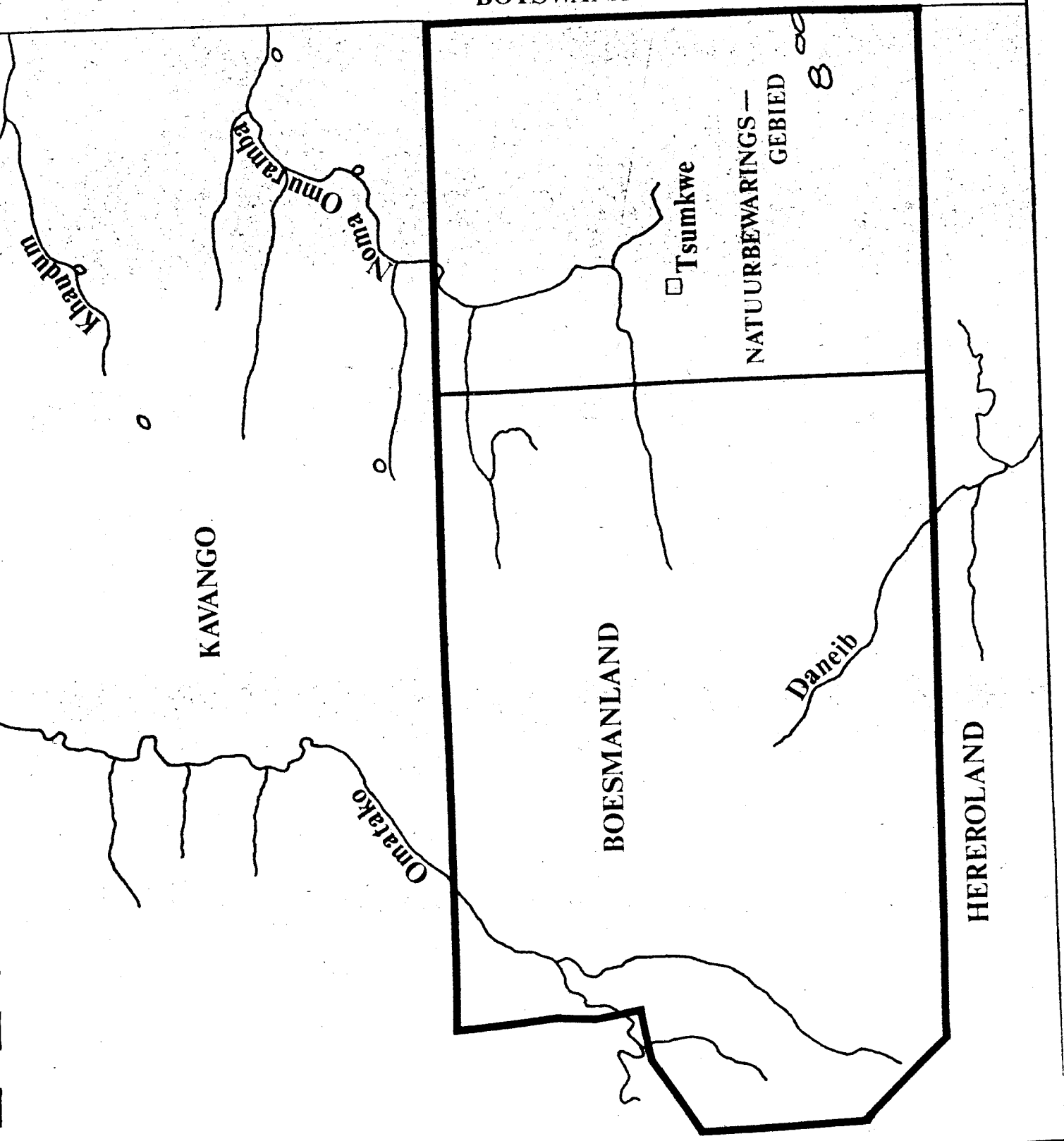
Tsumkwe

Daneib

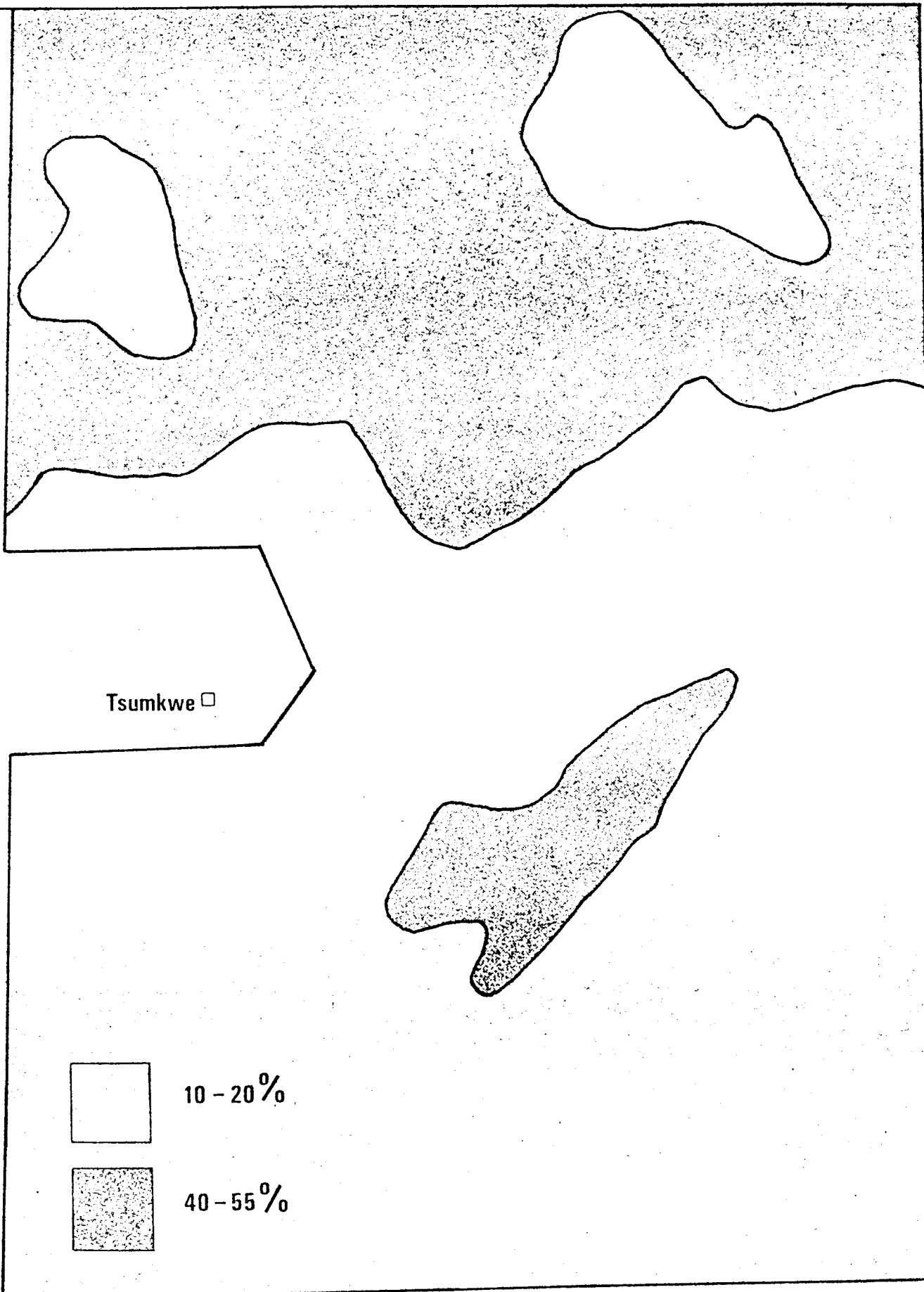
Noma Omufamba

Omatoko

Khaudum



KAVANGO

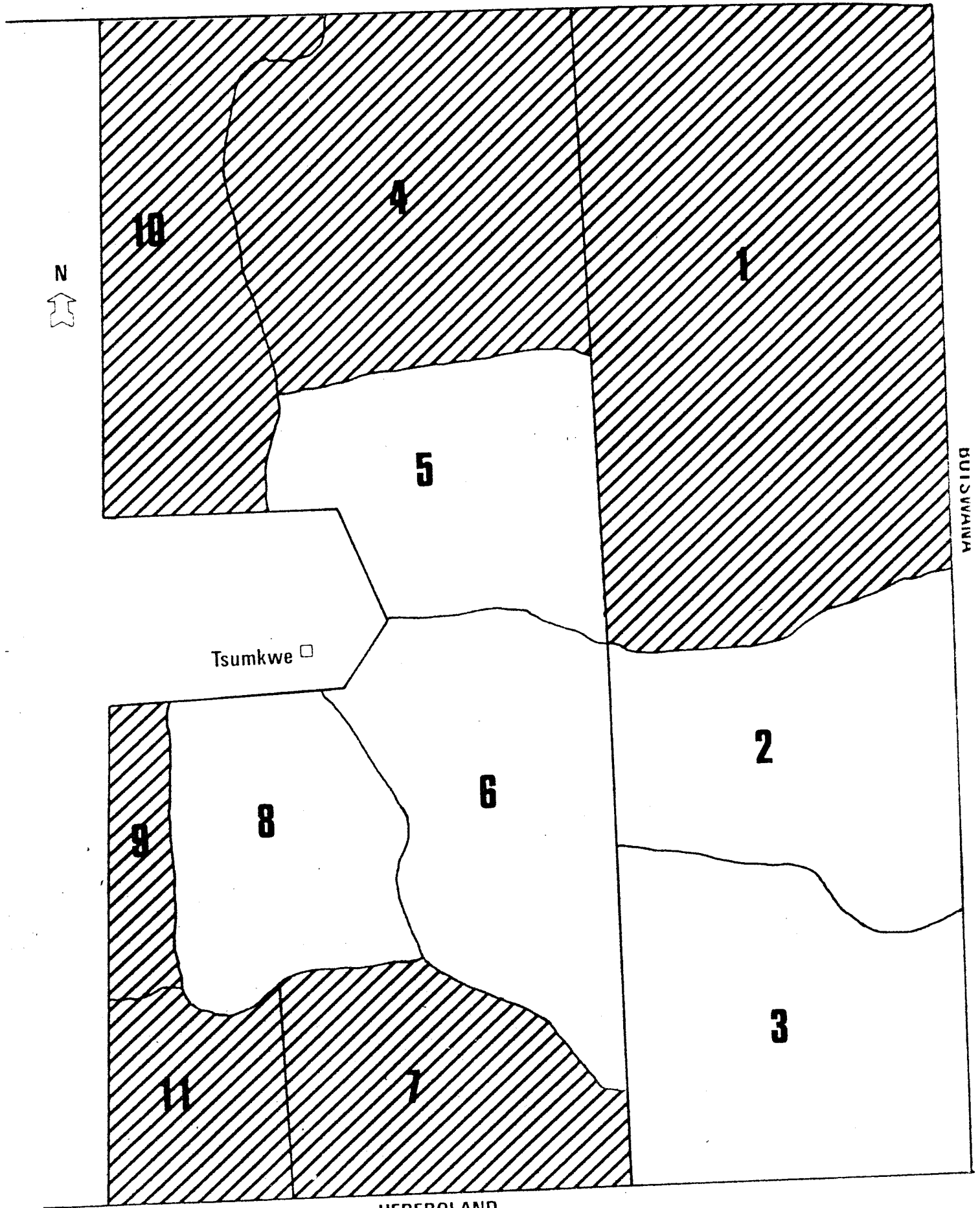


BOTSWANA

HEREROLAND

FIGUUR 1. Persentasie boombedekking in die Natuurbewaringsgebied in Boesmanland. (Grense van gebiede nie akkuraat nie).

KAVANGO



FIGUUR 2. Persentasie grasbedekking. (Grense van gebiede nie akkuraat nie).

▨ 60-70% □ 50-60%