

Verantwoordelike Beamptes:

- 1. Bopprell
- 2. Boetz
- 3. Crous
- 4. Griffin
- 5. Hines
- 6. Jordaan
- 7. Roberts
- 8. J.P. van der Merwe.

# Bushmanland

## INHOUD:

- 1. Inleiding
- 2. Metodes
- 3. Resultate
- 4. Kommentaar.

## 1. INLEIDING:

- 1.1 Alhoewel daar reeds 4 vorige Jugsensusse in Bushmanland gehou is, was dit baie oppervlakkig oor die hele area gedoen om meer te wete te kom van die area, en om die status en verspreiding van die verskillende wildpopulasies te probeer vasstel. Dit sou moontlik tot die formulering van 'n bestuursbeleid vir die area op natuurbeheer/waterbeheer.
- 1.2 Die huidige sensus kan as redelik betroubaar beskou word, en kan as rig-snoer gebruik word vir toekomstige sensusse. Die sensus verskaf inligting wat gebruik kan word in die bestuur van die gebied - bv. die ontwikkeling van kunsmatige waters. Die getalle en verspreiding van verskillende spesies gee 'n goeie aanduiding van populasiegroottes en migrasies, wat 'n rol sal speel in die afbakening van grense van die Natuurreservaat, en die oprigting van heinings, wat 'n invloed kan uitoefen op die natuurlike migrasies van die wild.
- 1.3 Dit dien egter gewild te word dat die gebruik van 'n helikopter meer betroubare resultate sal oplewer. Probleme is ondervind met die vastevlerk-vliegtuig in die waarneming van spesies soos Bastoergringbekke, Elande, Roofdiere en ander, hoofsaaklik as gevolg van die hoe topspeed, moeilike maneuvreerbaarheid en wye draasirkel van die vliegtuig. Fleerbaarheid van spesies soos bogenoemde is bemoeilik as gevolg van hul goeie samestelling met die natuurlike omgewing. Daarby was trapgroottes redelik klein, wat sigbaarheid verder bemoeilik het.

## 2. METODES:

- 2.1 Die telling kan beskou word as 'n onderskattling van die werklike getalle wild in die voorgestelde natuurreservaat. Dit is as gevolg van faktore soos onvermoë om die hele area akkuraat te dek, - om al die diere waar te neem, en - om waargenome diere akkuraat te tel.

- 2.2 Daar is gewoonlik gesêkkel oor groter tropie diere, en die getal van die waarnemings is slegs as die sensoriese bevoorregting is daar eers gebou op die transmissie, en slegs van die soorte, die meelpere, buidelike, en kleiner groepies in blare, negeer die waarnemings. As gevolg van hoe temperatuur van die diere, en die hardheid en het hulle meer in die hoëste dele gebou, of in die skaduwee gebou van hulle. Faktore soos hoe vliegspoed, swak vlieg, mistige of of rook, en die volging van diere en verder van te begin as te eindig, het ook 'n groot rol gespeel in die akkuraatheid van die tellings.
- 2.3 Van die noemenswaardige wildsoorte wat redelik akkuraat getel is, van Olifante, Veldstruise, Blouwildebeeste en Hartbeeste uitgesonder word. Minder sigbare wildsoorte kan leskou word as blinde, Bastergansbokke en Gansbokke, veral as gevolg van goeie kameouflering in die verkleurende struktuur en lang gras. Selfs Karoelperde, wat roerboes, staan in die skaduwee van groot bome kan as minder sigbare wild leskou word. Nooit-sigbare wild is Kudu's en Buffels in ruig bos en skaduwee, en Roofdiere en kleiner wildsoorte soos Steenbokke, Duikers, Vlekvarke en Rietbokke.
- 2.4 Die voorgestelde Natuurreservaat is verdeel in 11 blokke. In Vastevierkvliegtrig met 6 insittendes is gebruik en elke blok te tel. Die loods en navigator het deur middel van die kompas en pekie en radio-lyne die vliegroete bepaal, en gehelp tel voor en langs die vliegtuig. Die persone links en regs in die middeleste sitplekke het die waargenore wild links en regs opgeskryf, en die agterste 2 persone het help tel. Slegs 2 persone het geskryf en duplisering te voorkom. Die navigator het waterpunte op 'n kaart geploet, en ook tropie diere soos Olifante, Blouwildebeeste, Bastergansbokke en Buffels. By die waarnemings kan die getal diere wat waargesien is, ook die posisie van waar die diere waargeneem is in toegewende 4 spesies se geval. Die persentasie van die hoeveelheid getel uitmaak van die grootte van die spesie in die Natuurreservaat is in hakies aangetoon. Die vlieghoogte het gewas van 100 - 150 meter afhangesende van die vegetasietipe, en 'n spoed van  $\pm$  200 kroepe is gehandhaaf. Parallele transekte van  $\pm$  1 kilometer uitmekaar is in 'n Oos-Wes-rigting gevlieg.
- 2.5 Die volgende data is neergeskryf:  
Totale vliegtyd  
Tyd gespandeer aan elke blok  
Transekt-rygting  
Temperatuur  
Wolkbedekking  
Sigbaarheid  
Bewegingsrygting  
Vindrygting en  
Vegetasie-tipe en persentasie van die blokgruotte wat dit uitmaak.
- 2.6 Daar is getel in die oggende vanaf 08h00 - 13h00 van Maandae tot Vrydae.
- 2.7 Die area aangrensend aan die waggrens van die Natuurreservaat is ook getel tot by die Tsjeka-Aasvoelies-pad,  $\pm$  28km was van die Natuurreservaat-grens (Eiokke 12 en 13).

2.8 Die Eiseb-heining is Noord van die heining getel tot by Gam. Daar is 2 kilometer-transekte gevlieg tot by Gam in die Blok Oos van die Gam-Eiseb-pad (Blok 14), en 5 kilometer transekte oor die area Wes van die Gam-Eiseb-pad tot by die boonste tak van die Oljoesedyn-Ouerraba in Blok 15.

### 3. RESULTATE:

- 3.1 Die totale van elke spesie wat getel is in die onderskeie blokke, en die groototaal vir die Natuurreservaat word in tabel 1 gegee.
- 3.2 'n Vergelyking tussen die sensusse van Oktober 1978, Junie 1979, Junie 1980 en September 1984 word in tabel 2 gegee.
- 3.3 Kaart 1 is 'n vegetasie-kaart van die Natuurreservaat waarop die sensusblokke, en die persentasie wat elke vegetasietipe van die oppervlakte van die blok uitmaak, weergegee word. Al die boorgate en waterpunte is ook aangedui op die kaart.
- 3.4 Kaarte 2 tot 10 is verspreidingskaarte van 9 spesies in die Natuurreservaat.
- 3.5 Tabel 3 dui die getalle van spesies getel in blokke 12 en 13, en die groototaal van die gebied Wes van die voorgestelde Natuurreservaat tot by die Tsjika-Aasvoelnes-pad aan (28 kilometer Wes van die Natuurreservaat-Wesgrens).
- 3.6 Kaart 11 dui die verspreiding en getal Hartebeeste in Blok 13 aan.
- 3.7 Kaart 12 dui die verspreiding en getal Kameelpeerde in Blok 13 aan.
- 3.8 Kaart 13 dui die verspreiding en getal Olifante in Blok 13 aan.
- 3.9 Kaart 14 is 'n kaart van die Eiseb-heining en Gam-omgewing (Blokke 14 en 15).
- 3.10 Tabel 4 dui die getalle vir spesies getel in Blokke 14 en 15 aan, en die groototaal vir die Gam-Eiseb-omgewing.
- 3.11 Tabel 5 dui die vliegtye en aantal transekte gevlieg aan, asook die persentasie van elke blok wat gedek is met die sensus.

### 4. KOMMENTAAR:

#### 4.1 Vliegtye:

- (a) Die totale vliegtyd van die voorgestelde Natuurreservaat het 42 uur en 45 minute beloop. Hiervan is 30 ure en 10 minute bestee aan tellings (Tabel 5). Daar is gesamentlik 6 ure gevlieg aan die area direk Wes van die Natuurreservaat (Blokke 12 en 13) en daar is 2 uur 50 minute bestee aan tellings. Hier is transekte gevlieg van  $\pm$  2 kilometer wyd.

- (b) Die Biseb-bedding en Gas het 7 uur 5 minute totale vliegtye in beslag geneem, en daar is 5 uur 5 minute tank getel. Hier is trossekte van 2 tot 5 kilometer wyd gevlieg.
- (c) In die voorgestelde Natuurreservaat is 205 trossekte gevlieg in 'n totale area van 297 kilometer wyd nees dek. Daar is dus ongeveer 60% van die Natuurreservaat gedek met die sensus. Blokke 6, 7, 8 en 11 is nie behoorlik gedek nie - hoofsaaklik as gevolg van sterk dwarswinde, en die feit dat die loods nie gekoopenseer het vir die draaisirkel van die vliegtuig, wat meer as 2 kilometer wyd is wanneer normal gedraai word, (Tabel 5).

#### 4.2 Omgevingsfaktore:

Temperatuur het gewissel van 15<sup>o</sup> - 30<sup>o</sup> Celsius, met 'n gemiddeld van 18<sup>o</sup> in die oggend tot 26<sup>o</sup> in die middag, dus redelik warm. Wolkebedekking was zero, en sigbaarheid was redelik, dog nooit goed nie as gevolg van mistigheid of rook van veldbrande.

#### 4.3 Beskikbaarheid van water (Kaart 1).

##### (a) Natuurlike (reën) waterpannetjies:

Slegs 2 natuurlike waters is waargeneem, naamlik in Blokke 2 en 9. Die pannetjies was reeds feitlik droog, en sou teen Oktober reeds gedroog het. Die reënval vir die seisoen was laag, naamlik ± 450 mm. Die suidelike dele van blokke 4 en 9 het laat reën gekry (Junie), en die veld was nog groen. 52% van die totale Blouwildebees-populasie is in die omgewing van die natuurlike water op die suidgrens van blok 9 waargeneem.

##### (b) Fonteine:

5 Standhoudende fonteine kom in die Natuurreservaat voor, naamlik Tse Barku, Xhasha, Kgausha, Gautscha en Gura, waarvan net laasnoemde 3 nog moemenswaardige water gehad het. Ver al Kgausha het heelwat water gehad, en is intensief deur ver al Olifante benut - die meeste Olifante in die gebied, naamlik 101, is in hierdie omgewing getel.

##### (c) Kunsmatige suipings:

6 Kunsmatige suipings kom in die gebied voor. Nowapos ('n nuwe suiping toegerus met 'n enjin). Xinnie-Xoeri (windpomp en sementsuiping), Klein Dobe (enjin), Tjokwe (windpomp) Nakuri (windpomp) en Ginsa (windpomp en sementsuiping). By Guawel is 'n windpomp wat in obruik is nadat die put waarby dit staan, opgedroog het. By die Grenspos is 'n sementsuiping wat leeg is aangesien daar daar nie 'n enjin is om mee water te pomp nie.

4.4 Voorloers en verspreiding van 13 belangrikste spesies in die natuurreservaat:

(a) Olifante: (Kaart 2):

Die oordelig-oorredige verspreiding van Olifante is in die getelde permanente waters gevind. 7 Teeltroppe is getel, waarvan die trop by Ginsa die grootste was (89). In blok 4 is 'n trop van 24 getel, in blok 5 'n trop van 35, in blok 6 2 troppe van 18 en 25, in blok 9 1 trop van 23, en in blok 10, 1 trop van 39. Die teeltroppe het dus 235 individue uitgemaak, (kare, kalwers, jongas en enkele bulle) of 59,5% van die populasie. Daar is 150 bulle getel in die Natuurreservaat, en 19 net Wes van die grens, wat die totaal op 169, of 40,5% van die populasie te staan bring. In blok 9 alleen is 78 bulle getel. Die Olifantpopulasie is voor die sensus op nie meer as 200 geskat nie, dit wil sê 50% van wat getel is (395) Olifante, en veral die teeltroppe, beweeg egter uit die pannesveld (en die natuurreservaat) na plekke soos Nema en Smaagaigai in die reenseisoen - dit wil sê in 'n Noordelike en Noorvestelike rigting, en ± 40 - 60 bulle beweeg ook Suid na Gaa in die reentyd. 'n Sensus net na die reenseisoen (byvoorbeeld gedurende April), sal 'n duideliker beeld gee van die Olifante migrasies en verspreiding.

(b) Bastergeesbokke: (Kaart 3):

Bastergeesbokke kom in klein troppies voor by waters soos Ximic-Xoeri, Klein Dobe, Tjokwe, Makuri en Gaa. By Klein Dobe is 2 troppies van 8 en 11 getel. By Tjokwe en Makuri is troppies van 6, 12, 8 en 20 getel, en in Blok 9 is 'n trop van 16 getel. Daar is 105 Bastergeesbokke getel, terwyl die beraamde populasie 150 is. Bastergeesbokke kan as minder-sigtare wild beskou word, veral as gevolg van hulle goeie kamoeflering met die omgewing, en die feit dat van die smargenome Bastergeesbokke sku was om te hardloop, en in die skadu van digte bos gestaan het. Blokke 6 en 7, waar die grootste konsentrasie voorkom, is ook nie na buore getel met die sensus nie (57% en 52%). Bastergeesbokke toon egter 'n goeie aanwas, en kan as 'n gevestigde spesie met onbeperkte geleentheid tot vermeerdering in die Natuurreservaat beskou word. Boesmanland kan beskou word as die Suidgrens van hulle verspreidingsgebied in Suidwes-Afrika, en daar is nog nooit Bastergeesbokke waargeneem Suid van die fontein by Kgausha en Xhsha nie.

(c) Blouwildebeeste:

Die sensus gee 'n betroubare weergawe van die Blouwildebeespopulasie in die Natuurreservaat. Daar is 368 getel, en die beraamde populasie vir die gebied is 350. Daar is sewe troppe Blouwildebeeste getel waar meer as 15 individue per trop was. Daar is altesame 12 troppe getel wat gewissel het van 8 tot 102 individue. Troppe van minder as 15 individue kon egter buittroppies gewees het. In blok 2 is 11 en 13 getel, in blok 6 is 11 getel, in blok 7 is 11 getel, in blok 7 is 24 getel, in blok 9 is 24, 8, 50, 9, 75,

25 en 102 getel, en in blok 13 is 33 getel. Dit is hooflik 'n beweging te maak aangaande die migrasies van Blouwildebeeste, d.w. dit wil sê asof daar wel migrasies Suid van Boesmanland na swind na die grasvlakke van Gam, en na die Weste van Nayo-Nayo-pan. Die groot konsentrasie van Blouwildebeeste in blok 9 is hooflik te wyte aan die laet reën wat groot veiding en water beskikbaar gestel het. Blouwildebeeste kom in groot getalle voor in die Nayo-Nayo-Khebi-pan-omgewing aan die begin van die reënseisoen, en beweeg weer weg wanneer die area onder water is.

(d) Hartebeeste:

Met die sensus is 116 Hartebeeste in die Natuurreservaat getel, en 44 binne 20km Wes van die Natuurreservaat-grens, Suid van die hoofpad. Alhoewel minder Hartebeeste getel is as die beraamde populasie van 195 vir die Natuurreservaat, kan die Hartebeeste-populasie as redelik betroubaar beskou word, aangesien hulle redelik maklik sigbaar is uit die lug. Die meeste Hartebeeste is egter in blokke 6, 7 en 11 getel, wat onderskeidelik 57%, 52% en 49% gedek is met die sensus, en daar kan meer wees. Dit word egter betwyfel of hulle getalle 200 kan oorskry. Alhoewel Hartebeeste 'n goeie aanwas toon, is migrasies uit ander gebiede onmoontlik, dit wil sê hulle is net op oortreding aangewese vir 'n populasie-toename. Daar is 5 troppe getel van meer as 10 individue per trop vas, naamlik 'n trop van 18 in blok 6, 17 in blok 7, 15 in blok 8, 13 in blok 11, en 17 in blok 13 (buite die Natuurreservaat). 4 Troppies van 5 elk, 3 van 6, en 2 van 9 elk is ook getel. Die Hartebeeste-populasie kan as laag beskou word, en daar behoort gedink te word aan hervestiging uit ander gebiede.

(e) Kameelperde:

425 Kameelperde is getel in die Natuurreservaat en 82 binne 40km Wes van die Natuurreservaat-grens Suid van die hoofpad. Kameelperde toon die beste verspreiding oor die hele Natuurreservaat, behalwe vir blokke 7, 8 en 11, waar hulle gewoonlik in groot getalle voorkom in die vroeë reëntyd. Daar is definitiewe migrasies uit die Weste na die Nayo-Nayo area, en terug. Dit kan aangeneem word dat die 82 Kameelperde wat Wes van die Nayo-gebied getel is, na die panne sal beweeg met die aanvang van die reën seisoen, wat die populasie op 507 te staan sal bring vir die Natuurreservaat. Dit sal die populasie goed laat vergelyk met die beraamde populasie van 550. (Met die lugsensus van Junie 1980 is 543 Kameelperde getel in die Natuurreservaat.) Kameelperde kom verspreid oor die hele Boesmanland voor. Suid van Namapan, en die omgewing van Gam en die Eiseb-beining, kom ook baie kameelperde voor (193 is getel met die sensus in die Gam-Eiseb-omgewing.) Kameelperde is, naas Koedoos, die grootste populasie.

(f) Gensbokke:

Die populasie van 267 Gensbokke wat in die Natuurreservaat getel is, is aansienlik hoër as die beraamde getal van 120, en dit is aansienlik hoër as die beraamde getal van 120, en dit is verbluffend. Wat veral opmerklik was, was die feit dat baie min gensbokke in die

die hele pannoeweld getel is. Dit is duidelik dat hulle die Sentrale en Noordelike Sandveld verkies tot die pannoeweld. Gensbokke toon 'n eweredige verspreiding in die Oostelike Sandveld (blokke 1 - 4), met 'n 50% afname in getalle in die Noordelike pannoeweld (blokke 5, 6 en 10), en feitlik algehele afwesigheid in die sentrale en Suidelike pannoeweld (blokke 7, 8, 9 en 11). Gensbokke word veel aan die begin van die reënseisoen waargeneem in redelike getalle in die Suidelike pannoeweld - heelwaarskynlik migrasies uit die Westelike Sandveld. Die Gensbok-troppies was klein, en selde meer as 10 individue, behalwe in 2 gevalle waar 14 elk getel is. Die normale troppgrootte was van 2 tot 6 individue 1 trop.

(g) Koedoes:

Op die voorkoms en verspreiding van Koedoes kan nie kommentaar gelewer word nie. Hulle kom redelik eweredig verspreid voor oor die hele gebied. Dit lyk ook nie asof waterpunte 'n noemenswaardige invloed op hulle verspreiding het nie. Die totaal van 875 Koedoes wat met die sensus getel is in die Natuurreservaat is 17% meer as die beraamde populasie. Dit is ook waarskynlik nie eens 50% van die werklike populasie nie. Koedoes toon 'n geweldige toename in getalle, en is een van die spesies wat oeglopend drasties vermeerder.

(h) Volstruise:

Die populasie van 176 wat met die sensus getel is, is 'n betroubare skatting van die volstruis-populasie. Dit verskil ook nie veel van die beraamde getal van 150 nie. Volstruise is ook maklik sigbaar met 'n lugsensus. Alhoewel daar nie jag gemaak word op Volstruise deur die plaaslike bevolking nie, word daar swaar druk uitgeoefen op die populasie deur faktore soos predasie op die kuikens deur veral Wildehonde en Hienas, en belangrikste van alles, veldvure wat saamval met die broeiseisoen. Nog 'n faktor is die curio-handel in eiers en krale van eierdoppe.

(i) Buffels:

40 Buffels is getel met die sensus - een troppie van 24, en een van 16. Die trop van 16 het 2 kalwers gehad, en die trop van 24, 4 kalwers. Alhoewel die tropsamstellings goed gelyk het, is hulle getalle só laag, dat dit te betwyfel is of hulle werklik van 'n voortbestaan en aanwas verseker kan wees. As in aanmerking geneem word dat hierdie 2 troppies die enigste Buffels is wat nog natuurlik voorkom in Suidwes buite Wes- en Oos-Capri, behoort hulle hoë prioriteit te geniet, en aandag gegee word aan oorplasing na Boesmanland.

(j) Elande:

Daar is slegs 17 Elande getel in die Natuurreservaat met die sensus. Ten spyte van die feit dat Elande oor geweldige afstande beweeg, en enige plek vanaf die Eiseb-heining tot Sentraal-Kavango

kan wees, sou mens verwag om meer Elande in veral die Noord-Ooselike sandveld te kry (in die Oktober 1978 sensus is 155 Elande gelyk en in die Ma-berge omgewing getel). Alhoewel Elande moeilik sigbaar is, is dit nogtans onmoontlik dat slegs 'n klein trokke die realiteitsgetal is.

(\*) Rietbokke.

6 Rietbokke is met die sensus getel - 4 op Tsamkwe, en 2 in die Naye-laye-omgewing. Rietbokke is in 1977 die eerste keer waargeneem in Boesmanland. Alhoewel Rietbokke moeilik sigbaar is, en selfs op die grond selde waargeneem word, is dit te betwyfel of hulle populasie van 30 kan oorskry. Die Rietbokke in die omgewing is onderbevig aan hoë mortaliteite as gevolg van die heinings, waar hulle diklik gevang word deur honde en roofdiere - 5 Rietbokke is die afgelope jaar op dié manier dood.

12. Roofdiere.

12.1 Lecus.

Alhoewel dit feitlik onmoontlik is om roofdiere tydens 'n lugsensus met 'n vastevlerk-vliegtuig voor te neem is daar togstens 31 Lecus met die sensus getel. 8 is in blok 3 by Baraka getel, 2 in blok 10 naby Ximie-Xeera, 1 by Klein Dobe in blok 6, 2 in die voorgestelde Landbou-area naby die Natuurreservaat-grens, en 13 by Gamael in Blok 11. Troppgroottes van 1 tot 23 is al op die grond waargeneem, en Lecus word gereeld opgemerk. Die beraamde populasie van 120 in die natuurreservaat is beslis 'n onderskating van hulle werklike getalle.

12.2 Wildehonde.

Slegs 2 wildehonde is waargeneem, en hulle is toevallig gesien waar hulle in die skad'n van 'n Krometartboom gerus het. Alhoewel wildehonde gereeld op die grootpad na die Weste gesien word, is hulle minder in die natuurreservaat. Die beraaming van 50 in die Natuurreservaat uit 'n totaal van 120 vir die hele Boesmanland, is redelik betroubaar. Wildehonde is ook onderbevig aan hoë mortaliteite: hulle word baie doodgery op die grootpad, en meddoenloos uitgeroef op Nlanke plase aangrensend aan Boesmanland, en deur Herero-boere in Botswana.

5. AANBEVELINGS:

- 5.1 Die 1984 lugsensus kan as die eerste betroubare sensus beskou word, en behoort dien as basis en vergelyking van toekomstige sensusse van die gebied.
- 5.2 Die akkuraatheid van 'n lugsensus met 'n vastevlerk-vliegtuig word bevraagteken. Dit word aanbeveel dat 'n Helikopter vir komende sensusse gebruik word.
- 5.3 Daar behoort 'n sensus in April 1985 gehou te word om verspreiding van wild, en migrasies uit die Natuurreservaat gedurende die reënseisoen vas te stel.



- 5.4 Alhoewel die landbou-area om 'Isakwe omvinn behoort te word, moet oshelings op die Wes- en Suidgrens van die Natuurreservaat baie versigtig hanteer word. Tensy ontwikkelings soos veeboerdery op die grense van die Natuurreservaat van stapel gestuur word, behoort die area geensins oshale te word nie.
- 5.5 Indien die Natuurreservaat geproklameer word, moet die vestiging van Buffels in die area ernstig oorweeg word. Buffels kan vanaf Wes-Capri via deur die hango-wildtuin en teen die Botswana-grens vervoer word in die Natuurreservaat sonder dat dit naby enige vee kom.
- 5.6 Slaers wisselsoorte wat tans in die gebied voorkom, en spesiale aandag verdien met die oog op vestiging, is in volgorde van belangrikheid Rietbokke, Hartebeeste, Bastergemsbokke, Elande en Volstruise.
- 5.7 Die totale wildpopulasie van die gebied is laag in verhouding met die grootte van die gebied, en hervestiging van uitgestorwe spesies soos Vlaktesebra's, Rooibokke, Springbokke en Swartrenoster kan oorweeg word.
- 5.8 Boorgat 118 in blok 5, en die boorgat by Naye-Naye-pan moet toegerus word met windpoepe. Daar is 'n nuwe windpomp aangekoop vir boorgat 118, en die windpomp by Guanwi kan op Naye-Naye-pan opgerig word. By Naye-pan, waar sterk water is, kan boorgate wat toegevoel is, oopgemaak word, en by Kremetartkop kan 'n boorgat geboor word. Hierdie boorgate kan met mono-installasies en enjins toegerus word, en kan 'n invloed uitoefen op spesies soos Blouwildebeeste, wat Suidwaarts trek tot by die grense van die Natuurreservaat.
- 5.9 Geen ontwikkelings soos maal van damme of -waterpunte moet in die Noord-Oostelike sandveld (Blokke 1 en 2) gedoen word nie. 'n Sensus in die reënseisoen sal bepaal in watter mate migrasies van wild plaasvind na hierdie area, en die aangrensende gebied in Kavango vanuit die sentrale panneveld en die Nam-omurambo-sisteen.
- 5.10 'n Sensus in die reënseisoen sal ook 'n aanduiding gee van die migrasies van Olifante uit die panneveld. Die Olifantpopulasie toon 'n geweldige toename -vanaf 64 met die Oktober 1977 sensus tot 395 met die 1984 sensus. Indien dit blyk dat die Olifante permanente inwoners van die Natuurreservaat is, of sal word, moet 'n maksimum-populasiegetal vasgestel word, en beheer uitgeoefen word wanneer dié populasie oorskry word.

TABEL 1

TOTALE POPULASIEGETALLE VAN KARIBIENDEWYD

BLAD NO.

SPESIE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	GRÖTTE TEL. N <sup>o</sup>
GUIPANI		2	60	27	35	58	8	4	101	37	33	✓ 287
ROAN			9			19	55	7	16	7		✓ 105
BICCHITRENGES		27				11	31	5	193	69	34	✓ 363
HARTBEYES			1	4	1	23	34	15	6	13	19	✓ 116
KAMELPERD	75	23	58	45	25	26	6	6	37	41	8	✓ 425
GEMSKOK	42	32	60	52	24	19	1	4		23	4	✓ 267
KOEDOE	27	39	132	98	167	53	40	39	119	96	65	✓ 875
VOI-STROYS	6	12	39	24	34	10	10	3		15	13	✓ 175
RIETBOK							4				2	✓ 6
BUFFEL							40					✓ 40
FLAND				3	3					14		✓ 17
DUIREK	4	6	2	4	5	1	1	3	3	2	1	✓ 29
STEENBOK	2	5	8	21	7	6	8		6	3	4	✓ 70
VLAARVARE	2	3	7		1	2	4		2	4	3	✓ 29
LEEU			8			1				2	20	✓ 31
AARDWOLF									1			✓ 1
BAKCORJAKKALS					2			2				✓ 4
WILDEMOND							2					✓ 2

✓ 104 ✓ 119

✓ 210 ✓ 520

2 119

TABEL 2: VERGELYKING VAN LUGSENSUUSE VAN VOORGESTELDE NATUURRESERVEATIE

SPESIE	OKTOBER 1978	JUNIE 1979	JUNIE 1980	SEPTEMBER 1984
OLIFANT	95	54	122	385
BASTERGEMSBOK	27	16	54	155
BLOUWILDEBEES	195	343	86	386
HARTEBEES	45	60	82	115
KAMEELPERD	139	316	543	425
GEMSBOK	205	183	155	267
KOEDOE	210	199	343	875
VOLSTRUIS	59	61	98	176
RIEPBOK	-	-	-	6
BUFFEL	2	2	-	40
BLAND	155	16	66	17
DUTTER	22	21	10	29
STEENBOK	37	46	16	70
VLAKVARK	45	8	39	29
LEEU	-	-	-	31
MAKOWOLF	-	-	-	1
BAROORJAKKALS	-	-	-	4
WILDEHOND	-	-	-	2
VLEEGURE:	14,75	13,0	14,6	35,26

TABEL 4: SPESIES GEFIL IN BLOKKE 14 EN 15 EN TOTAAL.

SPESIE	BLOK 14	BLOK 15	TOTAAL
BLOETHEBUES	20	8	28
KAMPFELPERD	169	24	193
GEMSBOK	44	65	109
KOEDOE	115	21	136
VOLSTRIUIS	17	11	28
ELAND	8	4	12
DUIKER	28	8	36
STEENBOK	13	5	18
VLAKVARK	2	5	7
LEEU	2	-	2
ROOLJAERKALS	-	1	1

TABEL 5: VLIETIJD, AANTAL TRANSJIE, EN PERSENTASIE-DEDELING

BLOK NO.	URE GELIIC	URE GEHEL	RYTME VAN BLOK	AANTAL TRANSJIE	% DEDELING
1	2u2min	2u49min	23km	20	87%
2	2u5min	2u45min	23km	17	74%
3	3u1min	3u16min	31km	23	74%
4	3u34min	2u00min	16km	16	100%
5	3u33min	3u07min	23km	18	78%
6	4u35min	4u05min	23km	13	57%
7	4u40min	4u20min	23km	12	52%
8	3u34min	1u05min	25km	16	64%
9	4u40min	2u15min	20km	18	90%
10	2u54min	2u24min	45km	30	67%
11	4u40min	2u00min	45km	22	49%
TOTAAL: 11	42u45min	30u10min	297km	205	59%



(voornam)

1. Fenne
2. Oop savanna van *Acacia* spp. met *Crochetum imberbe*, *Croton* sp.  
Digte grasbedekking van gemengde tipes. Afbakgrond.
3. *Terminalia grandoides* savanna, *Senecioia cylindrica* en *Acacia*  
*Kirkii* kom voor. Sandlaan grond.
4. *Terminalia grandoides* savanna. *Senecioia cylindrica* en *Adiantum*  
*digitatum*. Sandlaan grond met oppervlaktige kalk in sommige  
gevallen.
5. Grasveld met struik : *Onoclea*, *Helleborem*, *Crochetum* *hener-*  
*oensis*. / Eg. plus struik *Dipterocarpus*. Sandlaan grond met  
oppervlaktige kalk.
6. Grasveld met verspreide boom en struik. *Acacia erioloba*,  
*Lonchocarpus* en struik soos in 5. Die grond minder sandrig.
7. Gemeng; a) oop savanna met *Crochetum*, *Terminalia sericea*, *Lonchocarpus*  
*pungens*, *Acacia erioloba* *Ochna pulegioides*.  
b) grasvelde. Grond minder sandrig.

8. Gemeng: a) Poloniëtruike met *Terminalia prurioides*, *Pterocarpus caffèra*.
9. b) Omaramba-achtige valleie met digte grasbedekking.
9. Gemeng: a) Rinsie of kolle *Terminalia prurioides*  
b) Kolle met *Pterocarpus* (delf)  
c) Savanna met *Terminalia sericea*.
10. Gemeng: a) Sanddriene bedek met *Ricinoschindron* (marretta)  
b) Rinsie van valleie en heuvels van doleriet;  
bedek met *Terminalia prurioides* plato bedek met *Baikiaca*.  
(Rhodesian teek)  
c) Valleie bedek met grasveld  
d) Kolle straikechtige savanna.
11. Gemeng: a) Duine bedek met *Baikiaca*, *Ricinoschindron*,  
*Gaibourtia* (*osivi*), *Pterocarpus* (delf), *Burkea* (sanddriene)  
*Dalizia*.  
b) Flate in stroke soos in (a) *Baikiaca* uitgebond  
c) Valle-achtige depressies tussen duine min of meer sanddriene  
bedek in egte omaramba.
12. Gemeng: Flate soos in 11(b). Los sanddriene grond.
13. Gemeng: a) kolle in depressies van *Acacia erioloba* in minder  
sanddriene grond. b) Woude van *Burkea*, *Pterocarpus*, *Terminalia*  
*sericea*, *Combretum collinum*. Sanddriene grond.
14. Oop savanna van *Loucheocarpus* en grasvelden. Sanddriene grond.
15. Savanna van *Burkea* en *Terminalia sericea*. Sanddriene grond.

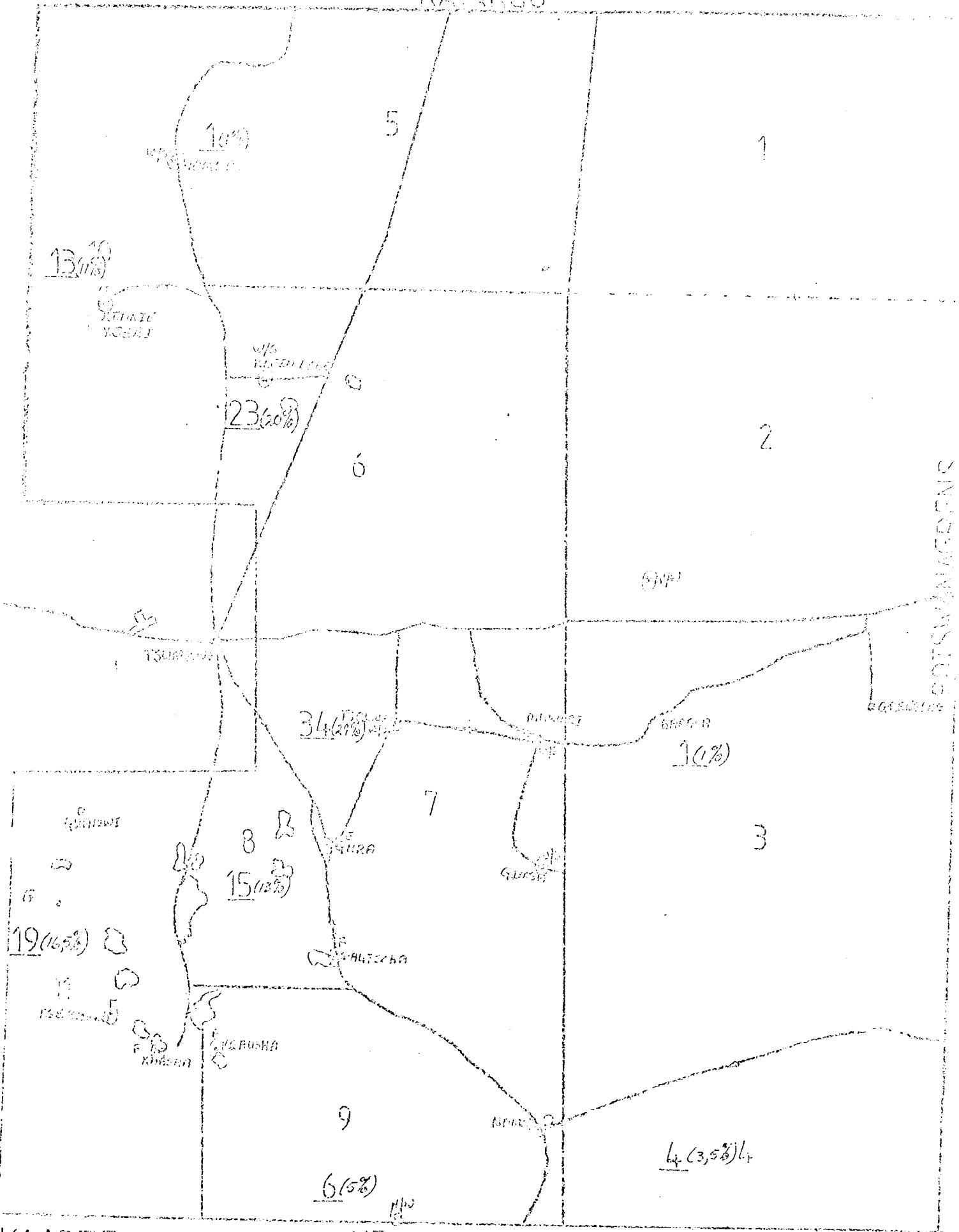








# KAVANGO



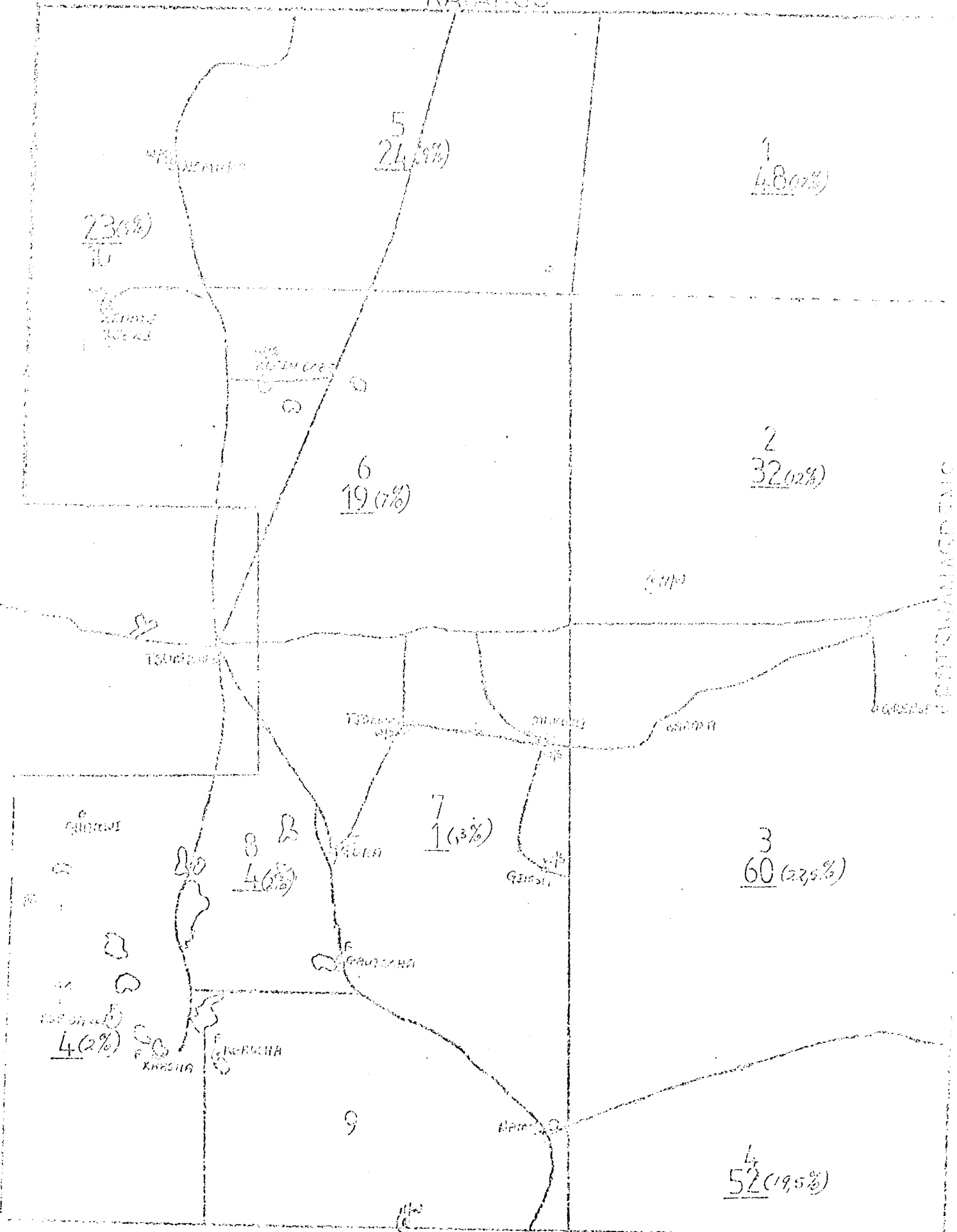
KAART 5

## HEREROLAND

VERSPREIDING EN GETAL HARTEBEESTE IN ELKE SEASUSBLOK.



# KAVANGO



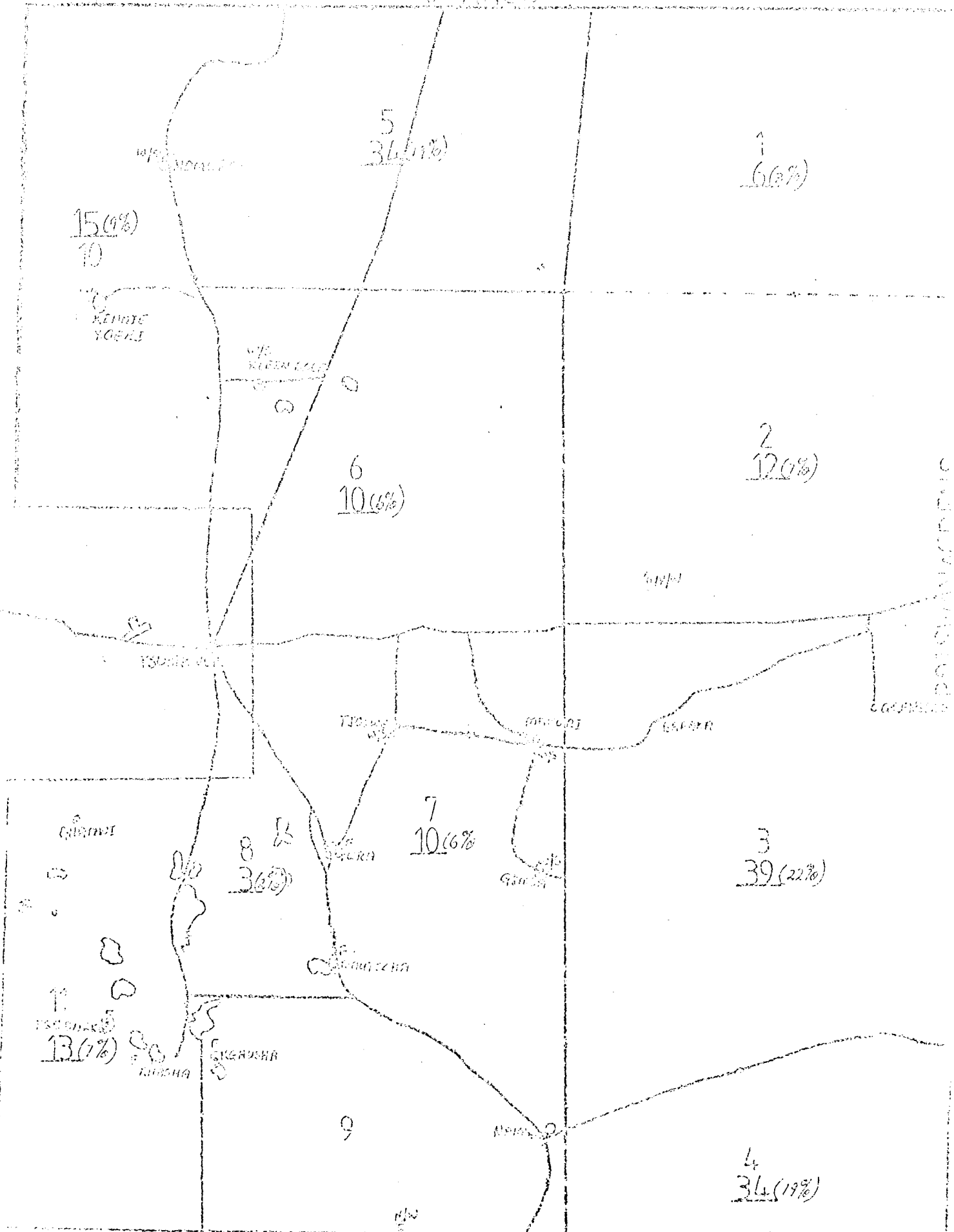
KAART 7

HEREROLAND

VEREPREIDING EN GETAL GEMSBORKE IN ELKE SENSUSBLOK.



KAVANGO



KAART 9

HEREROLAND

VERSPREIDING EN GETAL VOLSTRUISE IN EEN SENSUSBLOK.





TABEL 3: SPESIES SEBELUM DAN SETELAH PERUBAHAN SUKSES PADA TINGKAT 12 DAN 13. (SU TOTAL)

SPESIES	BLOK 12	BLOK 13	TOTAL
OLIGONEURUS		10	10
BRACHYMERUS	1		1
PROCTOS		44	44
HYMENOPTERA	1	22	23
SPIDERA	25	17	42
KOLEKTA	5	13	18
DIPTERA	6	5	11
ELEPHAS	1		1
RODENTIA	6		6
SIKENDOK	1	4	5
BIRD-ORNITH		1	1

KAVANGO

Herero

Herero

WIS  
VLEKKE  
VCCAT

12

GRENS

BRANDOLINE

← SLECHTOEREN

4,0 km

BRISCHEN

ROKKE

→ SLECHTOEREN

BRISCHEN

4,4 (37,5%)

13

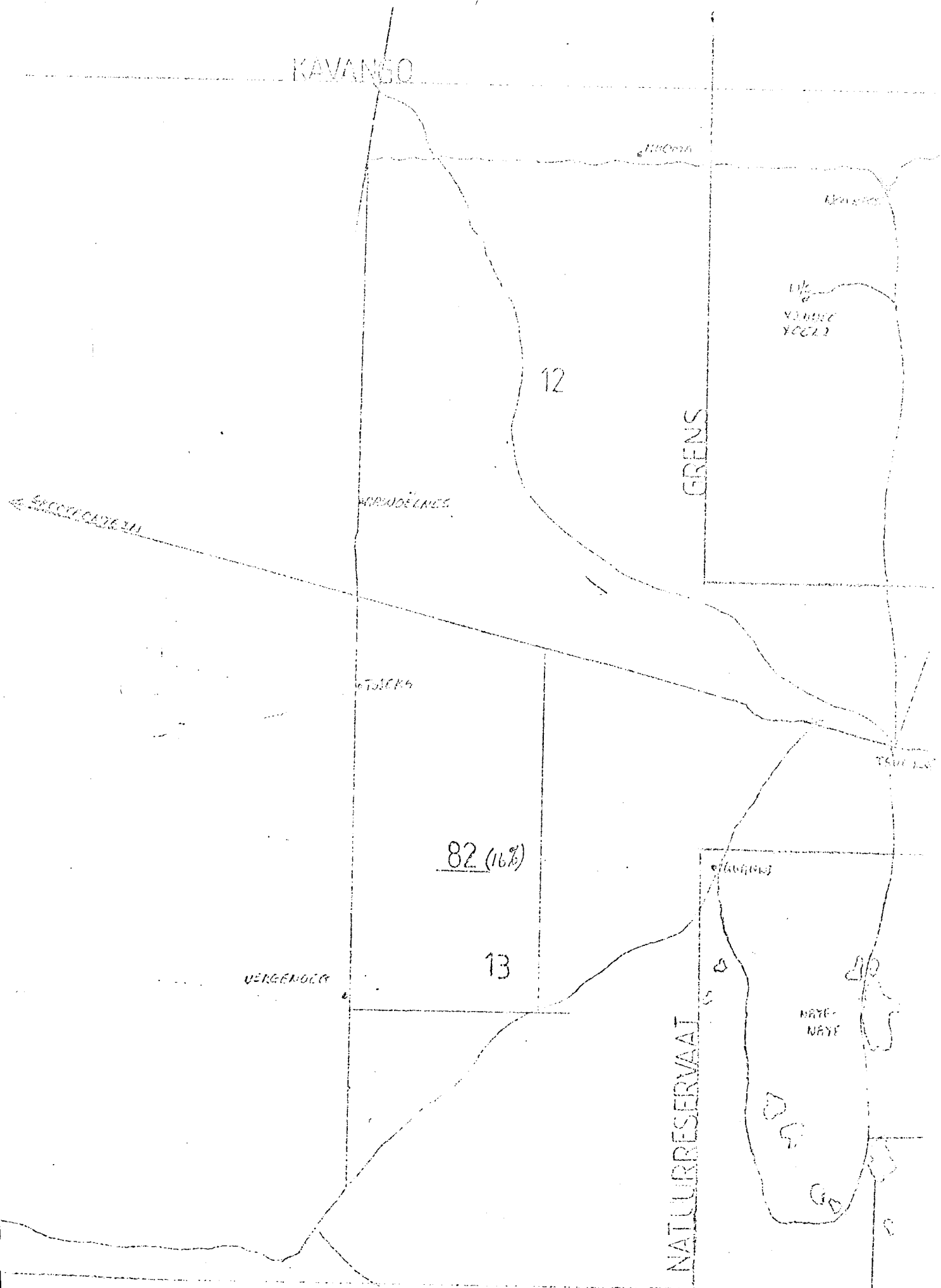
VERGEMOED

NATURRESERVAAT

DRIE-  
URYE

HEREROLAND

KAART 11 VERSPREIDING EN GETAL HARTEBEESTE IN BLOK 13.



KAART 12: HEREROLAND VERSPREIDING EN GETAL KAMEELPERDE IN BLOK 13.