

'N EKONOMIES-GEOGRAFIESE STUDIE

VAN DIE

TABAKNYWERHEID VAN DIE RUSTENBURGSE

DISTRIK.

Deur

LODEWIKUS PIETER NEL.

HIERDIE VERHANDELING WORD VOORGELÊ TER VERVULLING
VAN 'N DEEL VAN DIE VEREISTES VIR DIE GRAAD M A-
G I S T E R A R T I U M IN DIE FAKULTEIT VAN
LETTERE EN WYSBEGEERTE, AAN DIE POTCHEFSTROOMSE
UNIVERSITEIT VIR C.H.O.

DESEMBER 1952.

INHOUD.

<u>HOOFSTUK I.</u>	<u>Bladsy.</u>
1. Inleiding	4
2. Die doel en omvang van die studie	4
3. Metode van ondersoek	5
4. 'n Kort verslag oor die opname-vorms	8
5. Die ligging en vorm van die distrik	10
<u>HOOFSTUK II. KLIMAAT.</u>	
1. Die topografie van die gebied	12
2. Neerslag: <u>A. Reënval</u>	
i. Die invloed van reliëf op reënval..	15
ii. Die onbetroubaarheid van die reënval	18
iii. Seisoensverbreiding van reënval..	24
iv. Die effektiwiteit van die reënval	28
v. Die vernaamste besproeiingskemas in die gebied	30
vi. Reënvalvereistes vir die verbouing van tabak en in hoeverre die gebied daaraan voldoen.....	33
<u>B. Hael.</u>	
i. Inleiding	35
ii. Die vernaamste haelgeteisterde gebiede in die distrik	36
<u>C. Sneeu</u>	37
3. <u>Temperatuur:</u>	
i. Die temperatuur van die gebied ...	37
ii. Ryp in die gebied	41
iii. Die minimum, optimum en maksi- mum ontkiemings- en groeitempe- rature van tabak.....	41

iv. Die invloed van temperatuur op die verbouing van tabak en in hoe- verre die gebied daaraan voldoen.....	46
---	----

4. Winde en die invloed wat dit uitoefen op die verbouing van tabak in die gebied	47
--	----

HOOFSTUK III. GRONDE.

1. Inleiding	48
2. Die geologie van die gebied	50
3. Die grondsoorte in die gebied	51
4. Kort beskrywing en ontleding van sekere tabakproduserende gronde	52
5. Hoedat grondsoorte en plantevoedsel die kwaliteitskenmerke van tabak beïnvloed	60

HOOFSTUK IV.

1. Die natuurlike plantegroei van die gebied ...	63
--	----

HOOFSTUK V. STREMMENDE BIOLOGIESE FAKTORE.

1. Bakteriese siektes	66
2. Insekteleplae	68
3. Blomparasiete	72

HOOFSTUK VI. ENKELE EKONOMIESE ASPEKTE.

1. Die invloed van neerslag op produksie	73
2. Getal morg onder tabak en produksie per morg	74
3. Produksiekoste	79
4. Variasie in die prys, opbrengs en waarde van opbrengs per morg	82
5. Vervoerfasiliteite	82
Enkele ekonomiese sosiale aspekte	90
Slotopmerking	92
Bibliografielys	93
Fotobylaag	97

HOOFSTUK I.I. INLEIDING.

Rustenburgdistrik is een van ons oudste boerderydistrikte in Transvaal. Die landelike bevolking hou hulle hoofsaaklik besig met tabak-, bees- en sitrusboerdery. Op 'n kleiner skaal word ook koring, mielies en katoen geproduseer.

Die eerste Voortrekkerpioniers in Rustenburgdistrik het tabak gekweek, hoofsaaklik om in hulle eie behoeftes te voorsien. Daar kan met reg gesê word dat tabakboerdery in Transvaal sy oorsprong in Rustenburg het. Selfs vandag nog is Rustenburgdistrik een van die belangrikste tabakproduserende distrikte in die Unie.

Uniek is dit, dat die Rustenburgse boer hom slegs met een van die drie vernaamste landboubedrywe van die distrik besig hou en dit gebeur baie selde dat die boer hier meer as een landboubedryf beoefen. Dit toon duidelik dat daar weinig korrelasie tussen die genoemde landboubedrywe bestaan. Elke landboubedryf het sy eie individuele, ekonomiese, aardrykskundige en sosiale, produksie- en bestaansprobleme.

Alle landboubedrywe is dinamies en nie staties nie en daarom is dit van die uiterste belang dat data m.b.t. die tabaknywerheid die nuutste gegeneraliseerde wetenskaplike verbouings- en fabrikasie metodes moet insluit. Die tabaknywerheid is een van die hoogs gespesialiseerde landboubedrywe van die Unie.

2. DIE DOEL EN OMVANG VAN DIE STUDIE.

Die doel van die studie is om die geografiese en ekonomiese aspekte van die tabaknywerheid in die Rustenburgse distrik krities te beskou.

Die geografiese aspekte wat hier behandel word, sluit in:- (i) Die ligging en topografie van die gebied.

(ii) Die klimaatstoestande van die gebied nl. neerslag, temperatuur en lugdruk.

(iii) Die verskillende grondsoorte in die gebied.

(iv) Die botaniese en biologiese faktore.

Die ekonomiese studie behels die produiserende faktore, produksiekoste en wins. Hierdie ekonomiese studie is gebaseer op gegewens verkry van die boekjaar 1950 - 1951. Gegewens vir die boekjaar 1951 - 1952 is nog nie tenvolle beskikbaar nie, want die agterskot tesame met winste word eers in Meimaand 1953 uitbetaal.

Al hierdie geografiese en ekonomiese aspekte word teoreties afsonderlik behandel, maar in die praktyk is hulle onderling tot 'n globale, harmoniese eenheid vervleg en onskiedbaar van mekaar.

Die hele Rustenburgdistrik word behandel met die uitsondering van 'n klein klompie nedersetters onder die Twyfelpoortskema, wat gerieflikheidshalwe hulle ingeskakel het by Zeerust, hulle naaste magistraatsdorp.

3. METODE VAN ONDERSOEK.

Om regstreekse eerstehandse data te verkry het navorser persoonlik self twee keer gedurende die jaar 1952, nl. in Meimaand en in Novembermaand die distrik deurreis, 'n afstand van oor die 1,000 myl in die distrik afgelê, veertig opname-vorms van groot-, medium- en klein-tabakboerderye voltooi, foto's geneem, self waargeneem met betrekking tot topografie, klimaatstoestande, grondsoorte, natuurlike plantegroei, ekonomiese en sosiale probleme van die pro-seeders aangehoor.

Navorser het egter voor 'n baie groot

probleem te staan gekom nl. die korrektheid van die gegewens wat deur die boere verstrek word, veral met betrekking tot die aantal morge geplant, totale produksie, totale produksiekoste en nettowins vir die boekjaar 1950 - 1951. Sommige boere het wel oor die gevraagde besonderhede beskik, maar die oorgrote meerderheid was nie in staat om presies alle gegewens te verstrek nie. Die Magaliesbergse Koöperatiewe Tabakplantersvereniging (M.K.T.V.) kon al die verlangde gegewens aan navorser verstrek, op voorwaarde dat die betrokke veertig lede van die M.K.T.V. eers skriftelike toestemming aan navorser gee om die besonderhede by die M.K.T.V. te kry. Navorser het toe eers alle handtekeninge van die veertig lede van die M.K.T.V. gekry en sodoende is korrekte gegewens bekom.

Die veertigste Algemene Jaarlikse Vergadering van die M.K.T.V. wat op 26 Mei 1952 te Rustenburg gehou is, is deur navorser bygewoon. Ongeveer 2,000 van die 15,000 lede van die M.K.T.V. was teenwoordig. Nie alle lede van die M.K.T.V. is in Rustenburgdistrik woonagtig nie, maar wel uit die distrikte van Zeerust, Brits, Nylstroom, Potgietersrust, Pietersburg, ens. Waardevolle inligting is by hierdie vergadering verkry, as ook uit die boeke van die M.K.T.V. m.b.t. ekonomiese aspekte soos produksie, totale verbruik, bemarkingsprobleme, surplus, aanvraag na spesiale soorte, ens.

Die Sentrale Tabaknavorsingstasie op die plaas Waterkloof No.4, 'n paar myl uit die dorp, is deur navorser besoek. Waardevolle inligting m.b.t. grondsoorte, klimaatstoestande, verbouingsmetodes, bestryding van siektes, ens. is hier verkry.

Ook die geboue en personeel van die United Tobacco Company (U.T.C.) te Rustenburg is

deur navorser besoek. In hierdie fabriek van die maatskappy word hoofsaaklik 'n groot verskeidenheid pyp-
tabak verwerk. Ongeveer 200 blanke dames en 300
naturelle is voltyds met die fabrisering van pyp-
tabak besig.

Selfs Wilson's (Top Mill) Snuiffabriek is deur navorser besoek. Mnr. H.D.Schwartz, een van die besturende direkteure, was so vriendelik om alles te laat besigtig en die verskillende vervaardigings-
prosesse te verduidelik. Hierdie fabriek is in die jaar 1950 opgerig en gedurende die boekjaar 1950- 1951 het dit meer as ses ton tabakblaar tot snuif verwerk. Alle tabakblaar is by die M.K.T.V. aangekoop vir die vervaardiging van snuif. Ses verskillende geure snuif word teenswoordig in hierdie fabriek gefabriseer. Daar word hoofsaaklik van naturelle-arbeid in die snuiffabriek gebruik gemaak.

Al die plase, geleë onder die vier belangrike besproeiingskemas in die distrik nl. Olifantsnek-, Boschpoort-, Buffelspoort- en Lindleyspoortskemas is deur navorser besoek, foto's is geneem en inligting is by boere ingewin. Ook 'n aantal plase geleë langs riviere is besoek.

Die jaarlikse groot landboutentoonstelling van Rustenburg, wat gehou is in Mei 1952, is besoek. Die Sentrale Tabaknavorsingstasie, die M.K. T.V. , die U.T.C. en selfs individuele boere het groot bydra's gelewer tot die uitstalling. Tabak in al die verskillende trappe van verbouing en bewerking, bestryding van siektes, verskillende soorte en kwaliteit was op die tentoonstelling te sien. Selfs die Besproeiingsdepartement het dit nie agterweë gelaat nie, en het 'n uitstalling van foto's van al die ver-
naamste besproeiingsdamme in die Unie ten toon gestel.

Die nuutste gegewens m.b.t. die hoërmaking van damwalle, ens. is in die vorm van gedrukte plakkate aan navorser gegee.

Die Suid - Afrikaanse Spoorweë te Rustenburg is genader om presies uit te vind vanaf watter dele in die distrik die meeste tabak afkomstig is, of dit per trein of per padmotor na die M.K.T.V. vervoer word en gedurende watter seisoen van die jaar dit vervoer word.

Die privaat padmotorbusdienste van Mnr. Trichardt te Rustenburg is nagegaan.

Die weginспекteur te Rustenburg het besonderhede verstrek m.b.t. provinsiale, genommerde en private paaie in die distrik.

Verder is tenvolle gebruik gemaak van alle gepubliseerde werke. Navorser het tot die gevolgtrekking gekom dat meeste van die gepubliseerde werke baie verouderd is en dat dit nie die werklike toedrag van sake gee nie, soos wat dit teenswoordig is nie.

Ten laaste wil navorser graag daarop wys, dat gegewens wat nou korrek is, oor 'n aantal jare nie meer juis is nie, e.g.v. meer gespesialiseerde en gemeganiseerde verbouings- en fabrikasiemetodes, prysstygings of dalings, aanvraag, markte, sosiale en ander bykomstige faktore wat gedurig van tyd tot tyd verander.

4. 'N KORT VERSLAG OOR DIE OPNAME-VORMS.

Eerstens is die doel van die opname-vorms om meer besonderhede m.b.t. klimaatstoestande, grondsoorte, natuurlike plantegroei, verbouings- en verwerkingsmetodes, ekonomiese en sosiale aspekte te bekom.

Tweedens is die doel van die opname-vorms om eerstehandse data te bekom m.b.t. die vasstelling van die belangrikste tabakproduserende gebiede in die

distrik, watter persentasie van die tabakverbouers grondeienaars of huurders is, persone van watter ouderdomme hulle met tabakverbouing besig hou, persentasie getroude en ongetroude tabakverbouers, aantal jare wat tabakverbouers al uitsluitlik met die landbouedryf besig is, watter beroep die tabakverbouers se ouers gehad het, ens.

Met betrekking tot die verbreiding van tabak in die distrik, kan daar met sekerheid gesê word, dat die plase geleë onder Olifantsnek-, Boschpoort-, Buffelspoort- en Lindleyspoortskema's vir die grootste gedeelte van die totale jaarlikse produksie van die distrik verantwoordelik is. Tweedens word ook groot hoeveelhede langs die Krokodil-, Groot Marico- en Matlabasrivier's met hulle sytakke geproduseer. Derdens word klein hoeveelhede op plase met boorgate en fonteine geproduseer.

Volgens die opname-vorms is 85 % van die tabakboere grondeienaars en 15 % huurders. Die rede waarom daar so min huurders is, is omdat groot somme geld eers bestee moet word aan die oprigting van droogoonde en kelders. 'n Huurder is gewoonlik nie in die vermoë om sulke groot kapitaaluitgawes op 'n ander se grond aan te gaan nie. Gevolglik word huurders op grond aangetref waar daar alreeds droogoonde en kelders opgerig is deur of 'n vorige huurder of deur die grondeienaar self.

Wat betref die ouderdomme van tabakboere is gevind dat daar 28 % is met ouderdomme van 20 tot 30 jaar, 28 % met ouderdomme van 31 tot 40 jaar, 28 % met ouderdomme van 41 tot 60 jaar en slegs 16 % met ouderdomme van 61 en meer jare.

Daar is gevind dat 93 % van alle tabakboere in die distrik getroud is en dat slegs 7 % ongetroud

is. Die vrou en kind speel beide 'n belangrike rol in die verbouing van tabak. Om hierdie rede word dit 'n familieboerdery genoem .

Volgens die opname-vorms is daar 50 % van die boere wat vir 10 en minder jare, 29 % wat van 11 tot 20 jare en 21 % wat vir 21 en meer jare, hulle uitsluitlik met die verbouing van tabak besig hou.

Na aanleiding van die opname-vorms blyk dit dat 100 % van die hedendaagse tabakver**o**uers se ouers ook op een of ander stadium tabakboere was. Dit bewys onteenseglik watter groot invloed die milieu op die opgroeiende jeug uitoefen.

Die klimaatstoestande, grondsoorte, natuurlike plantegroei, verbouings-en verwerkingsmetodes, ekonomiese en sosiale aspekte word breedvoerig bespreek in die hieropvolgende hoofstukke.

5. DIE LIGGING EN VORM VAN DIE DISTRIK.

Dit gebeur baie selde dat die distriks-grense van 'n distrik ewewydig loop met die lengte- en breedtelyne . In die gevalle waar die distriks-grense wel ewewydig loop met die lengte- of breedtelyne, is dit egter vir baie kort afstande. Dit is dus baie moeilik om die ligging van 'n distrik presies te beskrywe.

Rustenburgdistrik is geleë tussen 23° 45' en 26° S.B. en tussen 26° 20' en 27° 30' O.L. Die lengtelyn 27 grade oos halveer die distrik in 'n noordsuidelike rigting , terwyl die breedtelyn 25 grade suid die distrik in 'n oos-westelike rigting halveer.

Die Groot Maricorivier vorm vir die grootste gedeelte die westelike grens, terwyl die Matlabasrivier vir 'n groot gedeelte die noordoostelike grens vorm. Die Krokodilrivier met sy vernaamste sytakke soos

II.

Bierspruit, Hexrivier, Selonsrivier en Elandsrivier dreineer by verreweg die grootste gedeelte van die distrik.

Aan die ooste grens Waterberg-, Brits- en Krugersdorpdistrikte, aan die weste Maricodistrik en Betsjoeanaland, en aan die suide grens Ventersdorp-Randfonteindistrikte aan die van Rustenburgdistrik.

Die noord-suidelike lengte van die distrik is ongeveer tweekeer die wes-oostelike lengte.

HOOFSTUK II.KLIMAAT.I. DIE TOPOGRAFIE VAN DIE GEBIED.

(Vir verduideliking sien topografiese kaart van Rustenburg, kaart No. II agter in die boek).

Groot Maricorivier vorm die noordwestelike grens van Rustenburgdistrik. Die hele westelike en 'n groot gedeelte van die noordwestelike dele van die distrik word gedreineer deur die Groot Maricorivier en sy ver naamste sytakke soos Sterkstroom, Toelanie, Ou Thomasyn Loop, Groot Brak, Wilge, Moselaje, Elandslaagte en Kgamanyane's, wat almal in 'n noordelike en noordwestelike rigting vloei.

Die suidelike deel van die distrik word gedreineer deur die Elandsrivier, 'n sytak van die Krokodilrivier, wat in 'n noordoostelike rigting vloei, met subsidiêre sytakke soos die Selons- en Hexrivier. Ook Sterkstroom, 'n ander sytak van die Krokodilrivier, help om die suidelike deel te dreineer. Derby, 25^o 54' S.B. lê op die groot waterskeiding tussen die Elandsrivier en die Mooirivier, wat respektiewelik aan die dreineringsbekkens van die Limpopo- en Vaalrivier behoort. Hierdie groot hoëveldse waterskeiding strek in 'n wes-ooswaartse rigting.

Die Zwartruggensberge wat in 'n wes-oostelike rigting strek, en die meer prominente Magaliesberge wat noordweswaarts en suidooswaarts strek, vorm slegs 'n subsidiêre waterskeiding.

Die sentrale, noordelike en noord-oostelike dele van die distrik word gedreineer deur die Krokodilrivier en sy sytakke soos die Zand, Blink, Kwagga, Brakspruit, e.a. Die Krokodilrivier vloei vir 'n groot afstand in 'n noordelike rigting,

maar net voordat dit deur die Witfonteinrand breek, verander dit in rigting en vloei noordweswaarts om eindelijk met die Groot Maricorivier te verenig. Slegs 'n baie klein noordwestelike gedeelte word deur die Matlabasrivier gedreineer. Die Matlabasrivier vorm vir 'n groot afstand die noordoostelike grens van die distrik.

'n Groot waterskeiding tussen die Groot Maricorivier en die Krokodilrivier begin net ten suide van Matlapynsberg, strek noordwaarts oor Matlapynsberg en volg dan uiteindelik die Witfonteinrand in 'n noordoostelike rigting.

Pilands^sberg, 'n geërodeerde, sirkelvormige, kolossale oorblyfsel van 'n eens magtige vulkaan, met 'n wesooswaartse deursnee van agtien myl en 'n gemiddelde hoogte van 2,000 vt. bokant die algemene omringende vlakte, beklee 'n unieke posisie in die sentrale gedeelte van die distrik. Pilands^sberg self lê nie op die noordelike en noordoostelike waterskeiding tussen die Groot Marico- en Krokodilrivier nie, maar dit lê in die dreineringsbekken van die Krokodilrivier en dit vorm 'n subsidiêre waterskeiding tussen die Elandsrivier aan die suide en Brakspruit aan die noorde, beide sytakke van die Krokodilrivier. Rhenosterspruit wat suidwaarts vloei na die Elandsrivier, dreineer feitlik die hele sentrale gedeelte van Pilandsberg. Vanaf Pilandsberg loop die waterskeiding weswaarts om aan te sluit by Matlapynsberg en noordooswaarts om aan te sluit by 'n reeks koppe, wat die Ramakoksberge genoem word.

Die landskap ten noorde, ten weste en ten suide van Matlapynsberg bestaan uit 'n byna gelyke swart turfvlakte met verspreide sandbulte tussenin. 'n Soortgelyke landskap word ook ten noorde en ten

suidooste van Pilands^Sberg aangetref. Onmiddellik oos van Pilands^Sberg tref 'n mens Rooi Graniet van die Bosveld-Kompleks aan. Die Ramakoksberge, ten noordooste van Pilands^Sberg behoort aan die Transvaalse Sisteem. In laasgenoemde gedeelte is water baie skaars gedurende die droë seisoen en water word dan slegs gevind in groot damme by Ramakokstad, 'n natuurlike reservaat.

Die sytakke van die Krokodilrivier wat ontspring in die Zwartruggens-, Magalies-, Pilands- en die Witfonteinberge is nogal betreklik standhoudend in die bergagtige dele. In die swart turfvlaktes ten noorde, ooste en ten weste van Matlapyns- en Pilandsberg is die fonteine en boorgate nie altyd standhoudend nie en is water baie skaars. I).

Die Witfonteinberge, (ook genoem die Witfonteinrand, na aanleiding van die helder water van die fonteine wat aan weerskante van die berg voorkom), loop in 'n noordelike rigting en vorm een van die mees prominente kenmerke in die hoër deel van die bosveld in die noordelike distrik. Die sentrale gedeelte van Witfonteinrand bestaan uit Dolomiet terwyl die Swart Rif en Ventersdorplae aan die een kant en Gestreepte Ysterstene aan die ander kant, die prominente rûens aan weerskante van die berg vorm. Die Witfonteinrand word ten weste voortgesit deur Dwarsberg, en ten ooste van Krokodilrivier breek dit op, een uitloper strek noordooswaarts en twee kleinere parallelle uitlopers strek ooswaarts. Baie verskuiwings kom in die Witfonteinrand voor en dis juis by een van hierdie verskuiwings waar die Krokodilrivier deurgebreek het. Die westelike gedeelte van Witfonteinrand bestaan hoofsaaklik uit Dolomietlandskap, wat geleidelik noordwaarts daal om aan te sluit by

die kwartsietrûens wat waarskynlik aan die Ventersdorpse Sisteem behoort. Ten noordweste van Witfonteinrand lê 'n uitgestrekte bosbedekte land wat strek tot aan die Limpoporivier. 2).

- 1). Humphrey, W.A.: The Geology of the Pilandsberg and the surrounding country. Mines Dept. Geological Survey. Govt. Printer, Pretoria, 1914.
- 2) Kynaston, H. & W.A. Humphrey: The Geology of the Northern Portions of the Districts Marico and Rustenburg. Dept. of Mines & Industries. Geological Survey. Govt. Printer, Pretoria, 1920.

2. NEERSLAG: A. REENVAL.

(i) DIE INVLOED VAN RELIEF OP REENVAL.

(L.W. Sien Isohiëtiese kaart van reënvalstasies in Rustenburgdistrik . Kaart No. 9 agter in die boek).

Die kolletjies op die isohiëtiese kaart dui die ligging van die reënvalstasies aan en die syfers daarby is die gemiddelde jaarlikse reënval . Die gemiddelde jaarlikse reënval is bereken oor 'n tydperk wat wissel van 4 tot 30 jaar.

As na die isohiëtiese kaart van reënvalstasies gekyk word en met die topografiese kaart (kaart No. II) vergelyk word, dan is dit baie duidelik dat die hoër liggende dele van die distrik 'n hoër reënval kry as die laer liggende dele. So bv. kry die suidelike deel van die distrik (hoëveldgedeelte) en die Magaliesberge, Pilandsberg, Matlapynsberg, Boshoffsberg, Krantzberg en gedeeltes van Witfonteinrand 'n gemiddelde jaarlikse reënval van 25 tot 30 duim.

Die grootste gedeelte van die distrik kry 'n gemiddelde jaarlikse reënval van 20 tot 25 duim. Slegs die noordwestelike en noordoostelike dele van die distrik kry 'n gemiddelde jaarlikse reënval van 15 duim en minder.

Daar is 'n geleidelike afname in die

reënval vanaf die suide na die noorde en vanaf die ooste na die weste.

Kaart No. 8 toon die ligging van die reënvalstasies in die gebied, asook die geregistreerde nommers van die stasies soos opgeteken in die "Normaal van Reënval". 3).

hierdie en Tabel I op/die volgende bladsye gee die nommer, naam, breedte- en lengtegraad en die gemiddelde jaarlikse totaal van elke reënvalstasie. Die gemiddelde jaarlikse totaal is bereken oor 'n tydperk van 4 tot 30 jaar.

TABEL I.

<u>Stasie No.</u>	<u>Stasie.</u>	<u>Breedte- graad. S.</u>	<u>Lengte- graad. O.</u>	<u>Jaarlikse totaal. Dm.</u>
I299	Nooitgedacht	25° 03'	26° 25'	19.87
I306	Koedoesfontein	25° 40'	26° 27'	18.09
I308	Kameelhoek	24° 42'	26° 30'	15.75
I309	Rondavelskraal	25° 38'	26° 30'	22.29
I313	Stellenbos	24° 47'	26° 35'	20.45
I315	Nooitgedacht	25° 35'	26° 40'	23.45
I316	Lindleyspoort	25° 29'	26° 41'	25.24
I317A	Winkelhaak	25° 37'	26° 41'	19.58
I318	Zwartruggens	25° 38'	26° 41'	23.33
I318A	Zuurfontein	25° 50'	26° 41'	23.52
I319	Klipkuil	25° 02'	26° 42'	21.07
I323	Ganskuil	24° 50'	26° 44'	22.25
I327	Doornkom	25° 44'	26° 45'	21.71
I328	Doornpoort	25° 50'	26° 45'	24.46
I330	Uitlanderskraal	25° 06'	26° 46'	20.98
I331	Syferfontein	25° 16'	26° 47'	24.61
I332	Vogelfontein	25° 38'	26° 48'	22.37
I336	Engeland	24° 35'	26° 50'	13.08
I341	Woodstock	25° 38'	26° 52'	24.24
I341A	Hoogeboomen	25° 27'	26° 54'	19.89

Stasie No.	Stasie	Breedte- graad. S.	Langte- graad. O.	Jaarlikse totaal. Dm.
2836	Syferbult	24° 54'	26° 55'	23.03
I347	Waterval	25° 31'	26° 56'	19.42
I348	Koster	25° 49'	26° 56'	23.92
I349	Cumberland	24° 00'	26° 57'	17.10
I351	Mahobieskraal	25° 21'	26° 57'	23.42
I357	Boschhoek	25° 30'	27° 02'	21.03
I358	Derby	25° 54'	27° 03'	25.83
I359	Middelkop	24° 50'	27° 04'	23.06
I360	Elandsfontein	24° 59'	27° 04'	18.00
I361	Honingnestkrantz	25° 50'	27° 04'	23.54
I378	Buffelshoek	25° 45'	27° 09'	21.70
I384	Middelfontein	25° 51'	27° 10'	23.23
I388	Agen	24° 24'	27° 12'	18.18
I389	Maroelasfontein	24° 46'	27° 12'	19.46
I390	Rhenosterfontein	25° 20'	27° 12'	20.40
394	Commissie Drift	25° 47'	27° 13'	28.65
I391A	Somerset Noord	24° 02'	27° 14'	11.11
I393	Rustenburg (Eksp. S.)	25° 40'	27° 14'	24.08
I394	Rustenburg (Polisie)	25° 40'	27° 14'	25.52
I395	Baviaanskrantz	25° 44'	27° 14'	25.74
I399	Waterkloof	25° 43'	27° 16'	25.39
I401	Olifantspoort	25° 49'	27° 16'	24.34
I403	Boschfontein	25° 46'	27° 17'	27.83
I405	Drielaagte	25° 04'	27° 18'	21.29
I407A	Groenvlei	24° 16'	27° 19'	13.58
I408	Kroondal	25° 43'	27° 19'	24.07
I412	Kameelfontein	25° 18'	27° 20'	16.25
I413	Waterval	25° 40'	27° 20'	20.54
I415	Zandfontein	25° 23'	27° 22'	18.93
I416	Klipfontein	25° 42'	27° 22'	19.94
I418A	Rietfontein	25° 51'	27° 23'	24.61
I421	Kafferskraal	25° 28'	27° 25'	22.68

Stasie No.	Stasie	Breedte- graad. S.	Lengte- graad. O.	Jaarlikse totaal. Dm.
I422	Klipkopspruit	25° 22'	27° 26'	20.41
I426	Groenrivier	24° 16'	27° 28'	18.33
I429	Kafferskraal	25° 44'	27° 29'	21.89
I430	Buffelspoort I.	25° 46'	27° 29'	26.00
I431	Buffelspoort II.	25° 46'	27° 29'	24.26
I440	Aapiesrivierpoort	24° 25'	27° 33'	19.93

3).

3). Normaal van Reënval : Meteorologiese Kantoor, Staatsdrukker, Pretoria, 1935 & 1945.

(ii) DIE ONBETROUBAARHEID VAN DIE REENVAL.

Die reënval van die Unie is teleurstellend in sy effektiwiteit vir landboudoeleindes a.g.v. die onbetroubaarheid, die hoë intensiteit van die reën, die hoë verdampingskoeffisiënt, die hoë transpirasie van plante, die seisoensverbreiding van die reënval en die slegte verbreiding gedurende die groeiseisoen.

Geskiedkundige ondersoek in verskillende dele van die wêreld, toon dat fundamentele veranderinge in klimaat plaasgevind het binne historiese tye. Dit lyk daarom dus logies om te verwag dat wêreldse veranderinge van 'n korter periode ook in sekere dele kan aangetref word. Vir Suid-Afrika word hierdie verwagtings bevestig deur 'n ontleding van die reënvalverslag. Daar is reeds al bewys dat sekulêre variasies nie net toegeskryf kan word aan veranderde kombinasies nie, of jaarlikse fluktuasies alleen nie, maar dat hulle die gevolg is van meteorologiese faktore wat werk oor langer of korter periodes.

Siklusse van vaste periodisiteit is nog nie in die Suid-Afrikaanse reënval bewys nie. Die grootste gedeelte van die Unie het periodes van hoë reënval beleef rondom die jare 1874, 1890, 1919, 1937

en 1943, terwyl die groot droogte en depressie van die jaar 1933 onvergeetlik is.

Oor die laaste veertig tot vyftig jaar toon die jaarlikse reënval in sekere dele van Suid-Afrika min of meer 'n definitiewe onreëlmatige neiging tot vermindering. Daar is geen bewys van 'n permanente vermindering nie en periodes van oorvloedige reëns kan nog altyd in die toekoms verwag word. Die Droogte- Ondersoek- Kommissie meen dan ook dat die depopulasie van sekere dele van die Unie toegeskryf moet word aan die dalende neiging van die reënval oor die laaste 40 tot 50 jaar.
4), 5), 6), 7).

-
- 4). Streekreënval in die Unie van Suid-Afrika. Weerburo. Dept. van Vervoer. 1941.
 - 5). Thompson, W.R.: Rainfall, Soil Erosion and Run-off in South Africa. University of Pretoria. 1935.
 - 6). Schumann, T.E.W. & W.R. Thompson : A study of South African Rainfall, Secular Variations and Agricultural Aspects. Univ. of Pretoria. 1934.
 - 7). Leppan, H.D. : Rainfall and farming in Transvaal. Part II. Rainfall in Relation to Agriculture in Transvaal. Univ. of Pretoria. 1927.
-

Om nou die onbetroubaarheid van die reënval tenopsigte van Rustenburgdistrik self te staaf, neem ons eerstens die gemiddelde jaarlikse reënval van die Sentrale Tabaknavorsingstasie No. 1393. Die gemiddelde jaarlikse reënval vir die stasie vir agt agtereenvolgende jare nl. vanaf 1944 tot 1951, is 25.08 duim. Die reënval was soos volg: 1944 - 34.61 dm., 1945 - 17.65 dm., 1946 - 22.03 dm., 1947 - 20.97 dm., 1948 - 31.00 dm., 1949 - 26.51 dm., 1950 - 25.19 dm. en 1951 - 22.65 dm.

Uit bostaande syfers is dit duidelik dat in die jaar 1944 die jaarlikse reënval 9.53 duim bokant en in die jaar 1945 die jaarlikse reënval 7.43 duim onderkant die gemiddelde jaarlikse reënval was

vir die agt agtereenvolgende jare. (Sien grafiek I op bladsy 21). Hierdie is slegs 'n bewys vir een spesifieke plek in die distrik. 8).

Om die onbetroubaarheid van die reënval t.o.v. die Hexrivier-opvanggebied aan te toon , kyk dan na grafiek 2 op bladsy 22. Die grafiek toon die afloop in acre-voet per een vierkante myl opvanggebied vir die tydperk 1904 tot 1945. Die gegewens vir die jare 1927 - 29 is nie beskikbaar nie.

Die gemiddelde afloop in acre-voet per een vk. myl opvanggebied is 64. Statistieke toon aan dat sodra die gemiddelde jaarlikse afloop minder as 40 acre-voet per een vk. myl opvanggebied is, dit 'n kritieke jaar vir die boer is. Verder toon die grafiek dat die jare 1908 - 09, 1914 - 15, 1925 - 26 en 1943 - 44 besonder nat jare was, terwyl die jare 1907 - 08, 1911 - 12, 1913 - 14, 1915 - 16, 1916- 17, 1919 - 20, 1925 - 26 , 1926 - 27, 1931- 32 en 1932- 33 weer besonder droë jare was. Hieruit kan afgelei word dat daar ⁱⁿ 'n tydperk van ongeveer 40 jaar, daar 4 nat jare, 10 droë jare en 26 gemiddelde jare was. 9), 10).

As derde voorbeeld, neem die gemiddelde jaarlikse afloop in acre-voet per een vk. myl opvanggebied van die Sterkstroomrivier. Grafiek 3 op bladsy 23 toon dat die gemiddelde jaarlikse afloop by Buffelspoortdam 349 acre-voet per een vk. myl opvanggebied is. Dit is heelwat hoër as die van Hexrivier by Olifantsnekdam . Oor 'n tydperk van 10 jaar nl. vanaf 1935 - 1945 , was daar slegs een uitsonderlike nat jaar t.w. 1943 - 44. In 1937 -38 en 1941- 42 was dit weer besonder droë jare. 9) , 10).

- 8) Meteorologiese Boeke, Sentrale Tabaknavorsingstasie, Rustenburg.
 9) Mackenzie, L.A.: Hidrografiese Opmeting. Deel 6. Bespr.-Dept. L.S.Gray, Glenluce Road 8, Jhb.1945.
 10) Mackenzie, L.A.: Hidrografiese Opname. Deel 7. Bsp.-Dept. , Staatsdrukker, Pretoria, 1948.

GRAFIEK I.REENVAL VAN DIE SENTRALE TABAKNAVORSINGSTASIE.

Duim.

36

32

28

24

20

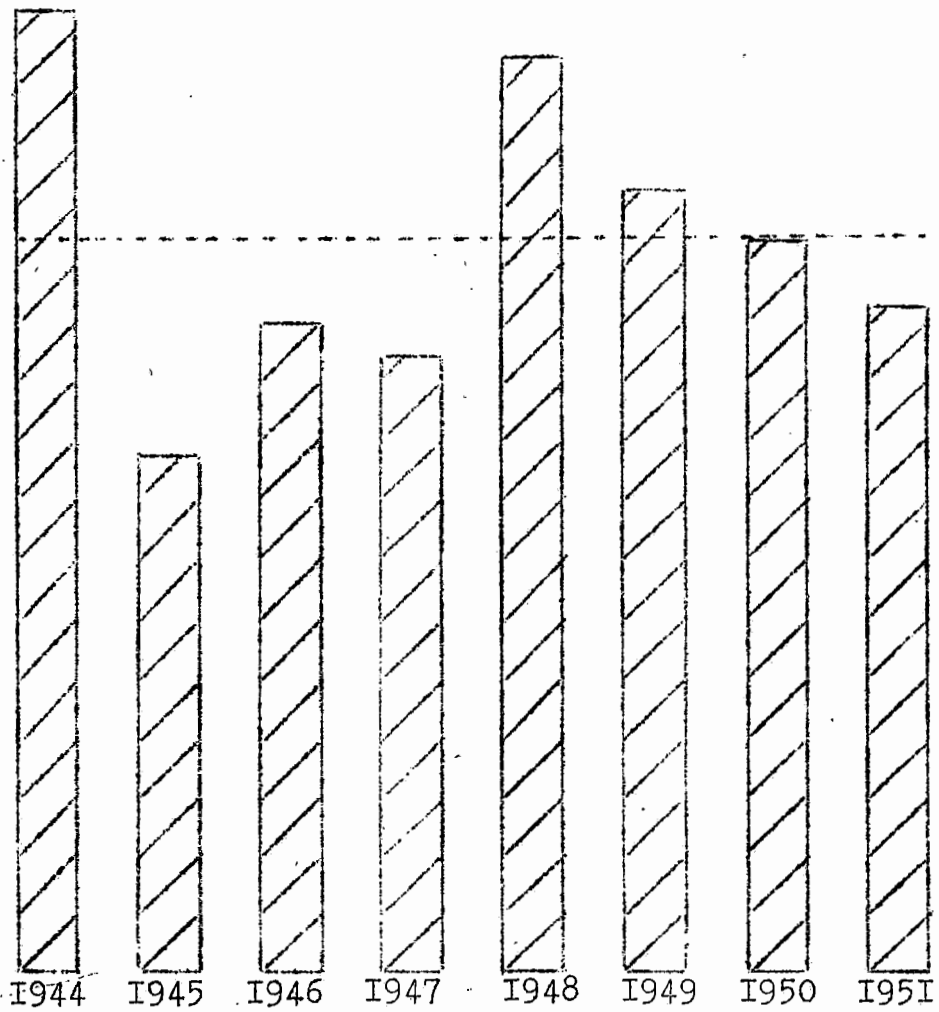
16

12

8

4

0



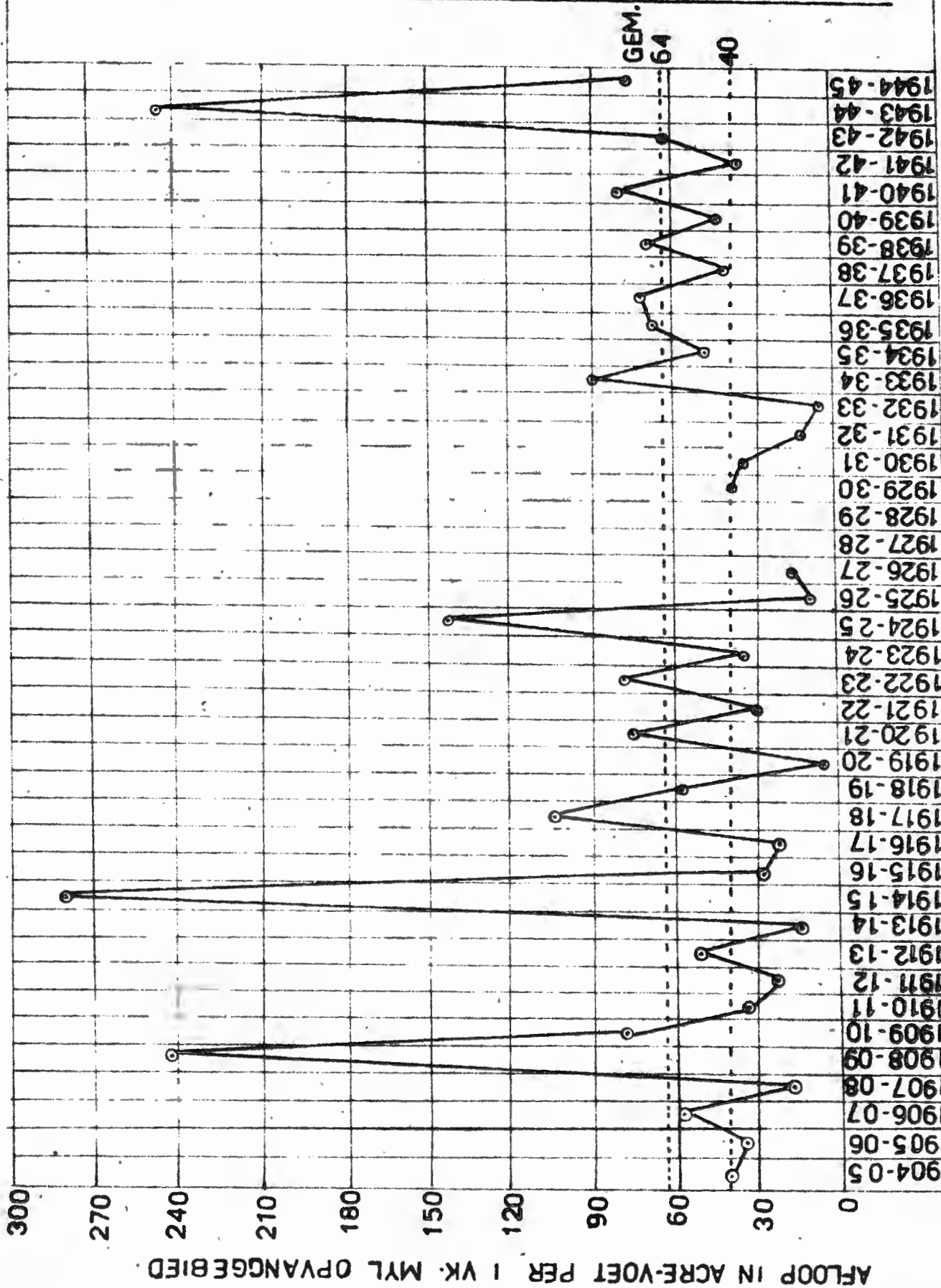
Gem.

HEXRIVIER - BY OLIFANTSNEKDAM.

MEETSTASIE : BREEDTEGRAAD 25°46'
 LENGTEGRAAD 27°16'

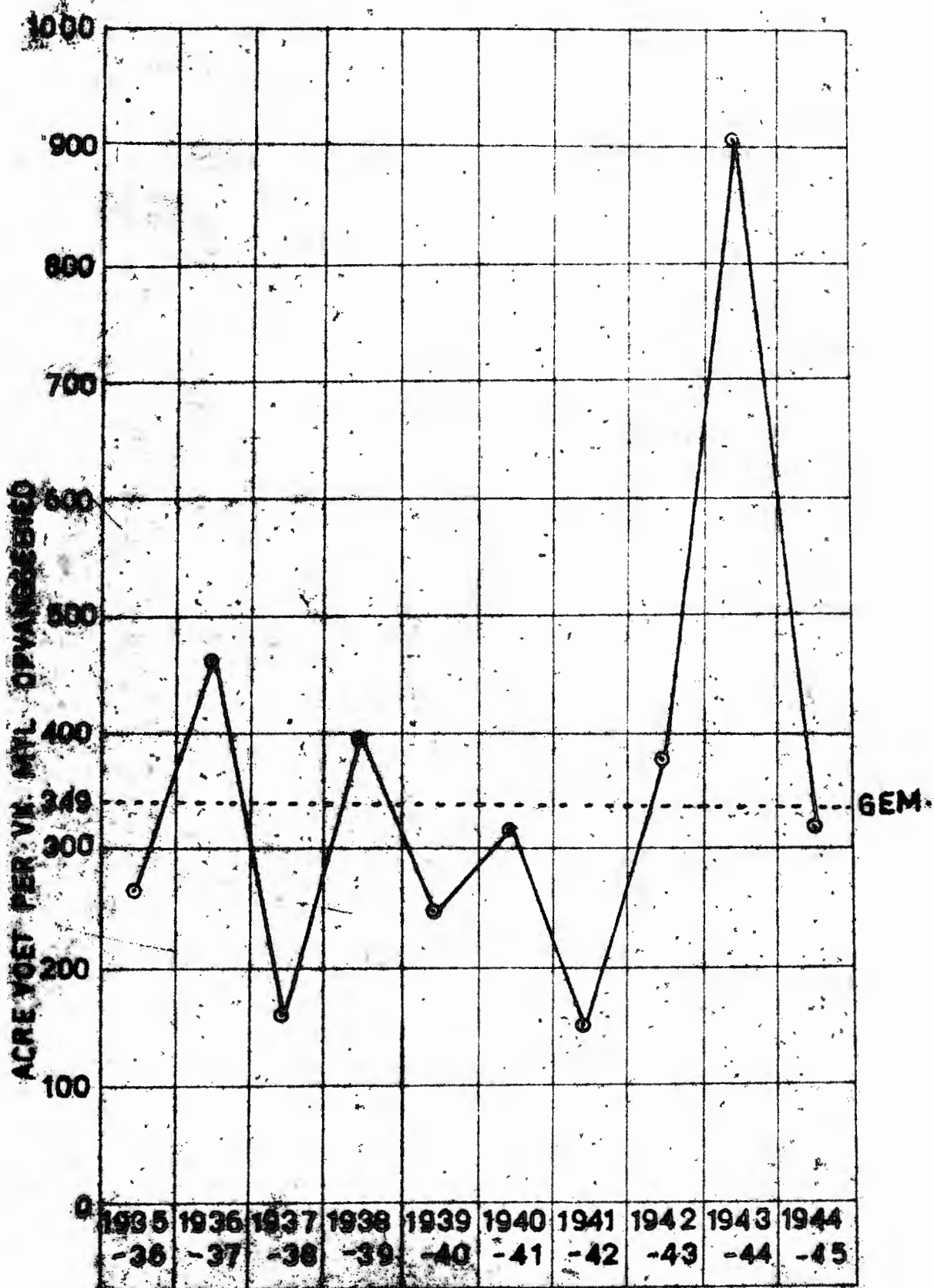
OPVANGGEBIED : 198 VK. MYL.

AFLOOP IN ACRE-VOET PER ÉÉN VIERKANTE MYL OPVANGGEBIED.



AFLOOP IN ACRE-VOET PER ÉÉN VIERKANTE MYL OPVANG-
GEBIED.STERKSTROOMRIVIER - BY BUFFELSPOORTDAM.MEETSTASIE: BREEDTEGRAAD 25° 46'

LENGTEGRAAD 27° 29'

OPVANGGEBIED: 47 VK. MYL

(iii) SEISOENSVERBREIDING VAN REENVAL.

Wat betref die seisoensverbreiding van reënval is die gemiddelde maandelikse reënval vir alle stasies in die gebied vir die vyf maande November, Desember, Januarie, Februarie en Maart 80 % van die gemiddelde totale jaarlikse reënval. Hieruit blyk dit dat vier-vyftes van die jaarlikse reën gedurende die groeiseisoen val. Die maand Januarie alleen kry gemiddeld 19 % van die gemiddelde jaarlikse reënval.

Die sewe maande April, Mei, Junie, Julie, Augustus, September en Oktober kry slegs gemiddeld 20 % van die gemiddelde jaarlikse reënval. Hiervan is Junie, Julie en Augustus die droogste maande.

Grafiek 4 op bladsy 25 toon duidelik dat die gemiddelde maandelikse afloop in persentasie, van Hexrivier by Olifantsnekdam, gedurende die maande November, Desember, Januarie, Februarie en Maart die hoogste is. Die gemiddelde maandelikse afloop vir Januarie is 22 % . Vir die sewe maande April, Mei, Junie, Julie, Augustus, September en Oktober is dit vir elke maand gemiddeld minder as 5 % .

Grafiek 5 op bladsy 26 toon die gemiddelde seisoenstydskrommes van Hexrivier by Olifantsnekdam.

Grafiek 6 op bladsy 27 toon die gemiddelde maandelikse tydsduurkrommes van Hexrivier by Olifantsnekdam.

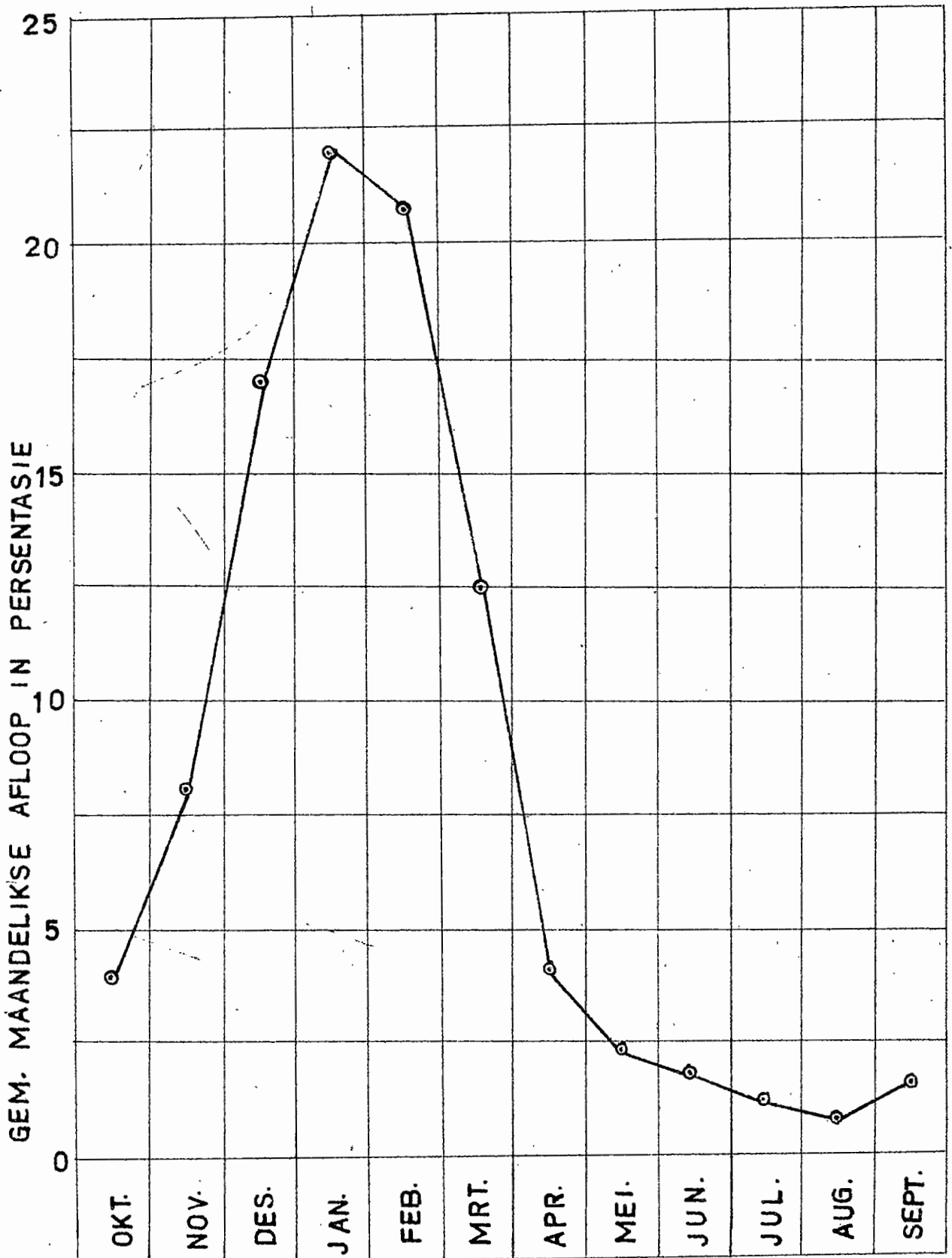
9), 10).

9). Mackenzie, L.A.: Hidrografiese Opmeting . Deel 6. Besproeiingsdepartement , L.S. Gray, Glenluce Road 8, Johannesburg, 1945.

10). Mackenzie, L.A.: Hidrografiese Opname. Deel 7. Besproeiingsdepartement . Staatsdrukker, Pretoria, 1948.

GEMIDDELDE MAANDELIKSE AFLOOP IN PERSENTASIE.HEXRIVIER - BY OLIFANTSNEKDAM.MEETSTASIE: BREEDTEGRAAD 25° 46'

LENGTEGRAAD 27° 16'

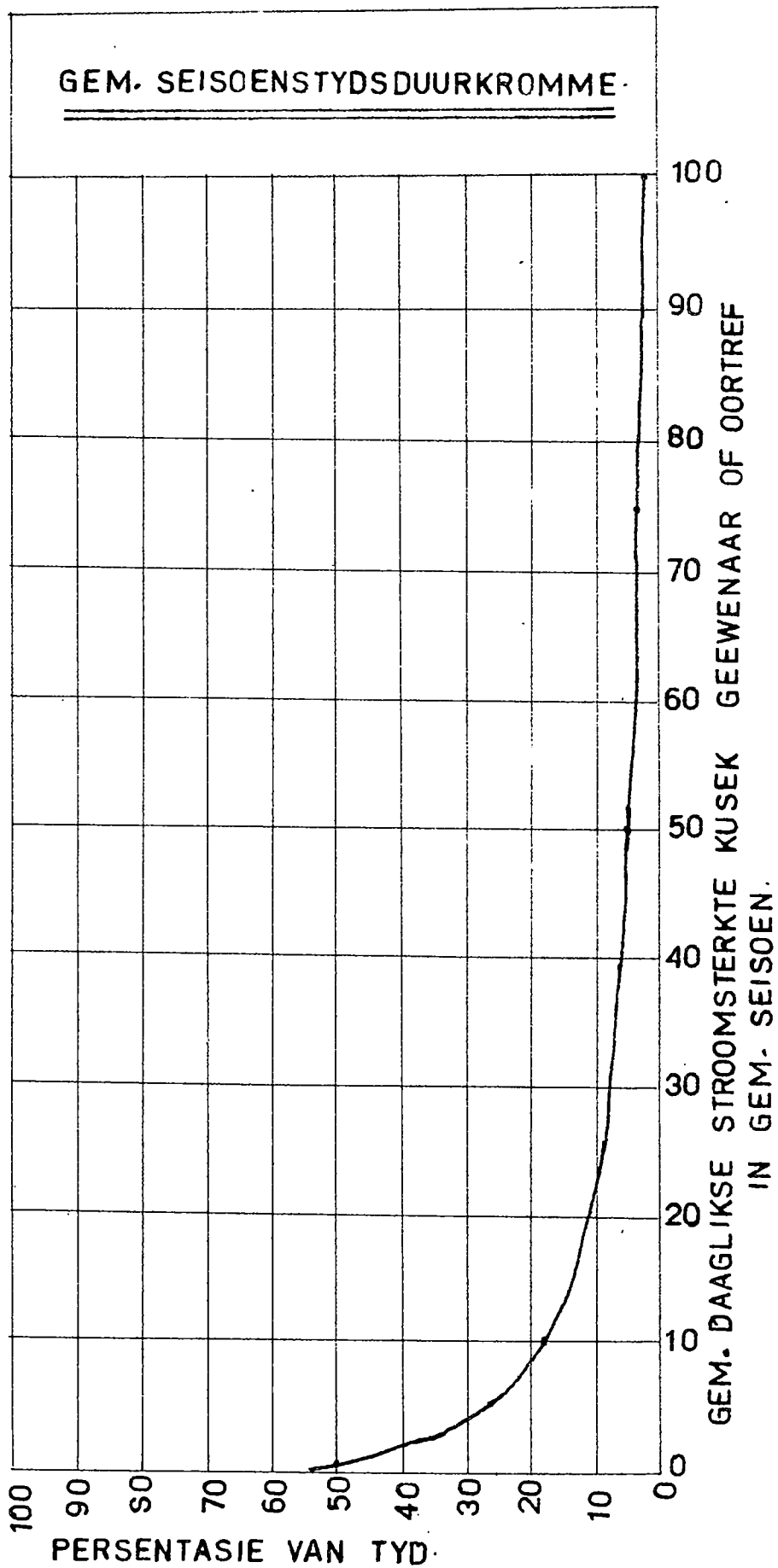
OPVANGGEBIED: 198 VK MYL

GRAFIEK 5.

HEXRIVIER - BY OLIFANTSNEKDAM.

MEETSTASIE: BREEDTEGRAAD 25°45'

LENGTEGRAAD 27°16'

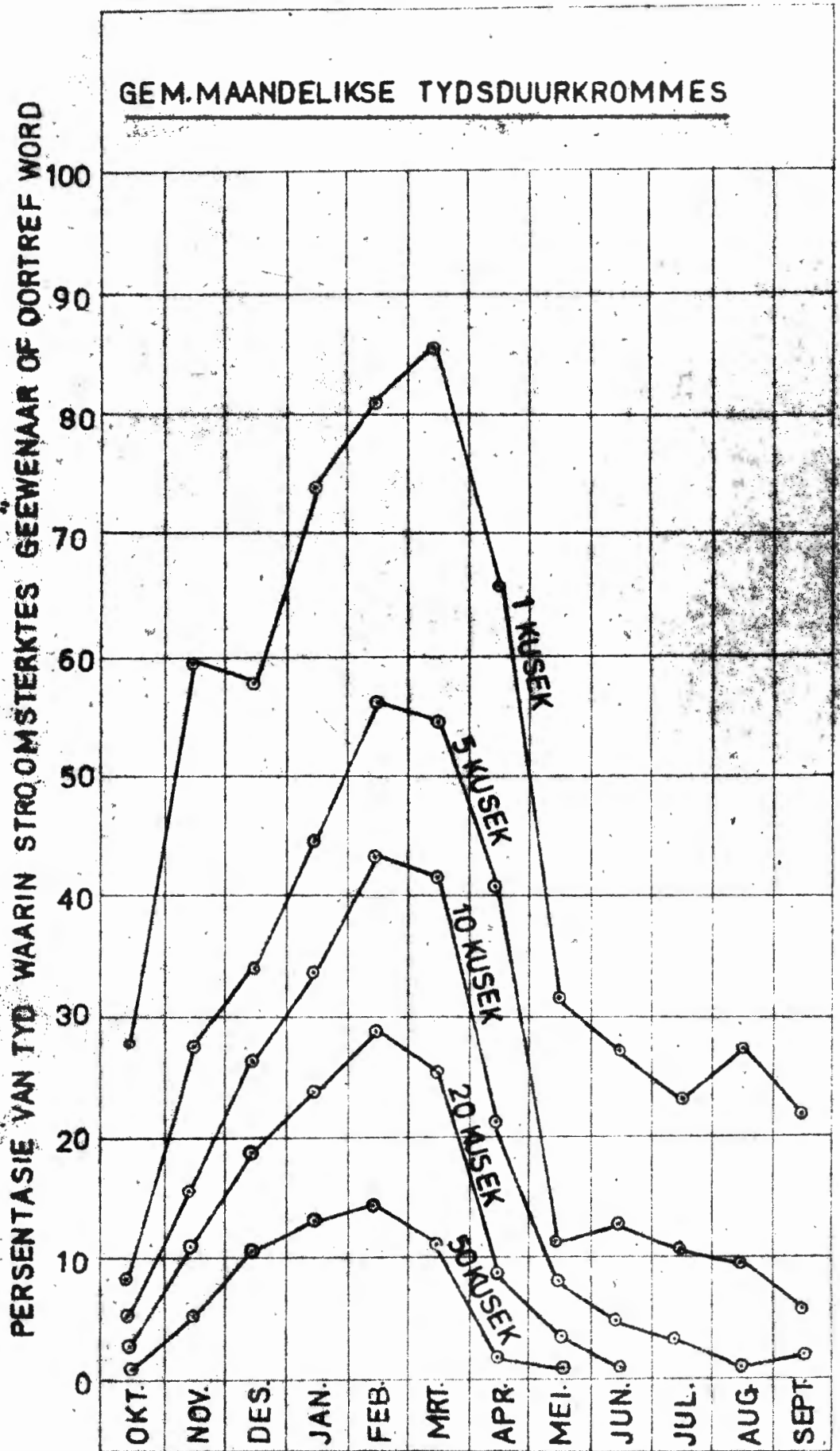
OPVANGGEBIED: 198 VK. MYL.

GRAFIEK 6.

HEXRIVIER - BY OLIFANTSNEKDAM.

MEETSTASIE: BREEDTEGRAAD 25° 46'

LENGTEGRAAD 27° 16'

OPVANGGEBIED: 198 VK. MYL

(iv) DIE EFFEKTIWITEIT VAN DIE REENVAL.

Die effektiwiteit van die reënval word deur die volgende faktore beïnvloed:-

(a) GRONDSOORTE.

Die struktuur en chemiese samestelling van grond is van groot belang in die berekening van die effektiwiteit van reënval. Sandgrond is in staat om meer water te absorbeer as turfgrond gedurende 'n donderstorm. Turf is meer gevoelig vir droogtes omdat die waterkapasiteit laer is as die van sand.

(b) PLANTEBEDEKKING.

Asgevolg van toenemende populasie en uitbreiding van landerye word die oorspronklike plantebedekking geleidelik en stelselmatig vernietig, met die gevolg dat donderstorms sowel as sagte aanhoudende reëns se effektiwiteit verlaag word.

(c) HELLING VAN DIE GROND.

Deurdat landerye teen die steil hange van berge en buite gemaak word en sonder behoorlike kontoervore, vind gronderosie vinnig plaas, waardeur die effektiwiteit van die reënval verlaag word.

'n Goeie voorbeeld hiervan word gevind op die plaas Zuurplaat 882. As 'n mens met die groot teerpad vanaf Rustenburg na Brits reis, dan gaan 'n mens oor die plaas. Gronderosie het hier al 'n geweldige afmeting aangeneem en tensy daar nie binnekort opgetree word nie, beteken dit die totale vernietiging van 'n natuurlike plantegroei sowel as die verwydering van die vrugbare bolaag van die grond. Sien kaart van verbreiding van tabak en verkeersnette (kaart No. 10) agter in die boek vir die ligging van die plaas. Foto's Nos. 1 en 2 in foto-bylaag agter in die boek is van die plaas Zuurplaat 882.

'n Ou naturel wat navorsers toevallig in hierdie gebied aangetref het, en wat in hierdie gebied opgegroeï het, beweer dat 50 jaar gelede daar nog glad nie so-iets as gronderosie te bespeur was nie.

(d) BEWERKING VAN GROND.

Grond wat goed los gehou word, absorbeer baie makliker die reën en is ook in staat om baie langer sy vogtheid te behou. 'n Grondkomsers verhoog die effektiwiteit van die reënval.

(e) REENVAL-VERLIESE:

(I) VERDAMPING.

Temperatuur, winde, humiditeit van die lug, grondbewerking, plantebedekking en verskillende grondsoorte, is almal faktore wat op een of ander manier verdamping bevorder of vertraag. H.D. Leppan 7) beweer dat die absolute vogtheid van die lug van Transvaal taamlik hoog is, maar as gevolg van hoë temperature is die betreklike vogtheid laag. Daar is 'n groot daaglikse temperatuurspeling a.g.v. sterk sonlig, afwesigheid van wolke en vry radiasie. Die verdamping by Johannesburg vanaf 'n blootgestelde wateroppervlakte is 75 duim per jaar, d.i. 2.3 keer die jaarlikse reënval. In Transvaal varieer die jaarlikse verdamping van 75 tot 95 duim.

Die gemiddelde jaarlikse temperature van Rustenburgdistrik is baie hoër as die van Johannesburg, met die gevolg dat die verdamping daar nog hoër moet wees as by Johannesburg.

(2) VERLIESE DEUR AFLOOP EN FAKTORE WAT DIT BEÏNVLOED.

Meer as veertig persent van die totale jaarlikse reënval van die Transvaal loop weg. Dit hang af van die intensiteit van die neerslag, die topografie van die land, die geaardheid van die grond, die plante-

bedekking en die vorige vogtigheidsinhoud van die grond.

Rustenburgdistrik met sy massa natuurlike bevolking, met hulle troppe vee en die lae reënval in die distrik is alles faktore wat daartoe bydra dat plantebedekking sover agteruit gegaan het dat goed 50 % van die neerslag afloop, veral in die gebiede wat deur die natuurlike bewoon word.

(3) VERLIESE DEUR WEGSYFERING.

Reënvalverliese tewynte aan perkolasie is van min betekenis in Rustenburgdistrik. Die tekstuur, struktuur en chemiese samestelling van die grond bepaal die wegsyferingsfaktor.

(4) VERLIESE DEUR TRANSPIRASIE.

Asgevolg van hoë temperatuur is die verdamping groot en daarom moet transpirasie ook hoog wees. Dis gevind dat in Transvaal ongeveer 14 duim grondvogtigheid nodig is om een ton lusern te produseer, terwyl in kouer dele soos in Noord-Dakota, V.S.A. slegs van 4 tot 5 duim grondvogtigheid nodig is om een ton lusern te produseer.

5), 6), 7).

(v) DIE VERNAAMSTE BESPROEIINGSKEMAS IN DIE GEBIED.

Tabak word hoofsaaklik onder die volgende vier besproeiingskemas gekweek:

(I) Die Olifantspoortskema.

Die dam self word genoem die Olifantsnekdam of die

-
- 5) Thompson, W.R.: Rainfall, Soil Erosion and Run-off in South Africa. University of Pretoria, 1935.
 - 6) Schumann, T.E.W. & W.R. Thompson: A study of South African Rainfall, Secular Variations and Agric. Aspects. Univ. of Pretoria, 1934.
 - 7) Leppan, H.D.: Rainfall and farming in Transvaal. Part II. Rainfall in Relation to Agric. in Transvaal. University of Pretoria, 1927.
-

Commissie - Drift-dam. Dit is gebou in die bo-loop van die Hexrivier, net waar dit deur die Magaliesberg breek. Dit is van die oorloopbetonboog met vaste straal tipe, kruinlengte 443 vt., maksimum hoogte bokant rivierbedding is 90 vt., inhoudsvermoë is

3,451 miljoen gelling of 5,998 morgvoet. Dit is in 1928 voltooi.

Die plase wat onder hierdie skema val is Waterkloof 4, Kroonendal, Waterval 544, Waterval 1023, Waterval 537 en Paardekraal 388. Die besproeide oppervlakte is 2,005 morg en die aantal besproeiers by benadering is 152.

(L.W. Sien kaart van verbreiding van tabak en verkeersnette - kaart No. 10 agter in die boek)

II), I2), I3), I4).

(2) Boschpoortskema.

Die dam is geleë in die benedeloop van Hexrivier. Die dam is gebou net waar die Hexrivier deur die Swartkoppe breek. Dit is van die betonoorloop-stutmuurdam tipe, met 'n kruinlengte van 455 vt. en met 'n maksimum hoogte van 56 vt. bokant die rivierbedding. Die inhoudsvermoë is 784 miljoen gelling of 1,362 morgvoet. Die dam is in 1933 voltooi.

Die plase wat onder hierdie skema val is Boschpoort 57, Rooyewal 751 en Kafferskraal 352. Die besproeide oppervlakte is 367 morg en die aantal besproeiers by benadering is 82.

II), I2), I4), I5).

(3) Buffelspoortskema.

Die Buffelspoortdam is gebou in Sterkstroomrivier, net waar dit deur die Magaliesberg breek. Dit is van die oorloopbetonboog met veranderlike straal tipe, met 'n kruinlengte van 532 vt. en het 'n maksimum hoogte bokant die rivierbedding van 87 vt. Die

inhoudsvermoë is 1,083 miljoen gelling of 1,882 morgvoet. Dit is in 1935 voltooi.

Die plase wat onder hierdie skema val is Buffelspoort 668, Kafferskraal 915, Rooikoppies 171 en Swartkop III. Die besproeide oppervlakte is 2,271 morg en die aantal besproeiers by benadering is 209. (I2), (I4), (I6).

(4) Lindleyspoortskema.

Die Lindleyspoortdam is gebou in die Elandsrivier. Dit is van die oorloopbetonboog met vaste straal tipe. Dit het 'n kruinlengte van 576 vt. en 'n maksimum hoogte bokant die rivierbedding van 117 vt. Die inhoudsvermoë is 2,602 miljoen gelling of 4,522 morgvoet. Dit is in 1941 voltooi.

Die plase wat onder die skema val is Lindleyspoort 102, Schoongesigt 401, Krokodildrift 266, Rietvly 626, Bestershoek 360, Rietfontein 716, Kromdraai 618 en Hoogeboomen 389. Die besproeide oppervlakte is 1,092 morg en die aantal besproeiers by benadering is 105. (I2), (I4), (I7).

(L.W. Sien kaart van verbreiding van tabak en verkeersnette (kaart No. 10) en kaart vandie topografie van die distrik (kaart No. 11) agter in die boek).

- II) Pamflet oor Olifantsnekdam. Bespr.-Dept. Staatsdrukker, Pretoria, 1950.
- I2) Besproeiings- en Rivierdistrikte. Bespr.-Dept. Staatsdrukker, Pretoria, 1950.
- I3) Plakaat oor Olifantsnekdam. Bespr.-Dept. Staatsdrukker, Pretoria, 1952.
- I4) Opname-vorms van skrywer. Ongepubliseerd. 1952.
- I5) Plakaat oor Boschpoortdam. Bespr.-Dept. Staatsdrukker, Pretoria, 1952.
- I6) Plakaat oor Buffelspoortdam. Bespr.-Dept. Staatsdrukker, Pretoria, 1952.
- I7) Plakaat oor Lindleyspoortdam. Bespr.-Dept. Staatsdrukker, Pretoria, 1952.

(vi) REENVALVEREISTES VIR DIE VERBOUING VAN TABAK EN
IN HOEVERRE DIE GEBIED DAARAAN VOLDOEN.

Dit is baie moeilik om definitiewe gegewens te verstrek t.o.v. die minimum, optimum en maksimum reënval wat vereis word vir die suksesvolle verbouing van tabak. Dit wissel van plek tot plek en van tyd tot tyd. 'n Langdurige droogte sal die plant klein laat bly en dan kom daar roes in die onderblare. 'n Middelmattige droogte sal die opbrengs nie baie verander nie, daar die vermindering in die grootte van die blaar, grootliks gekompenseer word deur die vermeerdering in die gewig van die blaar. 'n Betreklike nat seisoer neig om die opbrengs te verminder, deurdat die dun blaar wat geproduseer word, lig in gewig en van 'n minderwaardige kwaliteit is. Oorvloedige reëns mag aan die oes, ^{skade aanrig} wat te wyte is aan die verlies van plantevoedsel in ligte sanderige gronde en deurdat die plant baie maklik versuip in swart turfgronde.

Die seisoensverbreiding van reënval is van aller grootste belang, want die reën wat val gedurende die groeiseisoen, beteken baie meer as die wat val gedurende die ander tydperk van die jaar.

'n Studie van die reënval van tabakproduserende gebiede in Suid-Afrika, toon dat tabak suksesvol verbou kan word, waar die reënval gedurende die groeiseisoen varieer vanaf 11 tot 18 duim. Alhoewel tabak droogte weerstandbiedend is, vereis dit tog 'n egalige, goedverspreide reënval om vinnig te kan groei.

Die soort en kwaliteit van tabak wat verbou moet word, bepaal ook tot 'n mate wat die minimum, optimum en maksimum reënval moet wees. So bv. vereis tabak wat vir die vervaardiging van sigare verbou word, 'n hoër reënval as tabak wat vir sigaret-

doeleindes verbou word. Nêrens in die Unie van Suid-Afrika word tabak op 'n redelike groot skaal verbou waar die jaarlikse reënval minder as 18 duim en meer as 50 duim per jaar is nie.

Na aanleiding van gegewens verkry uit opname-vorms blyk dit dat nêrens in die hele distrik die reënval alleenlik voldoende is nie, maar dat dit aangevul moet word deur leiwater verkry uit groot irrigasiedamme, of water wat uit riviere gepomp word, of water uit fonteine of boorgate.

Dit skyn asof die soort grond waarop tabak verbou word, tot 'n groot mate bepaal hoeveelkeer die tabak gedurende die groeiseisoen natgelei moet word. So bv. is gevind dat tabak wat op swart turfgrond verbou word van 15 tot 20 keer, leemgrond van 20 tot 30 keer en sandgrond van 30 tot 40 keer gedurende die groeiseisoen natgelei moet word.

In die begin wanneer die plantjie nog klein is kan dit met minder water klaarkom, maar namate dit die rypheidstadium nader vereis dit beslis meer water.

Die gemiddelde reënval van die distrik is 23.95 duim per jaar en daarvan val 80 % gedurende die groeiseisoen. Selfs dit is nog te min, want dit moet aangevul word met leiwater. Daar is geen maand wanneer die reënval voldoende is, sodat dit glad nie nodig is om water te lei nie. Daar kom wel uitsonderinge voor, wanneer dit gedurende 'n sekere maand of maande glad nie nodig is om water te lei nie.

Die noordelike deel van die distrik kry so 'n lae reënval, dat slegs op klein plekkies langs riviere tabak verbou word. Die boere lê hulle in hierdie droë streke hoofsaaklik toe op beesboerdery.

4) Streekreënval in die Unie van Suid-Afrika. Weerburo. 4), 14).
1941.
14) Opname-vorms . Skrywer. 1952.

B. HAEL.(i) INLEIDING.

Om gegewens te verkry m.b.t. die voorkoms van hael is nog al moeilik.

Eerstens mag dit gebeur dat hael op 'n plek val waar daar min of geen akkerbou beoefen word nie, die gevolg is dat skades wat aangerig word klein in omvang is en daar word soms nie eers melding van gemaak nie.

Tweedens mag dit gebeur dat hael, op so 'n tyd van die jaar val, wanneer daar geen gesaaides op die landerye is nie en min of geen skades word dan aangerig.

Derdens kan dit gebeur dat hael op 'n plek val, waar intensiewe akkerbou beoefen word en gedurende so 'n seisoen van die jaar wanneer dit groot skades aanrig. In hierdie geval sal daar deeglik van die hael melding gemaak word.

Vierdens kan dit gebeur dat hael nie gereeld elke jaar op dieselfde plek voor kom nie, met die gevolg dat so 'n gebied nie as 'n haelgeteisterde gebied beskou word nie.

Vyfdens mag dit gebeur dat daar smal gordels is wat gereeld elke jaar deur hael geteister word, of daar mag selfs smal gordels wees binne in 'n haelgeteisterde gebied, wat nooit of selde hael kry.

Dit is definitief seker dat die voorkoms van hael in nou verband staan tot die topografie van die gebied, veral bergkettings en in welke rigtings hulle strek. Hael is een van die grootste natuurrampe wat die tabakboer kan tref, veral daar die tabakblaar so groot en so maklik kwesbaar is. Ter behouding en voorkoming van algehele bankrotskap van boere, bestaan daar versekeringsfasiliteite. Volgens gegewens

verkry van boere, skyn dit asof hael vir 'n aantal jare op een plek voor kom en dan verskuif dit weer na 'n ander plek. 'n Mikro-klimatiese studie is nodig om die moontlike oorsake en verbreiding van hael in 'n sekere gebied vas te stel.

(ii) DIE VERNAAMSTE HAELGETEISTERDE GEBIEDE IN DIE DISTRIK.

Die plase onder die Buffelspoortskema t.w. Buffelspoort 668, Kafferskraal 915, Rooikoppies 171 en Swartkop III, is die mees haelgeteisterde gebied in die distrik. Hael het hier voorgekom in die jare 1941, 1942(Maart), 1949(November), 1950 (Maart), 1951 (Desember) en 1952(Januarie). Vir vier agtereenvolgende jare 1949 - 52, het hael groot gedeeltes van die tabakoës beskadig.

Tweedens het hael op die plase onder die Lindleyspoortskema voorgekom in die jare 1935(Okttober), 1943 en 1951. Gedurende bogenoemde jare is die tabakoës net gedeeltelik beskadig. Hierdie gebied is glad nie baie onderhewig aan hael nie. Die plase in hierdie gebied is Lindleyspoort 102, Sohoongesigt 401, Krokodildrift 266, Bestershoek 360, Rietvly 626, Rietfontein 716, Kromdraai 618 en Hoogeboomen 389.

Derdens het hael voorgekom op die volgende plase onder die Olifantsnekdam, t.w. Waterkloof 4, Kroonendal, Waterval 544, Waterval 1023, Waterval 537 en Paardekraal 388. Die gebied is ook nie baie onderhewig aan hael nie. In April 1949 het hael hier baie skade aangerig aan die tabakoës.

Vierdens het hael voorgekom op die plase Boschpoort 57, Rooyewal 751 en Kafferskraal 352. Hierdie plase is geleë onder die Boschpoortskema. In 1935 het hael alle tabakoëste in hierdie gebied vernietig en in 1951 is ongeveer 50 % van die tabak-

oeste op Rooyewal beskadig.

Die hael kom meestal voor in die maande Oktober, November, Maart en April, d.w.s. so in die begin en die uitgang van die reënseisoen. I4).

C. SNEEU.

Dit kom baie selde in die distrik voor. Op 2 Augustus 1929 het sneeu orals in die distrik voorgekom. I4).

I4) Opname-vorms . Skrywer. 1952.

3. TEMPERATUUR:

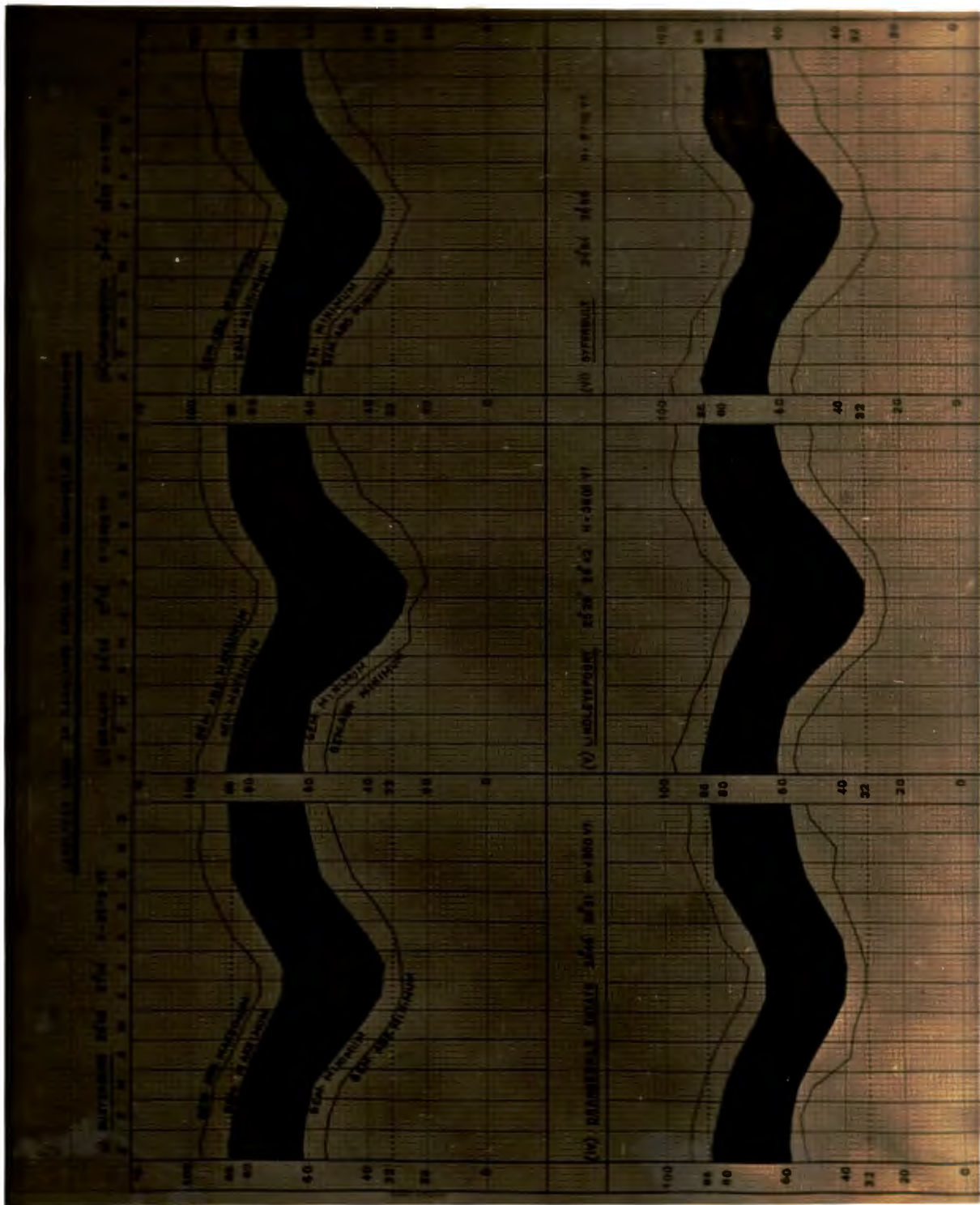
(i) DIE TEMPERATUUR VAN DIE GEBIED.

(L.W. Sien kaart met temperatuurstasies en werklike ^m gemiddelde Januarie isoterme, kaart No. 7 agter in die boek).

Daar is slegs nege temperatuurstasies t.w. Rondavelskraal, Lindleyspoort, Syferbult, Bralbin, Groeneboom, Little Quendon, Rustenburg, Orangedale-Estate en Buffelspoort in die gebied. Hoogte bo seespieël en afstand vanaf die ewenaar is hier belangrike faktore in die bepaling van die temperatuur. Daar is 'n geleidelike styging in die gemiddelde Januarie-temperatuur vanaf die suide na die noorde. Die gemiddelde Januarie-temperatuur in die suide van die distrik is 72 grade F. en in die noordelike dele van die distrik is dit 77 grade F.

Om die jaarlikse gang en daaglikse speling van die gemiddelde temperature aanskoulik voor te stel, is ses temperatuurstasies geneem t.w. Rustenburg, Bralbin, Groeneboom, Orangedale Estate, Lindleyspoort en Syferbult, en 'n grafiek is daarvan geteken. (Sien grafiek No. 7 op bladsy 38). Die grafiek toon die gemiddelde maksimum, minimum, absolute maksimum

GRAFIEK No. 7.



en absolute minimum temperature vir die twaalf maande. Die swart band en die breedte van hierdie band stel die daaglikse temperatuurspeling voor. Die gemiddelde absolute maksimum en absolute minimum temperature gee 'n beeld van die hoogste en laagste temperature wat gemiddeld in die gebied verwag kan word.

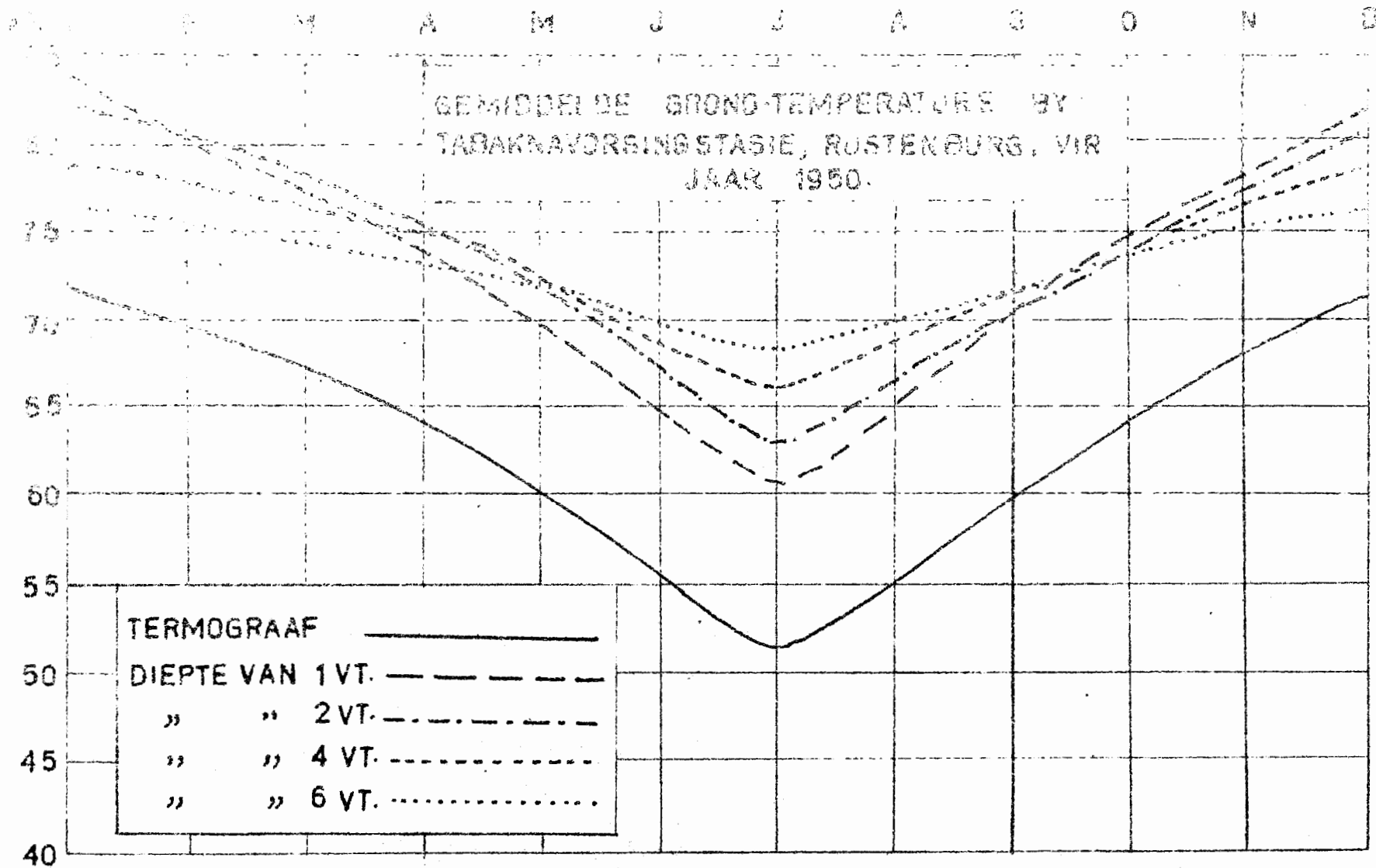
Die daaglikse temperatuurspeling in die gebied is baie groot, gedurende die somermaande varieer dit van 20.2 tot 25.7 grade F. en gedurende die wintermaande van 27.2 tot 44.2. grade F. 18).

Om die grondtemperature in ag te neem by die verbouing van tabak is grafiek 8 geteken op bladsy 40. Die grafiek toon die gemiddelde maandelikse grondtemperature by die Sentrale Tabaknavorsingstasie te Rustenburg vir die jaar 1950. Die temperature is geneem op die oppervlakte van die grond d.m.v. 'n termograaf en spesiale termometers is gebruik om die temperature te bepaal op 'n diepte van 1 vt., 2 vt., 4 vt. en 6 vt. 8).

Uit die grafiek kan duidelik afgelei word dat die temperatuurwisseling op die oppervlakte die grootste is, en namate dieper in die grond gegaan word hoe kleiner word die temperatuurwisseling. Die grondtemperature wissel van plek tot plek en van jaar tot jaar a.g.v. verskillende grondsoorte en veranderlike klimaatstoestande.

8) Meteorologiese boeke. Sentrale Tabaknavorsingstasie. Rustenburg.

18) Temperatur. Weerkundige Kantoor. Bespr.-Dept. Staatsdrukker, Pretoria, 1942.



GRAFIEK 8.

(ii) RYP IN DIE GEBIED.

Daar is geen deel in Rustenburgdistrik wat altyd absoluut rypvry is nie. Dit gebeur wel dat sekere dele in sekere jare baie min of selfs geen ryp kry nie.

Slegs die gedeeltes vanaf 5,000 vt. en hoër bo seevlak kry gereeld elke jaar ryp. Die gemiddelde intreedatum van ryp vanaf 5,000 vt. en hoër bo seevlak, is vanaf 1 - 10 Mei. (Sien kaart No. 1 op bladsy 42).

Hoe verder noordwaarts in die distrik gegaan word, hoe later is die intreedatum van ryp (32 grade F.) .

Kaart No. 2 op bladsy 43 toon weer die gemiddelde uittree-datumlyne van ryp in die distrik.

Al hierdie in- en uittree-datumlyne is geteken na aanleiding van gegewens verkry uit opnamevorms.

Kaart No. 3 toon die gemiddelde duur van ryp in dae. (Sien bladsy 44 vir kaart No. 3).

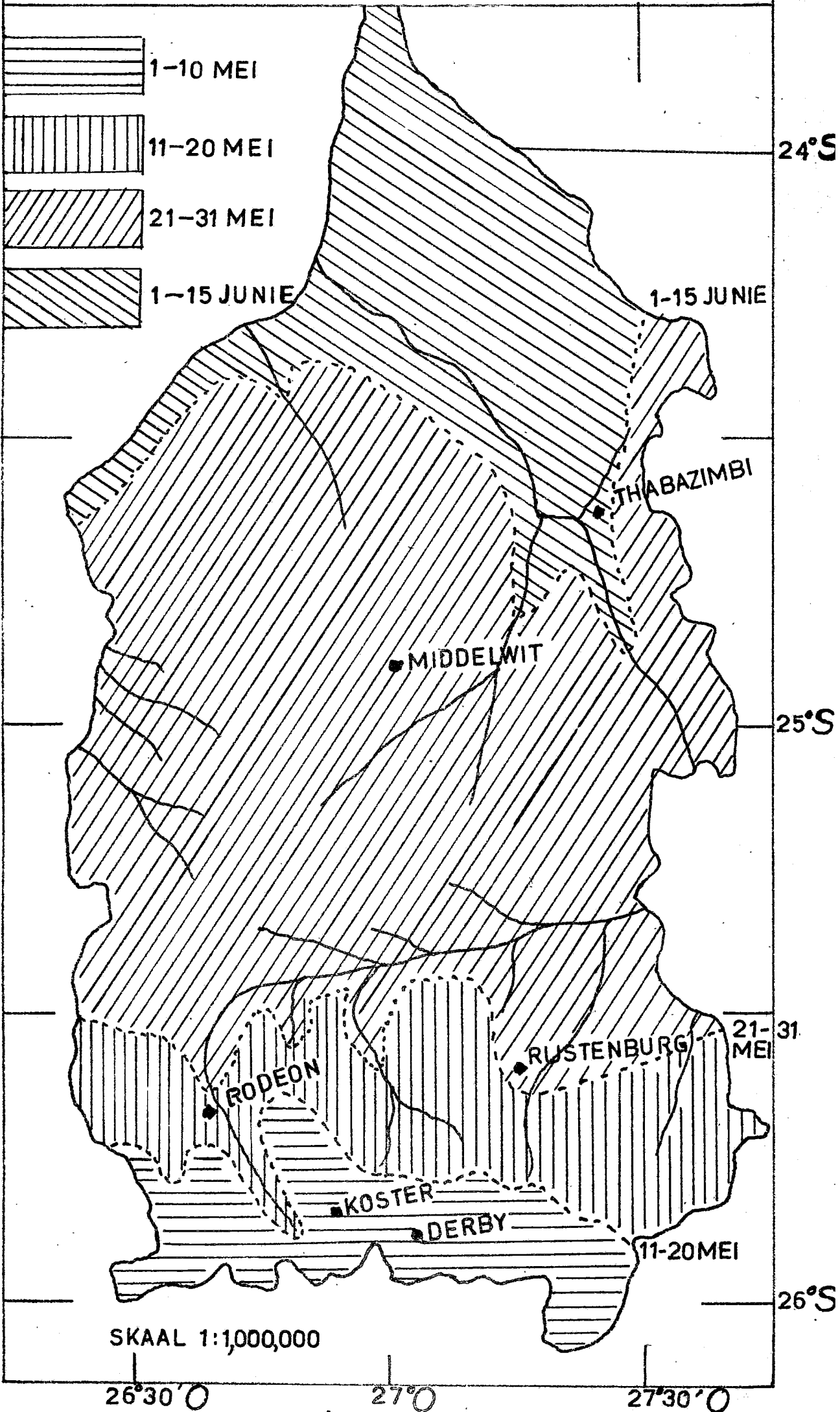
Baie van die plase aan die noordelike en noordoostelike hellings van die Magalies-, Zwartruggens-, Pilands-, Matlapyns- en Witfonteinberge, kry baie min of selde ooit ryp. Plase geleë aan die suidelike hange is meer onderhewig aan ryp en koue winde.

(iii) DIE MINIMUM, OPTIMUM EN/MAKSIMUM ONTKIEMINGS-
EN GROEITEMPERATURE VAN TABAK.

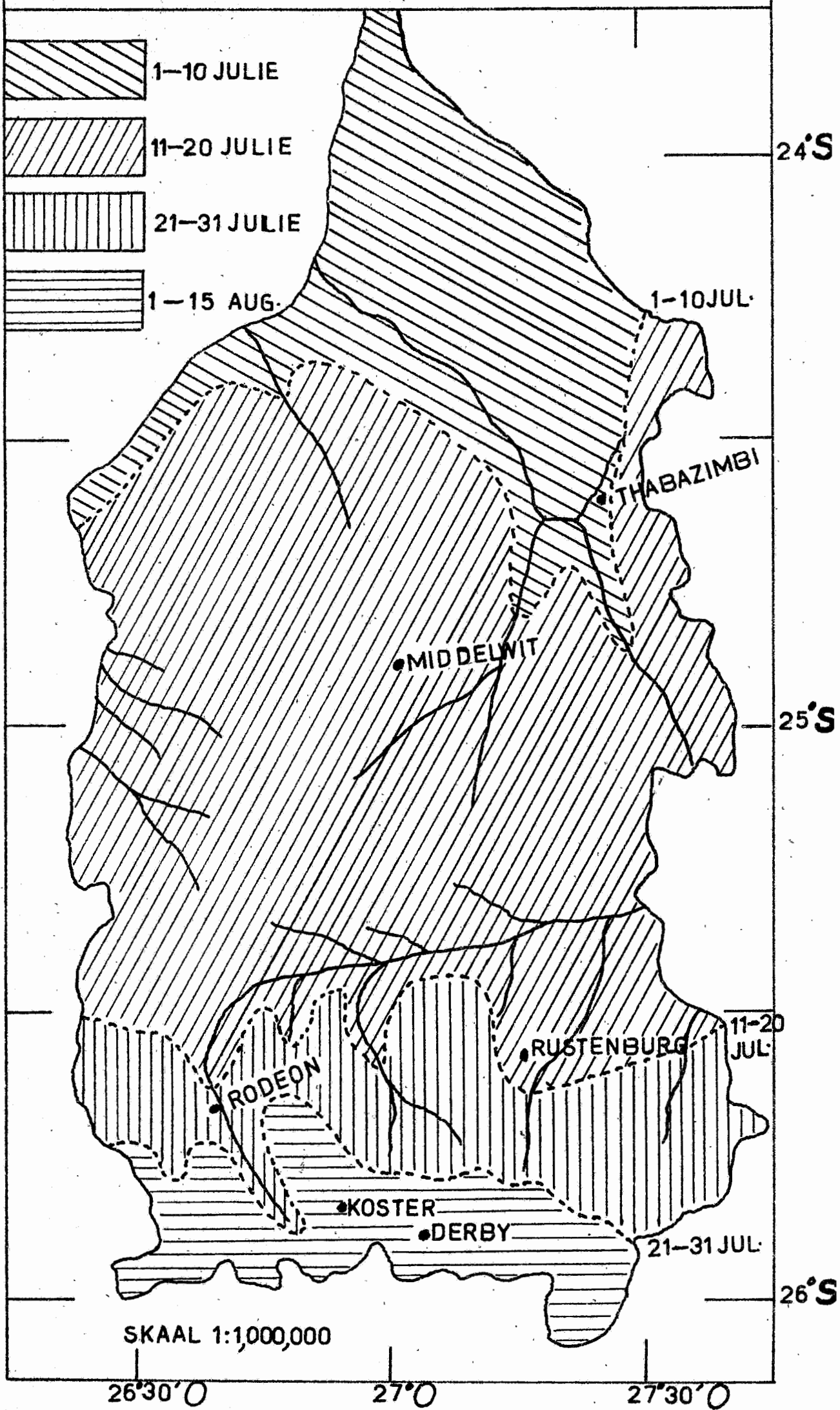
Die grondtemperatuur, sowel as die temperatuur van die lug onmiddellik daarbo moet in ag geneem word. Die grond het nie dieselfde temperatuur as die laag lug waarmee dit in aanraking kom nie. In die geval van 'n kaal stuk droë grond, wat blootgestel is aan die sonstrale, is die temperatuurspeling by die oppervlakte baie groot, baie groter as die van die lug

(Vervolg op bladsy 45)

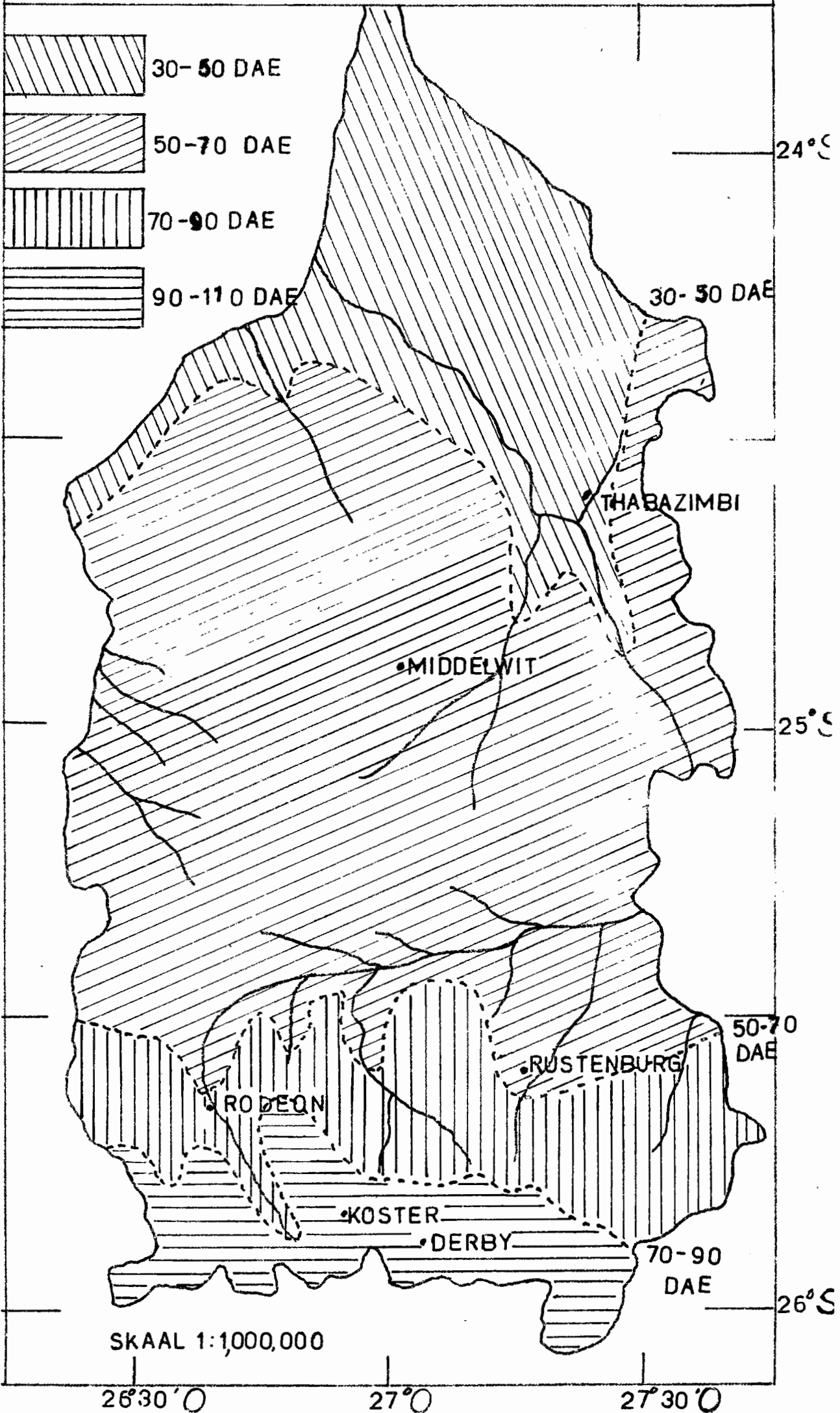
GEMIDDELDE INTREEDATUMLYNE VAN RYP (32°F)



GEMIDDELDE UITTREEDATUMLYNE VAN RYP (32°F).



GEM. DUUR VAN RYPTYDPERK (32°F) IN DAE.



net bokant die grond. Die maksimum temperatuur wat deur so 'n stuk grond bereik word, word bepaal deur die intensiteit van die radiasie wat dit van die son ontvang. Die minimum temperatuur van so 'n stuk grond is weer baie laer as die temperatuur van die lug onmiddellik daarbo - dit is die gevolg van radiasie gedurende die nag. Wanneer daar 'n dekking soos bv. strooi op die grond is, sal die temperatuurspeeling aan die oppervlakte van die grond nie so groot wees nie.

Gedurende die dag speel die kleur van die grond 'n belangrike rol. Schübler, Oemler en Wollny het in Europa gevind dat swart gronde se temperatuur hoër is as die van wit of liggekleurde gronde. Die wit en liggekleurde gronde reflekteer 'n gedeelte van die radiasie vanaf die son, terwyl die swart gronde feitlik alles absorbeer.

Hier volg 'n tabel van die minimum, optimum en maksimum ontkiemingstemperature van tabak vergelyk met die van koring en^e pampoens :-

<u>Gewas.</u>	<u>Min.Temp.</u>	<u>Opt.Temp.</u>	<u>Maks.Temp.</u>
koring	32-40 gradeF.	77 grade F.	88-100 grade F.
tabak	51-60 gradeF.	77 grade F.	88-100 grade F.
pampoens	51-60 gradeF.	100 gradeF.	111-122 grade F. 19).

Onderstaande tabel toon die aantal dae wat nodig is totdat die worteltjie begin verskyn, by verskillende temperature.

<u>Gewas</u>	<u>40 F.</u>	<u>51 F.</u>	<u>60 F.</u>	<u>65 F.</u>
koring	6	3	2	1 $\frac{3}{4}$
tabak			9	6 $\frac{1}{4}$
pampoens			10 $\frac{3}{4}$	4

Die minimum, optimum en maksimum groeitemperatuur is van 8 tot 12 grade F. hoër as die ontkiemingstemperatuur .

19). Warrington, R.: Physical Properties of Soil. 1900.

(iv) DIE INVLOED VAN TEMPERATUUR OP DIE VERBOUING VAN
TABAK EN IN HOEVERRE DIE GEBIED DAARAAN VOLDOEN.

Wanneer die temperatuur van 'n gebied betreklik hoog is, dan is die groeiperiode van tabak in die gebied betreklik kort. Die groeiperiode van tabak in 'n koel klimaat is ongeveer van 100 tot 120 dae vanaf die datum van uitplanting totdat dit die rypheidsstadium bereik het. Met 'n gemiddelde temperatuur van 80 grade F. wat baie naby die optimum is, is dit moontlik dat die groeiperiode verkort word van 80 tot 90 dae of selfs minder.

Daarom moet die lengte van die groeiseisoen van plek tot plek varieer en van tyd tot tyd; dit word of verkort of verleng deur temperatuur, soort grond, reënval en die bewerking van die lande.

Die temperatuur van Rustenburgdistrik is gedurende die groeiseisoen baie naby die vereiste optimum. As na die kaart van temperatuurstasies en werklikgemiddelde Januarie-isoterme (kaart No. 7) agter in die boek gekyk word, sal gesien word dat die temperatuur van die gebied uiters geklik is.

Die gemiddelde duur van ryp in die gebied varieer van 30 tot 110 dae, dit is kort as dit vergeelyk word met ander gebiede waar ook tabak verbou word. Die lengte van die groeiperiode in die gebied is so lank, dat die tabakboere vanaf Oktober tot Januarie met 'n geruste hart kan aanhou tabak uitplant op die lande. Dit gebeur wel soms dat laat tabak in Meimaand deur ryp gedeeltelik beskadig word. in die meeste gevalle is dit dan slegs die laaste oes (top blare) wat beskadig word.

Die weersgesteldheid van die Unie is baie wispelturig. Dit gebeur herhaaldelik dat selfs in die middel van 'n rypvrye periode 'n skielike ver-

andering in die weersgesteldheid kom en dat ryp op sommige plekke skades aan gesaaides aanrig. Ook die tabakboer word soms getref deur ontydige ryp, dit gebeur egter baie selde.

4. WINDE EN DIE INVLOED WAT DIT UITOEFEN OP DIE VERBOUING VAN TABAK IN DIE GEBIED.

Gedurende Januarie, Februarie, Maart en April waai meestal die oostelike, noordoostelike en noordelike winde. Gedurende Mei, Junie en Julie waai weer die suidoostelike, suidelike en suidwestelike winde. Gedurende Augustus, September, Oktober, November en Desember waai weer hoofsaaklik die oostelike, noordoostelike, noordelike en suidoostelike winde. 8),22).

Die suidoostelike, suidelike en suidwestelike winde waai soms so sterk dat dit heelwat skade aanrig aan die tabakplant, veral as die lande nie beskut is nie. Die boere verklaar onomwonde dat die Orinoco-tabak^{wat} hoofsaaklik teenswoordig gekweek word, nie so bestand is teen die winde as die Amarellatabak wat van te vore gekweek is nie.

-
- 8) Meteorologiese boeke. Sentrale Tabaknavorsingstasie. Rustenburg.
- 20) Scherffius, W.H.: Faktore wat invloed uitoefen op die groei, reproduksie en rypheid van tabak. Joern. Dept. van Landbou. Deel I. 1920.
- 21) Taylor, H.W.: Tobacco Culture with Special Reference to South African Conditions. S.A. Agric. Series No. 4. 1927.
- 22) Cox, C.W. : Die Atmosferiese Stromings oor Suid-Afrika. Meteorologiese kantoor. Staatsdrukker, Pretoria, 1935.
-

HOOFSTUK III.GRONDE.(I) INLEIDING.

Om die belangrikheid van grond aan te dui in die produsering van tabak verwys ek u na die werk van Dr. J.L.Steenkamp. 23).

" The ultimate colour and quality of the leaf and, therefore, the suitability of an area for cigarette, pipe, snuff or roll-tobacco growing, is determined mainly by the climate and, in even greater measure, by the soil." Pp. 7.

Dit is absoluut noodsaaklik dat 'n tabakboer die gronde waarop tabak vir verskillende doeleindes geproduseer word, moet ken. Die fisiese en chemiese samestellings van die verskillende tabakproduserende gronde, asook die teenwoordigheid of afwesigheid van nadelige of voordelige plantevoedsel moet dus nagegaan word. Die tabakplant, is buitengewoon sensitief vir ongeskikte grondtoestande en ongebalanseerde hoeveelhede plantevoedsel in die grond.

Die soort tabak wat vandag in Suid-Afrika geproduseer word, bestaan hoofsaaklik uit sigaret-, pyp-, rol-, sigaar- en snuiftabak. Tabak wat vir sigaretdoeleindes geproduseer word is by verre-weg die belangrikste en ook die mees betalendste. In Rustenburgdistrik word sigaret-, pyp- en snuiftabak geproduseer.

Elkeen van hierdie soorte tabak, vereis 'n besondere klimaat sowel as 'n besondere grondsoort. As die klimaat bevredigend is, dan word die suksesvolle kuitivering van elke soort tabak, bepaal deur die grond en die beskikbare watervoorraad.

" From observations made up to present, it would appear that if the water factor could be

controlled, it might not be impossible to produce any of the various classes of tobacco in any type of soil by changing the degree of fertility according to the various requirements." 23).

Snuiftabak bv. moet baie weelderig groei en vereis vrugbare grond wat 'n hoë persentasie stikstof bevat, terwyl sigarettabak se groei effens vertraag moet word en vereis daarom 'n vermindering van die groeiende bestanddele, veral stikstof.

As die vereiste watervoorraad vir die grootste gedeelte van die groeiseisoen bevredigend is, en die grond bevat 'n minimum persentasie potas en fosfaat, dan word weelderige groei hoofsaaklik bepaal deur die persentasie beskikbare stikstof in die grond. Die persentasie stikstof in die grond word bepaal deur die hoeveelheid humus teenwoordig.

Oor die algemeen bevat ligte gronde minder humus as swaar gronde, omdat die oksidasieprosesse makliker plaasvind in ligte gronde. Tabak sal dus nie weelderig in sandgronde groei nie en dit produseer dus 'n blaar wat lig van kleur en 'n goeie kwaliteit sigaretblaar is.

Die algemene veronderstelling dat ligte gronde 'n ligte blaar en dat swaar gronde 'n swaar blaar produseer, is nie altyd waar nie. Die swart kleigrond van die Transvaal is hier 'n uitsondering. Alhoewel die swart kleigronde 'n baie swaar tekstuur het, produseer dit tog 'n ligte droogoondblaar in gebiede waar die klimaatstoestande geskik is. In sommige plekke produseer die swaar rooi alluviale grond van Rustenburgdistrik tog 'n ligte blaar. Die rede vir hierdie uitsondering is waarskynlik te wyte aan die teenwoordigheid van 'n lagie kalkklippe net onder die oppervlakte van die grond.

Tabakproduserende gronde moet 'n hoë persentasie sand, slik en klei bevat. Die verhouding van sand, slik en klei tot mekaar, bepaal die tabaksoort wat daar verbou sal ~~op~~ word. Die kleur van die grond, klimaatstoestande, kunsmistoediening, bewerking en droogproses bepaal die kwaliteit van die blaar. Ons sien dus dat die meganiese samestelling van die grond bepaal watter soort tabak daar verbou moet word, terwyl die chemiese samestelling 'n invloed uitoefen op die kwaliteit van die blaar wat verbou word. 23).

(2) DIE GEOLOGIE VAN DIE GEBIED.

Die geologie van die gebied word kortliks nagegaan, om sodoende die oorsprong van sommige gronde vas te stel. Die geologiese opname van Rustenburg-distrik is nog nie in alle opsigte heeltemal voltooi nie.

Die geologiese sketskaart van Rustenburg-distrik (Kaart No. 6) agter in die boek, is geteken na aanleiding van " The Geological Sketch Map of the Bushveld Igneous Complex, Transvaal." 24).

Daar moet onthou word dat die boliggende grond van 'n gebied nie juis altyd van die onderliggende formasie afkomstig is nie. Dis moontlik dat die grond bo-op die geologiese formasie daar neergelê is of deur water of deur wind. So bv. word gevind

-
- 23) Steenkamp, J.L. : Survey of the most important tobacco soils of the Union of South Africa. Govt. Printer, Pretoria, 1940.
- 24) The geological Sketch Map of the Bushveld Igneous Complex, Transvaal. Govt. Printer, Pretoria.
- 25) van der Merwe, C.R.: Soil Groups and Sub Groups of South Africa. Dept. of Agriculture & Forestry. Govt. Printer, Pretoria, 1941.
-

dat Kalihari-sand bo-op die Ou Graniet in die noord-westelike ^{dele} ~~dele~~ van die distrik daar neergelê is deur wind. Bo-op 'n groot gedeelte van die Sandstene en Konglomerat in die noordoostelike deel van die distrik word Waterberg en Soutpansberg ligte bruin sanderige grond gevind, in laasgenoemde geval is die grond afkomstig van die onderliggende geologiese formasie. (L.W. Vir verduideliking, kyk na die geologiese sketskaart (kaart No.6) en die grondkaart (kaart No. 5) agter in die boek).

Bo-op die Noriet en Pirokseniet word die swart kleigronde aangetref. Die swart kleigronde is afkomstig van die onderliggende geologiese formasie. Die kleigrond word aangetref in die vorm van 'n gordel in die sentrale gedeelte van die distrik.

Bo-op die Rooi Graniet en Graniet-Porfier, en Alkaliëse rotse word grys ysterhoudende lateritiese grond aangetref, ook afkomstig van onderliggende rotse. Die grond kom voor in die sentraal-oostelike gedeelte van die distrik.

Bo-op die Dolomiet en Chert, Magaliesberg kwartsiete en skalies, Amigdaloidale Andesiete, word bruin tot rooibruin ysterhoudende lateritiese grond aangetref. Die hele suidelike gedeelte van die distrik bestaan uit hierdie soort grond. Nog 'n gordel van hierdie soort grond word aangetref in sentraal-westelike deel van die distrik.

(3) DIE GRONDSOORTE IN DIE GEBIED.

C.R. van der Merwe het die gronde van die distrik in vyf hoofgroepe verdeel, t.w. Kaliharisand, Waterberg en Soutpansberg ligte bruin sanderige grond, bruin tot rooibruin ysterhoudende lateritiese grond, Swart kleigrond en grys ysterhoudende lateritiese

grond. Hierdie vyf hoofgroepe word weer onderverdeel in talryke subgroepe . 25).

(4) KORT BESKRYWING EN ONTLEDING VAN SEKERE TABAK-
PRODUSERENDE GRONDE IN DIE GEBIED.

(i) SWART KLEIGROND (NORIET SWART TURF).

Swart klei is een van die vernaamste grondsoorte vir die produksie van droogoond-tabak in hierdie gebied. Dit produseer 'n goeie geel kleur droogoond-tabak en van 'n betreklike goeie kwaliteit.

Die grond is grysswart tot blouswart van kleur, in enkele gevalle selfs ook bruinagtig swart. As dit na reën of besproeiing droog word, bars dit oop en vorm krake in die grond. Die grond word geklassifiseer as 'n swaar grond, in werklikheid is dit een van die swaarste gronde in Transvaal. As dit nat is, is dit so klewerig dat transport feitlik onmoontlik is. Dit is besonder ondeurdringbaar vir water, selfs in groot droogtes word op 'n diepte van 'n paar voet altyd nog vog gevind. As dit nat word set dit uit en wanneer dit droog word krimp dit weer in, vandaar die barste in die grond. Die grond is afkomstig van Norietrotse en dit word gevind waar die rotse as 'n onderlaag van die grond voorkom.

'n Gordel swart kleigrond ongeveer 10 myl wyd, loop vanaf die sentraal-westelike deel van die distrik in 'n oostelike rigting, om dan eindelik op te breek in twee gordels, waarvan die een in 'n noordoostelike en die ander in 'n suidoostelike rigting strek. (Kyk na kaart No. 5 agter in die boek).

Waar water beskikbaar is, word die swart kleigrond hoofsaaklik gebruik vir die kultivering van tabak.

25) van der Merwe, C.R.: Soil Groups and Sub Groups of South Africa. Dept. of Agriculture & Forestry. Govt. Printer, Pretoria, 1941.

Dr. J. L. Steenkamp 25) het die volgende monsters van verskillende plase in die gebied geneem en dit meganies en chemies ontleed, soos aangetoon word in onderstaande tabelle 2 en 3.

TABEL 2 . Meganiiese samestelling.

Lab. No.	Naam van plaas	Pers.sand. 2.0-0.05mm.	Pers.slik. 0.05-0.005mm. kleiner as 0.005 mm.	Pers.klei
BI988	Paardekraal 388	24.7	15.7	58.5
BI997	Waterval 537	34.8	12.9	52.5
B2015	Waterkloof 4	20.8	21.2	58.1
B2060	Rooikoppies 171	25.2	12.8	61.1
B2021	Arnoldistad	47.1	15.8	56.9

TABEL 3.

Chemiese analise van swart kleigrond.

Lab. No.	Naam van plaas	% fosfor- oksied.	% Potas	% N.	pH.
BI988	Paardekraal 388	0.0042	0.011	0.080	7.2
BI997	Waterval 537	0.0104	0.006	0.070	8.0
B2015	Waterkloof 4	0.0046	0.006	0.051	7.6
B2060	Rooikoppies 171	0.0040	0.005	0.060	7.6
B2021	Arnoldistad	0.0129	0.008	0.070	8.0

Gevolgtrekking: Die klei-inhoud varieer van 52.5 tot 61.1 % . Die diepte van die grond varieer van 3-4 vt. op verweerde Koriet. Die bolaag van die grond is krummelagtig, terwyl die dieper laag meer kompak is van natuur.

Die slikinhoud varieer van ~~20.8~~ 12.8 tot 21.2 % en die sandinhoud varieer van 20.8 tot 47.1 %.

Uit bogenoemde meganiiese gegewens kan nou bereken word, dat ideale tabakproduserende swart kleigrond , die volgende meganiiese stowwe tot die volgende verhouding tot mekaar moet hê .

Sand: slik: klei :: 2 : 1 : 3 .

Die persentasie beskikbare fosforoksied in swart kleigrond is baie klein, dit varieer van 0.0040 tot 0.0129 % . Oor die algemeen is die persentasie potas in swart kleigrond betreklik laag, dit varieer van 0.005 tot 0.011 % . Die persentasie beskikbare stikstof(N) is medium, dit varieer van 0.051 tot 0.080 % . Uit hierdie chemiese samestelling kan nou bereken word dat fosforoksied : potas : stikstof :: 1 : 100 : 97 .

Die reaksie van swart kleigrond varieer van 7.2 tot 8.0 (pH) , terwyl die hoeveelheid organiese stof taamlik konstant bly.

In die swart kleigrond van Rustenburg word daar 'n groot hoeveelheid klein wit bolvormige kalkklippies aangetref op 'n diepte wat varieer van 1 - 3 voet. Meeste van die klippies is so groot soos duifeiers. Gronddeskundiges meen dat hierdie wit kalkklippies daarvoor verantwoordelik gehou moet word, dat ligte sigarettabak op hierdie swart kleigrond geproduseer kan word . Nêrens in die wêreld, behalwe in Transvaal word ligte sigarettabak op swart turfgronde geproduseer. Watter chemiese reaksie hierdie wit kalkklippies op die tabakplant uitoefen is nog nie definitief vasgestel nie .

Die landboukundige waarde van swart kleigrond word verminder, deurdad dit slegte dreineringsienskappe besit. In nat jare versuip die tabak baie maklik. Tabak is 'n baie kieskeurige plant wat water betref, dit hou glad nie daarvan dat die wortels van die plant vir 'n lang periode in water moet staan nie. Nog 'n landboukundige nadeel is dat die grond baie swaar werk .

Asgevolg van die slegte dreineringsienskappe en baie besproeiing, vergader daar op-

losbare soute in die grond, wat geneig is om dit brak te maak. Tabak gekweek op brakgrond, besit slegte verbrandingsvermoë en is van 'n swak kwaliteit.

Nieteenstaande die landboukundige nadele van swart kleigrond, bly dit steeds die belangrikste tabakproduserende grond van Rustenburgdistrik.

(ii) GRYS SANDERIGE GROND, AFKOMSTIG VAN GRANIET.

Hierdie soort grond kom slegs in klein hoeveelhede in die oostelike deel van die distrik voor, veral die gebied wat grens aan Britsdistrik. Die grond varieer in tekstuur, dit kom voor as (a) 'n gryserige growwe lemerige sand, (b) 'n gryserige growwe sande-
rige leem en (c) 'n gryserige sanderige kleiagtige leem.

Daar word nie veel tabak in Rustenburgdistrik op hierdie soort grond verbou nie, maar heelwat in Britsdistrik. Om hierdie rede word daar nie baie aandag aan hierdie grond gegee nie. Die soort grond produseer 'n tabak van 'n goeie kleur en kwaliteit.

(iii) ALLUVIALE GRONDE (SPOELGRONDE).

Hierdie soort grond word allangs die riviere in die distrik gevind. Die grond word verdeel in twee hoofgroepe, t.w. (a) rooi of ou alluviale grond, en (b) grys of resente alluviale grond.

Die grys gronde word altyd nader aan die riviere aangetref as die rooi gronde, dit is waarskynlik later neergelê. In sekere dele van die distrik lewer die grys alluviale grond moeilikheid op in die verbouing van droogoondtabak, terwyl die rooi alluviale grond minder moeilikheid oplewer.

Tabak gekweek op hierdie twee soorte grond is geneig om sleg te droog in die droogoond, dit is waarskynlik te wyte aan 'n effens te weelderige

groei, m.a.w. die stikstofinhoud is effens te hoog vir die produksie van tabak. Plaas dat die blaar geel droog, droog dit rooibruin, wat 'n minder gewenste kleur is.

'n Meganiese ontleding van rooi alluviale grond toon dat dit sand, slik en klei soos volg bevat:- Die gemiddelde persentasie sand is 40,5, slik 12,2 en klei 43,7 . Naastenby is sand : slik : klei :: 10 : 3 : 11 . Die plase Kroonendal 174, Kafferskraal 915, Swartkop III , Paardekraal 388, Arnoldistad , Rooyewal 751 , Boschpoort 57, Rooikoppies 171, ens. het geheel-en-al of gedeeltelik van die rooi/alluviale grond. Al die plase onder die Buffelspoortskema het van hierdie rooi alluviale grond. Daar kan ook nog ander soorte grond op bogenoemde plase voorkom . Sommige van die plase onder die Olifantspoortskema en Boschpoortskema het ook van die rooi alluviale grond.

'n Chemiese ontleding van rooi alluviale grond, toon dat die persentasie beskikbare fosfor-oksied betreklik laag is, dit varieer van 0,0009 tot 0,0084 . Die grond besit 'n medium persentasie beskikbare potas, dit varieer van 0,007 tot 0,022 . Die persentasie beskikbare stikstof is hoog in sekere dele van die grond en weer laag in ander dele van die grond, dit varieer van 0,040 tot 0,110 . Die reaksie van die grond is medium, dis van 6,2 tot 7,4 .

'n Meganiese ontleding van grys alluviale grond, toon dat die gemiddelde persentasie sand 42,8, slik 20,8 en klei 27,8 is. Die verhouding is ongeveer soos volg: Sand : slik : klei :: 11 : 5 : 7 .

'n Chemiese ontleding van grys alluviale grond , toon dat die fosfaatinhoud laag is, dit varieer van 0,0019 tot 0,0067 . Die persentasie beskikbare potas varieer

vanaf 0.004 tot 0.018 , dit is ongeveer medium. Die stikstofinhoud is hoog, dit varieer vanaf 0.040 tot 0.100 . Die reaksie van die grond is vanaf 6.5 tot 7.9, m.a.w. dit is effens suur.

Plase in die gebied wat grys alluviale grond het is Kafferskraal 352, Boschpoort 57, Wysfontein 318 (langs die Kosterrivier), Moedwil 639 (langs die Selonsrivier), Waterval 1023 (langs die Hexrivier), ens.

Hierdie rooi en grys alluviale gronde is die tweede belangrikste grondsoort in die gebied waarop tabak gekweek word.

(iv) ROOIERIGE BRUIN SANDERIGE KLEI EN SANDERIGE KLEILEEM(afkomstig van magnetiet-noriet).

Die grond is afkomstig van die magnetietdagsome in die noriet-formasie. Dis 'n betreklike swaar grond. Met die regte kultivering en korrekte bemesting produseer dit 'n goeie droogoondtabak. Hierdie soort grond word bo-op verweerde noriet aangetref met 'n diepte wat varieer van 4 - 5 vt.

'n Berekening uit die meganiese saanstelling toon dat die grond gemiddeld 54.8 % sand, 11.4 % slijk en 35.3 % klei bevat. Die verhouding is ongeveer soos volg: Sand : slijk : klei :: 5 : 1 : 3 .

Uit die chemiese analise blyk dat die grond 'n medium persentasie potas bevat nl. 0.015 tot 0.020 . Dit bevat ook 'n medium persentasie stikstof nl. 0.062 tot 0.074 . Die persentasie fosforoksied is ook medium nl. 0.007 tot 0.0061 . Die reaksie van die grond is neutraal, dis van 7.1 tot 7.4 .

Hierdie soort grond kom min en verspreid in die distrik voor en dit speel glad nie 'n belangrike rol in die produsering van tabak nie.

(v) ROOIERIGE BRUINKLEIGROND, AFKOMSTIG VAN DIABAAS.

Dit is afkomstig van diabaas-dagsome in die Magaliesbergvallei en veral ten noorde van die ^MMagaliesberg. Die grond word ook onder die Buffelspoortskema nl. op die plaas Kafferskraal 915 en Buffelspoort 668 aangetref.

Tabak wat op die grond geproduseer word, lewer ~~nee~~ moeilikheid op by die droogproses. Om hierdie rede word die grond slegs gebruik vir die produksie van luggedroogde tabak.

Dit het 'n diepte van 4 - 5 vt. en dit rus op verweerde diabaas. Dit het 'n hoë persentasie klei en 'n goeie struktuur. Die fosfaatinhoud is laag, die potasinhoud medium, terwyl die stikstofinhoud wissel vanaf medium tot hoog. Bewerkte grond is suur, onbewerkte grond meer alkalies.

(vi) SAND OF LEMERIGE SAND (KWARTSIET).

Hierdie soort grond kom voor aan beide kante van Magaliesberg. Meeste van die grond word gevind aan die noordelike kant van die berg. Dit is van kolluviale oorsprong en dit bedek byna die hele diabaas-formasie. Die soort grond word ook onder die Olifantspoortskema nl. op die plaas Kroonendal aangetref.

Die kleur van die grond varieer van rooi tot rooibruin. Dit het 'n diepte van gewoonlik 6 vt. en meer. In sommige dele rus dit op ou klip.

Beide fosfaat- en stikstofinhoud van die grond is baie laag. Oor die algemeen is die grond taamlik suur. Persentasie potas is medium.

Met korrekte bemesting produseer dit 'n goeie drooggoondtabak.

(vii) GEMENGDE GRONDE.

Dit is gewoonlik 'n mengsel van twee of meer van die vorige genoemde soorte grond. Dit kom net in klein

kolle of smal gordels voor op verskeie plase o.a. op Buffelspoort 668 en Rooyewal 75I . Die stikstof- en fosfaatinhoud is oor die algemeen laag.

19), 20), 21), 23), 25), 27), 28), 29), 30), 31), 32), 33), 34), 35), 36), 37).

-
- 19) Warington, R.: **Physical Properties of Soil.** 1900.
- 20) Scherffius, W.H.: **Faktore wat invloed uitoefen op die groei, reproduksie en rypheid van tabak.** Joern. Dept. van Landbou. Deel I. 1920.
- 21) Taylor, H.W.: **Tobacco Culture with Special Reference to South African Conditions.** 1927.
- 23) Steenkamp, J.L.: **Survey of the most important tobacco soils of the Union of South Africa.** Staatsdrukker, Pretoria, 1940.
- 25) van der Merwe, C.R.: **Soil Groups and Sub Groups of South Africa.** Dept. of Agriculture & Forestry. Govt. Printer, Pretoria, 1941.
- 27) Smit, B.J. & B. de C. Marchand: **The soils of the Haartebeestpoort irrigation area.** Ongepubliseerde rapport.
- 28) Smit, B.J.: **Verteenwoordigende Transvaalse Gronde.** Joern. Dept van Landbou. 1921.
- 29) Marchand, B. de C. : **Verteenwoordigende Transvaalse Gronde.** Joern. Dept. van Landbou 1924.
- 30) Oosthuizen, J. du P.: **Proefnemings met grondsoorte en misstowwe.** Joern. Dept. van Landbou. Deel VII. 1923.
- 31) Hall, T.D.: **Sommige Transvaalse Gronde.** Joern. Dept. van Landbou.
- 32) Leppan, H.D. & G.J. Bosman : **Field Crops in South Africa.** 1923.
- 33) Garner, W.: **The Production of Tobacco.** 1947.
- 34) Russel, E.J.: **A students book on soils and manures.** 1915.
- 35) Hall, A.D.: **The Soil.** 1908.
- 36) Whitney, M.: **Tobacco Soils of Connecticut and Pennsylvania.** Agricultural Department. 1894.
- 37) Worrall, L.: **The influence of the physical nature of the soil on character of tobacco.**
-

(5) HOEDAT GRONDSOORTE EN PLANTEVOEDSEL DIE KWALITEITS-
KENMERKE VAN TABAK BEINVLOED.

Grondsoorte en die plantevoedselstowwe wat hulle ^b bevat, tesame met die klimaatstoestande oefen 'n groot invloed uit op die nikotieninhoud van die blaar, die grootte en vorm van die blaar, die middelrib en net van die blaar, blaarvertakking, dikte van die blaar, die elastisiteit van die blaar, die taai kleinerige harpuiagtige olies van die blaar, die grein van die blaar, die verbrandingseienskappe soos die aanhou-brandvermoë, die spoed van verbranding, die volledigheid van verbranding, die egaligheid van verbranding, kenmerke van die oorblywende as, die kleur van die blaar, die aroma(reuk of geur), die smaak en higroskopiese kenmerke.

Hier volg kortliks die uitwerking van sommige plantevoedsels op tabak:-

(i) STIKSTOF.

'n Gebrek aan stikstof laat die gewone diep liggroen van die blare tot 'n vaalgeel groenkleur verander, veral in die laer blare en dit bring 'n vertraging in die groei van die plant.

'n Vermeerderde stikstofvoorraad verhaas die groei, verhoog die opbrengs, is geneig om sterk donker swaar tabak met 'n hoë nikotieninhoud te produseer.

'n Gemiddelde stikstofinhoud verhaas die rypwording van tabak. 'n Te hoë stikstof-assimilasie vermeerder die nikotieninhoud in die ryp blaar, vertraag en wysig die rypwordingsproses.

(ii) FOSFOR.

Fosfor word alleen geabsorbeer in die geoksideerde vorm van fosforsuur. 'n Gebrek aan fosfor toon 'n stadige groei en ontwikkeling sonder enige abnormali-

teite. Die blare is geneig om ietwat smal te wees en meestal tree chlorose in op die onderblare. Die plant is ook geneig om dowwe donker kleure in die gedroogde blaar te bewerkstellig. Die fosforinhoud van tabak is altyd baie laag.

(iii) POTAS.

Van die tabakplant word dikwels gepraat as 'n potasplant. As daar 'n gebrek aan potas is, dan tree chlorose in. As potas voldoende voorsien word, verhoog dit die plant se weerstandvermoë teen droogte en dit beskerm die blaar teen die sogenoemde droogtevlek, wat dikwels gedurende droogtes voorkom; dit verbeter die kwaliteit van die kommersiële blaar, dit verbeter die verbrandingsvermoë van die blaar, dit verbeter die gladheid van die blaar gedurende die groei en dit verhoog die higroskopiese vermoë van die blaar wanneer dit gedroog is.

(iv) KALSIUM.

Alhoewel die blaar 'n hoër kalsiuminhoud as potasinhoud het, skyn die kalsium vereistes van die plant minder te wees. Potas en kalsium vorm die twee belangrikste bestanddele van tabakas.

'n Gebrek aan kalsium veroorsaak 'n definitiewe afwyking in die blaar. As die gebrek aan kalsium intree, nadat die plant alreeds 'n sekere ontwikkeling bereik het, dan sal die onderblare normaal wees en chlorose sal in die boonste jong blare intree, die skerp punte van die blare begin afwaarts buig en die blaar kan selfs doodgaan.

Te veel kalsium is geneig om die vegetiewe aktiwiteit te verleng en veroorsaak 'n vertraging in die ryfwoord van die blaar.

(v) MAGNESIUM.

'n Gebrek aan magnesium laat chlorosê ontstaan.

As die magnesium-inhoud vermeerder word, neig die kalsium- en potasinhoud te verlaag.

(vi) SWAWEL.

Dit word opgeneem in die vorm van sulfate. 'n Gebrek hieraan kom meestal net in droë weer voor. 'n Gebrek aan swawel ver^oorsaak chlorose en wanneer die gebrek akuut is, word die groei vertraag.

(vii) YSTER.

Die gewone ysterinhoud van 'n plant is baie laag, dit is ongeveer 0.1 % . 'n Gebrek aan yster veroorsaak die afwesigheid van bladgroen (chlorofiel) en chlorose tree in.

(viii) SOUT.

Sout is geneig om in die groeiende blaar die waterinhoud te verhoog en is geneig om groter, dunner en gladder blare te produseer. Die gedroogde blaar is meer higroskopies en het gewoonlik 'n ligte kleur. Te veel sout is nadelig, dit verstoort die normale karbohidraat-metabolisme, dit veroorsaak ongelyke kleure in die gedroogde blaar. 33), 38), 39), 40), 41) 42).

33) Garner, W.: The Production of Tobacco . 1947.

38) Hessler, J.: Ueber die Wirkung des Bodens und der Dungung auf verbrenntlichkeit des Tabaks. 1889.

39) Halley, D.E.; E.S.Nasset & Otto Olson : A study of certain constituents of the leaf and their relation to the qualities of tobacco. 1928.

40) Anderson, P.J.; T.R.Swambuch & E.O.Street : The relation of magnesia to the burning qualities of cigar leaf tobacco. 1931.

41) Oosthuizen, J. du P.: Tabakbou vir nikotien . Joern. Dept. van Landbou. Deel VI. 1923.

42) Anderson, P.J.; T.R.Swambuch & E.O.Street : Potash requirements of tobacco crop. 1932.

HOOFSTUK IV.DIE NATUURLIKE PLANTEGROEI VAN DIE GEBIED.

Die natuurlike plantegroei van die gebied kan verdeel word in grasveld(hoëveld) en bosveld(laeveld).

(L.W. Kyk na kaart No. 4 op bladsy 64).

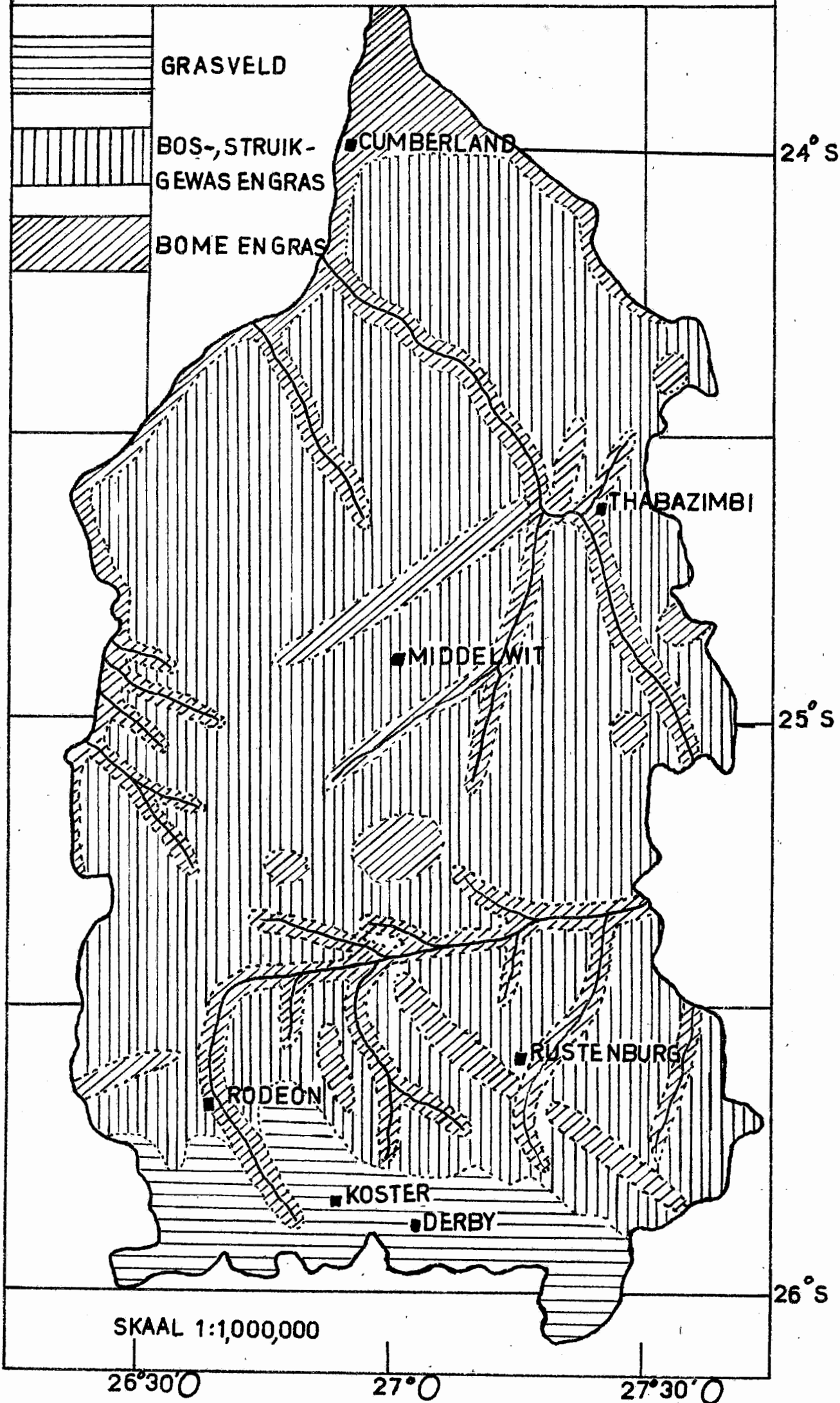
Die grasveld word in die mees suidelike deel van die distrik aangetref, op 'n hoogte van 5,000 voet en hoër. Volgens E.P. Phillips 43) word die volgende Klasse(genera) van gras in Rustenburgdistrik aangetref: Andropogon, Aristida, Crossotropis, Cymbopogon, Dichanthium, Dinebra, Eleusine, Eragrostis, Eustachys, Heteropogon, Hyparrhenia, Panicum, Pennisetum, Perotis, Phalaris, Phragmites, Setaria, Sporobolus, Themeda, Tricholaena en Urochloa.

Op die hoëveld gedeelte van die distrik word veral die Andropogon appendiculatus (Blougras), Aristida angustata(Steekgras), Panicum laevifolium (Soetgras), Setaria verticillata (Steekgras), Themeda trianda(Rooigras) en Tricholaena rosea(Rooi-topgras) die meeste aangetref. Die twee belangrikstes is Panicum laevifolium(Soetgras) en Themeda trianda(Rooigras).

Die bosveld(laeveld) kan weer in twee verdeel word nl. (a) die gebiede wat hoofsaaklik bos-, sruikgewas en gras as natuurlike plantegroei het, en (b) die gebiede wat grens aan weerskante van die riviere, en die bergagtige gebiede, wat 'n weelderiger plantegroei het as eersgenoemde en dit daarom eerder bome en grasgebiede genoem kan word.

Hier volg die name van sommige bome in die bosveldgebied:- Acacia nigrescens (Knoppiesdoring), Acacia litakunensis(Haak-en-steek), Acacia giraffe (Kameeldoring), Acacia burkei(Apiesdoring), Acacia caffra(Katdoring, ook genoem Katnael of Blouhaak), Acacia haematoxylon(Vaalkameeldoring), Acacia detinens (vervolg op bladsy 65)

NATUURLIKE PLANTEGROEI VAN RUSTENBURGDISTRIK



(Swarthaak), *Burkea africana*(Wilde-sering), *Terminalia serecia*(Vaalboom), *Dombeya rotundifolia*(Dikbas), *Olea verrucosa*(Olienhout), ~~MX~~ *Mimusops zeyheri* (Moepelboom) en *Spirostachys africanus*(Tambotieboom), ens.

Aan die hange van die Magaliesberge word die *Mimusops zeyheri* (Moepelboom) baie aangetref, die *Spirostachys africanus* (Tambotieboom) word slegs in die heel noordelike deel van die distrik aangetref.

Tussen die bosse en bome van die bosveld word ook nog grasse aangetref o.a. *Cymbopogon Nardus* (Tamboekiegras), *Eragrostis spinosa*(Volstruisgras), *Panicum maximum* (Buffelgras), *Pennisetum ciliare* (Katstert), *Sporobolus tenellus*(Pankweek), ens.

Die verspreiding van natuurlike plantegroei word hoofsaaklik bepaal deur klimaatsfaktore soos neerslag en temperatuur. Tweedens oefen fisiologiese faktore, hoogte bo seevlak, hoek en rigting van berg-hellings, ens. , ook 'n groot invloed uit. Die fisiologiese faktore werk indirek op die klimaat. Derdens is daar die aanpassingsfaktore.

Daar is 'n sekere korrelasie van natuurlike plantegroei tot die soort grond. Grondverskille bepaal die kleiner verdelings van plantegroei. Grondfaktore is van groot belang in die eksploitasie van die natuurlike plantegroei. Gronde waar die *Acacia caffra*(Blouhaak) baie aangetref word, is meestal geneig om brak te-wees. Brakgrond is ongeskik vir die verbouing van tabak. Die gevolg is dat daar orals op die tabakproduserende plase nog onuitgeroeide kolle blouhaak aangetref word. 43), 44), 45), 46).

43) Phillips, E.P.: *South African Grasses*. 1931.

44) Hutchinson, J.: *A Botanist in Southern Africa*. 194

45) Adamson, R.S.: *Vegetation of South Africa*. 1938.

46) Marloth, R.: *The Flora of South Africa*. Vols. I-IV. 1925.

HOOFSTUK V.STREMMENDE BIOLOGIESE FAKTORE.(I) BAKTERIESE SIEKTES.(i) WILDVUUR (Pseudomonas tabaci).

Dit vorm geel kolle met droë bruin middelpunte op die blare. Dit is een van die mees gevreesde en verwoestende siektes. Die besmette blare word baie maklik deur wind en reën versprei. Die siekte kom meestal in die jong plantjies op die saadbeddings voor. Om die siekte te voorkom moet die saadbeddings gesteriliseer word. Nog 'n goeie voorbehoedmiddel is om die jong plantjies gereeld met 'n koper swammiddel te spuit.

(ii) HOEKVLEK (Pseudomonas angulata).

Die siekte kom meestal op die lande voor. Daar kom ook sulke bruin kolle op die blaar, die kolle is egter nie met 'n geel rand omring nie. Die beste voorbehoedmiddels is om saadbeddings te steriliseer alvorens die saad gesaai word, en om die jong plantjies gereeld met 'n loodarsenaat-bordeaux mengsel te spuit.

(iii) VERWELKSIEKTE (Fusarium oxysporum).

Die swam vorm 'n witterige spinnewebagtige netwerk om die buitekant van die wortel. Die waterkanaaltjies van die plant word verstop en vergiftig deur die swam. As die wortels net aan die een kant aangetas word, dan word alleen die blare aan die aangetasde kant ook aangetas, terwyl die ander blare normaal bly. Die blare aan die kant wat aangetas is, bly klein en is geel gevlek en die stam buig dikwels om na die aangetasde kant, daarom word dit soms die "kromneksiekte" of "eenkantsiekte" genoem. As die groei van die plant gestuit word, kry ons net misvormde en gevlekte blare in die vorm van 'n roset.

Die beste voorsorgmaatreëls is om beddings, neteldoek(kaasdoek) en saad te steriliseer en om

daarna die jong plante gereeld met loodarsenaat-bordeaux mengsel te spuit.

(iv) SWART WORTELVROT (Thieloria basicola).

Die siekte kom meestal voor in swaar gronde en veral gedurende lae temperatuur. Die wortels wat deur die swam aangetas word, kry 'n swart kleur, vandaar die naam swart wortelvrot. Die siekte kom meestal net in die saadbeddings voor. Die beste raad teen die siekte is om beddings, neteldoek en saad te steriliseer en om die jong plante gereeld met loodarsenaat-bordeaux mengsel te spuit.

(v) STAMVROTSIEKTE.

Die siekte kan deur die swamme Pythium, Fusarium, Rhizoctonia, ens. veroorsaak word. Die stamme van die plante vrot net waar dit aan die grondoppervlakte kom. Die plante begin dan te verlep en gaan dood. Die siekte kom gewoonlik in die saadbeddings voor, veral wanneer die beddings baie natgehou word en wanneer die jong plante te dik staan in die bedding.

Die beste voorbehoedmiddel is om beddings te steriliseer en om die saad dunner in die beddings te saai. Spuitmiddels kan ook as bestrydingsmaatreël gebruik word.

(vi) WITROES OF SKIMMEL (Oidium tabaci).

Die swam versprei homself oor die oppervlakte van die blaar. So 'n aangetasde blaar het 'n wit gryserige voorkoms. Nat weer of oorvloedige besproeiing, te min lug en sonlig sal die verspreiding van die siekte aanhelp in 'n land waar tabak begin ryp word. Om die siekte verhoed moet 'n goeie spasiëring aan die plante gegee word by uitplanting, die onderblare af te oes om 'n goeie lugstroom vir die plant te verseker.

(vii) ROOIROES (Macrosporium longipes).

Die vlekke van Rooiroes is verskillend van die van wildvuur of hoekvlek. Die vlekke het 'n meer roesagtiger kleur as wildvuur of hoekvlek. Die kenmerkende geelgroen stralekrans by wildvuur ontbreek by rooiroes. Rooiroes kom nie sodikwels voor as wildvuur nie en gewoonlik rig dit nie baie skades aan tabakoeste aan nie.

(viii) BONTBLAARSIEKTE OF MOSAIEK.

Die groei van die plant word nie stopgesit nie of vertraag nie. Die plant groei totdat dit sy normale grootte bereik het, maar orals op die blare is daar donker of liggroen vlekke. As die sap van enige deel van 'n besmette plant in aanraking kom met die van 'n gesonde plant, word die siekte oorgedra. Die siekte kan baie maklik met die hande, gereedskap en suigende insekte soos bv. luise oorgedra word op 'n gesonde plant. As 'n plant eers eenmaal besmet is, raak dit wildvuur of hoekvlek nooit weer van die siekte ontslae nie en dis selfs moontlik dat die gedroogde blare van 'n besmette plant die siekte kan oordra.

(ix) KROESBLAAR.

Die siekte word veroorsaak deur 'n virus wat deur die witvlieg (Aleurodidae) op die plant oorgedra word.

Die blare van die plant is meestal opgerol en verdraaid.

(x) SKEURING VAN DIE BLAAR.

Die blare begin eenvoudig in repies op te skeur. Die siekte word waarskynlik deur 'n virus of deur ongebalanseerde voedselstowwe veroorsaak.

(2) INSEKTEPLAE.

(i) TABAKSLAK (Lema Bilineata).

Die insek is 'n kewer. Die tabakslak ondergaan die volgende stadia: eier, larf, kokon en wolwasse kewer. Die wolwasse insek lê hopies eiers van 10 tot 30 op die onderkant van die tabakblare, en na 4 - 7 dae kom

die larwes uit. Een wyfie kan oor die 2,000 eiers lê. Die larf het 'n slakagtige voorkoms, dit lyk soos 'n groenagtige slakkie met 'n swart koppie. Nadat die larf vir ongeveer 14 dae op die blare geleef het, verlaat dit die blare en gaan dan af in die grond, waar dit in 'n witterige papieragtige kokon verander. Ongeveer 21 dae later kom die klein kewertjie te voorskyn. 'n Volwasse kewer is ongeveer 'n kwart duim lank, is swart van kleur met twee liggeel strepe aan weerskante van die rug, wat van voor na agter loop. Die insek kan maklik deur spuit- en bestuiwingsmiddels vernietig word. Die Grootkopmier (*Pheidole punctulata*) is 'n natuurlike vyand van beide die slak en die kewer.

(ii) NEMATODE OF AALWURM (*Heterodera marioni*).

Die wortel van die plant word aangeval deur die parasiet. Die boer noem die siekte gewoonlik "knoppieswortel" of "vrotpootjie". Die parasiet val nie net die tabakplant aan nie, maar ook ander plante wat aan dieselfde familie behoort as die tabakplant nl. Solanaceae. Die parasiet beskerm die eiers wat gelê word deur 'n jellieagtige omhulsel wat die parasiet afskei. 'n Wyfie kan ongeveer 1,000 eiers lê. Uit die eiers kom harige wurms wat die wortels van die plant aantast. Uit die wortels kom uiteindelik weer die volwasse wyfie te voorskyn, die hele lewenssiklus word in die wortel voltooi. Die tydsduur van een geslag tot die volgende, hang van klimaatstoelstande af, dit is ongeveer 25 dae.

Die aalwurm is meer lief vir ligte sanderig grond as swaar kleigrond. Plante wat besmet is met die aalwurm, groei swak en lyk verpot en gaan selfs later dood. Hierdie parasitiese siekte neem meer en meer toe in die tabakproduserende streke en dis 'n

baie gevreesde plaag Deesdae .

Die beste voorkomingsmaatreeël in die saadbedding is om die grond te behandel met D.D. dampdeurmiddel van 'n spesiale apparaat. D.D. is 'n grondberokingsmiddel en dis beide giftig vir diere en plante. Die grond moet dus voor saaityd hiermee gesteriliseer word. As die lande eers eenmaal besmet is, is 'n geskikte wisselboustelsel die doeltreffendste. Nie-vatbare gewasse vir die siekte is grondbone en sunn-hennep. Pas dus 'n twee- of drie- of vierjarige wisselboustelsel toe, al na gelang die graad van besmetting.

(iii) STAMBOORDER OF BOEPENSWURM.

(Phthorimaea heliopa)

Die wyfjmot wat grysbruin van kleur is, lê haar eiers een-vir-een gedurende die nag op die jong tabakblare. Na ongeveer 10 dae broei die eiers uit en die larwe(wurms) boor hulle dan in die blare van die plante in. Die wurm in die blaar boor dan 'n tunnel allangs die are en middelrib van die blare na die stamme toe. In die stamme van die plante verander die wurms tot popies, waaruit daar motte te voorskyn kom. Twee maande is nodig vir die voltooiing van een geslag.

Die stam van die plantjie wat besmet is, toon 'n duidelike swelsel en vandaar die naam boepens. Die besmette plant is verpot en gaan soms heeltemal dood. Hierdie insek veroorsaak baie skades in die saadbeddings. Die beste bestrydingsmiddel is om die jong plante geroeff met loodarsenaat-bordeaux mengsel te spuit.

(iv) DIE SPIN(Phthorimaea operculella).

Die mot lyk amper nes die van die stamboorder . Die wurm van die mot vernietig die blaarweb en laat net

die boonste en onderste blaarvliese oorbly. Sodra die wurm uitgegroeï is, verlaat dit die plant en spin 'n kokon op die grondoppervlakte. Die lewenssiklus van een geslag is van 30 tot 60 dae. 'n Insekdodende spuitstof soos loodarsenaat-bordeaux mengsel is die doeltreffendste bestrydingsmiddel.

(v) SNYWURMS.

Sekere motte lê eiers in die grond waaruit wurms kom, wat snags die blare en stammetjies van jong plante afvreet. Bedags kruip die wurms weer weg onder die grond. Die beste bestrydingsmiddel is om die plante met 'n insekdodende spuitstof te behandel.

(vi) PLANTLUISE (Myzus perscae).

Die bekende groen perske-plantluis wat gedurende die lente die bome se jong blare aanval, val ook die tabakplant aan. Die luis val ook ander plante soos tamaties, kool, artappels, rose, ens. aan. Plantluis kom net sporadies voor. Gedurende baie reëns of koue dan sterf die meeste plantluis uit. Die plantluis is baie sensitief vir die geringste klimaatsveranderinge. Sommige van die plantluis kry vlerkies en vlieg dan van een plant na 'n ander. Voeg nikotiensulfaat by loodarsenaat-bordeaux mengsel en spuit plante daarmee.

(vii) DIE WITVLIEG (Aleurodidae).

Die vlieg het 'n witterige voorkoms. Dit lyk kompleet asof die vlieg met witterige poeier bedek is. Die insek leef en groei aan die onderkant van die blare. Die hele lewenssiklus is van 30 tot 60 dae, vir een geslag. Die vlieg is die draer van die virus wat kroesblaar by tabak veroorsaak. Spuit die plant met 'n nikotiensulfaat-loodarsenaat-bordeaux mengsel.

(viii) BLAASPOOTJIES (Thrips tabaci).

Die insek is die draer van die virus wat krommeksiekte by tabak veroorsaak. Die siekte kom baie min voor.

(ix) DIE WIPSTERT OF ERDVLOOI (Collembola).

Dis 'n vlerklose vlooi wat soms in groot getalle in vogtige plekke aangetref word. Die insek suig die sap uit die jong plante en vertraag sodoende die groei. Behandel die plante met nikotien-loodarsenaat-bordeaux mengsel.

(3) BLOMPARASIEDE.

Die tabakplant word ook aangeval deur

(a) die Orobanche en (b) deur die Striga. Beide blomparasiete vestig hulle aan die wortels van die plante en beroof die plante van die nodige voedsel.

47), 48), 49).

-
- 47) Moore, E.S.: Siektes in Virginia⁸-tabak in Suid-Afrika. Joern. Dept. van Landbou, Deel XII. 1926.
- 48) Tabakblaarslak. Joern. Dept. van Landbou, Deel II. 1921.
- 49) Henning, L.J.; D.F. Retief; C.F. van Rooyen e.a. : Produksie van Virginiese Tabak in die Unie van Suid-Afrika. Dept. van Landbou, Staatsdrukker, Pretoria, 1948.
-

HOOFSTUK VI.ENKELE EKONOMIESE ASPEKTE.(I) DIE INVLOED VAN NEERSLAG OP PRODUKSIE.

Gegewens verkry uit opname-vorms, toon dat gedurende baie nat jare, die totale produksie baie minder is, as gedurende normale jare. 'n Baie nat jaar is meer nadelig as 'n baie droë jaar, omdat tabak maklik in swaar gronde versuip. Julie 1943 tot Junie 1944 was 'n besonder nat jaar (36.15 duim) vir die tabakproduserende gebiede. Die totale produksie vir 1943 - 44 was besonder laag. (Die M.K.T.V. wil ongelukkig nie gegewens verstrek t.o.v. jaarlikse produksie en gemiddelde pryse per pond nie, vir die tydperk voor 1950 - 51.)

Die gemiddelde reënval vir Julie 1950-Junie 1951 is 26.75 duim en dit word beskou as 'n normale jaar vir die tabakproduserende gebiede. Die totale produksie vir die jaar 1950 - 51 was 34,822,000 pond. As laasgenoemde syfer vergelyk word met die totale produksie van die Unie van Suid-Afrika, vir die jaar 1950 - 51, nl. 50-miljoen pond, dan kan 'n denkbeeld gevorm word van die belangrikheid van die M.K.T.V. in die tabaknywerheid van Suid-Afrika.

8), 14), 50).

8) Meteorologiese boeke. Sentrale Tabaknavorsingstasie. Rustenburg.

14) Opname-vorms . 1952.

50) Veertigste Algemene Jaarverslag van die M.K.T.V. . Ongepubliseerd. Boeke van M.K.T.V. . Mei 1952.

(2) GETAL MORGE ONDER TABAK EN PRODUKSIE PER MORG.

Uit gegewens verkry uit die boeke van die M.K. T.V. en opname-vorms, vir die jaar 1950-51, is die volgende tot die naaste 5 % bereken:- 10 % van die boerderye het van 0.I - 5 morge, 25% van 5.I - 10 morge, 35% van 10.I - 15 morge, 5% van 15.I - 20 morge, 15% van 20.I - 25 morge en 10% meer as 25 morge tabak geplant. (L.W. Kyk na grafiek 9 op bladsy 75.)

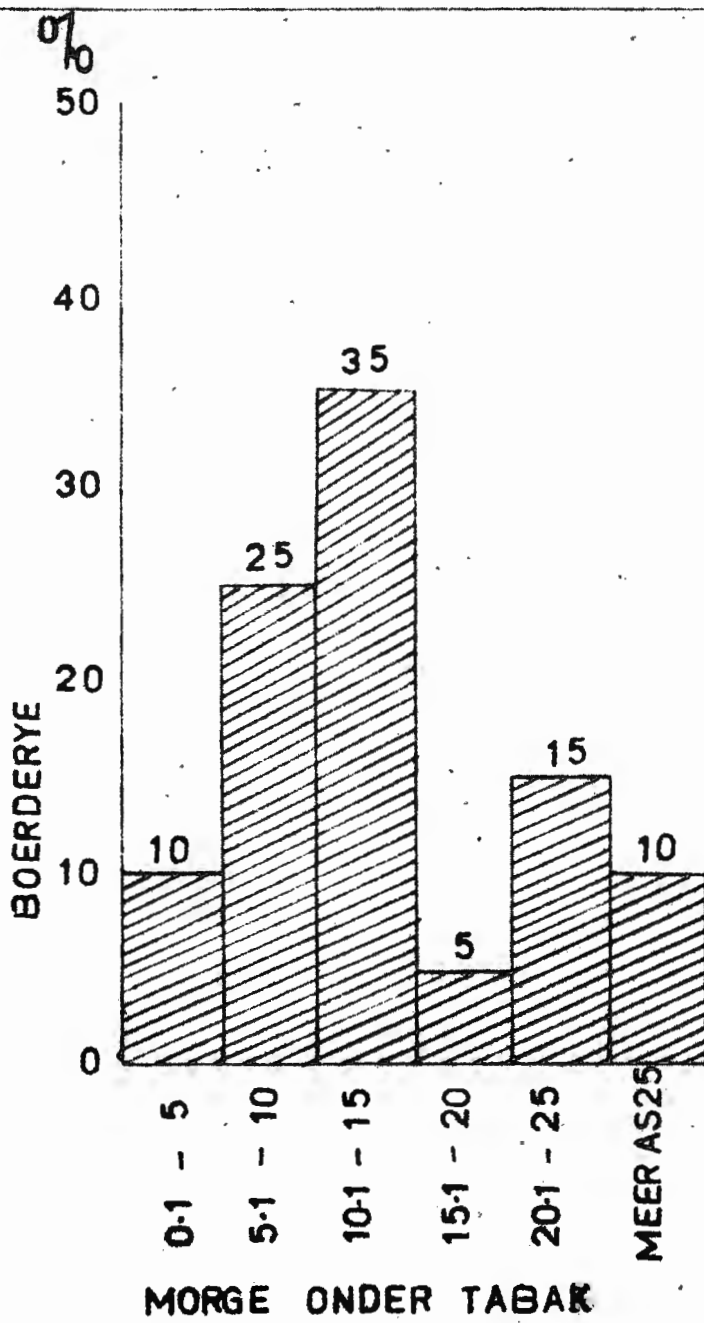
Wat 'n eienaardige geval is in grafiek 9, is dat daar slegs 5% van die boere is, wat van 15.I tot 20 morge tabak geplant het. Die rede hiervoor is waarskynlik te wyte aan die feit dat daar in Rustenburgdistrik en veral in die omgewing van die Sentrale Tabaknavorsingstasie, 'n aantal boere is wat spesialiseer in die vebouing van tabak. Moontlik vind hierdie boere wat spesialiseer dit onmoontlik om meer as 15.I tot 20 morge tabak te bewerk.

Die totale besproeide oppervlakte van Olifantspoort-, Buffelspoort-, Lindleyspoort- en Boschpoortskema's is 5,735 morge. Die totale aantal besproeiers by benadering is 548 . Daar is dus gemiddeld $10\frac{1}{2}$ morge per besproeier. Alle besproeiers het egter nie almal ewegroot gronde nie.

Tabakboerdery is 'n baie intensiewe vorm van boerdery en om hierdie rede kan die gewone boer met min bedryfskapitaal dit nie op 'n groot skaal verbou nie. Daar word ook gevind dat waar die watervoorraad permanent is, daar is die opbrengs per morg ook die hoogste.

Oppervlakte op sigself is geen behoorlike maatstaf van belangrikheid nie. As ander aspekte soos arbeidskoste en nettowins per morg in ag geneem word, dan mag bv. gevind word, dat een morg tabak 'n groter nettowins vir 'n boer afwerp as 6 of 7 morge mielies.

GRAFIEK 9.



VERSPREIDING VAN BOERDERYE VOLGENS
MORGE ONDER TABAK 1950-51.

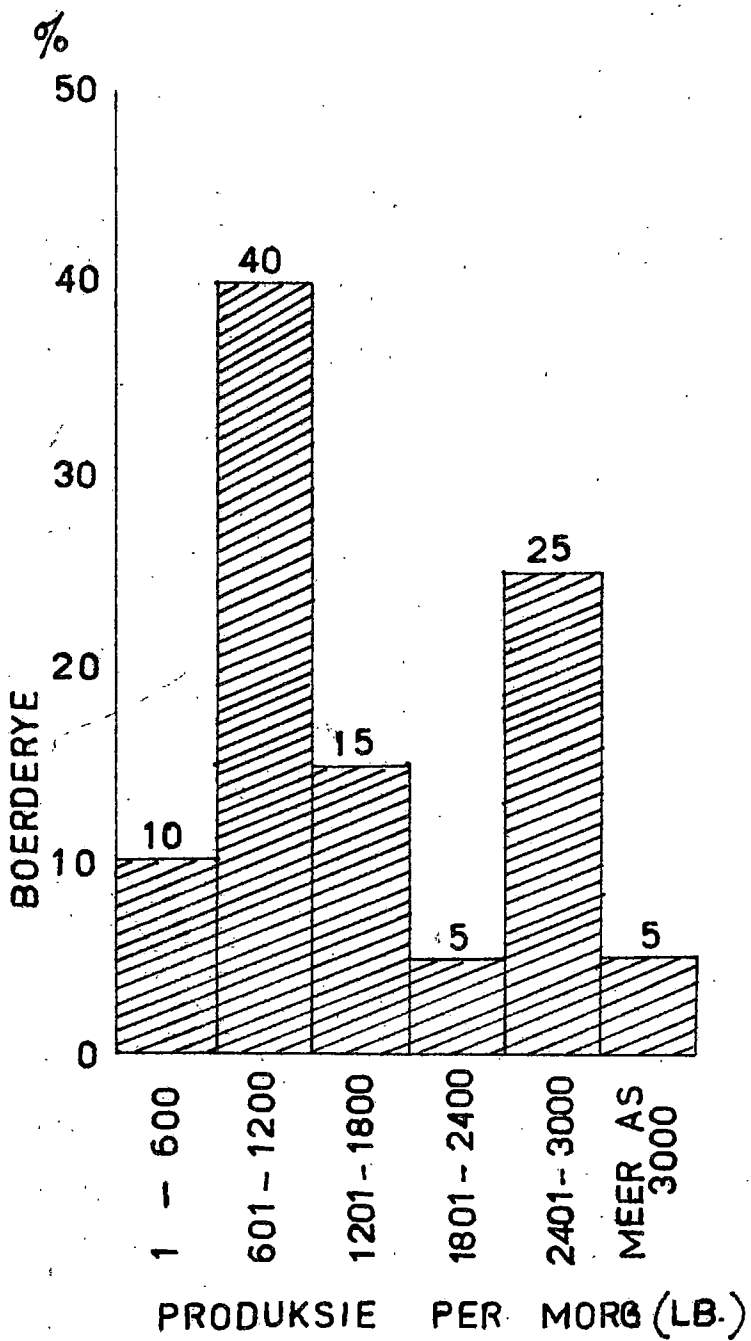
Daar is baie min gewasse wat in staat is om so 'n hoë nettowins per morg af te werp as tabak.

Die soort tabak wat verbou word en vir watter doeleindes dit verbou word, is belangrike faktore in die produksie per morg en die nettowins per morg. Gegewens verkry uit opname-vorms, dui daarop dat Joiner, Groot Swasi, Piet Retief-Swasi en Amarelo 'n groter opbrengs per morg lewer, as die White Stem Orinoco-soorte soos die Yellow Mammoth, Bonanza, Jamaica Wrapper, ens. . In Rustenburgdistrik word nou hoofsaaklik die Yellow Mammoth geplant. Vroeër was die Amarelo feitlik die enigste soort, wat vir oonddroogtabak gekweek was . Joiner, Groot Swasi en Piet Retief-Swasi is gekweek vir lugdroogtabak. Die oes van 1950 - 51 het ingesluit Amarelo, Yellow Mammoth, Joiner, Groot Swasi en Piet Retief-Swasi.

Die Veertigste Algemene Jaarverslag van die M.K.T.V. is in Mei 1952, te Rustenburg op die vergadering voorgelees. Die direksie van die M.K.T.V. het die boere toe gewaarsku teen die vermenging van Orinoco- met Amarelotabak. Daar was egter nie baie gevalle waar vermenging voorgekom het nie en in die gevalle waar dit voorgekom het, het die boere 'n laer prys vir hulle tabak gekry as wat andersinds die geval is.

Op die vergadering het die direksie van die M.K.T.V. alle lede versoek om net Orinocotabak vir die jaar 1952 - 53 te kweek. Die rede hiervoor is dat daar 'n groot surplus Amarelotabak is. Die binnelandse aanvraag is oortref, 'n versadigingspunt is bereik in Suid-Afrika. Die Orinocotabak vind 'n groter byval by die binnelandse en buitelandse fabrikante, asook, by die verbruikers, omdat die Orinocotabak 'n aangenaam aroma en beter verbran-

GRAFIEK 10.



VERSPEDING VAN BOERDERYE VOLGENS
PRODUKSIE PER MORG IN 1950-51

Dis duidelik dat 25 % van die boere in die gebied spesialiseer in die kweek van tabak, daarom die onreëlmatige verskynsel in die grafiek.

49) Henning, L.J., D.F. Retief., C.F. van Rooyen e.a.:
 Produksie van Virginiese Tabak in die Unie van
 Suid-Afrika. Dept. van Landbou. Staatsdrukker,
 Pretoria, 1948. Pp. 7.

(3) PRODUKSIEKOSTE.

Die produksiekoste van een morg tabak is besonder hoog, dit varieer van £22 tot £344.

Tabel 4 op bladsy 80, toon 20 boerderye, die aantal morge geplant, produksie per morg, koste per morg, koste per lb., nettowins per morg, nettowins per lb. vir die jaar 1950 - 51.

Die aantal morge geplant, produksie per morg en die totale waarde van produksie is verkry uit die boeke van die M.K.T.V. . . 50).

Wanneer 'n boer sy tabak na die M.K.T.V. stuur of self bring, dan word die tabak gewaardeer (100% waardasie). Slegs 75% van die 100% waardasie word dan onmiddellik kontant aan die boer uitbetaal. 25% van die 100% waardasie word deur die M.K.T.V. agtergehou tot Meimaand die volgende jaar, wanneer dit dan as 'n agterskot aan die boer uitbetaal word. Die boer ontvang dan nie net alleen die 25% agterskot nie, maar daar kom ook nog winste by wat wissel van jaar tot jaar en dit hang af van die winste wat die M.K.T.V. gemaak het. Gemiddeld word 'n wins van £1 op elke £1 agterskot uitbetaal. Veronderstel 'n boer moes £500 agterskot in Meimaand ontvang, dan ontvang die boer in Meimaand tesame met sy winste 'n bedrag van 'n £1,000.

Na aanleiding van gegewens verkry uit

TABEL 4.

Boerderye No.	Aantal morge	Produksie per morg (lb)	Koste per morg.	Koste per lb.	Netto- wins per morg.	Nettowins per lb.
I.	22	474	£22	II.Id.	£38	19.7 d.
2.	13½	507	£22	IO.4d.	£39	18.5 d.
3.	7½	620	£24	9.3d.	£43	16.6 d.
4.	20	639	£31	II.6d.	£55	20.7 d.
5.	10½	671	£31	II.Id.	£55	19.7 d.
6.	20	639	£31	II.6	£55	20.7 d.
7.	38½	897	£35	9.4d.	£63	16.9 d.
8.	5	940	£39	9.9d.	£70	17.9 d.
9.	105	982	£44	IO.8d.	£77	18.8 d.
10.	10	1167	£57	II.7d.	£102	20.9 d.
11.	12	1247	£48	9.2d.	£85	16.4 d.
12.	14	1409	£77	13.Id.	£137	23.3 d.
13.	12½	1430	£74	12.4d.	£132	22.1 d.
14.	13	2265	£94	9.9d.	£164	17.4 d.
15.	15	2443	£162	15.8d.	£289	28.4 d.
16.	10	2510	£121	II.5d.	£216	20.6 d.
17.	21	2568	£164	15.4d.	£291	27.2 d.
18.	2	2597	£77	7.Id.	£136	12.6 d.
19.	6	2648	£80	7.2d.	£142	12.9 d.
20.	7½	6610	£344	12.5d.	£611	22.2 d.

opname-vorms blyk dit dat die onkoste per morg gelyk is aan 45 % van die 100 % waardasie per morg. 14).

Die volgende kostes is ingesluit in die berekening van die totale produksiekoste per morg: Hande-arbeid, trekkers(diere-arbeid), brandstof(voer), gereedskapskoste, skuur-en kelder-koste, bemestingstowwe, vervoerkoste en kleinere kostes wat insluit soos baal-draad, kaasdoek, going-materiaal, spuitstowwe, tabak-saad, ens. Kostes soos rente op grond, rente op kapitaal en ondernemersloon is nie by die berekening van van totale onkoste ingesluit nie.

Die koste verbonde aan die hande-arbeid is die hoogste en daarna kom trekker- en brandstofkoste. Die boerderye in die gebied is al so gemeganiseerd, dat daar nog weinig boere is wat van diere-arbeid gebruik maak. Byna alle tabakboere besit een of meer trekkers. Die groote van die gronde genoodsaak die boere om trekkers aan te skaf, omdat weiveld vir diere beperk is. Buitendien is dit meer betalend om met trekkers te werk, want daar kan nag en dag gewerk word en daar is ook minder hande-arbeid nodig.

Die produksiekoste van een lb. tabak varieer van plek tot plek en van tyd tot tyd. In Rustenburg-distrik varieer die produksiekoste per lb. van 7.1 tot 15.8 pennies. Die gemiddelde produksiekoste per lb. is 11.0 pennies. Dit wil voorkom dat waar daar 'n vermeerdering in produksie per morg is, daar ook 'n vermeerdering van produksiekoste per morg is. 26), 52).

14) Opname-vorms. 1952.

26) Pretorius, W.J.: 'n Ekonomiese studie van die tabaknywerheid in die Westelike Transvaal vir die jaar 1927 - 1928. Dept. van Landbou. Staatsdrukker, Pretoria, 1930.

50) Veertigste Algemene Jaarverslag van die M.K.T.V. Boeke van die M.K.T.V. Mei 1952.

52) Tomlinson, F.R.: Winsgewendheid van besproeiingsboerderye in die Westelike Transvaal. Dept. van Landbou. Staatsdrukker, Pretoria, 1939.

(4) VARIASIE IN DIE PRYS, OPBRENGS EN WAARDE VAN OPBRENGS
PER MORG.

Die totale nettowins per lb. droogtabak varieer van 12.6 tot 28.4 pennies. Die gemiddelde wins per een lb. tabak is 20.1 pennies.

As na grafiek II op bladsy 83 gekyk word en dit vergelyk word met voorafgaande tabel, sal gesien word, dat die nettowins per morg varieer van £38 tot £611. Die gemiddelde nettowins per morg is £140.

Grafiek II toon dat 15 % van die boerderye 'n nettowins van £50 en minder per morg maak, 35 % van £51 tot £100, 25 % van £101 tot £150, 5 % van £151 tot £200, 5 % van £201 tot £250, 10 % van £251 tot £300 en 5 % van £301 en meer.

Tabel 4 toon dat waar daar 'n vermeerdering in opbrengs per morg is, daar ook 'n vermeerdering in nettowins per morg is. (26), 52).

-
- 26) Pretorius, W.J.: 'n Ekonomiese studie van die tabaknywerheid in die Westelike Transvaal vir die jaar 1927 - 1928. Dept. van Landbou. Staatsdrukker, Pretoria, 1930.
- 52) Tomlinson, F.R.: Winsgewendheid van besproeiingsboerdery in die Westelike Transvaal. Dept. van Landbou. Staatsdrukker, Pretoria, 1939.

(5) VERVOERFASILITEITE.

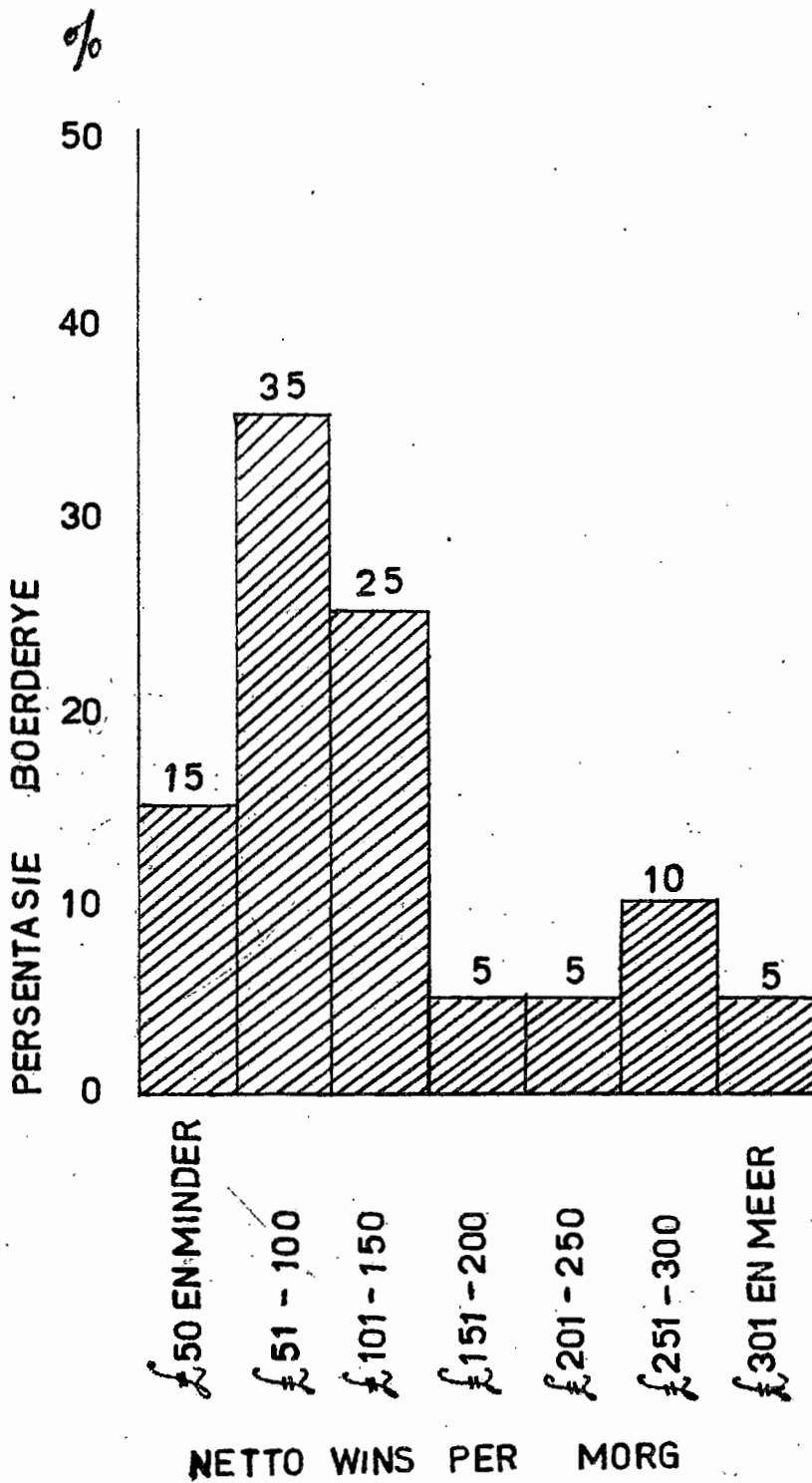
Die vervoerfasiliteite in die gebied is goed. Daar is spoorweg-, padmotor- en eie-vervoer.

(i) SPOORWEGVERVOER.

(L.W. Kyk na kaarte Nos. 10 en 12 agter in die boek).

Al die tabak in die gebied word na die M.K.T.V., te Rustenburg vervoer.

Die trein loop daaglik, heen en weer, vanaf Pretoria oor Brits na Rustenburg. Vanaf Rustenburg is daar die volgende spoorweghaltes: Tabak, Colombia, Bleskop, Norite, Marikana, Turfgrond, Maroelakop, Wol-
(vervolg op bladsy 84).

GRAFIEK II.

VERSPREIDING VAN BOERDERYE VOLGENS NETTO-
WINS VAN TABAKOES (1950-51) PER MORG.

huterskop, Brits, ens..

Marikana lê in die tabakproduserende gebied, onder die Buffelspoortskema, ongeveer 15 myl vanaf Rustenburg. Marikanastasie hanteer ongeveer 6 % van die totale produksie van die hele distrik.

Vanaf Rustenburg loop daar ook daaglik 'n trein in 'n noordelike rigting tot by Northam, vanwaar daar dan twee spoorlyne loop, die een in 'n noordwestelike rigting na Middelwit en die ander een in 'n noordoostelike rigting na Thabazimbi.

Die spoorweghaltes vanaf Rustenburg na Thabazimbi is: Burgerreg, Kgatlestad, Pokeng, Boshhoek, Paul, Kgetleng, Heysteckrand, Arthursview, Groblersvlyt, Northam, Tussenin, Chromedale, Ferrogate, Thabazimbi.

Die haltes vanaf Northam na Middelwit is: Kilnenny, Bierspruit, Pony en Middelwit.

Slegs Thabazimbi, Tussenin, Heysteckrand en Paul hanteer tabak. Ongeveer 2 % van die tabakproduksie van die distrik word met die trein na Rustenburg vervoer.

Die Rustenburg - Thabazimbilyn en ook die Northam - Middelwitlyn vervoer hoofsaaklik metaalerts o.a. ystererts vanaf Thabazimbi en chromium vanaf Chromedale.

Die boere in die distrik maak nie baie gebruik van spoorwegvervoer nie, maar meer van padmotorvervoer en nog meer van eie-vervoer. Ongeveer een-^{twaaalfde}~~derde~~ van die produksie word met die spoorweg vervoer. 53).

(ii) S.A.SPOORWEG PADMOTORBUSDIENS.

Daar is drie padmotorbusdiens-sentra in die distrik, t.w. Rustenburg, Thabazimbi en Middelwit. Kyk na kaart No. 10 agter in die boek, vir die drie

padmotorbusdiens-sentra. Daar is konsentriese ^{sirkels} getrek vanaf elke sentrum om die afstand na die tabakproduserende gebiede naastenby aan te dui.

Vanaf Rustenburg is daar sewe verskillende padmotorbus-roetes:

(a) RUSTENBURG - SAULSPOORT ROETE.

Vanaf Rustenburg is daar 'n roete oor Grootmeul, Molotoskraal, Elandrus, Seepi, Rhatedi, Saron, Boekenhoutfontein, Vrugtebuld, Joubertsdal, Karwats, Viris-Bridge, Ledig, Broadvale, Lyons, Buffelspan, Pilandsberg, Jaboecken, Bosveld, Buks, Gelyklaagte, George Stegman, na Saulspoort. Op die Rustenburg-Saulspoort - roete, 'n afstand van 43 myl, word tabak by Karwats, Lyons en Buks op die padmotorbus gelaai. Op hierdie roete word ongeveer 1 % van die produksie van die distrik met padmotorbuste vervoer.

Maandae, Woensdae, Donderdae en Vrydae loop die bus vanaf Rustenburg na Saulspoort en terug. Net op Donderdae word goedere vervoer en op die ander dae net passasiers.

(b) RUSTENBURG - KOSTER ROETE.

Op Maandae, Woensdae en Vrydae loop die padmotorbus vanaf Rustenburg na Koster, 'n afstand van 44 myl. Vanaf Rustenburg loop die bus eers in 'n westelike rigting vir ongeveer 22 myl, draai dan suidwaarts al langs die Kosterrivier op na Koster. Die haltes op hierdie roete vanaf Rustenburg na Koster is: Retiefrus, Spikkeldam, Youngs, Nuweweg, Rooipoelierspruit, Oom Paul, Moedwil, Vlugrand, Millvale, Poulthneys, Wegswaai, Steenbokfontein, Jaywood, Kosterrivier, Orangedale, Boomkop, Petra, Kosterfontein en Koster. Omtrent 2 % van die produksie van die distrik word met die motorbuste op hierdie roete vervoer.

(c) RUSTENBURG - MAGALIESBERG ROETE.

Op Dinsdae word goedere op hierdie roete vervoer en op ander dae slegs passasiers. Vanaf Rustenburg na Magaliesberg, 'n afstand van 39 myl word die volgende bushaltes gevind: Waterval, Waterglen, Fredrikasgof, Rex, Huntersrest, Kommissiedrift, Skeurwal, Olifantspoort, Skoonkloof, Olifantsbrug, Benshoop, Wagenpadspruit, Doornrand, Super Store, Maanhaarrand, Boyang, Mawers, New Thorndale, Elberta, Seekoeihoek, Pever en Magaliesberg. Net by Olifantsbrug en Maanhaarrand word tabak op die bus gelaai. Hierdie roete wat in 'n suidoostelike rigting loop vervoer nie baie tabak nie, ongeveer 1 % van die produksie van die distrik.

(d) RUSTENBURG - DERBY ROETES.

Op Dinsdae en Vrydae loop die bus vanaf Rustenburg in 'n suidwestelike rigting na Derby, 'n afstand van 28 myl. Op Vrydae volg die bus 'n effens ander roete na Derby as wat dit op Dinsdae volg.

Op Dinsdae gaan die bus oor die volgende bushaltes: Vosdraai, Skuinsrand, Turfdrift, Byekrans, Grooxtjie, Stilhoek, Dubbelhoogte, Sononder, Fisantlaagte, Presidentsgawe, Tierbos, Spikkeldam, Retiefsrus, Ophef, Vlakvark, Mqwaritsi en Derby.

Op Vrydae volg die bus die volgende roete oor die volgende bushaltes: Looykloof, Tulep, Monglen, Misluk, Middelstoor, Middeldam, Slagpale, Windam, Elandsklip, Vrugteboort, Sandrand en Derby.

Die buste op hierdie twee roetes vervoer ongeveer 1 % van die produksie van die distrik.

(e) RUSTENBURG - ZWARTRUGGENS (RODEON) ROETE.

Vanaf Rustenburg loop die bus eers in 'n westelike rigting vir ongeveer 15 myl, draai dan noordwaarts al langs die Selonsrivier af tot by die Elandsrivier,

draai dan weer weswaarts allangs die Elandsrivier op tot by Lindleyspoort, waarvandaan dit dan weer suidwaarts loop tot by Zwartruggens (Rodeon).

Die afstand van hierdie roete is 70 myl en die volgende bushaltes word vanaf Rustenburg aangeref: Wagord, Trinashoop, Youngs, Remdraai, Patatsvlei, Cronjesnek, Watervalsrivier, Geelbuld, Rhenosterdoorns, Springhaaskraal, Swaarverdien, Hoëbome, Rietwal, Brakkloof, Orinuko, Bestershoeck, Sambreelklip, Skoon-draai, Lindleyspoort, Trapgetjies, Lindleyspoortdam, Rustvoorby, Wivehoe, Mynaar, Zwartruggenslokasie, Zwartruggensposkantoor en Zwartruggensstasie.

Hierdie roete loop deur die tabakproduserende gebied onder die Lindleyspoortskema en die bus vervoer ongeveer 10 % van die produksie van die distrik. Die bus vervoer alleen goedere op Woensdae.

(f) RUSTENBURG - MAMORAKA ROETE.

Op Maandae, en Donderdae loop die bus vanaf Rustenburg, in 'n noord-noordoostelike rigting, 'n afstand van 77 myl, na Mamoraka. Die bus vervoer baie tabak en katoen. Tabak word by die volgende haltes vanaf Mamoraka na Rustenburg opgelaai: Mamoraka, Steenstop, Gruisgrond, Aapkraal, Wildryk, Kapelpan, Rietfontein, Doornfontein, Fisantnes, Kieriebos, Tussenby, Olifantsrand, Koedoeskop, Droëvlei, Kroemahoek, Stomphoed, Tambotielaahte, Soetdoringvlei, Potgietersfontein.

Ongeveer 7 % van die produksie van die distrik word met die bus op hierdie roete vervoer.

(g) LOKALE ROETE.

Die lokale busroete vanaf Rustenburg oor Arnoldstad, Kroondal, Oorzaak, Daffodil, Bailidge, Witklipkloof, Ismay, Augustrust, Conradie, Mapeloeskloof, Manotto en Kalmaskloof, loop deur die tabakproduserende gebied onder die Olifantsnekdam. Omdat hierdie gebied

so na aan die M.K.T.V.-geboue is, word hoofsaaklik meer van eie-vervoer gebruik gemaak. Ongeveer 4 % van die produksie van die distrik word hier met die bus vervoer.

Vanaf Middelwit is daar drie busroetes, nl.

- (a) Middelwit - Immelkar roete.
- (b) Middelwit- Silent Valley - Woods roete.
- (c) Middelwit - Silent Valley - Raputi roete.

Hierdie bogenoemde drie roetes vervoer geen tabak nie, slegs naturelle, velle en room.

Vanaf Thabazimbi is daar twee busroetes nl.

- (a) Thabazimbi - Tobaccovale Roete.
- (b) Thabazimbi - Waterleliepan Roete.

Die Thabazimbi - Tobaccovale roete wat in 'n noordwestelike rigting loop, allangs die Krokodilrivier af, oor Makoppa en Rooibokkraal na Tobaccovale, vervoer ongeveer 2 % van die produksie van die distrik. By Thabazimbi word die tabak dan weer op die trein gelaai.

Die bus op die Thabazimbi - Waterleliepan roete vervoer hoofsaaklik naturelle, velle en room. 53).

(iii). TRICHARDT PRIVAAT MOTORBUSDIENS.

Daar is twee roetes vanaf Rustenburg, t.w. (a) Die Rustenburg - Boshoeck - Mabieskraal - Derdepoort roete, en (b) die Rustenburg - Mabieskraal - Pella roete.

Die buste vervoer hoofsaaklik naturelle en room.

(iv). EIE-VERVOER.

Daar is 2,069.66 myl provinsiale-, genommerde- en skoolpaaië in die distrik. (Dit was die gegewens tot Mei 1952) 54).

Asgevolg van die uitstekende paaië in die distrik, is eie-vervoer by verreweg die belangrikste. 'n Ander rede waarom eie-vervoer so belangrik is, is omdat die tabak minder beskadig word en uitdroging van die bale is baie minder. Die boere gebruik hoof-

saaklik vragmotors en trekkers met sleepwaens.

Onderstaande tabel toon die roetes, persentasie spoorweg-, padmotor- en eie-vervoer .

TABEL 5.

<u>ROETES.</u>	<u>Spoorweg- vervoer.</u>	<u>Padmotor- vervoer.</u>	<u>Eie- vervoer.</u>	<u>Totaal.</u>
Marikana - Rustenburg	6%	0	10%	16%.
Thabazimbi-Rustenburg	2%	0	4%	6%.
Saulspoort-Rustenburg	0	1%	2%	3%.
Koster-Rustenburg	0	2%	6%	8%.
Magaliesberg-Rustenburg	0	1%	1%	2%.
Derby-Rustenburg	0	1%	3%	4%.
Zwartruggens-Rustenburg	0	10%	12%	22%.
Mamoraka-Rustenburg	0	7%	7%	14%.
Lokale roete	0	4%	21%.	25%.
<u>Totaal</u>	<u>8%</u>	<u>26%</u>	<u>66%</u>	<u>100%.</u>

Hierdie tabel is uitgewerk na aanleiding van gegewens verkry van die spoorwegkantore, M.K.T.V. en opname-vorms. (L.W. Kyk na kaart No. 12 agter in boek). Waar die tabakproduserende gebied naby die M.K.T.V. is, daar word meer van eie-vervoer gebruik gemaak, namate die produserende gebied verder van die M.K.T.V. is, word meer van padmotorbusdiens gebruik gemaak.

Die spoorweg- en padmotorbustarief is 37 pennies per 100 lb. oor 'n afstand van 100 myl. Nieteenstaande die feit dat spoorweg-en padmotorvervoer goedkoper is, as eie-vervoer, word meer van eie-vervoer gebruik gemaak.

53). Boeke. S.A.S.&H. Rustenburg. 1952.

54) Boeke. Padweginspekteurskantoor. Rustenburg. 1952.

(6) ENKELE EKONOMIESE SOSIALE ASPEKTE.

Goed 'n 90 % van die woonhuise van die tabakboere in die gebied, vergelyk baie gunstig met die van die hoëveldse mielieboere. Die huise is van steen en sink gebou en het staandakke. In enkele gevalle is sierstene gebruik. Die huise het meestal van ses tot agt vertrekke, en is voorsien van badkamer en spens. Omtrent 20 % van die huise het warm- en kouwater-installasies en elektriese ligte. Die boere het gewoonlik hul eie elektriesiteitstelsel. Omtrent 10 % van die huise het telefone. Alle kamers is besonder goed gemeubileer en alles gee die indruk dat die tabakboere finansieel sterk is.

Ongeveer 5 % van die tabakboere woon in 'n armmoedige twee- of driekamerhuisie. Die huisies het gewoonlik plat dakke, is sonder warm- en kouwater-installasies, is sonder elektriese ligte en het geen telefone nie. Dis meestal die beginners en pasgetroude boere wat hierin woon.

Die tabakboer is baie progressief, vooruitstrewend en fluks. Liggaamlik is die boer goed ontwikkel, is bruin gebrand deur die moorddadige sonstrale, is gesond en sterk.

Sodra 'n persoon in 'n tabakproduserende gebied kom, word sy aandag dadelik getrek deur die droogoonde met hulle skoorstene, in die nabyheid van die woonhuise. Alhoewel vuurmaakhout volop is in die distrik, word daar nie veel gebruik van gemaak nie. Alle boere gebruik steenkool om vure in die oonde van die droogoonde te maak. Grensende aan die droogoond is daar ook nog 'n kelder vir die aanklam van die tabak en 'n ander kamer waarin die tabak gesorteer word. 'n Droogoond word altyd naby die woonhuis gebou, omdat die boer dikwels in die nag moet opstaan

om die vure in die oonde weer aan te pak en om die temperatuur in die droogoond te reguleer.

Finansieel is die tabakboer in die vermoë om elke jaar of al om die tweede jaar sy familie na een of ander strand te neem. Baie van die tabakboere in die distrik was al in Rhodesië, om te kyk hoedat met tabak daar geboer word.

Die kinders van die tabakboer word gewoonlik na hoërskole en universiteite gestuur en die boer is altyd in die vermoë om vir die onderhoud van sy kinders te betaal.

Goed 'n 80 % van die tabakboere het bankrekenings en groot lewenspolisse. Die tabakboer se grond is gewoonlik betaal of hy skuld baie min daarop. Die hoëveldse mielieboere met hulle groot plase het meestal baie skuld, daar is groot verbande op die plase. Daar kan definitief gesê word dat die lewensstandaard van die gemiddelde tabakboer beslis hoër is, as die gemiddelde mielieboer van die hoëveld.

SLOTOPMERKING.

Skrywer van hierdie werk, wou graag aantoon, aan watter maatskappye die M.K.T.V. die tabak van die hand sit en die hoeveelhede wat elke maatskappy aankoop. Ongelukkig kan die M.K.T.V. hierdie informasie nie bekend maak nie, daar dit self 'n handelonderneming is.

Die volgende farserende maatskappye koop tabak van die M.K.T.V. :
 (a) United Tobacco Company met fabriek te Rustenburg, Kaapstad, Durban, Bloemfontein en Johannesburg.

(b) International Tobacco Company met sy fabriek op Johannesburg.

(c) Almalgamated Tobacco Company met 'n fabriek te Johannesburg.

(d) Rembrandt Tabak Maatskappy met sy fabriek in die Paarl.

(e) Rand Tobacco Company, Johannesburg.

(f) John Chapman's Tobacco Company te Johannesburg.

(g) Van Erkoms Tabak Maatskappy, te Pretoria.

(h) Assegaai Tobacco Company, te Johannesburg.

(i) Wilson's Topmill, te Rustenburg en Johannesburg.

Ens.

BIBLIOGRAFIËLYS.

- I. Humphrey, W.A. : The Geology of the Pilandsberg and the surrounding country. Mines Dept. Geological Survey. Govt. Printer, Pretoria, 1914.
2. Kynaston, H. & W.A. Humphrey: The Geology of the Northern Portions of the Districts Marico and Rustenburg. Dept. of Mines & Industries. Geological Survey. Govt. Printer, Pretoria, 1920.
3. Normaal van Reënval : Meteorologiese Kantoor. Staatsdrukker, Pretoria, 1935 & 1945.
4. Streekreënval in die Unie van Suid-Afrika. Weerburo. Dept. van Vervoer. Staatsdrukker, Pretoria, 1941.
5. Thompson, W.R.: Rainfall, Soil Erosion and Run-off in South Africa. University of Pretoria, 1935.
6. Schumann, T.E.W. & W.R. Thompson: A study of South African rainfall, secular variations and agricultural aspects. University of Pretoria, 1934.
7. Leppan, H.D.: Rainfall and farming in Transvaal. Part II. Rainfall in relation to agriculture in the Transvaal. T.U.C. Bulletin No. 12. 1927.
8. Meteorologiese boeke. Sentrale Tabaknavorsingstasie. Rustenburg. 1952.
9. Mackenzie, L.A.: Hidrografiese Opmeting. Deel 6. Besproeiingsdepartement. L.S. Gray & Co. , 8 Glenluce Road, Johannesburg, 1945.
10. Mackenzie, L.A.: Hidrografiese Opname. Deel 7. Besproeiingsdepartement. Staatsdrukker, Pretoria, 1948.
11. Pamflet oor Olifantsnekdam. Besproeiingsdepartement. Staatsdrukker, Pretoria, 1950.
12. Besproeiings- en Rivierdistrikte. Besproeiingsdept. Staatsdrukker, Pretoria, 1950.
13. Plakaat oor Olifantsnekdam. Besproeiingsdept. Staatsdrukker, Pretoria, 1952.

- I4. Opname-vorms. Rustenburg. 1952.
- I5. Plakaat oor Boschpoortdam. Besproeiingsdept.
Staatsdrukker, Pretoria, 1952.
- I6. Plakaat oor Buffelspoortdam. Besproeiingsdept.
Staatsdrukker, Pretoria, 1952.
- I7. Plakaat oor Lindleyspoortdam. Besproeiingsdept.
Staatsdrukker, Pretoria, 1952.
- I8. Temperatuur. Weerkundige kantoor. Bespr.-Dept.
Staatsdrukker, Pretoria, 1942.
- I9. Warington, Robert: Physical Properties of Soil. 1900.
20. Scherffius, W.H.: Faktore, wat invloed uitoefen
op die groei, reproduksie en rypheid van tabak.
Joern. Dept. van Landbou. Deel I. 1920.
21. Taylor, H.W.: Tobacco Culture with Special Reference
to South African Conditions. 1927.
22. Cox, C.W.: Die Atmosferiese stromings oor Suid-
Afrika. Meteorologiese kantoor. Staatsdrukker,
Pretoria, 1935.
23. Steenkamp, J.L.: Survey of the most important
tobacco soils of the Union of South Africa. Govt.
Printer, Pretoria, 1940.
24. The Geological Sketch Map of the Bushveld Igneous
Complex. Transvaal. Govt. Printer, Pretoria.
25. van der Merwe, C.R.: Soil Groups and Sub Groups
of South Africa. Dept. of Agriculture & Forrestry.
Govt. Printer, Pretoria, 1941.
26. Pretorius, W.J.: 'n Ekonomiese studie van die ta-
baknywerheid in die Westelike Transvaal vir die
jaar 1927 - 1928. Dept. van Landbou. Staatsdrukker
Pretoria, 1930.
27. Smit, B.J. & B. de C. Marchand : The Soils of
the Hartebeestpoort Irrigation Area. Ongepubli-
seerde rapport.

28. Smit, B.J.: Verteenwoordigende Transvaalse Gronde. Joern. Dept. van Landbou. 1921.
29. Marchand, B. de C. : Verteenwoordigende Transvaalse Gronde. Joern. Dept. van Landbou. 1924.
30. Oosthuizen, J. du P. : Proefnemings met grondsoorte en misstowwe. Joern. Dept. van Landbou. Deel VII. 1923.
31. Hall, T.D.: Sommige Transvaalse Grondsoorte, Joern. Dept. van Landbou.
32. Leppan, H.D. & G.J. Bosman: Field Crops in South Africa. 1923.
33. Garner, W.: The Production of Tobacco. 1947.
34. Russel, E.J.: A students book on soils and manures. 1915.
35. Hall, A.D.: The Soil. 1908.
36. Whitney, M.: Tobacco soils of Connecticut and Pennsylvanis. Dept. of Agric. 1894.
37. Worrall, L.: The influence of the physical nature of the soil on character of tobacco.
38. Hessler, J.: Ueber die Wirkung des Bodens und der Düngung auf Verbrentlichkeit des Tabaks. 1889.
39. Halley, D.E.; E.S. Nasset & Otto Olson: A study of certain constituents of the leaf and tkeir relation to the qualities of tobacco. 1928.
40. Anderson, P.J.; T.R. Swambuch & E.O. Street : The relation of magnesia to the burning qualities of cigar leaf tobacco. 1931.
41. Oosthuizen, J. du P. : Tabakbou vir Nikotien. Joern. Dept. van Landbou. Deel VI. 1923.
42. Anderson, P.J.; T.R. Swambuch & E.O. Street : Potash requirements of tobacco crop. 1932.
43. Phillips, E.P.: South African Grasses. 1931.
44. Hutchinson, J.: A Botanist in Southern Africa. 1946.

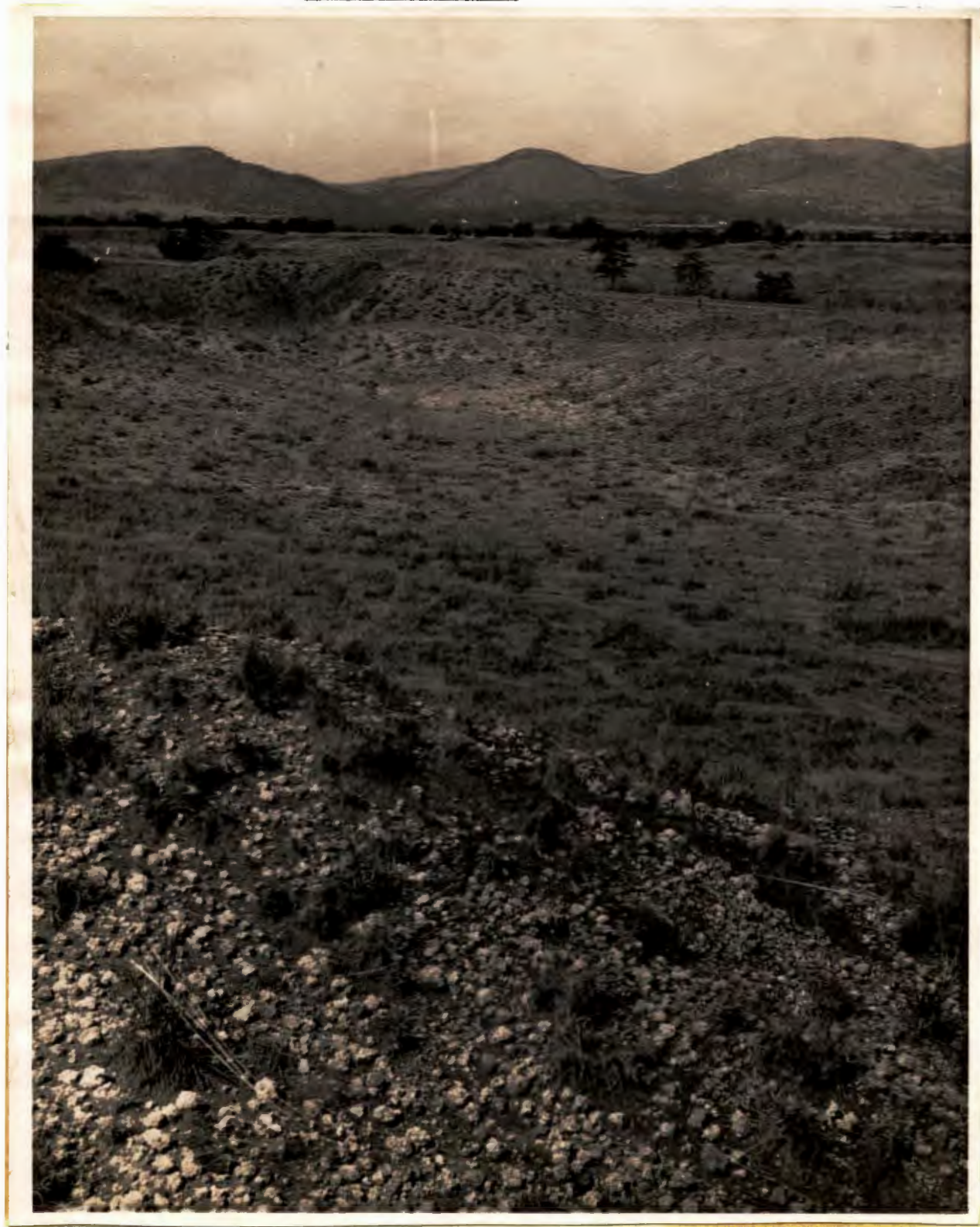
45. Adamson, R.S.: Vegetation of South Africa. 1938.
46. Marloth, R.: The Flora of South Africa. Vols. I-IV.
47. Moore, E.S.: Siektes in Virginië-tabak in Suid-Africa. Joern. Dept. van Landbou. Deel XII. 1926.
48. Tabakblaarslak. Joern. Dept. van Landbou. Deel III. 1921.
49. Henning, L.J.; D.F. Retief; C.F. van Rooyen, e.a.: Produksie van Virginiëse Tabak in die Unie van Suid-Afrika. Dept. van Landbou. Staatsdrukker, Pretoria, 1948.
50. Veertigste Algemene Jaarverslag van die M.K.T.V. . Ongepubliseerd. Boeke van M.K.T.V. Mei 1952.
51. Boeke van die M.K.T.V. . Rustenburg.
52. Tomlinson, F.R.: Winsgewendheid van besproeiingsboerdery in die Westelike Transvaal. Dept. van Landbou. Staatsdrukker, Pretoria, 1939.
53. Boeke van die S.A.S. & H. . Rustenburg. 1952.
54. Boeke van die Padweginspekteurskantoor. Rustenburg. 1952.
-



GRONDEROSIE.

So lyk die plaas Zuurplaat 882, aan die noordelike hange van die Magaliesberg . Die groot pad vanaf Rustenburg na Hartebeestpoortdam gaan oor die plaas. (Kyk na kaart No.10 agter in die boek, wat die ligging van die plaas aandui.)

Daar sal daadwerklik moet opgetree word , om verdere verwydering van die vrugbare bolaag-grond te voorkom. Die foto is geneem in Mei 1952.



Op linkerhandse voorgrond kan baie duidelik die wit kalkklippies gesien word. Die swart noriet-turf van Transvaal, produseer 'n ligte sigarettabak. Grondwetenskaplikes meen dat hierdie wit kalkklippies 'n belangrike rol speel in die verbouing van ligte tabak. Foto is geneem op Zuurplaat 882. Die foto is geneem in Mei 1952.

BOSCHPOORTDAM.

In die agtergrond kan die Swartkoppe gesien word. Die water omring een van die Swartkoppe wat in die middel van die dam geleë is. Die Swartkoppe is dig begroei met bosse, vandaar die naam Boschpoort. Hierdie dam is die ware hengelaarsparadys. Die foto is geneem in Mei 1952, die dam was toe vol en het oorgeloop.



BOSCHPOORTDAM.

Hierdie foto is geneem vanaf 'n koppie wat die sementwal met die grondwal verbind. Die foto op die vorige bladsy is geneem vanaf die grondwal. Die Swartkop in die middel van die dam is duidelik op die regterkant van die foto te sien. Heel in die agtergrond kan die Magaliesberg gesien word. Die foto is geneem in Mei 1952.



BUFFELSPOORTDAM.

Op die linkerhandse bladsy is 'n foto van Buffelspoortdam, geneem in Mei 1952. Die dam was byna dolleeg. Regs teen die berg kan die hoogwatermerk gesien word. Ou bloekomstompe is sigbaar in die voorgrond . Dit gebeur dikwels dat die dam so leeg word. In Mei 1952 het die dam net 23 voet water gehad. Wanneer die dam 58 voet water het, is dit vol en begin dit oorloop.

FOTO No. 6.YELLOW MAMMOTH.

Die Yellow Mammoth is een van die White Stem Orinoco tabaksoorte. Hierdie soort is die populêrste en aard ook die beste in Rustenburgdistrik. Dit is 'n modelplant wat geneem is, by die Sentrale Tabaknavorsingstasie op die plaas Waterkloof 4. Hierdie plant was spesiaal gekweek vir die jaarlikse landboughtoonstelling wat in Mei 1952 gehou is.



Nicotiana tomentosa.

Dit is 'n mutasie en dit kom selde voor. Hierdie plant is in Mei 1952 by die Sentrale Tabaknavorsingstasie, te Waterkloof 4, afgeneem. Die plant is al drie jaar oud. Dit ryp elke jaar dood voordat dit kan saadskiet, omdat die somers in Rustenburg te kort is. Elke jaar loop dit dan weer opnuut uit. Die plant is oor die tien voet hoog, vergelyk dit met die petroldrom langsaan.



SENTRALE TABAKNAVORSINGSTASIE.

Foto No. 8 op die linkerhandse bladsy toon die Sentrale Navorsingstasie, op die plaas Waterkloof 4. Die gebou is in 1946 voltooi. In Mei 1952 was daar 18 blankes en ongeveer 60 naturelle werksaam. Die volgende departemente is in die gebou gehuisves: Akkerbou, entomologie, genetica, biochemika, fisiologie, patologie en chemika. Die gebou is afgeneem in Mei 1952.



UNITED TOBACCO COMPANY, RUSTENBURG.

Somar baie naby die M.K.T.V.-geboue in Rustenburg, staan die United Tobacco Company se geboue. In Mei 1952 was daar ongeveer 200 blanke meisies en 300 naturelle werksaam. In hierdie fabriek word net rooktabak gefabriseer en geen sigarette nie. Ongeveer 40 verskillende soorte pyptabak word hier vervaardig. Dit is 'n praggebou met 'n eie welvaart-afdeling, restaurant en verkleekamers. Die masjienerie en prosesse wat hier gebruik word is van die aller-modernste.

Op die voorgrond van die foto kan gesien word, die groot hoeveelheid gekerfde tabak wat droog gemaak word op boksele, voordat dit verpak word.

I06.

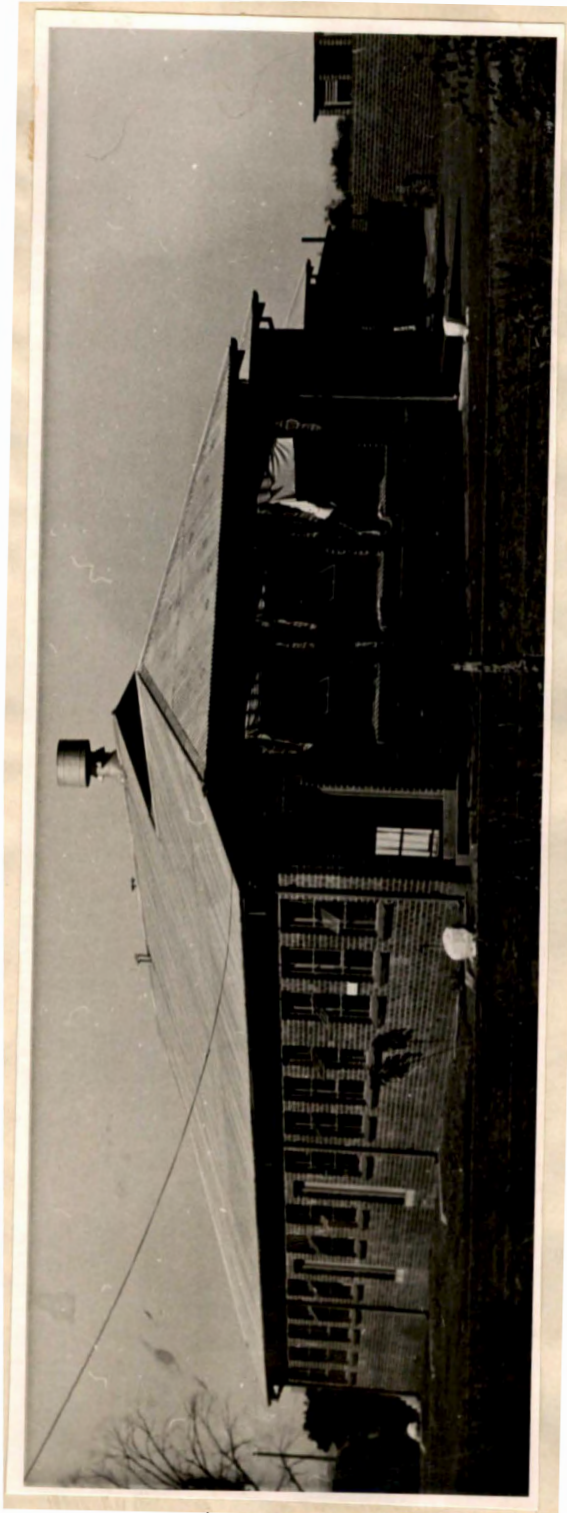
FOTO No. 10.



MAGALIESBERG KO-OPERATIEWE TABAKPLANTERS VERENIGING.

Kort na die Uniefikasie is die Ko-operatiewe Tabakplanters Vereniging gestig. Die M.K.T.V. het 'n ledetal van ongeveer 15,000 . Ongeveer 1,500 van van die lede is in Rustenburgdistrik woonagtig. Honderde blankes en nie-blankes vind hier 'n heenkome. Die M.K. T.V. het moderne masjienerie en reusagtige skure en pakhuise.

Die foto is in Mei 1952 geneem.



WILSON'S (TOP MILL) SNUIFFABRIEK.

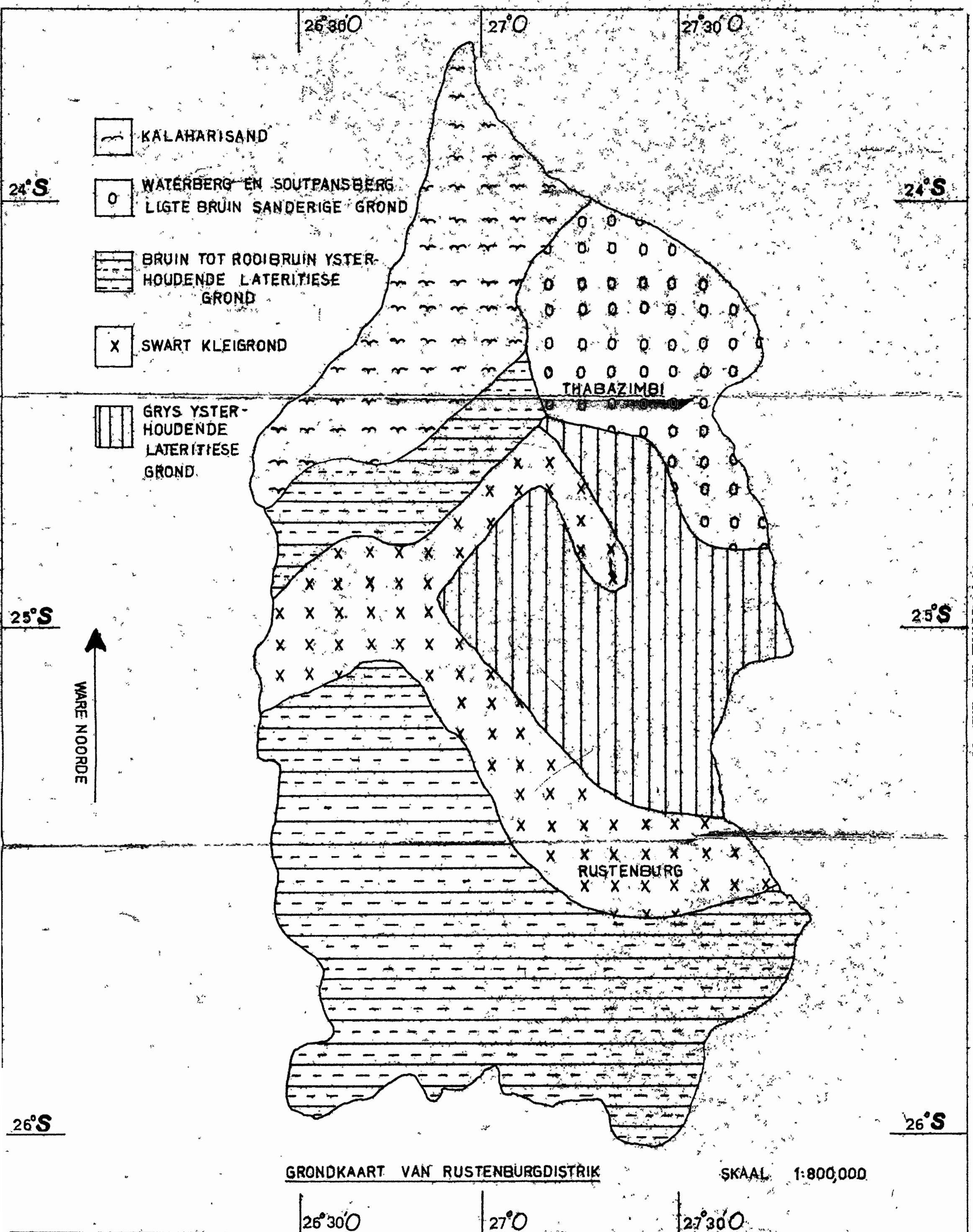
Die fabriek is in die jaar 1950
opgerig, en in die boekjaar 1950 - 51 het dit alreeds
meer as ses ton tabakblaar tot snuif verwerk. Op die
oomblik word daar ses verskillende geure snuif ver-
vaardig. Die masjienerie is van die modernste wat ge-
bruik word. Daar word hoofsaaklik van naturelle -
arbeid gebruik gemaak. Die fabriek staan ook naby die
M.K.T.V.-geboue. Die foto is in Mei 1952 geneem.

DROOGOONDE.

Bostaande twee foto's is tipiese droog-
oonde wat in tabakproduserende gebiede afgeneem is.
Op die onderste foto kan die ashope nog duidelik
voor die vuuroonde gesien word. Die geboue het be-
sonder hoë mure met standakke. Op die boonste foto
kan die latte waaraan die tabakblare opgehang word,
teen die regterhandse muur gesien word.

LANDSKAP.

Die foto is geneem bo vanaf die Magaliesberg net waar die grootpad vanaf Rustenburg na Lindleyspoortdam oor die nek gaan. Regs op die agtergrond is Pilandsberg sigbaar. Let op na die plantegroei, daar is groot kolle oopveld, waar daar net gras groei. Die oorgrote meerderheid van die bome behoort aan die Acacia-soorte.



KALAHARISAND



WATERBERG EN SOUTPANSBERG
LIGTE BRUIN SANDERIGE GROND



BRUIN TOT ROOIBRUIN YSTER-
HOUDENDE LATERITIESE
GROND



SWART KLEIGROND



GRYS YSTER-
HOUDENDE
LATERITIESE
GROND

THABAZIMBI

RUSTENBURG

WARE NOORDE

GRONDKAART VAN RUSTENBURGDISTRIK

SKAAL 1:800,000

26°30'0

27°0

27°30'0

24°S

24°S

25°S

25°S

26°S

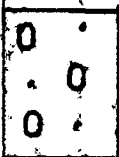
26°S

26°30'0

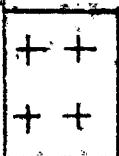
27°0

27°30'0

GEOLOGIESE SKETSKAART VAN RUSTENBURGDISTRIK



SANDSTONE EN KONGLOMERAAT



OU GRANIET



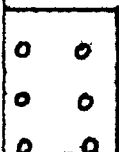
NORIET EN PIROKSENIET



ROOI GRANIET EN GRANIET-PORFIER



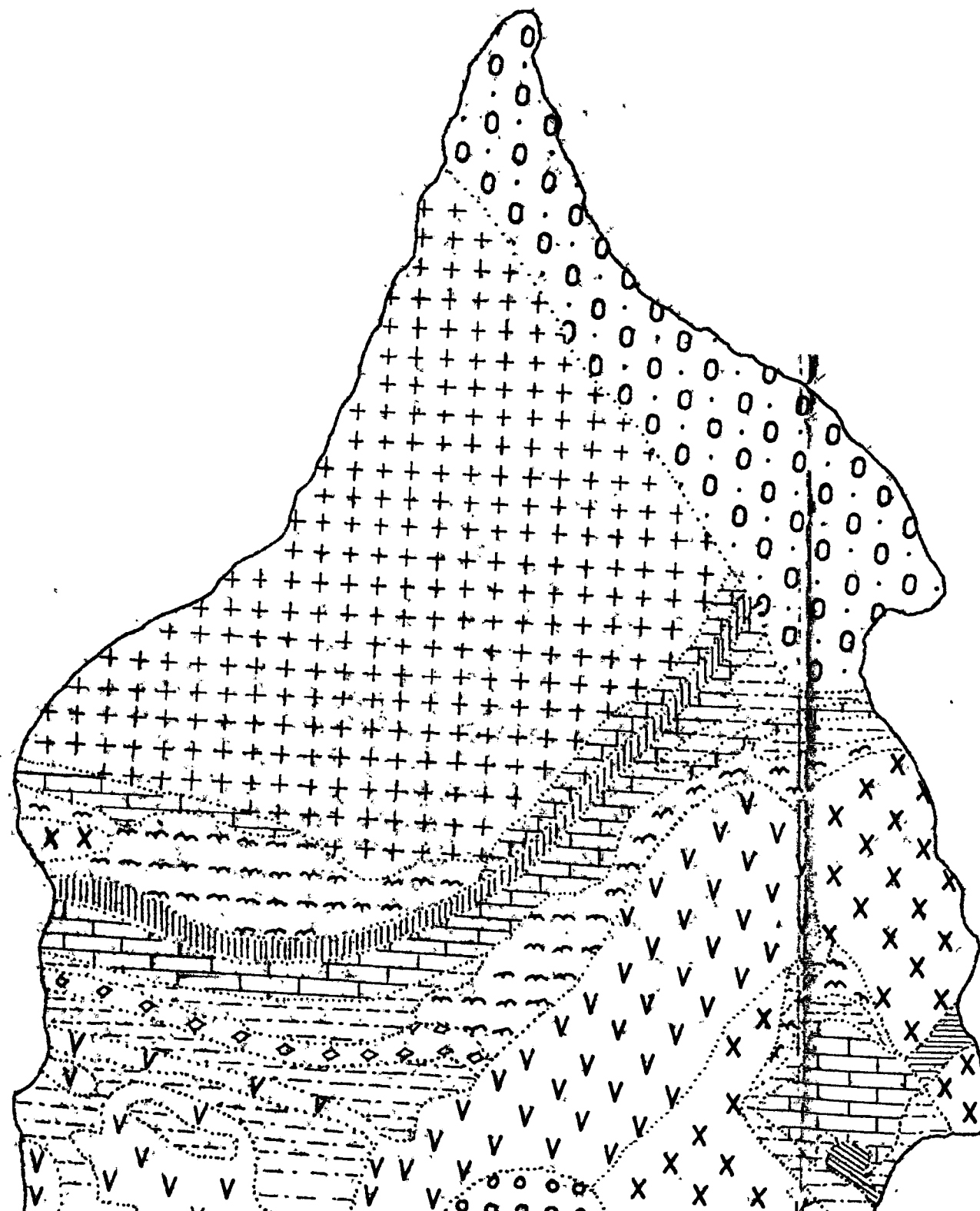
OPPERVLAKKIGE AFSETTINGS



ALKALIESE ROTSE

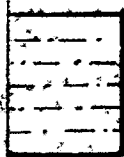


AMIGDALOÏDALE ANDESIETE



24°S

25°S



MAGALIESBERG KWARTSIETE
EN SKALIES



DOLOMIET EN CHERT



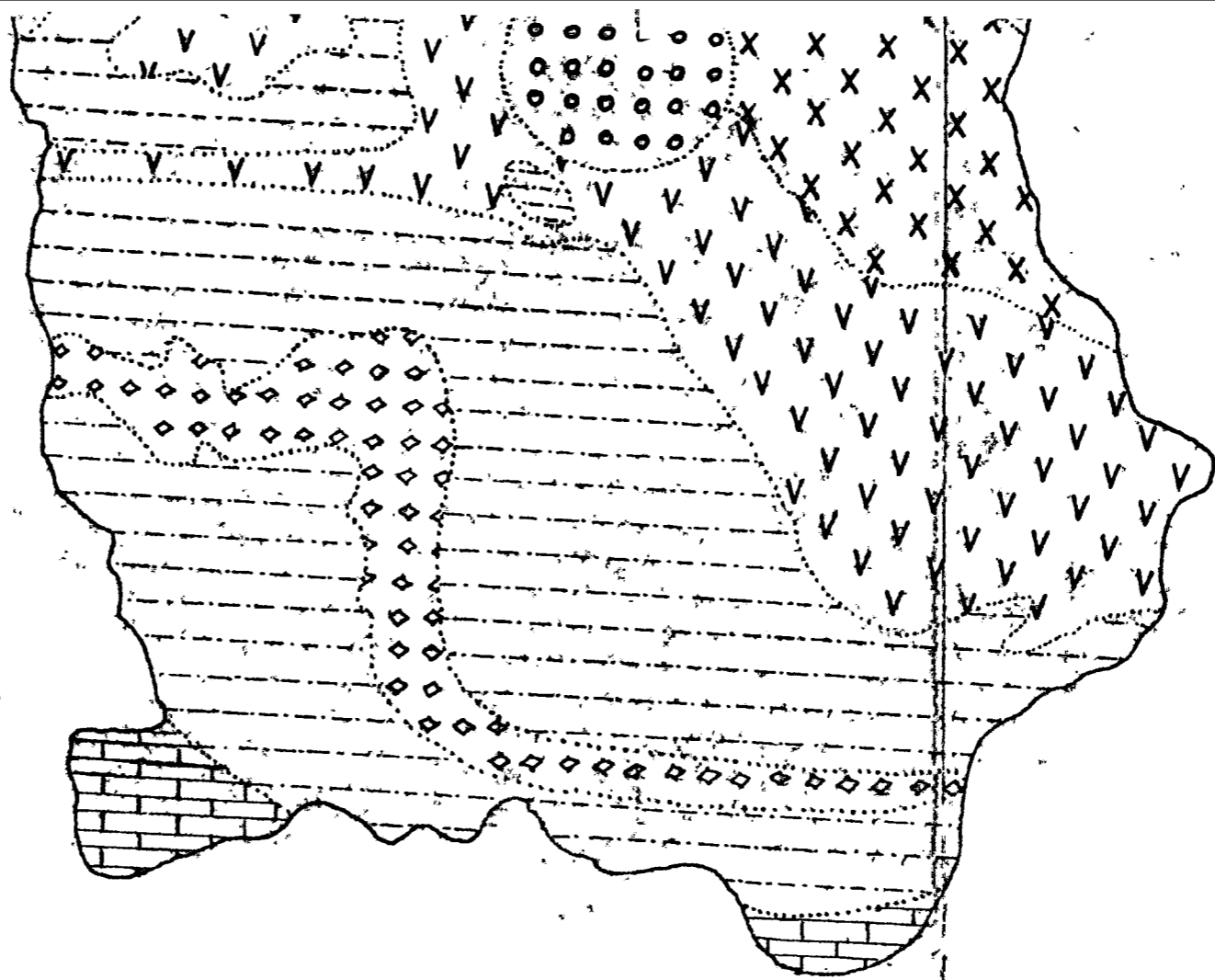
KWARTSIETE, SKALIES EN
KONGLOMERAAT



SKALIES, SANDSTONE EN KWARTSIETE



KONTEMPORÊRE FELSIETE EN
ANDESIETE



26° S

SKAAL 1:800,000

26°30' O

27° O

27°30' O

WARE NOORDE



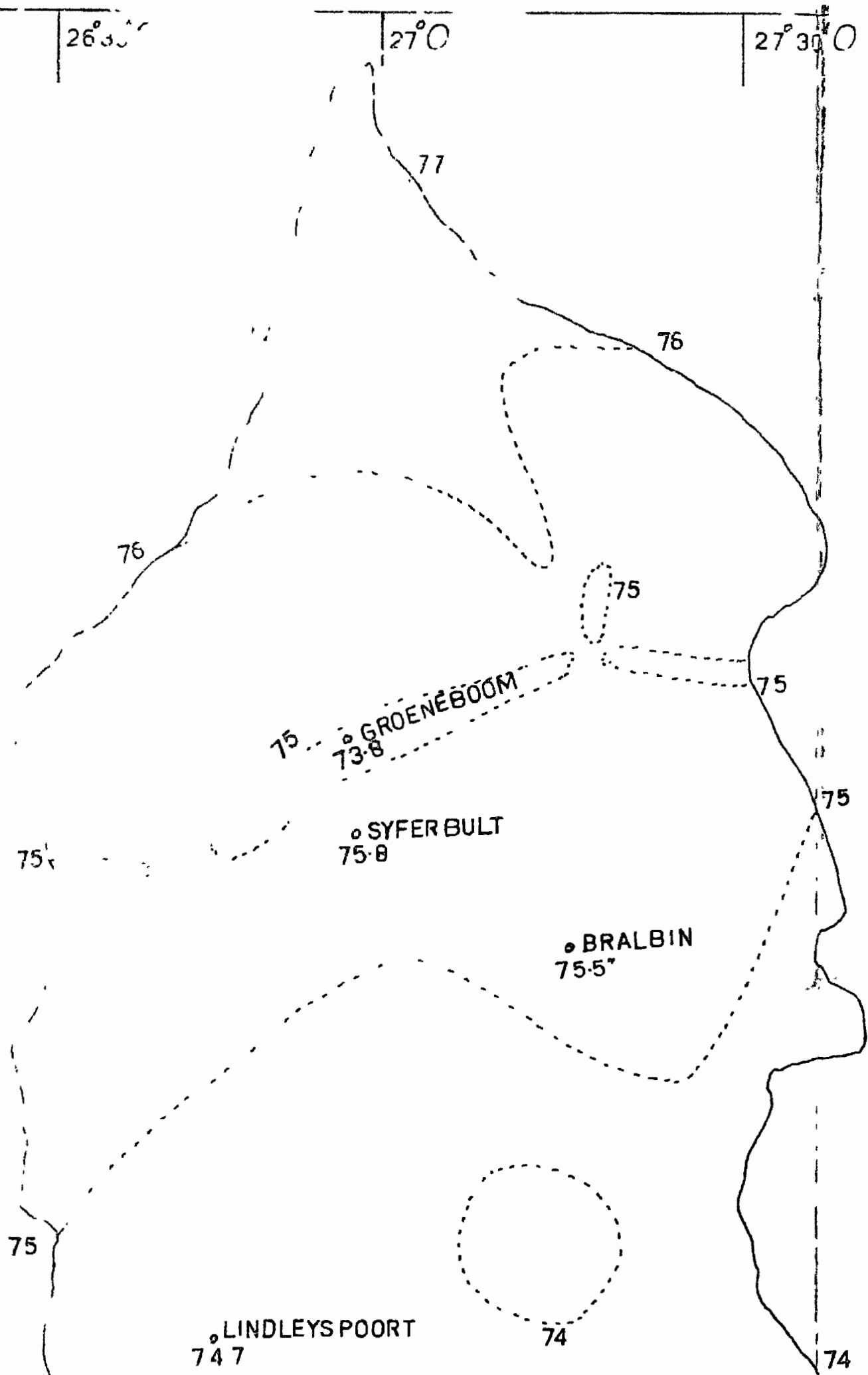
26° 30'

27° 0'

27° 30'

25° S

25° S



LINDLEYSPOORT
74.7

74

74

GROENEBOOM
73.8

SYFERBULT
75.8

BRALBIN
75.5

77

76

75

75

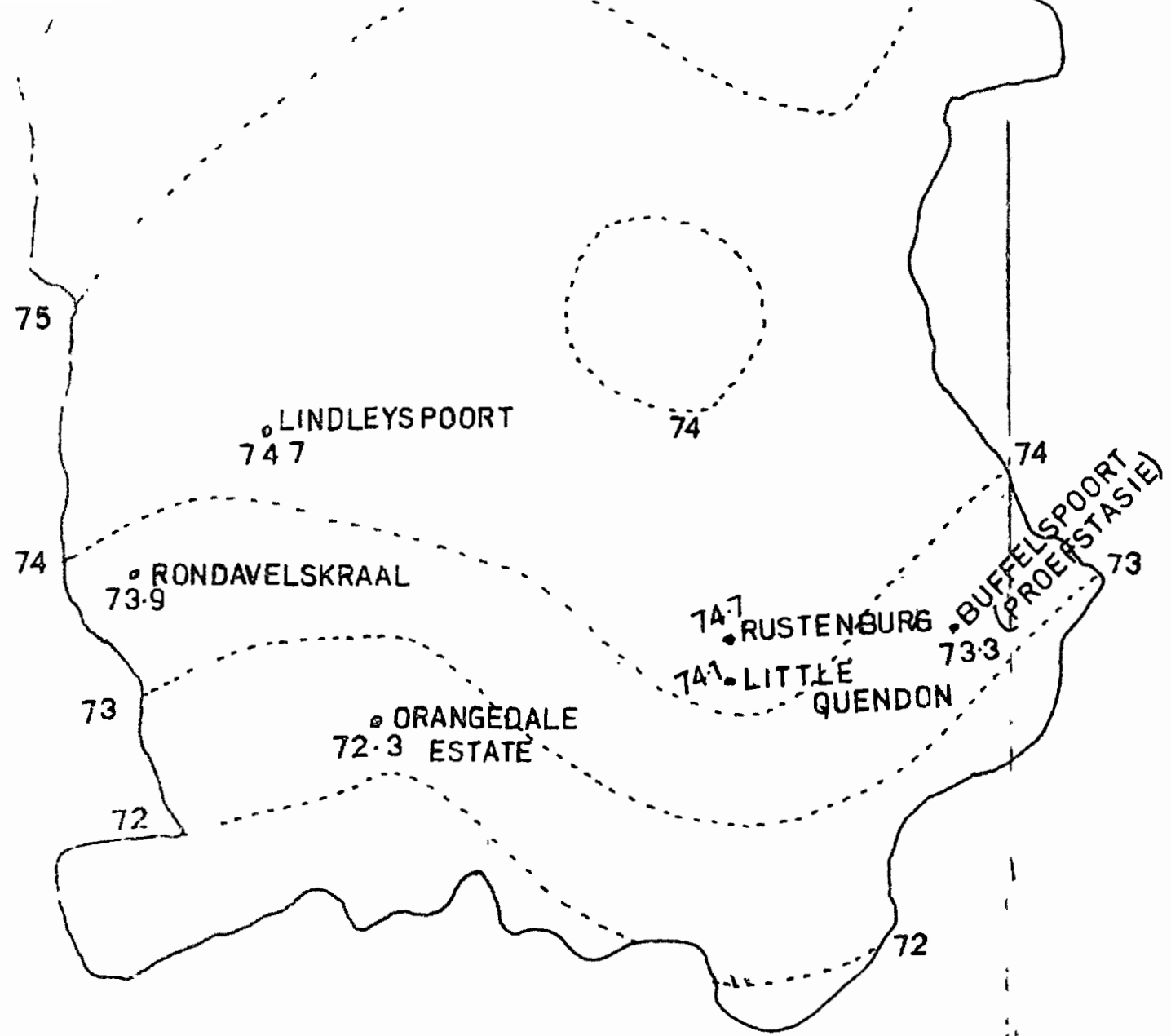
75

75

76

75

RT 1



TEMPERATUURSTASIES

EN

WERKLIKE GEM. ISOTERME (°F) - JAN.

SKAAL 1:800,000

26°30'0

27°0

27°30'0

2630° O

REËNVALSTASIES IN DIE
RUSTENBURGSE MAGISTRAATS-
DISTRIK.

27° O

2730° O

24° S

24° S

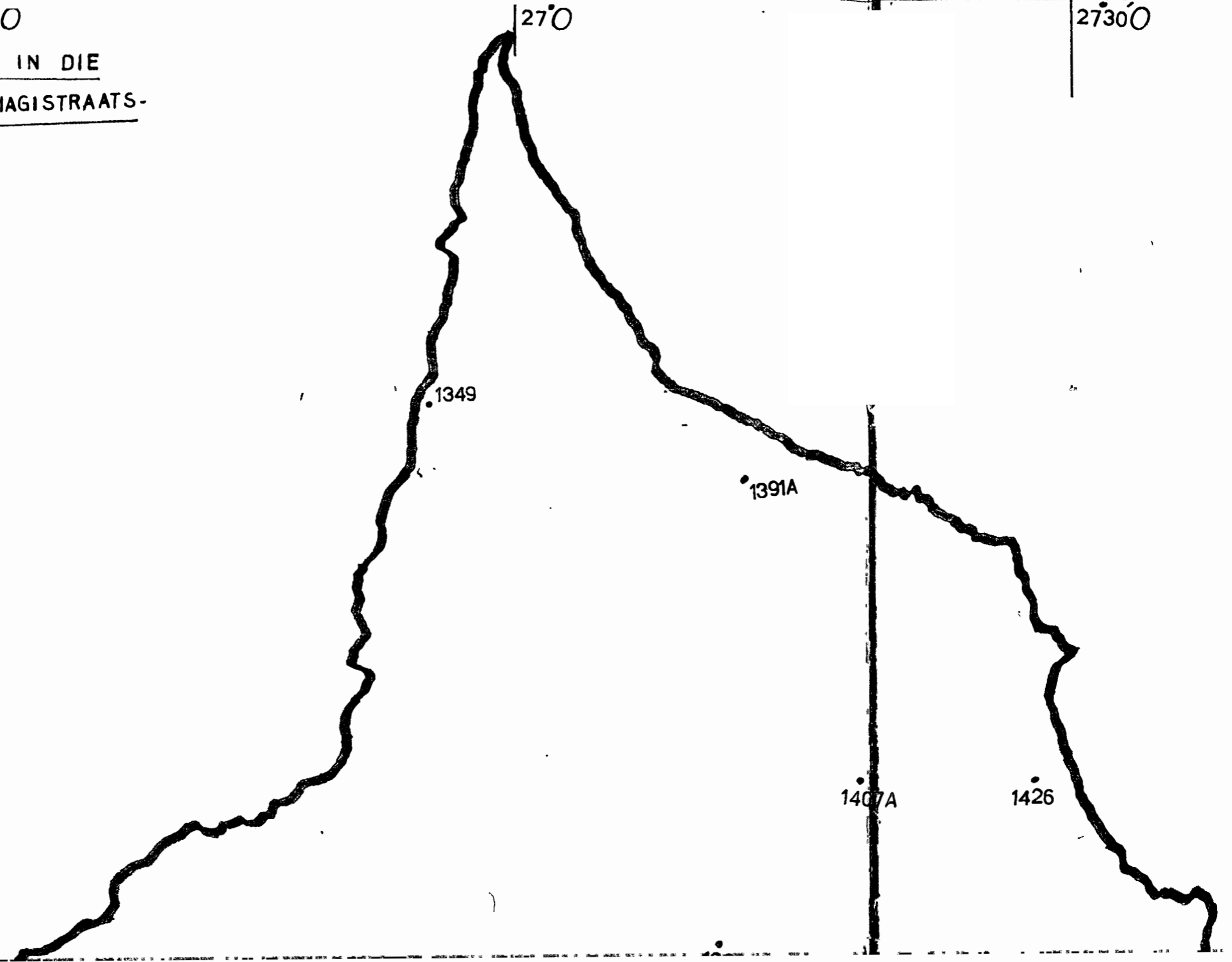
↑
WARE NOORDE

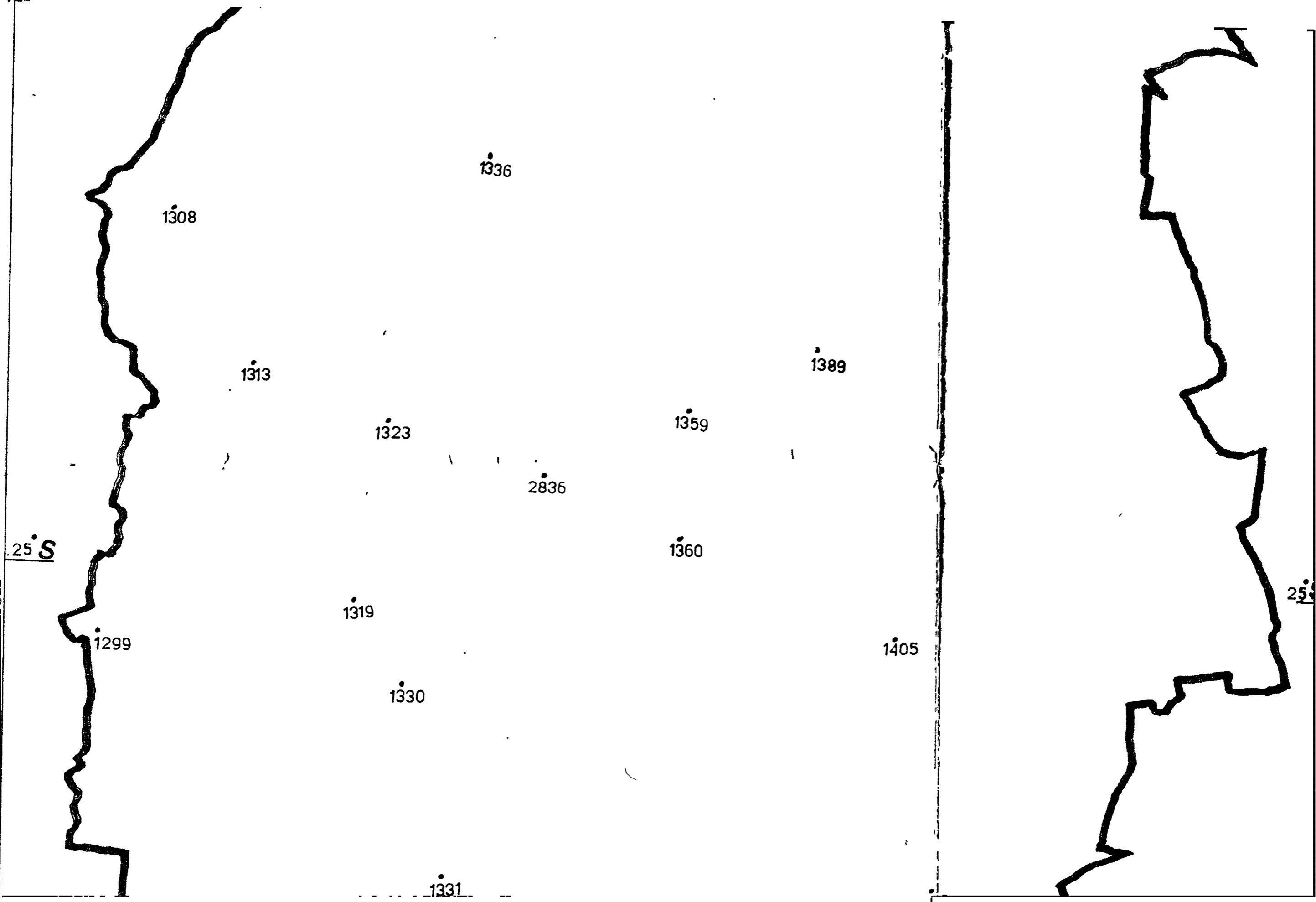
• 1349

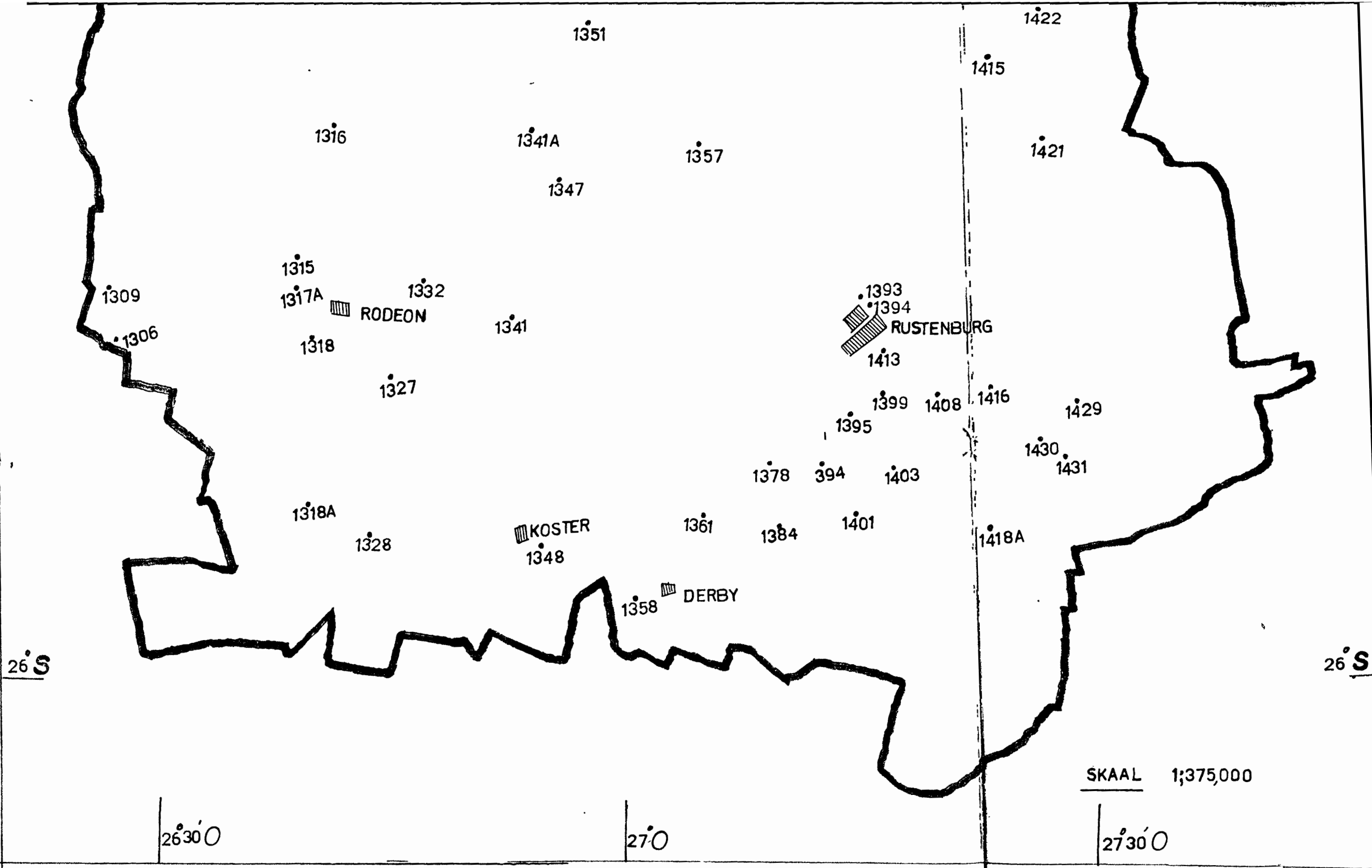
• 1391A

• 1407A

• 1426







1351

1422

1316

1341A

1357

1415

1421

1315

1332

1317A



RODEON

1341

1393

1394



RUSTENBURG

1318

1413

1309

1306

1327

1395

1399

1408

1416

1429

1378

394

1403

1430

1431

1318A

1328

KOSTER

1348

1361

1384

1401

1418A

1358

DERBY

26°S

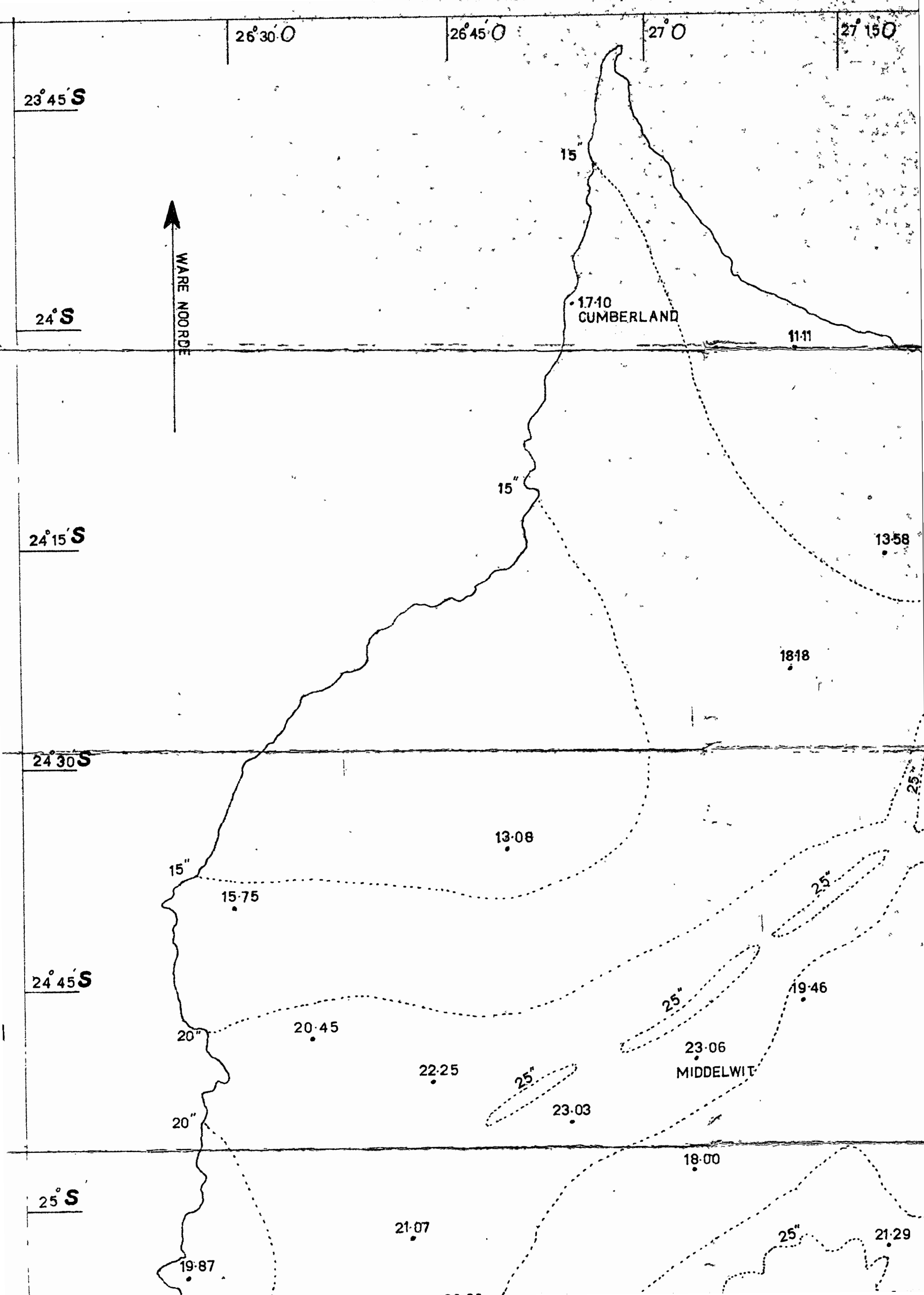
26°S

26°30'0

27°0

SKAAL 1:375,000

27°30'0



26° 30' O

26° 45' O

27° O

27° 15' O

23° 45' S

24° S

24° 15' S

24° 30' S

24° 45' S

25° S

WARE NOORDE

17.10
CUMBERLAND

11.11

13.58

18.18

13.08

15.75

20.45

22.25

23.06
MIDDELWIT

19.46

23.03

18.00

21.07

25"

21.29

19.87

15"

15"

15"

20"

20"

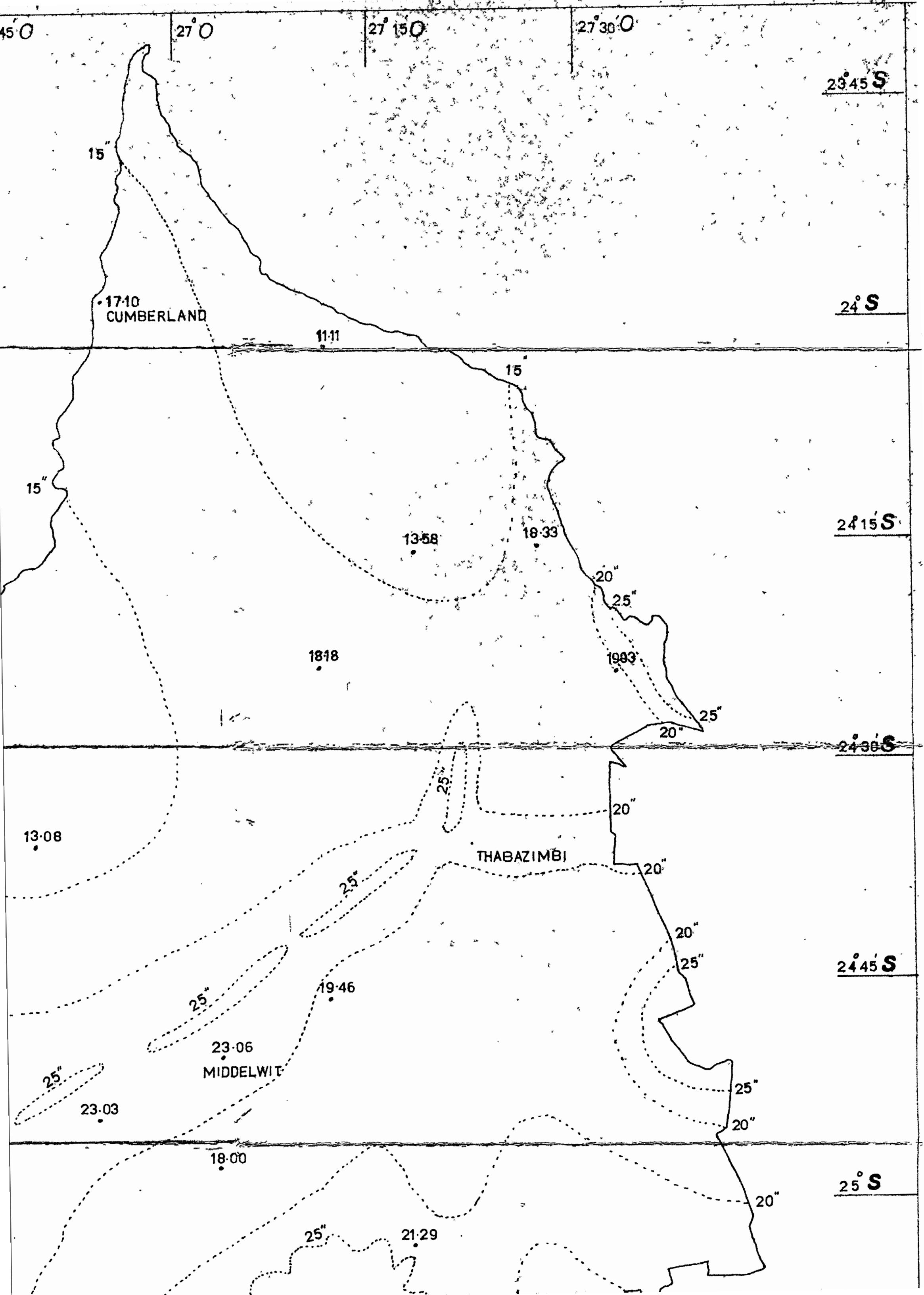
25"

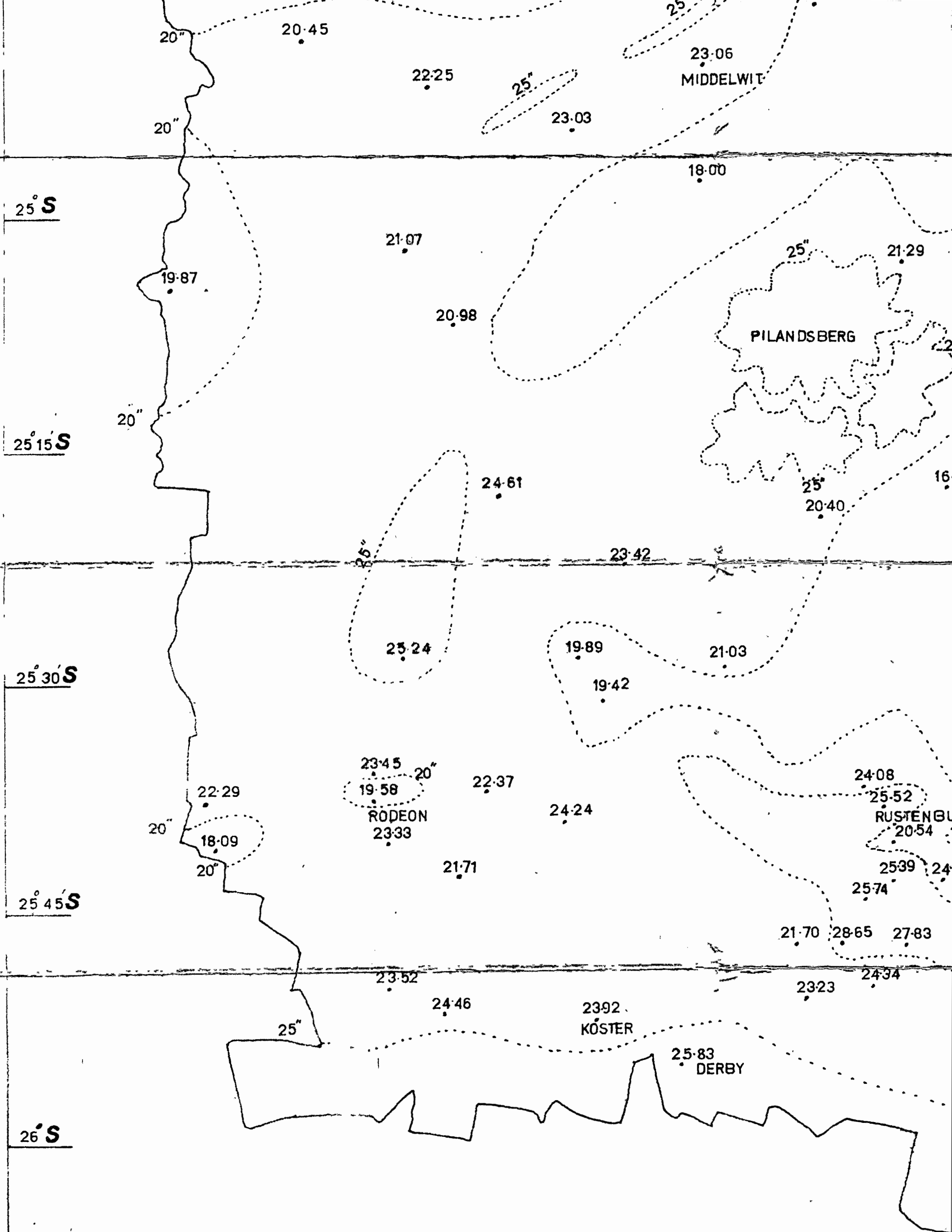
25"

25"

25"

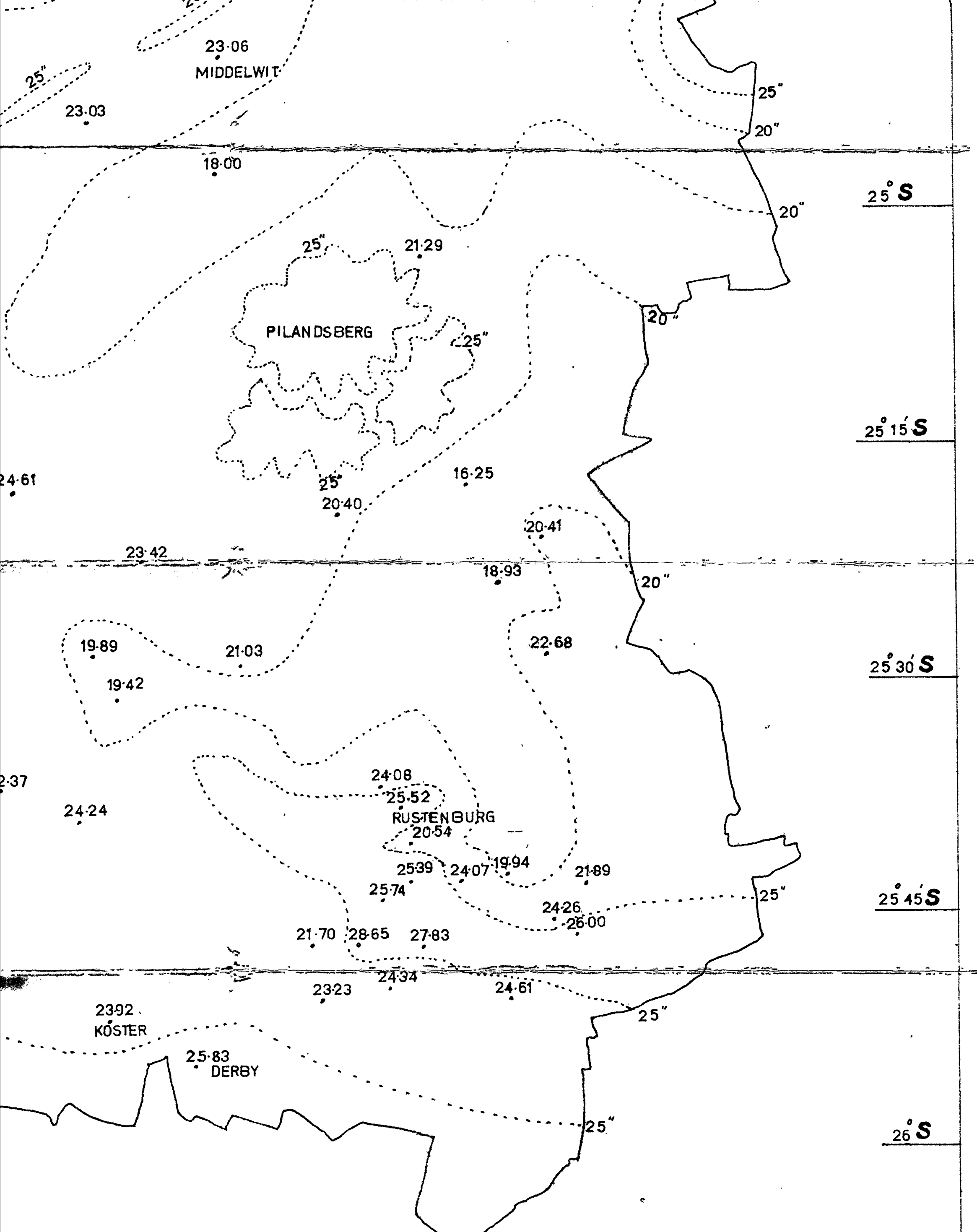
25"





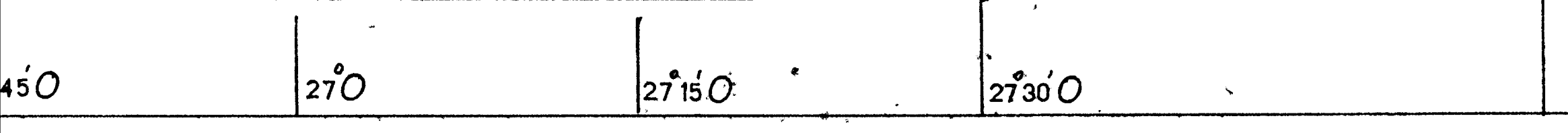
ISOHIETIESE KAART VAN REËNVALSTASIES IN RUSTENBURGDISTRIK














KAART VAN REENVALSTASIES IN RUSTENBURGDISTRIK

SKAAL 1:375,000



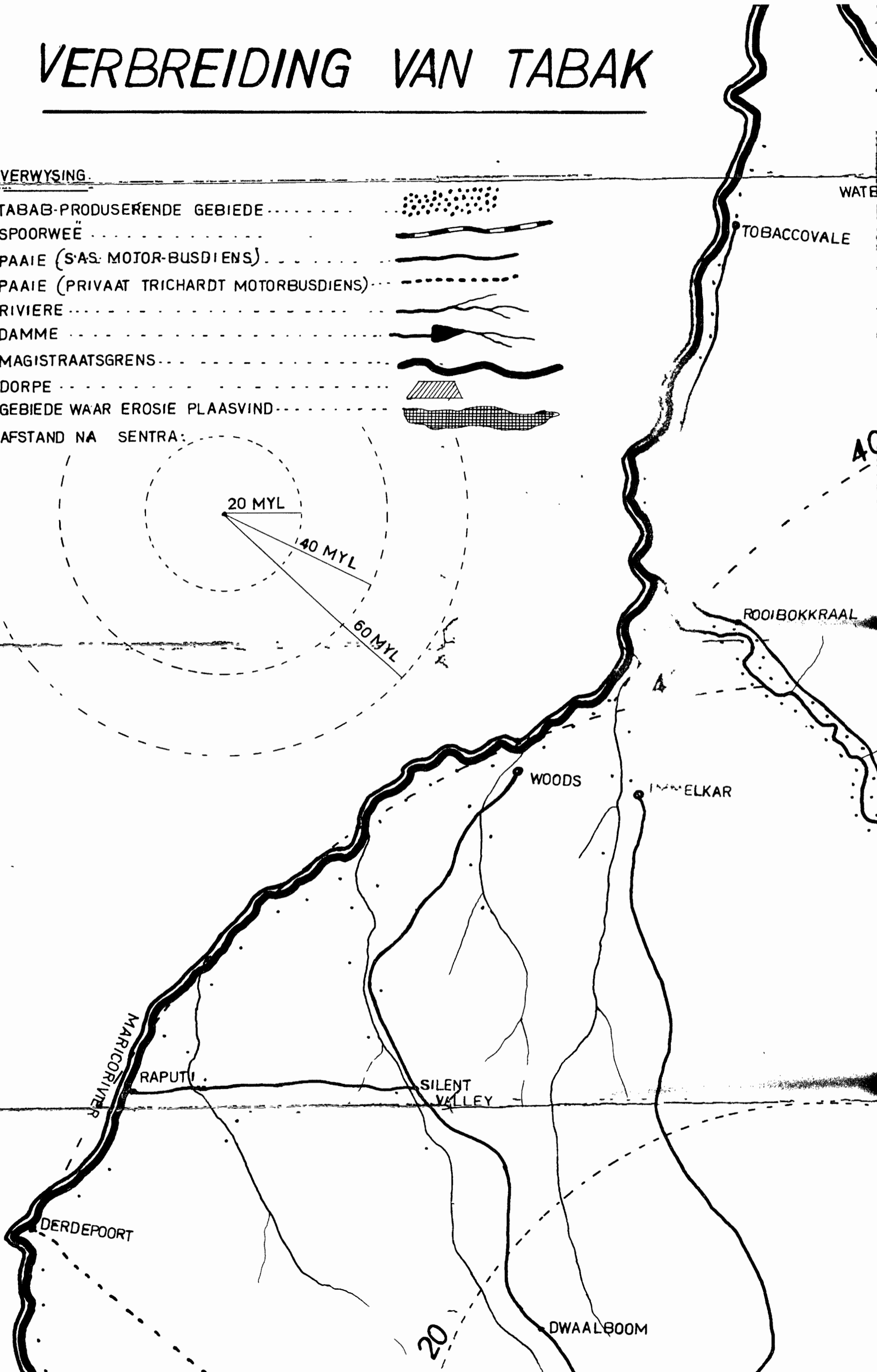
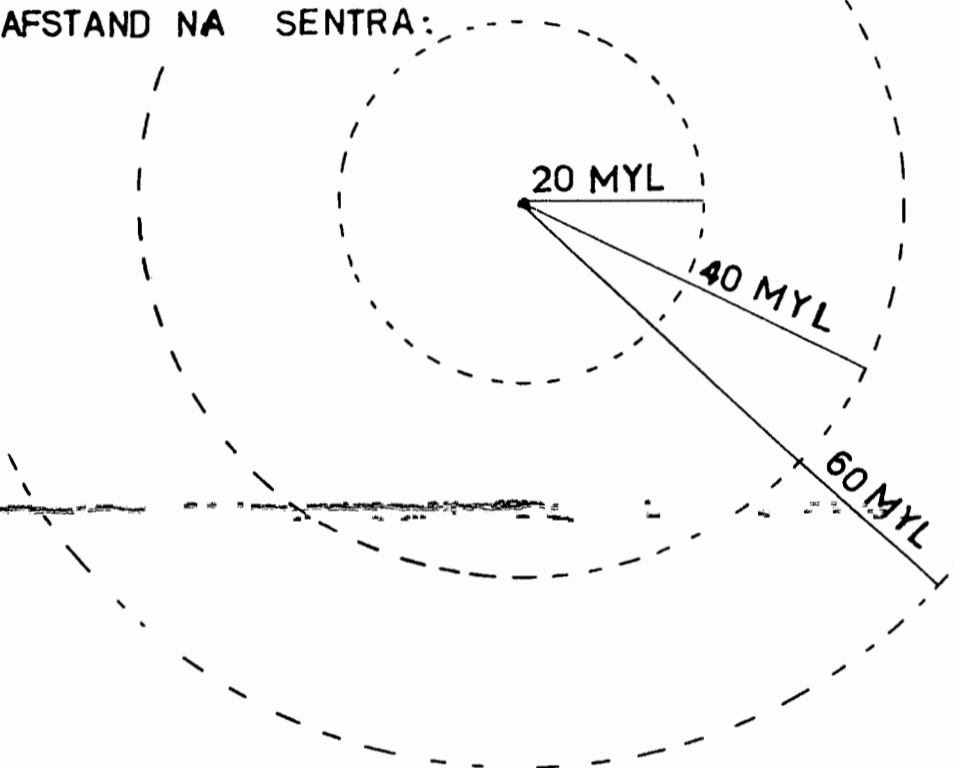
VERBREIDING VAN TABAK

VERWYSING

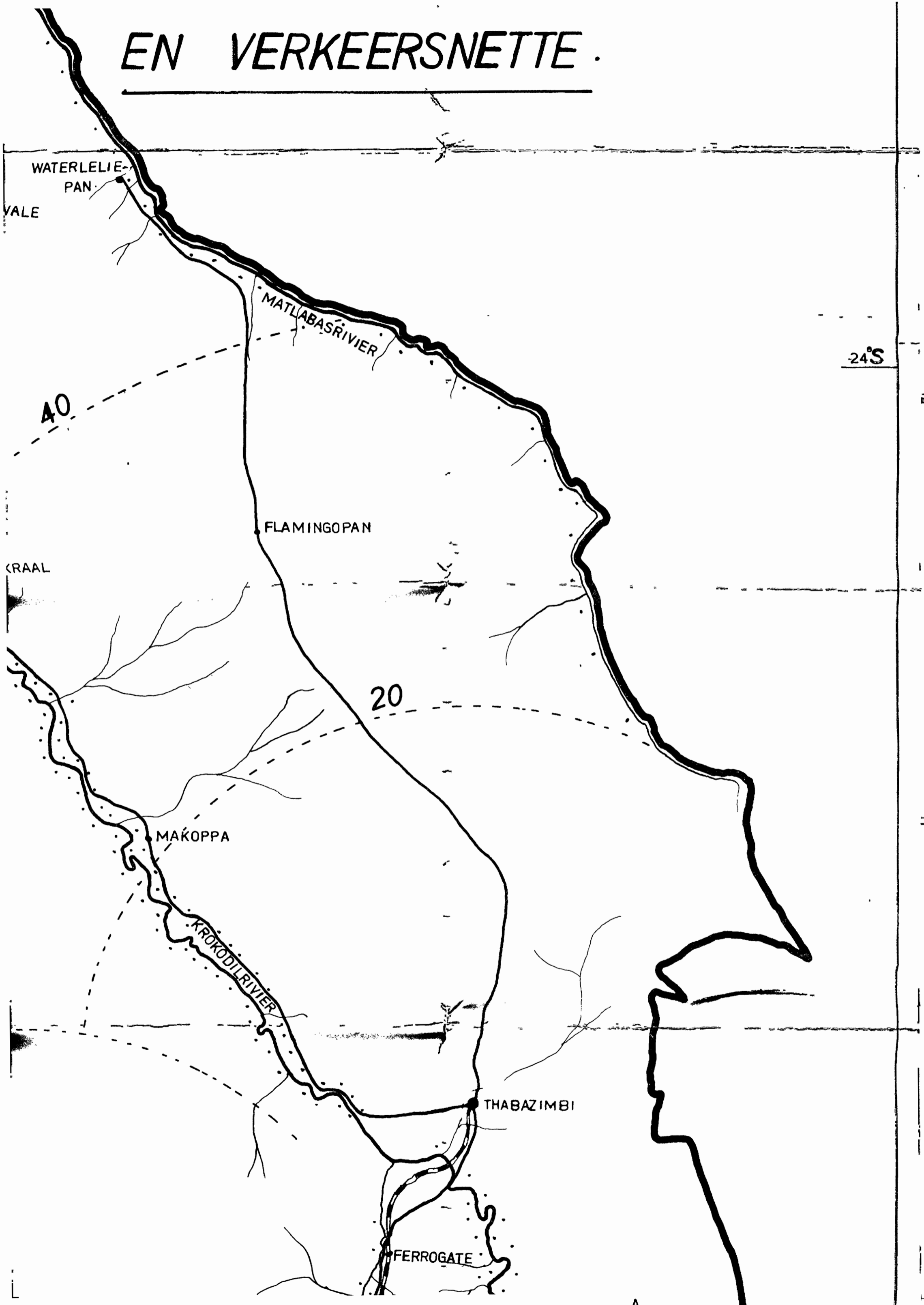
- TABAK-PRODUSERENDE GEBIEDE 
- SPOORWEE 
- PAAIE (S'AS. MOTOR-BUSDIENS) 
- PAAIE (PRIVAAT TRICHARDT MOTORBUSDIENS) 
- RIVIERE 
- DAMME 
- MAGISTRAATSGRENS 
- DORPE 
- GEBIEDE WAAR EROSIE PLAASVIND 

AFSTAND NA SENTRA:

24°S



EN VERKEERSNETTE.



DERDEPOORT

DWAALBOOM

DRIEVIERSBOOM

MIDD

25°S

60

BIERSPRUIT

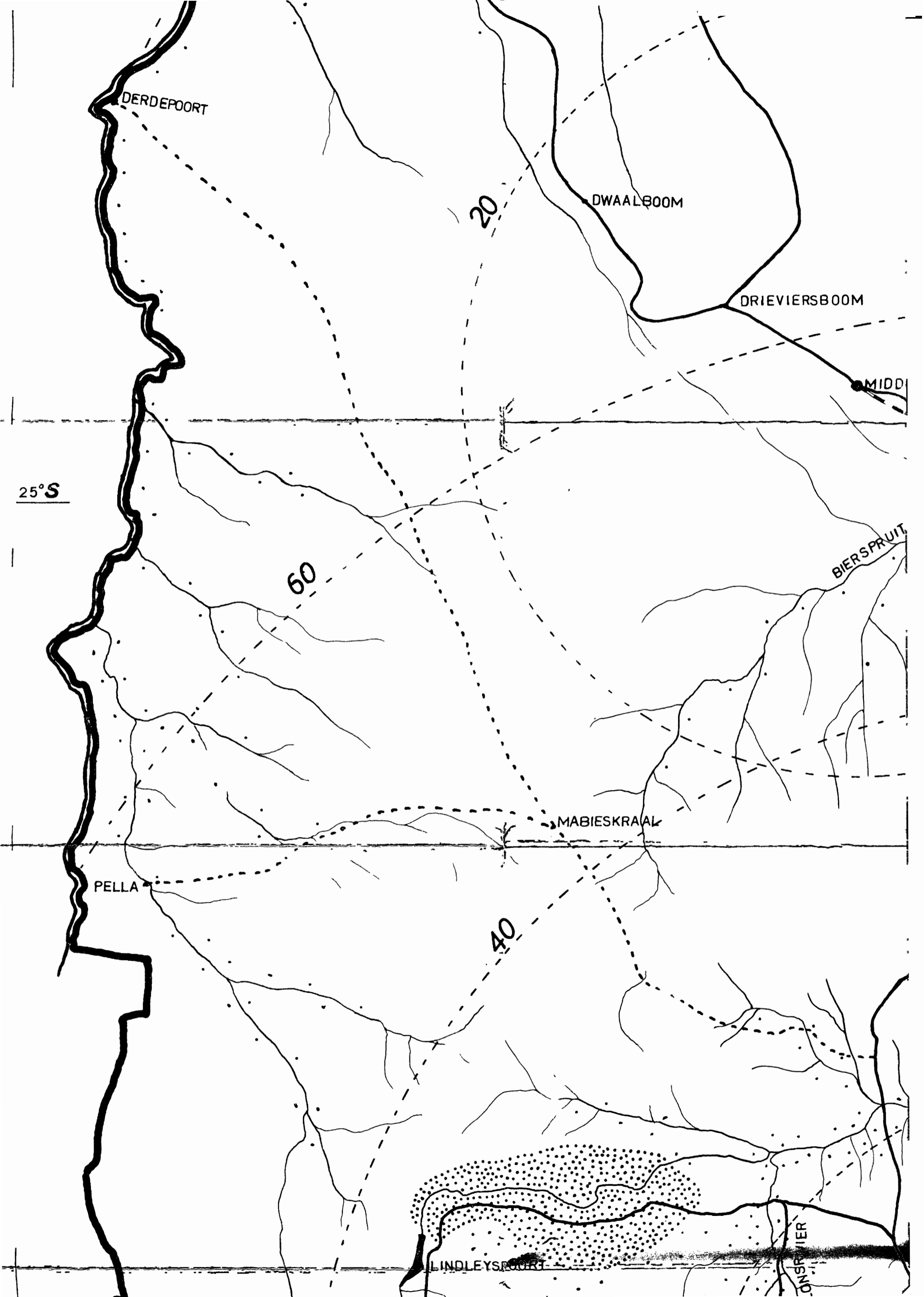
MABIESKRAAL

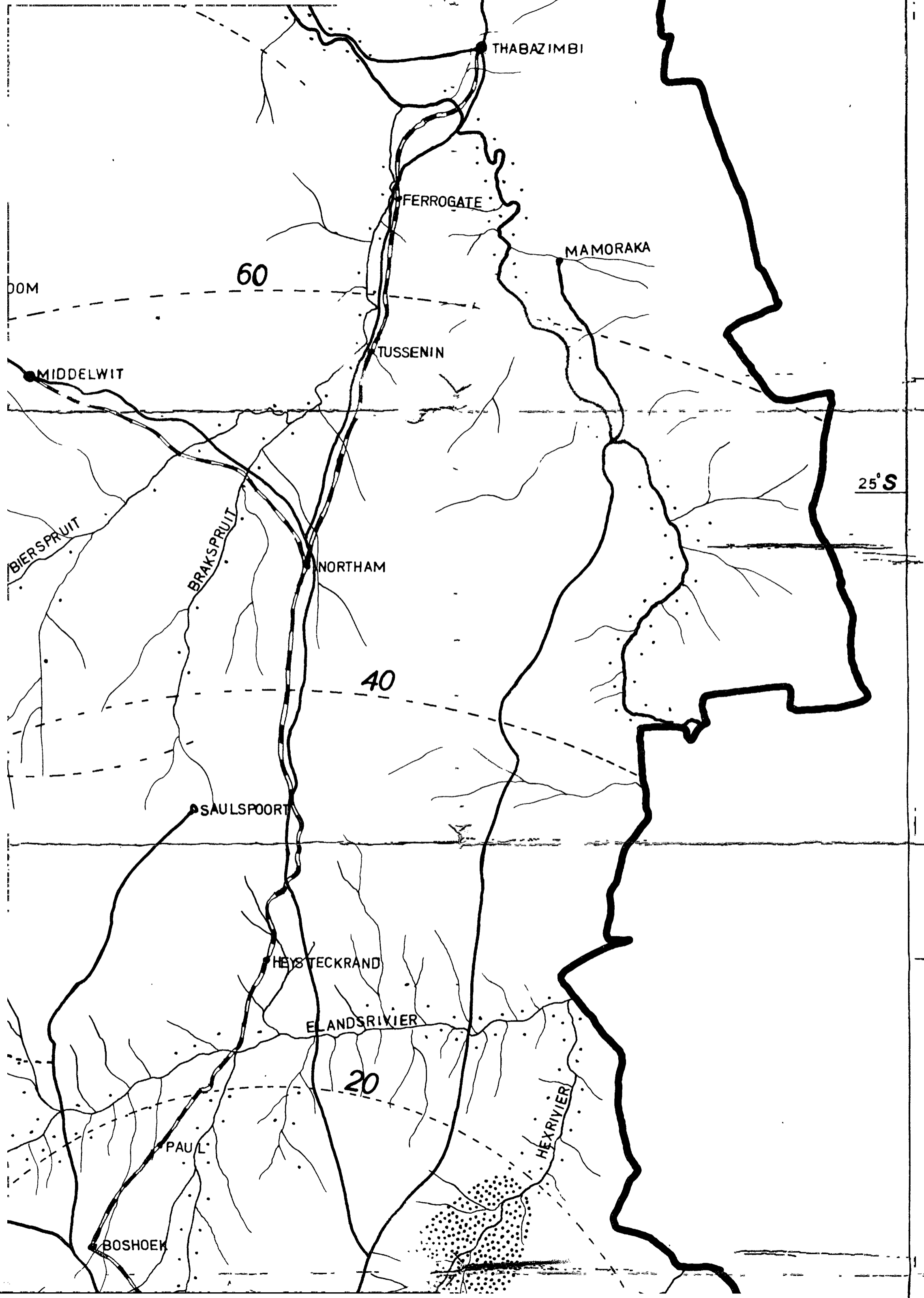
PELLA

40

LINDLEYSPOORT

ONSFIER





THABAZIMBI

FERROGATE

MAMORAKA

60

TUSSENIN

DOM

MIDDELWIT

25°S

BIERSPRUIT

BRAKSPRUIT

NORTHAM

40

SAULSPOORT

HEYTECKRAND

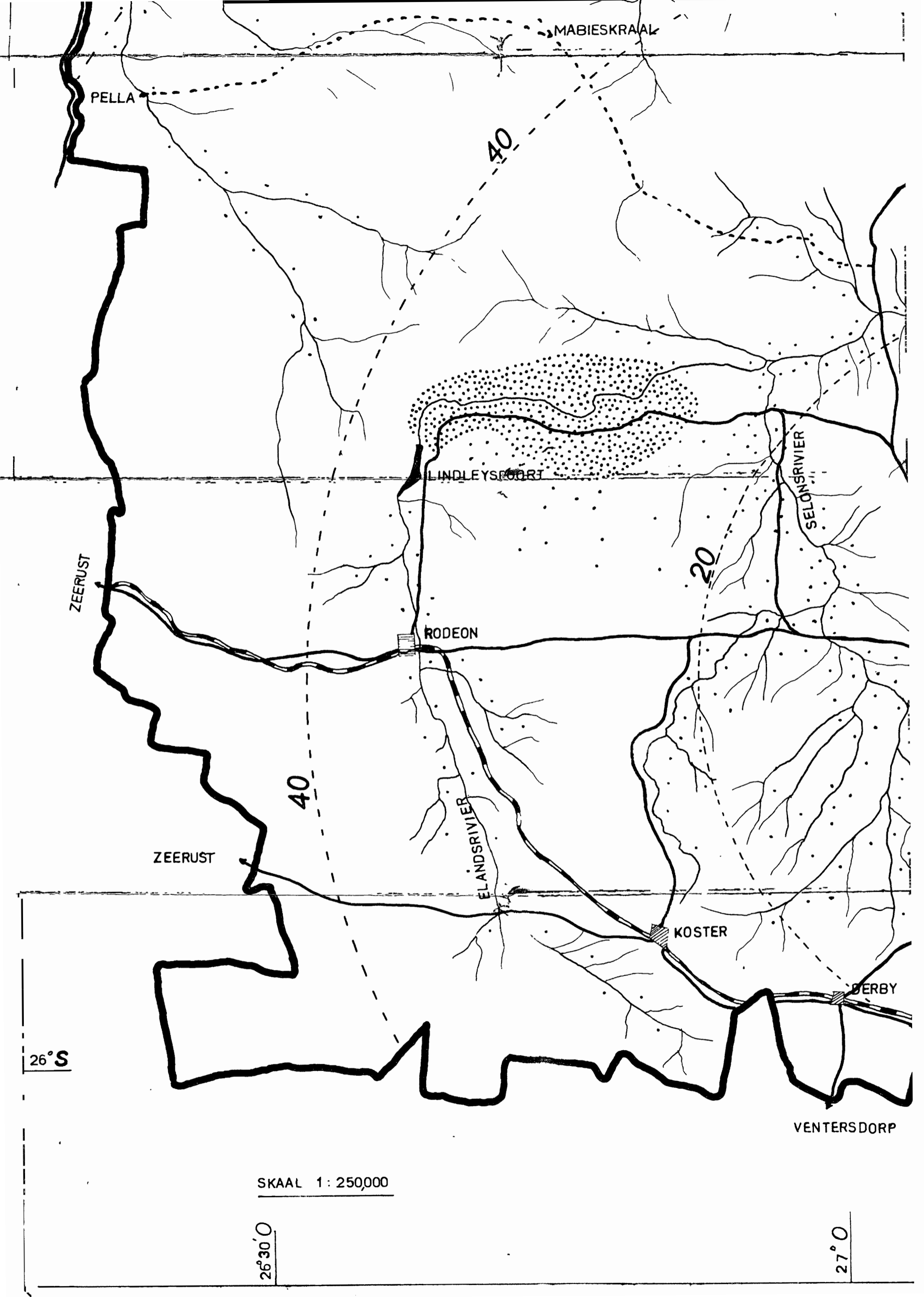
ELANDSRIVIER

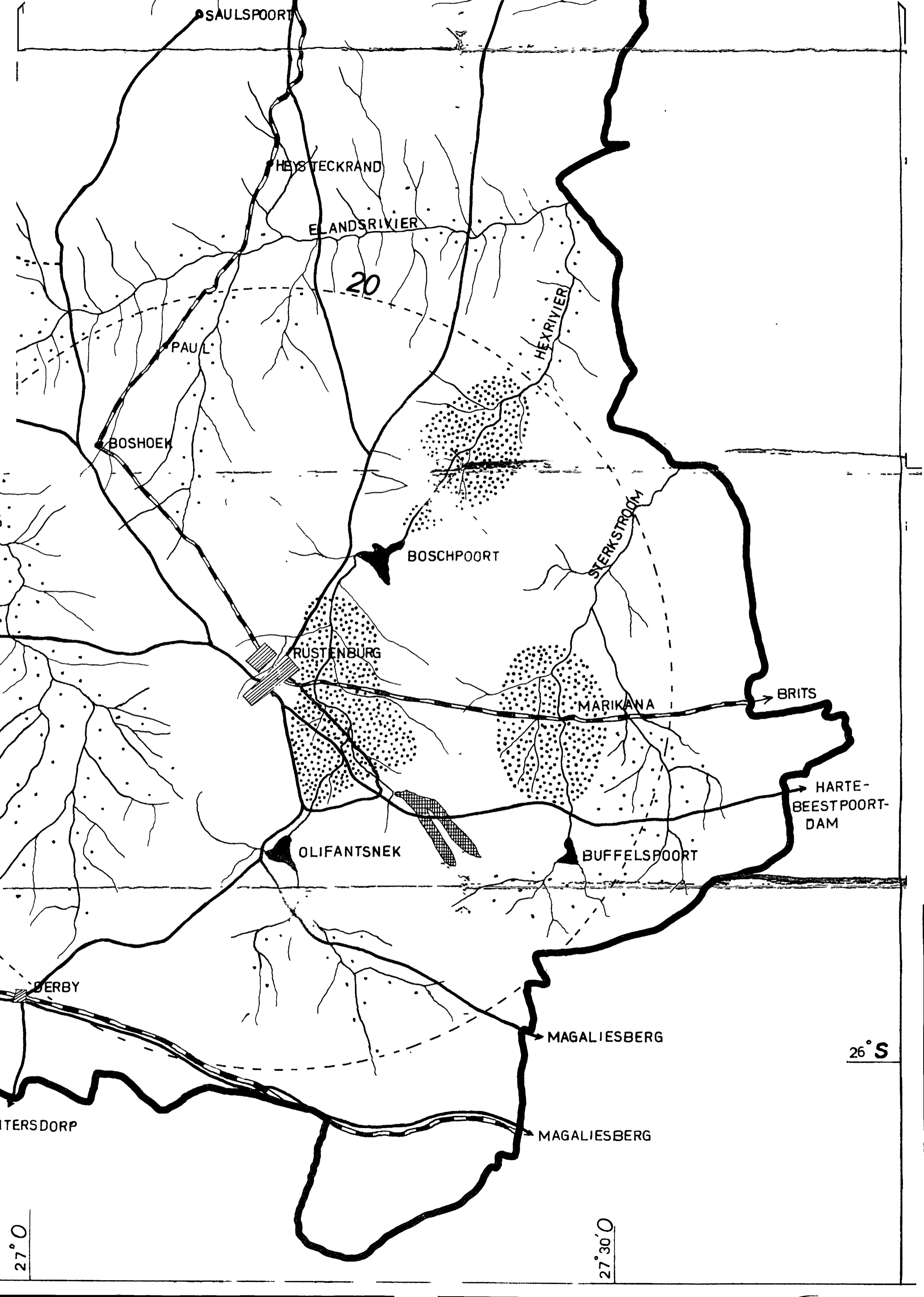
20

PAUL

HEXRIVIER

BOSHOEK





SAULSPOORT

HEYSTECKRAND

ELANDSRIVIER

20

PAUL

BOSHOEK

HEXRIVIER

BOSCHPOORT

STERKSTROOM

RUSTENBURG

MARIKANA

BRITS

HARTE-
BEESTPOORT-
DAM

OLIFANTSNEK

BUFFELSPOORT

DERBY

MAGALIESBERG

26° S

WINTERSDORP

MAGALIESBERG

27° 0'

27° 30' 0"

TOPOGRAFIESE KAAART

VAN RUSTENBURGDISTRIK.

BETSJOEANALAND
PROTEKTOR

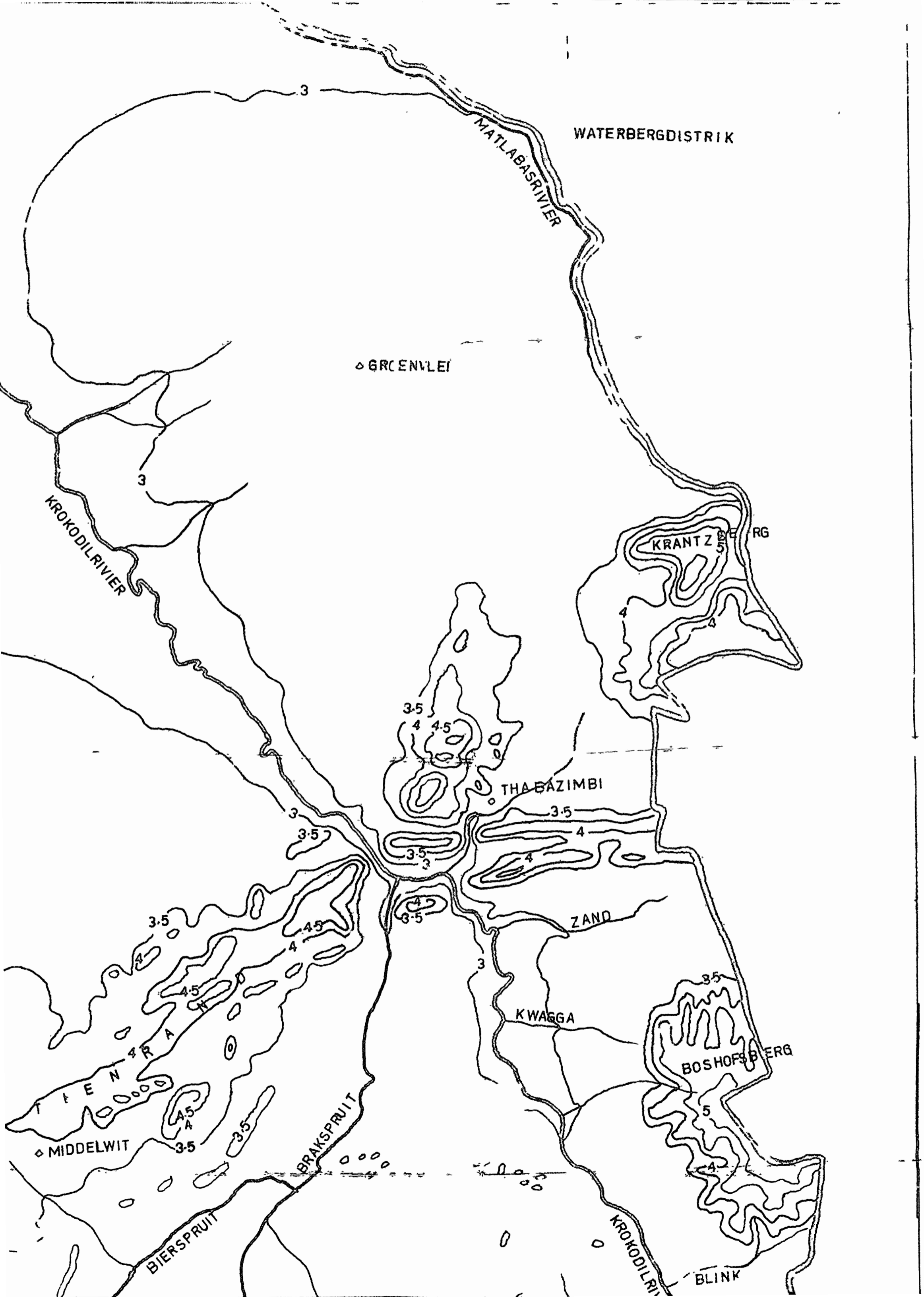
VERWYSING

HOOGTELYNE: 2,000 V.T.ALDUS ——— 2 ———
2,500 " " ——— 2.5 ———

RIVIERE: ELANDS

↑
WARE NOORDE





WATERBERGDISTRIK

MATLABASRIVIER

◇ GRCENVLEI

KROKODILRIVIER

KRANTZBERG

THABAZIMBI

ZAND

KWAGGA

BOSHOFBERG

◇ MIDDELWIT

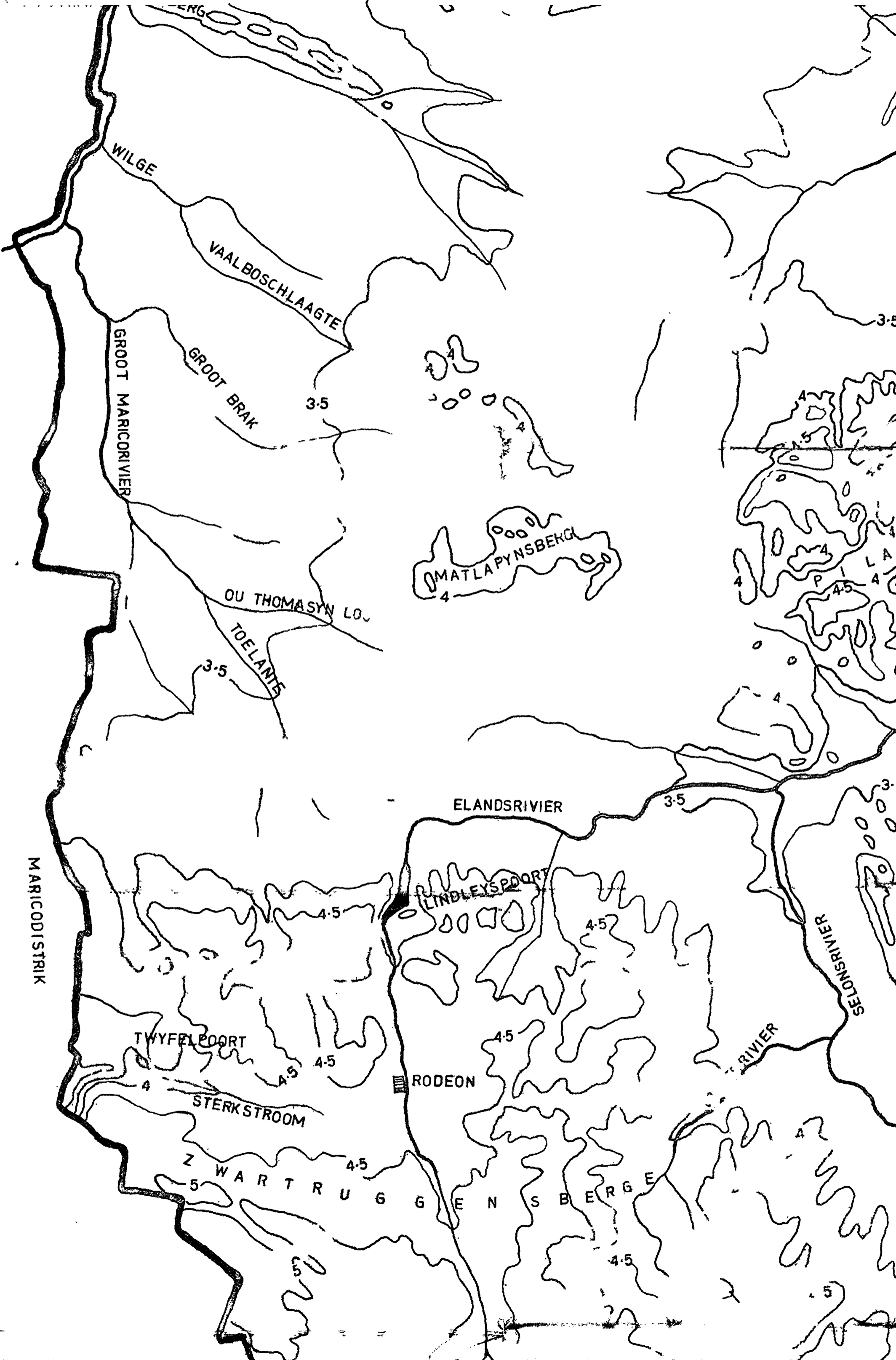
BRAKSPRUIT

BIERSPRUIT

KROKODILRIVIER

BLINK

25° S



MARICODISTRİK

WILGE

VAAL BOSCHLAAGTE

GROOT MARICORIVIER

GROOT BRAK

OU THOMASYN LO.

TOELANTJE

ELANDSRIVIER

LINDLEYSPOORT

TWYFFELPOORT

RODEON

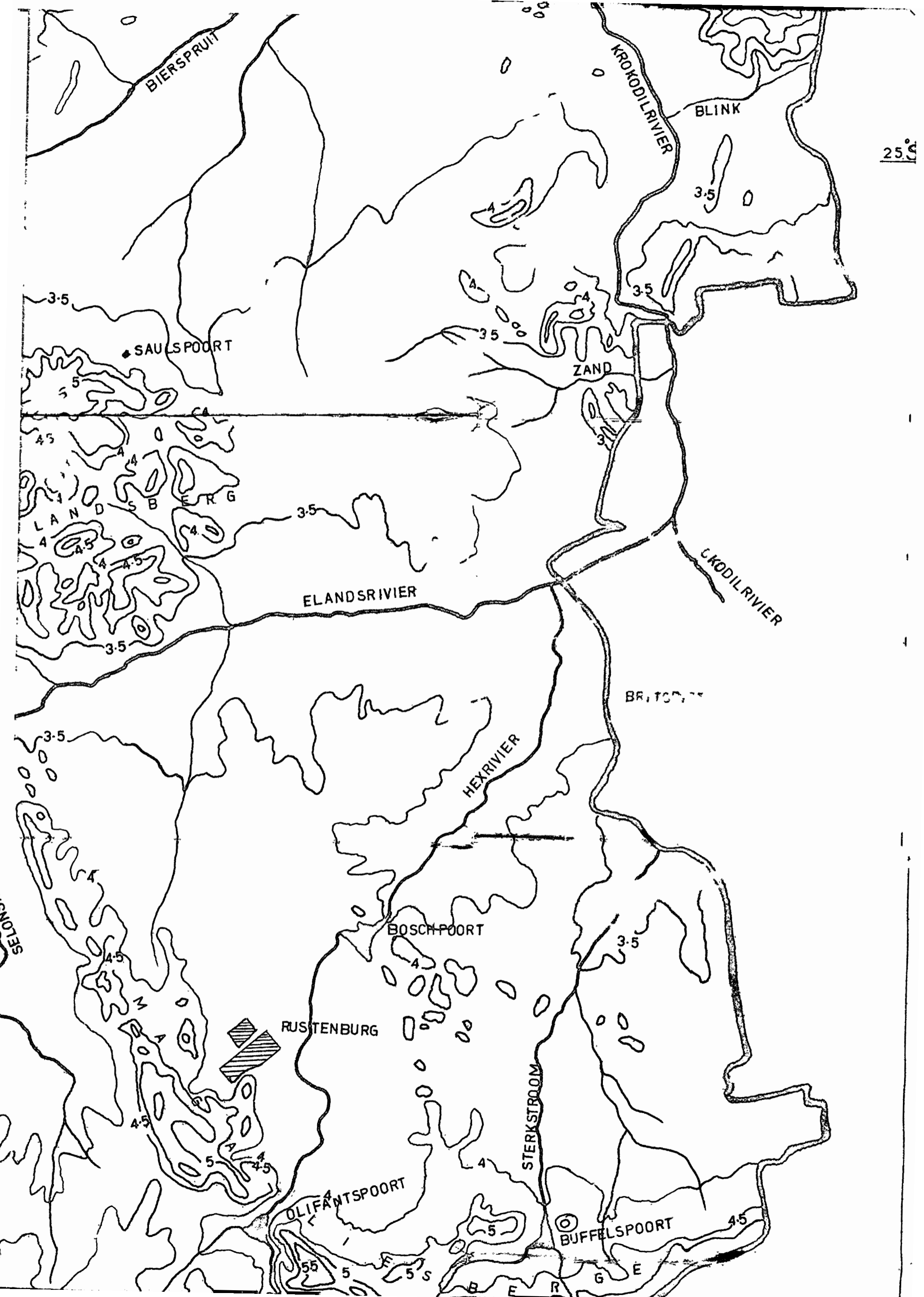
STERKSTROOM

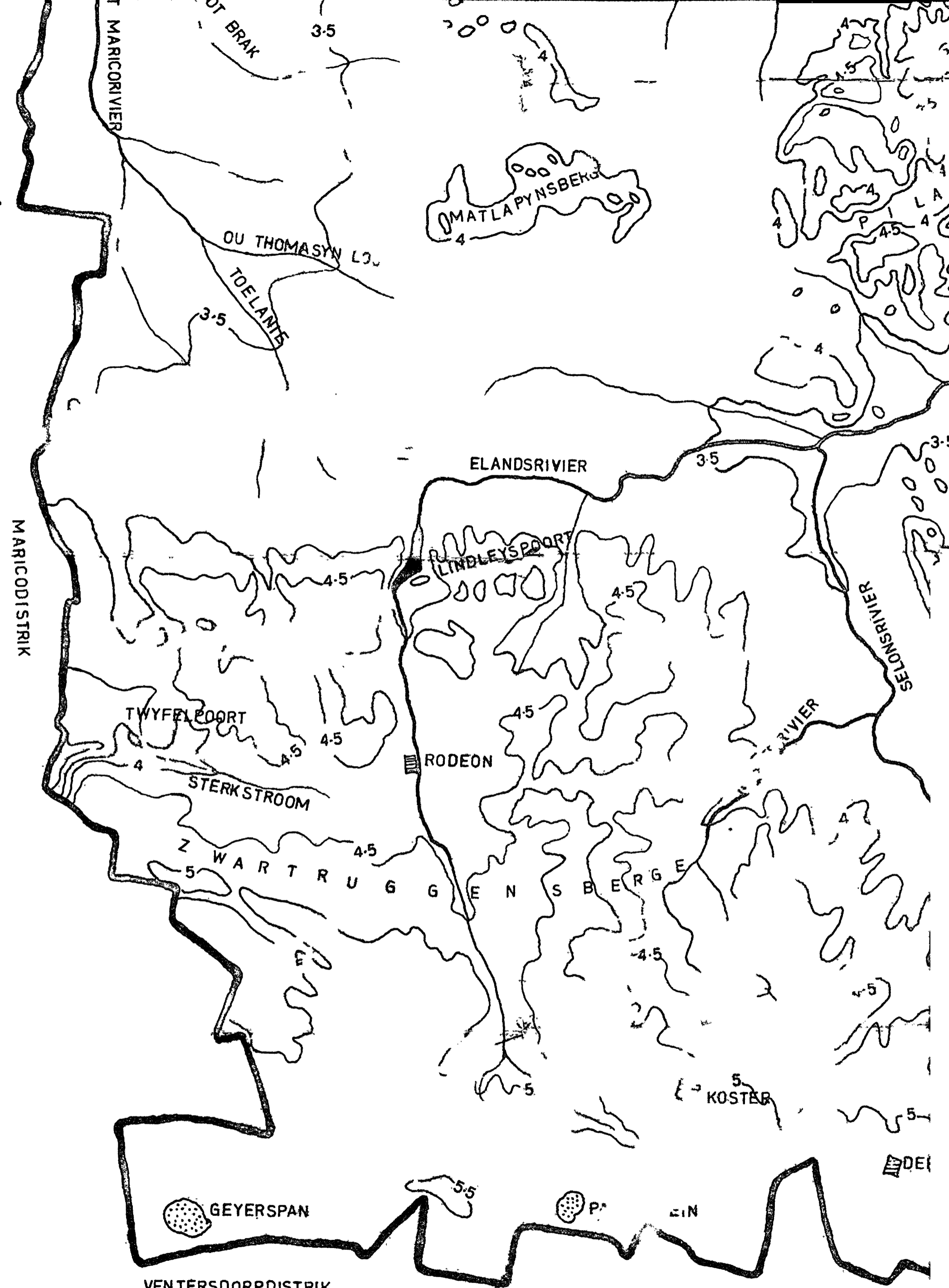
ZWARTRUGGENSBERGE

SELONSRIVIER

MATLAPYNSBERG

25°S





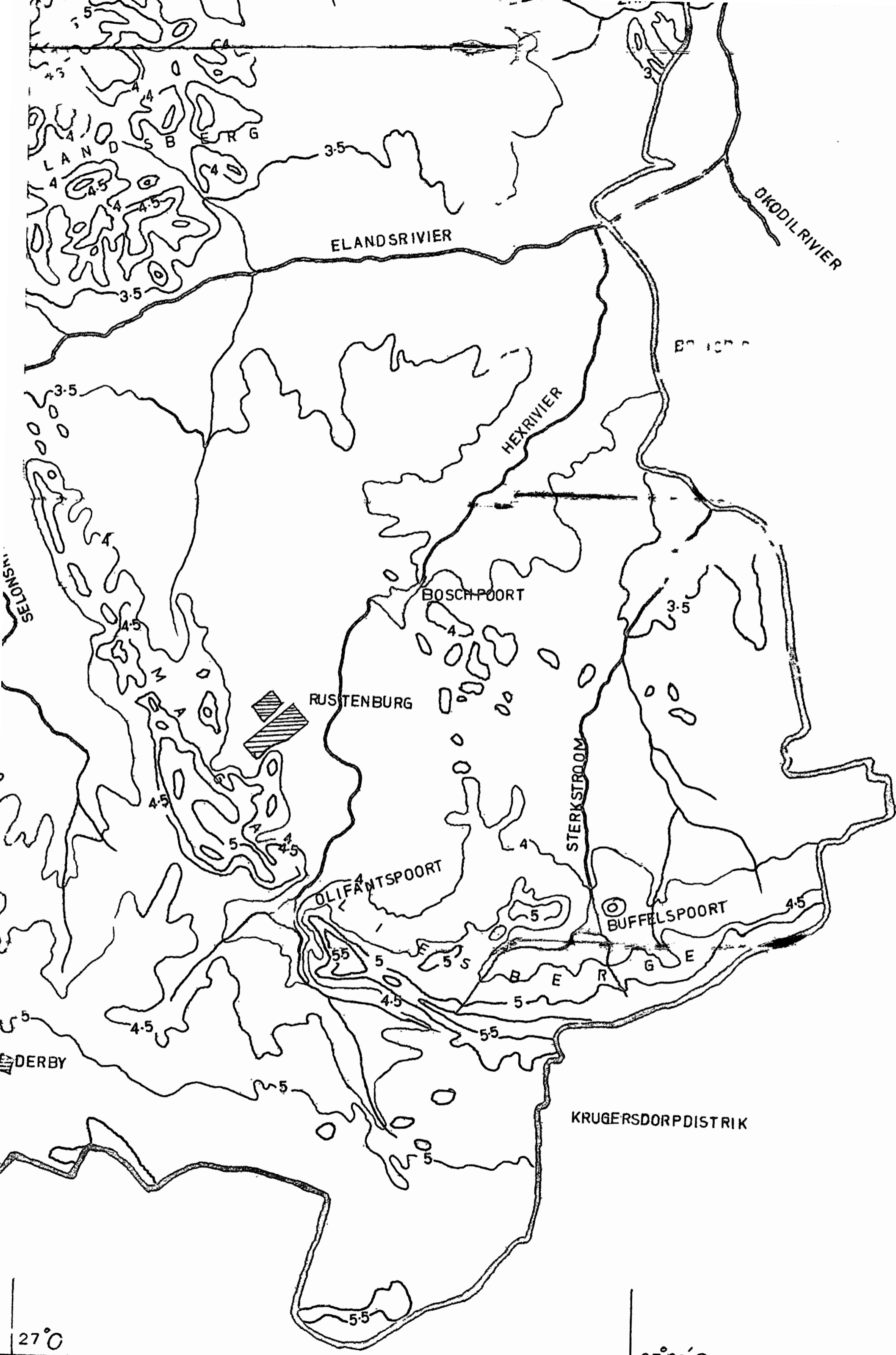
26° S

VENTERSDORPDISTRICK

RANDFONTEINDISTRICK

SKAAL 1:250,000

26° 30' C



ELANDSRIVIER

OKODILRIVIER

HEXRIVIER

BOSCHPOORT

RUSTENBURG

OLIFANTSPOORT

BUFFELSPOORT

STERKSTROOM

KRUGERSDORPDISTRIK

27°0

27°30'0

26°S

26°30' O

27° O

27°30' O

SKAAL 1:800,000

KAART NO. 12.

24° S

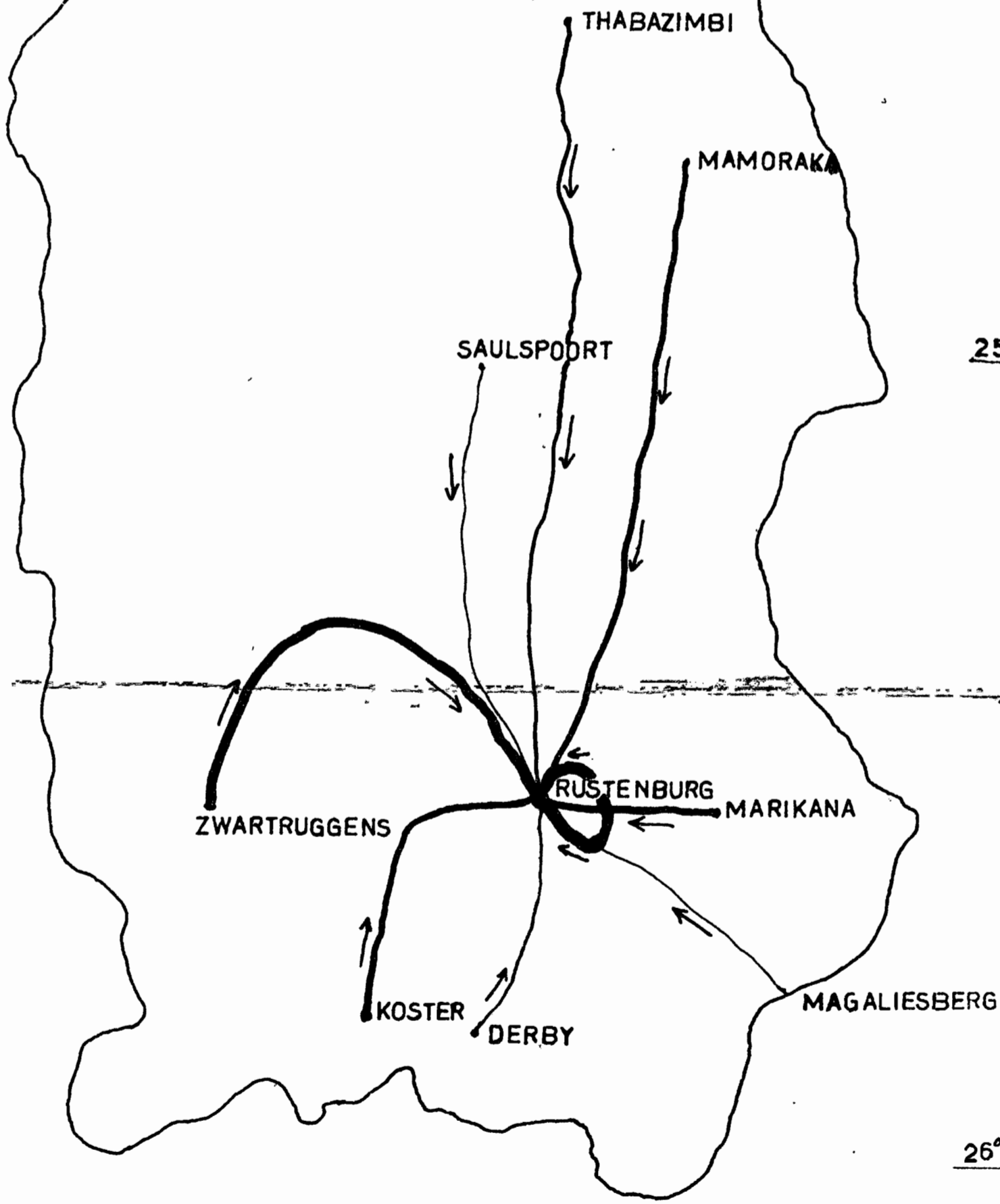
24° S

25° S

25° S

26° S

26° S



VERVOER ROETES • HOE DIKKER DIE LYN IS, HOE GROTER IS DIE VVERVOER.

26°30' O

27° O

27°30' O