

'N VOORLICHTINGKUNDIGE STUDIE VAN
WINGERD- EN PERSKEVERBOUING IN DIE
ROBERTSON-DISTRIK

Deur

PIERRE VENTER

VERHANDELING INGELEWER VIR DIE GRAAD
MAGISTER IN DIE NATUURWETENSKAPPE IN
LANDBOU AAN DIE
UNIVERSITEIT VAN STELLENBOSCH

Maart 1980

Stellenbosch

DANKBETUIGINGS

Teenoor die volgende persone en instansies
word opregte dank uitgespreek:

Prof. C.J. Orffer vir sy raad en bekwame
leiding as promotor, asook Prof. D.K. Strydom
en Prof. S.P. Cilliers vir belangstelling in
die studie.

Langeberg Koöperasie Beperk vir die beskik-
baarstelling van die nodige fasiliteite om
die ondersoek deur te voer. Die Dept. Landbou
Tegniese Dienste vir hulpverlening waar nodig.

Mevr. J. Bezuidenhout vir die statistiese
versorging van die verhandeling.

Mevr. S du Plessis vir die tik van die verhandeling.

My vrou, Corniel, vir al die verwerkings van die
data, asook die morele ondersteuning.

PIERRE VENTER.

I N H O U D S O P G A W E

Bladsy

VOORWOORD

DEEL I

HOOFSTUK 1 : Inleiding	1
HOOFSTUK 2 : Beskrywing van Streek	2
2.1 Geskiedkundige Oorsig	2
2.2 Bevolking	6
2.3 Natuurlike Omgewingsfaktore	7
2.3.1 Klimaat	7
2.3.1.1 Temperatuur	7
2.3.1.2 Reënval	8
2.3.1.3 Relatiewe Lugvog	8
2.3.1.4 Wind	8
2.3.2 Gronde	8
2.3.2.1 Alluviale Gronde	9
2.3.2.2 Rooi Karoogrond	10
2.3.2.3 Berggrond	10
2.3.2.4 Beskrywing van die ter- reinmorfologie in die Studiegebied	11
2.4 Besproeiingswater	12
2.5 Produksiepeile en tendense	14
2.5.1 Wingerd	15
2.5.2 Appelkose en Perskes	17

DEEL II - PROBLEEMSTELLING EN NAVORSINGSOPSET

HOOFSTUK 3 : Probleemstelling	20
HOOFSTUK 4 : Die Navorsingsopset	21
4.1 Keuse van Onderzoekmetode	21
4.1.1 Voordele van Opnameprosedure	21
4.1.2 Nadele van Opnameprosedure	21
4.2 Keuse van Onderzoekgebied	22
4.3 Prosedure van Data-insameling	22

4.3.1 Samestelling van vraelys vir die wingerdboukundige; perske en sosiologiese data	23
4.4 Monsteringsprosedure en verwerking van gegewens	23
4.4.1 Beskikbare inligting i.v.m. die universum	23
4.4.2 Monstergrootte	24
4.4.3 Verwerking van Gegewens	24
<u>DEEL III - VERBAND TUSSEN HUIDIGE SITUASIE EN NORME VAN WINGERD- EN PERSKEPRAKTYKE</u>	
HOOFSTUK 5 : Verband tussen huidige situasie en praktyk-norme van wingerd	25
5.1 Grondvoorbereiding	25
5.2 Bewerking	27
5.3 Bemesting	29
5.4 Besproeiing	33
5.5 Plantafstande	38
5.6 Pricelstelsels	40
5.7 Snoei	42
5.8 Siektebeheer	43
5.9 Voortplantingsmateriaal	47
HOOFSTUK 6 : Verband tussen huidige situasie en praktyk-norme van Perskes	49
6.1 Bewerking	49
6.2 Plantafstande	52
6.3 Opleistelsels	53
6.4 Snoei en uitdun	55
6.5 Siekte- en Plaagbeheer	59
6.5.1 Swamsiektes	61
6.5.2 Plae	62
6.6 Bemesting	63
<u>DEEL IV - SOSIOLOGIESE- EN BESTUURSOPSET</u>	
HOOFSTUK 7 : Situasiebepaling van Sosiologiese Opset ...	64
7.1 Opleiding en Ondervinding	64

7.2 Ouderdom	65
7.3 Betrokkenheid by Georganiseerde Landbou, vergaderings en voorliefdes	67
7.3.1 Landboukoöperasies	67
7.3.2 Plaaslike Landbou-skoue	67
7.3.3 Vergaderlokale en tye	68
7.3.4 Boereverenigings	69
7.4 Kontak met Inligtingsbronne en Voorligtingsmedia	70
7.5 Informele en Formele Leierskap	71
7.6 Informele skakeling tussen boere	73
7.7 Status van Beroepe	73
HOOFSTUK 8 : Situasiëbepaling van Bestuursvermoë	76
8.1 Maatstawwe van Bestuursvermoë	76
8.1.1 Rekordhouding	77
8.1.2 Kantoor	78
8.1.3 Onderhoudstake	78
8.1.4 Organisasie en Beheer van Arbeid	79
 DEEL V - SOSIOLOGIESE EIENSKAPPE, BESTUURSEIENSKAPPE EN PRODUKSIEFRAKTYKE VAN DIE VERSKILLENDE DOELTREFFENDHEIDSGROEPE	
HOOFSTUK 9 : Verband tussen Sosiologiese en Bestuursfaktore as determinante van doeltreffendheids-groepe	81
9.1 Opleiding en Ondervinding	31
9.2 Ouderdom	82
9.3 Betrokkenheid by Georganiseerde Landbou	83
9.3.1 Boereverenigings en plaaslike Landbougenootskap	83
9.4 Informele skakeling tussen boere	34
9.5 Informele Leiers	85
9.6 Bestuurseienskappe	86
9.7 Ekonomiese en algemene aspekte	88
HOOFSTUK 10 : Doeltreffendheids-groepe en Praktyke	90
10.1 Grondvoorbereiding	90

10.2	Bewerking	90
10.3	Bemesting	91
10.4	Besproeiing	92
10.5	Plantafstande en Prieelstelsels	93
10.6	Snoei	94
10.7	Siektebeheer	94
10.8	Voortplantingsmateriaal	95

DEEL VI

HOOFSTUK 11	: Gevolgtrekkings	96
11.1	Wingerdverbouing	96
11.2	Sosiologiese Opset	98
11.3	Bestuurs-Opset	99
11.4	Perskeverbouing	100

LITERATUURLYS

BYLAE

DEEL IHOOFSTUK 1I N L E I D I N G

Voordat daar met 'n landboukundige voorligting in enige gebied begin kan word, is dit noodsaaklik dat die voorligter 'n grondige kennis moet hê van die mense wat die voorligting moet ontvang, die natuurlike hulpbronne soos grond, water, klimaat ens. en van die produksietegniese wat in die gebied gevolg word. Nadat alle moontlike feite i.v.m. bogenoemde ingesamel is, eers dan kan die voorligter die knelpunte identifiseer en voorligtingsprogramme formuleer wat die maksimum trefkrag het.

Die doel van die studie was om: sosiologiese- en bestuursfaktore wat 'n rol speel in perske- en wingerdproduksie, te bestudeer; produksie tegniese van perskes en wingerd soos in Robertson in gebruik, te bestudeer asook om aspekte wat 'n rol speel in die doeltreffendheid van druiweproduksie, te evalueer.

Daar bestaan geen sosiologiese of wingerdboukundige inligting omtrent die studiegebied nie. Daar is egter verskeie ondersoeke in die studiegebied gedoen deur werkers soos Naude (1944), Moller (1955), Swanevelder (1965), De Swart (1965), Ten Gate (1966) en Schloms (1975). Schloms (1975) het egter die grootste bydrae tot die voorligtingkundige situasie gemaak, deurdat hy die gronde van die studiegebied in pedosisteme ingedeel het. Om egter 'n volledige beeld vanuit 'n voorligtingkundige oogpunt te kry, was dit dus nodig om die sosiologiese-, bestuurs-, perske en wingerdboukundige situasie te ondersoek.

Daar is besluit om alle toepaslike inligting d.m.v. vraelys en opname-metode te versamel. Die voordeel hiervan is dat al die verlangde inligting vir doeltreffende voorligting in 'n baie kort tydjie versamel kon word. Met aanvang van die studie was skrywer reeds drie jaar in die studiegebied werkzaam, as voorligter.

HOOFSTUK 2

BESKRYWING VAN STREEK

2.1 GESKIEDKUNDIGE OORSIG

Van der Merwe (1938) het gevind dat daar teen die jaar 1692 op verskillende plekke soos Riebeeck Kasteel, Vier- en-twintig-riviere, Groenkloof en Roodesand, jagter-veeboere was. Hulle kon "geen hoorn nog wijn telen, sij daar en tegen weer treffelijke weiden voor't vee hebben en aldaar de beste zomerweiden geven alzo er water en gras genoeg is." Daar kon egter nie vasgestel word of bogenoemde Roodesand dieselfde plek is as die Roodesand wat later in die literatuur na Robertson verwys nie. Hierdie pioniers het egter geïsoleerd gelewe omdat geografiese hindernisse kommunikasie met Kaapstad bemoeilik het. Dié jagter-veeboere het nie op een plek gebly nie maar agter weiding en wild aangetrek.

Tot 1708 het die boere meer noordwaarts getrek. Ooswaarts kon hulle nie trek nie omdat die Goewerneur in dié rigting die land gemonopoliseer het.

Nadat Willem Adriaan van der Stel vervang is as goewerneur van die Kaapkolonie deur Louis van Assenburgh en die koloniste na die ooste begin trek, het goewerneur van Assenburgh op 8 Augustus 1710 "Vergund en toegestaan aan den Landbouwer Pieter Joubert, omme van den tyd van ses maanden, met zijn vee, bestaande uit runderen en schaapen, te mogen gaan leggen en weiden, over die breederivier, aan die middel doordrift, tusschen de twee dwars Rivieren, in't land van Waveren, mits aldaar ijmand sijnde in't hoeden niet hinderlijk te zijn, of te benadeelen." (Swanevelder 1965) Hierdie vergunning was egter niks anders as 'n wei-lisensie aan Joubert nie. Dit sou hom ook nie aanspraak kon laat maak op duursame besit nie. Alle aanduidings is dat Joubert die eerste blanke persoon was wat hom op die plek waar Robertson vandag geleë is, gevestig het.

Op 23 Februarie 1729 gee Pieter Willemsz Nel namens Joubert kennis dat hy die plaas verlaat, en ons kan aanneem dat Nel reeds tevore die opstal gekoop het. In Maart 1736 gee ook hy kennis dat hy gaan wegtrek. Die volgende ordonnansiehouer was Steven Bruél (ook geskryf Bruére) die Jonge aan wie dit op die 4de Mei 1737 gegee word. Op 21 Mei 1770 word die plaas verkoop aan Stephanus Fouché de Jonge. "Over't Rode Zand onderaan die Hoops Rivier" was meer as 60 jaar lank die leningsplaas van die Fouchés.

Tromp (1953) het gevind dat ewigdurende erfpagstelsel van grondbesit aan die begin van 1913 ingevoer is. Eers op 1 November 1838 word die vergrote plaas dan as "Over het Roode Zand" getranspoteer aan Frederik Jacobus van Zijl (eienaar van vier-vyftes) en Stephanus Jacobus Fouché (eienaar van een-vyftde). Tussen Augustus 1839 en Junie 1851 het Johannes Willem van Zijl die plaas stuksgewys aangekoop of geruil.

Die begeerte om daar 'n dorp aan te lê en 'n gemeente te stig het ontstaan aangesien die streek redelik dig bevolk begin raak het. Nadat 'n aantal afgevaardigdes van die kerk die saak ondersoek het, het hulle dit in Januarie 1853 goedgekeur en is dit in Desember 1853 deur die Kaapse regering bekragtig.

Op 16 Januarie 1853 het J.W. van Zijl die plaas vir £4,200 aan die direkteure van die nuwe dorp, verkoop. Die nuwe dorp is vernoem na Dr W. Robertson, leraar van die moeder-gemeente Swellendam, "het aanstaande dorp met U Wel-Eerwaardens naam te vereeren, en hopen daar wij gaarne een blijvend aandenken aan ons nakroost willen nalaten van een harteljk beminden en zeer hooggeachten leeraar." Hy was dan ook die eerste konsulent van die gemeente.

Op 4 Mei 1853 is die eerste erwe verkoop deur mr Joseph Barry - dit moet ongeveer wees in die omgewing waar die begraafplaas vandag geleë is. In 1860 was 23 families woonagtig op

Robertson. In daardie jaar het masels en later koors op die dorp uitgebreek en 58 persone het gesterf.

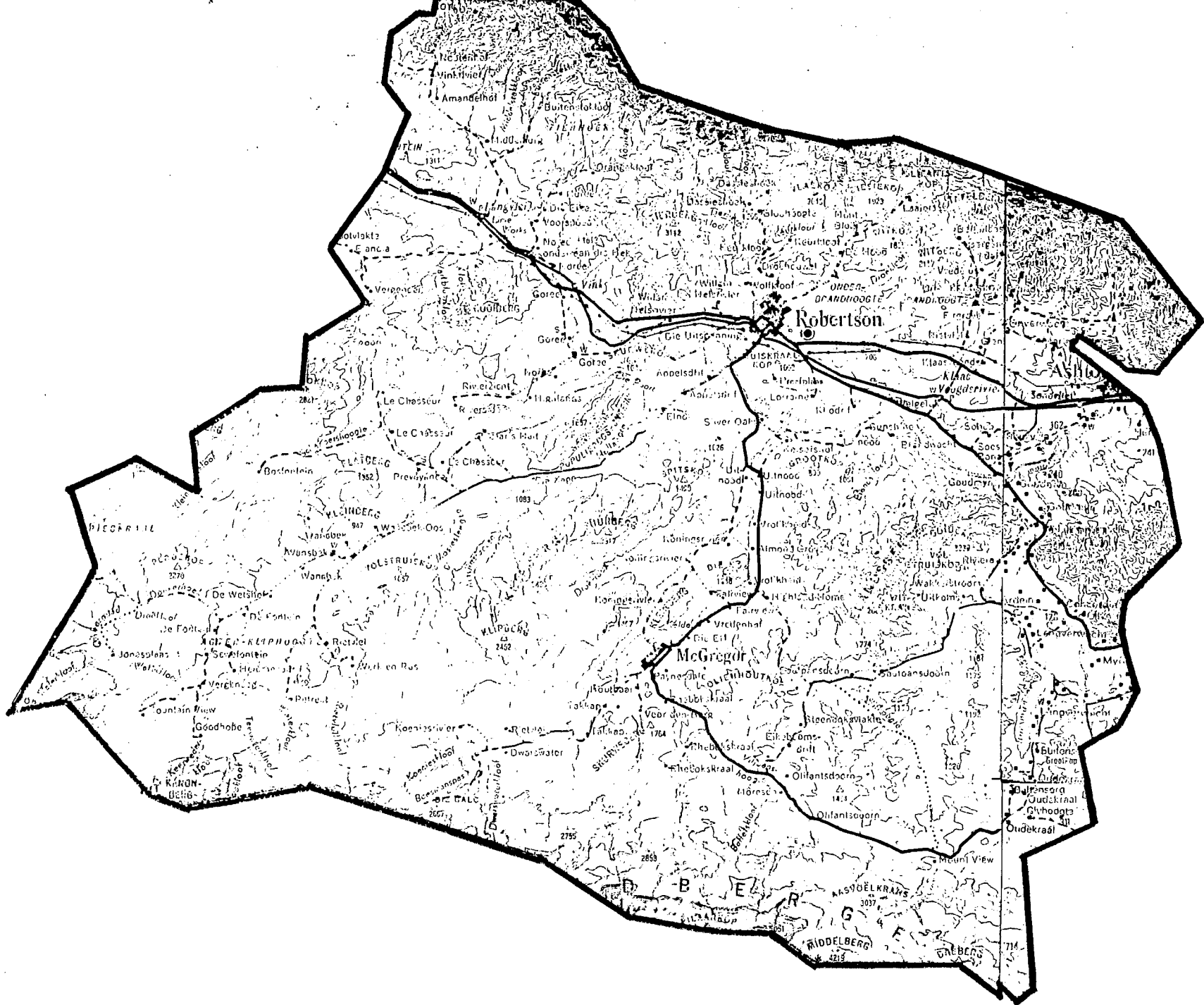
Die direkteur is in 1857 vervang deur die Raad van Munisipale Kommissarisse en in 1902 is die Munisipaliteit in die lewe geroep.

Op 3 November 1858 is die eerste hofsitting op die dorp gehou. Die eerste sowe sake was 'n aanduiding van wat later sou volg: almal kleurlinge aangekla weens dronkenskap.

Moller (1955) verklaar dat gedurende die sewentiende eeu die Breërivier slegs 'n suiping vir vee was. In die jaar 1827 is die eerste kanaal uit die rivier gegrawe deur W.H.Naude. Dit was die Moordkuilkanaal tussen die Hex- en Nuyriviere. In 1864 het Dr F.A. Hanf, die eerste mediese dokter op Robertson, ook 'n kanaal uit die Breërivier gegrawe. Albei bogenoemde persone het die water uitgekeer sodat gewasse besproei kon word.

'n Mens kan aanneem dat daar ook ander kanale moes gewees het en dat dit die begin was van besproeiing van die Breërivier-vallei. Gewasse wat verbou was, was wingerde, lusern, hawer ens. Toe die Breërivier Waterbewaringsraad in 1913 in die lewe geroep is, is die moontlikheid van 'n dam ondersoek en in 1922 is Brandvlei voltooi. 'n Jaar daarna het die dorp sy eie elektrisiteitskema gekry, maar sedert 1952 kry Robertson en die distrik sy elektrisiteit vanaf Worcester.

In die jaar 1906 toon die volstruisveermark 'n opbloeï en almal wat grond gehad het wat besproei kon word, het lusern begin saai sodat volstruise aangehou kon word. Hierdie verwikkeling, saam met die feit dat filloksera uitgebreek het onder die makstokke wat destyds aangeplant is, bring mee dat groot hoeveelhede wingerdstokke moes plek maak vir lusern. Rossouw (1978) beweer dat as gevolg van die hoë pryse van die vere het die boere ryk geword en die dorp vooruitgegaan. Toe die volstruisemark in 1913 ineenstort, is



KAART 1 - ORIENTASIE-KAART VAN ROBERTSON

volstruise geslag en wingerde, veral Frans, Hanepoot, Sultana, Korinte en Muskadel (goënt op Jacques) hervestig. Die rede waarom soveel Sultanas, Korinte en Hanepoot aangeplant is, is dat die K.W.V. 'n subsidie aan boere uitbetaal het om sodoende die hoeveelheid wyn te verminder. Brouersgars is 'n ander gewas wat ook op groot-skaal gesaai is.

Rossouw (1978) verklaar dat die vertakking wat na die val van die volstruismark aandag gekry het, muilteling was. Baie boere het die Caledonian hingse ingevoer en op die Hackney merries gebruik. Hierdie bedryf het gefloreer omdat daar skielik nou groot oppervlakktes reggemaak moes word vir wingerd en gars. Hierdie bedryf het egter later uitgesterf a.g.v. die koms van die enjin. In sy plek het heelwat boere toe oorgeslaan na renperdteling wat vandag nog deur heelwat boere in Robertson bedryf word.

Perstes is vir die eerste keer aangeplant in 1917. Veral die cultivars Muir en Elberta is aangeplant. Hierdie bome is nooit uitgedun nie maar is baie straf gesnoei sodat uitdun destyds 'n onbekende praktyk was.

De Wet (1978) beweer dat vroeg in die dertiger jare wingerd vir die eerste keer op 'n enkel draad, ongeveer 90 cm vanaf die grond, gelei was. Bemesting het destyds bestaan uit plaasmis. Hiervoor het boere vee aangehou veral met die oog op die produsering van mis vir hul wingerde. In 1923 is kunsmis in die vorm van fosfaat die eerste keer op Robertson bekendgestel en deur sommige boere in gebruik geneem. (De Wet 1978).

2.1.1 McGregor

Mc Gregor lê ongeveer 18 km vanaf Robertson aan die noordelike kant van die Riviersonderendberge. Volgens Burrows (1952) wat Dr Mary Cook aanhaal, is dié dorpie vandag maklik die bes bewaarde en mees volledige voorbeeld van die mid-negentiende eeuse dorpie in die Kaap.

Sedert 1861 is die dorpie bekend as Lady Grey - genoem na die destydse Goewerneur aan die Kaap, Sir George Grey, se vrou. Om verwarring te voorkom met 'n ander dorp, ook genaamd Lady Grey in die noordooste van Kaapland, is die naam in 1903 verander na McGregor.

Volgens Burrows (1952) is Andrew McGregor in Sutherland, Skotland op 10.5.1829 gebore. Dr W. Robertson het Skotland besoek om jong predikante uit te nooi om aan te sluit by die N.G. Kerk in die Kaap. McGregor het vrywillig aangesluit maar nie voordat hy die Nederlandse taal baasgeraak het aan die Universiteit van Utrecht nie. Hy arriveer in die Kaap in Junie 1862 en tree in die huwelik met Dr Robertson se oudste dogter op 3 September 1862. Die Robertson se gemeente beroep hom en hy aanvaar die beroep op 11 September 1862.

'n Dorpsbestuur word in 1894 ingestel en word in 1907 vervang deur 'n Munisipaliteit. Die kerk se hoeksteen is op 2 November 1904 deur Ds A McGregor gelê.

Min ontwikkeling het die afgelope 60 tot 70 jaar op McGregor plaasgevind. Die groot rede hiervoor is dat die dorp deur die ontwikkeling op Robertson, oorheers is. In die jare van die ossewa en die perdekar was McGregor beroemd vir die goeie gehalte sweepstolke wat daar gemaak is. Vandag het hierdie bedryf heeltemal uitgesterf. Die boerdery-aktiwiteite volg vandag in breë dieselfde patroon as dié op Robertson.

2.2 BEVOLKING

Tabel 1 toon die ouderdomsverspreiding van die verskillende bevolkingsgroepe aan. Treffend is dat 48,8% van al die bruinmense, onder 14 jaar is, terwyl slegs 32,4% van die blankes en 30,4% van die swartmense onder 14 jaar is.

VOEG IN TABEL 1 EN 2

TABEL 1 - DIE OUDERDOMSPREIDING VAN DIE VERSKILLENDE BEVOLKINGSGROEPE (VOLGENS BEVOLKINGSSENSUS 1970)

I. OUDERDOM (Manlik en Vroulik)

<u>Blankes</u>	TOTAAL	-1	1-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-64	65-74	75+
Stedelik	3727	56	248	371	423	262	187	190	195	193	216	193	207	428	333	225
Nie-Ste- delik	2084	37	198	281	265	137	88	131	132	158	139	137	91	151	98	41
<u>Kleurlinge</u>																
Stedelik	6869	295	961	1081	995	667	491	408	356	314	284	235	191	320	182	89
Nie-Ste- delik	10523	415	1717	1793	1227	917	852	722	572	557	474	370	278	382	207	45
<u>Asiërs</u>																
Stedelik	2	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Nie-Ste- delik	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<u>Bantoes</u>																
Stedelik	829	21	72	81	59	70	77	86	83	77	36	54	24	20	11	8
Nie-Ste- delik	1475	44	162	143	118	95	106	125	130	149	126	93	75	80	22	7
II. OUDERDOM (Manlik)																
<u>Blankes</u>																
Stedelik	1752	30	129	201	237	130	74	89	77	92	98	87	93	183	142	91
Nie-Ste- delik	1059	17	107	150	131	63	51	54	69	72	72	76	50	82	45	20
<u>Kleurlinge</u>																
Stedelik	3323	141	503	538	483	308	209	197	161	160	130	109	97	172	79	36
Nie-Ste- delik	5575	210	887	909	623	490	432	410	319	284	260	225	165	229	115	17

TABEL I (vervolg)

Asiërs	TOTAAL	-1	1-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-64	65-74	75+
Stedelik	2	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Nie-Ste- delik	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<u>Bantoes</u>																
Stedelik	603	12	43	41	30	41	68	69	69	65	77	45	20	14	7	2
Nie-Ste- delik	1061	26	94	81	60	60	84	98	100	121	107	77	66	65	17	5
III. OUDERDOM (Vroulik)																
<u>Blankes</u>																
Stedelik	1975	26	119	170	186	132	113	101	118	101	119	106	114	245	191	134
Nie-Ste- delik	1025	20	91	131	134	74	37	77	63	36	67	61	41	69	53	21
<u>Kleurlinge</u>																
Stedelik	3546	154	458	543	512	359	232	211	195	154	154	126	94	148	103	53
Nie-Ste- delik	4953	205	830	884	604	427	420	312	253	273	214	145	113	153	92	28
<u>Asiërs</u>																
Stedelik	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nie-Ste- delik	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<u>Bantoes</u>																
Stedelik	226	9	29	40	29	29	9	17	14	12	9	9	4	6	4	6
Nie-Ste- delik	414	18	68	62	58	35	22	27	30	28	19	16	9	15	5	2

TABEL 2 - DIE VEREEND TUSSEN OUDERDOMME EN HUWELIKSTAAT VAN DIE VERSKILLENDE BEVOLKINGSGROEPE
(Volgens Bevolkingsensus 1970)

IV. OUDERDOM EN HUWELIKSTAAT

TOTAAL	O U D E R D O M S G R O E P E E N H U W E L I K S T A A T														
	-20			20 - 24			25 - 34			35 - 64			65 +		
	Nooit Ge- troud	Ge- troud	Ander	Nooit Ge- troud	Ge- troud	Ander	Nooit Ge- troud	Ge- troud	Ander	Nooit Ge- troud	Ge- troud	Ander	Nooit Ge- troud	Ge- troud	Ander

Blankes

M	2811	1195	0	0	94	29	2	60	225	4	61	815	28	17	232	49
V	3000	1080	3	0	86	63	1	39	307	13	86	792	131	37	150	212

Kleurlinge

M	8898	5065	4	23	397	99	145	310	439	338	274	1127	430	35	126	36
V	8499	4875	25	76	276	197	229	148	532	291	103	1007	464	19	95	162

Asiërs

M	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
V	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

In 1977 was daar die volgende hoeveelheid mense binne die Munisipale grense van Robertson woonagtig:

Blank	3 575
Kleurlinge	6 402
Asiërs	6
Bantoes	884

Tabel 2 toon duidelik dat meer kleurlingmans bo 20 jaar (26,7%) verkies om ongetroud te bly as blanke mans van dieselfde ouderdoms-groep (14,4%). Verder toon Tabel 2 dat slegs 49,4% van al die bruinmense bo 20 jaar getroud is, teenoor 73,9% van alle blankes van dieselfde ouderdomsgroep.

2.3 NATUURLIKE OMGEWINGSFAKTORE

2.3.1 Klimaat (Sien bylaag 1)

2.3.1.1 Temperatuur

Volgens Le Roux (1974) se indeling van temperatuurstreke van Suidwes-Kaapland, val die studiegebied in streek III en IV.

TABEL 3 - GEMIDDELDE MAANDELIKSE TEMPERATUUR EN HITTE-SOMMASIE AS GRAADDAE VIR SEPTEMBER TOT MAART VIR WEERSTASIES ROBERTSON PROEFPLAAS EN PROSPECT (Gegewens volgs S.A. Weerburo)

<u>PLEK</u>	<u>GEMIDDELDE TEMPERATURE IN °C</u>							<u>GRAADDAE BOKANT 10°C</u>	<u>STREEK</u>
	<u>Sept.</u>	<u>Okt.</u>	<u>Nov.</u>	<u>Des.</u>	<u>Jan.</u>	<u>Feb.</u>	<u>Mrt.</u>		
Robertson	14,8	17,5	19,8	22,0	23,3	22,9	21,5	2173	IV
Prospect	13,8	16,9	18,8	20,8	22,3	22,6	20,8	1996	IV

Volgens gegewens in bogenoemde Tabel 3 dat die grootste deel van die studiegebied in Streek IV val. Omdat die gemiddelde daaglikse temperatuur van Robertson- en Prospectweestasies respektiewelik 20,2°C en 19,4°C is, moet die gebied volgens Winkler se indeling in streek IV val.

Bogenoemde gegewens stem ooreen met Le Roux (1974) se bevindings. Lg. het egter gevind dat daar sommige dele van Robertson is wat ook in streek III val. Daar word vermoed dat dit die gebiede langs die Langeberge en Riviersonderendberge is.

Die gemiddelde temperatuur van Robertson is 17,7°C terwyl Januarie en Julie onderskeidelik die warmste en koudste maande is. Die hoogste temperatuur wat die afgelope 17 jaar aangeteken is, is 33,5°C, terwyl die laagste temperatuur aangeteken -2,5°C was.

Lenteryp is 'n wesenlike probleem in Robertson veral in die vloedvlaktes, m.a.w. gronde wat laagliggend naby die rivier geleë is. Streke wat gewoonlik die ergste deur ryp getref word is: Uitnood, Klipdrif, Goedemoed, Prospect en dele van Goudmyn.

2.3.1.2 Reënval

Robertson se gemiddelde reënval vir die afgelope 17 jaar was 274,3 mm met sommige jare se totale reënval so hoog as 384,3 mm en so laag as 154,9 mm.

In die winter kom die reën hoofsaaklik uit die noorde terwyl reën vanuit die suidooste gewoonlik in die somer val.

In sommige jare kom hael in die somer voor, wat dan afhangende van die grootte van die haelkorrels, skade aan wingerde en sagtevrugte aanrig. Gebiede soos Gooie, Riverside en Agterkliphooft blyk meer onderhewig aan hael te wees as die res van die studiegebied.

2.3.1.3 Relatiewe Lugvog

Die verdamping uit 'n A-pan is in Desember en Januarie die hoogste nl. 8,4 mm/dag, terwyl dit weer in Junie die laagste is, 1,8 mm/dag. Die gemiddelde verdamping uit 'n A-pan is 4,9 mm/dag.

Die maksimum humiditeit in die somer is 92%, en ongeveer 5% laer in die winter, terwyl die minimum humiditeit in die somer ook laer is as in die winter.

2.3.1.4 Wind

November en Desember is die winderigste maande op Robertson terwyl April en Mei die stilste maande is. Die heersende winde in die winter is noord en noordweste winde terwyl die suidooste winde gewoonlik in die somer waai.

Wind veroorsaak jaarliks heelwat skade aan vrugtebome en wingerde.

2.3.2 GRONDE

Vir die doel van die studie is die Robertson voorligtingswyk in drie streke ingedeel aan die hand van grondverskille. Daar kan tussen drie soorte gronde onderskei word nl. alluviale grond of eilandgrond soos dit algemeen by boere bekend staan; rooi karoogrand en berggrond.

Schloms (1975) verklaar dat dit duidelik is dat sandstene, kwartsiete en skalies van die Kaapse sisteem die geologie van die Breërivier (waarvan die studiegebied 'n deel vorm) oorheers.

Behalwe hierdie dominante gesteentes is daar ook heelwat skalies en kwartsiete in die Nama- en Karoosisteen, sowel as gesteentes en materiale van die kryt en tersiêre sisteme teenwoordig.

Die verspreiding van die drie tipes gronde word in Kaart 2 uitgebeeld.

VOEG IN KAART 2

2.3.2.1 Alluviale Gronde

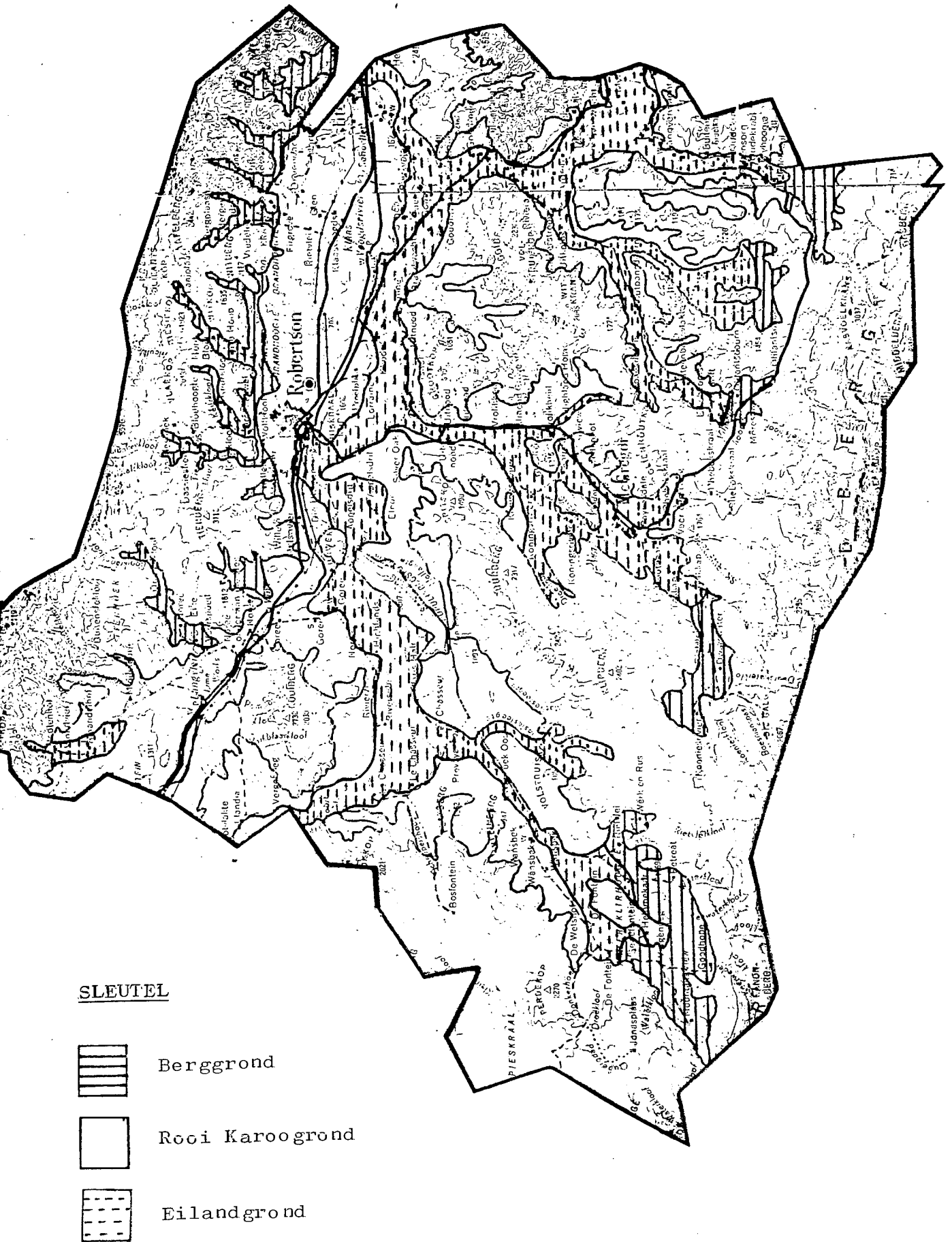
Swanevelder (1965) wys daarop dat die grond van die Breërivieropvanggebied hoofsaaklik afkomstig is van die volgende geologiese formasies: Tafelbergsandsteen, Bokkeveldvlei, Witteberg kwartsiete, Malmesburylei, Dwykatilliet en Uitenhage konglomerate. Uit al hierdie moedergesteentes, het al langs die rivierlope en laagliggende valleie, spoelgronde gevorm wat wissel van skoon sand tot baie swaar slikgronde. Schloms (1975) verklaar dat alluviale gronde hoofsaaklik uit die volgende grondvorms bestaan: Dundee, Fernwood, Hutton en Oakleaf. Hierdie grondvorms is almal hoë potensiaal gronde behalwe miskien vir die Fernwood-vorm wat 'n medium tot swak potensiaal het.

Eilandgrond is gewoonlik goed voorsien van plantvoedingstowwe, goed gedreineerd en bewerk maklik. Omdat die grond so goed gedreineerd is kan oorbesproeiing feitlik geen skade i.t.v. verbrakking of versuiping veroorsaak nie.

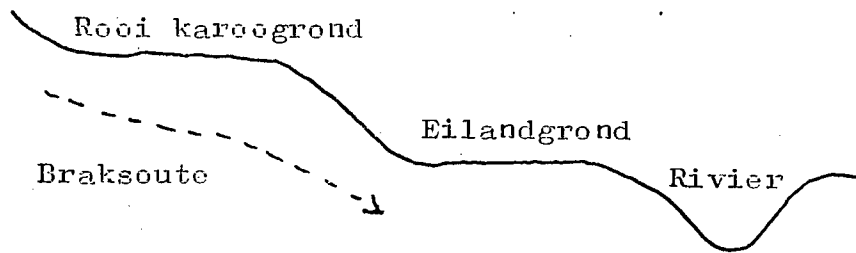
'n Probleem wat egter al hoe meer sy kop begin uitsteek op die eilandgrond, is verbrakking. Volgens De Wet (1978) en Rossouw (1978) het hierdie probleem erger geword namate die boere begin besproei (en veral vloedbesproei) het op die hoër liggende rooi karoogronde. Die rede vir hierdie verskynsel lê in die volgende: die rooi karoogrand is gewoonlik hoog in brakscoute. Sodra oorbesproeiing plaasvind los die soute in die water op en beweeg sywaarts en afwaarts om die hoë potensiaal eilandgrond te verbrak. (Fig. 1)



KAART 2 - GEOGRAFIESE VERSPREIDING VAN DIE DRIE HOOPTIPES GRONDE



FIGUUR 1 - GRAFIESE VOORSTELLING VAN DIE BEWEGING VAN BRAKSOUTE.



Gewasse op hierdie gronde is ook redelik onderhewig aan ryp, veral op die laagliggende dele langs die Breërivier en Kogmanskloofrivier.

2.3.2.2 Rooi Karoogrand

Hierdie grond is altyd hoër liggend as die eilandgrond. (Figuur 1). Volgens Schloms (1975) word daar onder die rooi karoogrand die volgende grondvorme gevind: Hutton, Shortlands, Sterkspruit, Glenrosa, Clovelly en Mispah. Hierdie is gronde wat in baie kort afstande groot verskille kan toon selfs so min as 10 meter.

Die rooi karoogrand het gewoonlik 'n neutrale tot alkaliese pH en a.g.v. die hoë braksoutinhoud, lae weerstande. 'n Weerstand van so laag as 35 ohms is al op hierdie grond gemeet.

As gevolg van verdigting van rooi karoogrand kan vloedbesproeiing nie op hierdie gronde toegepas word nie, omdat dié manier van besproeiing gewoonlik oorbesproeiing beteken wat dan weer op sy beurt versuiping en verbrakking tot gevolg het. Gewoonlik aard perskes ook nie op rooi karoogrand nie omdat:

- 1) die gronde gewoonlik verdig is;
- 2) die gronde swak dreineer;
- 3) die gronde vrykalk bevat;
- 4) die grond gewoonlik 'n beperkte effektiewe diepte het.

2.3.2.3 Berggrond

Onder berggrond word verstaan dié dele wat hoër liggend tussen die berge lê. Die area wat die berggrond insluit is: Wildeperdehoek, Klaasvoogds, De Hoop, Dassieshoek,

Keurkloof, Wolfkloof, Vinkrivier, Agter Kliphogte, McGregor, Boesmansrivier en Steenboksvlakte.

Volgens Schloms (1975) sluit hierdie grond gewoonlik die volgende grondvorme in:

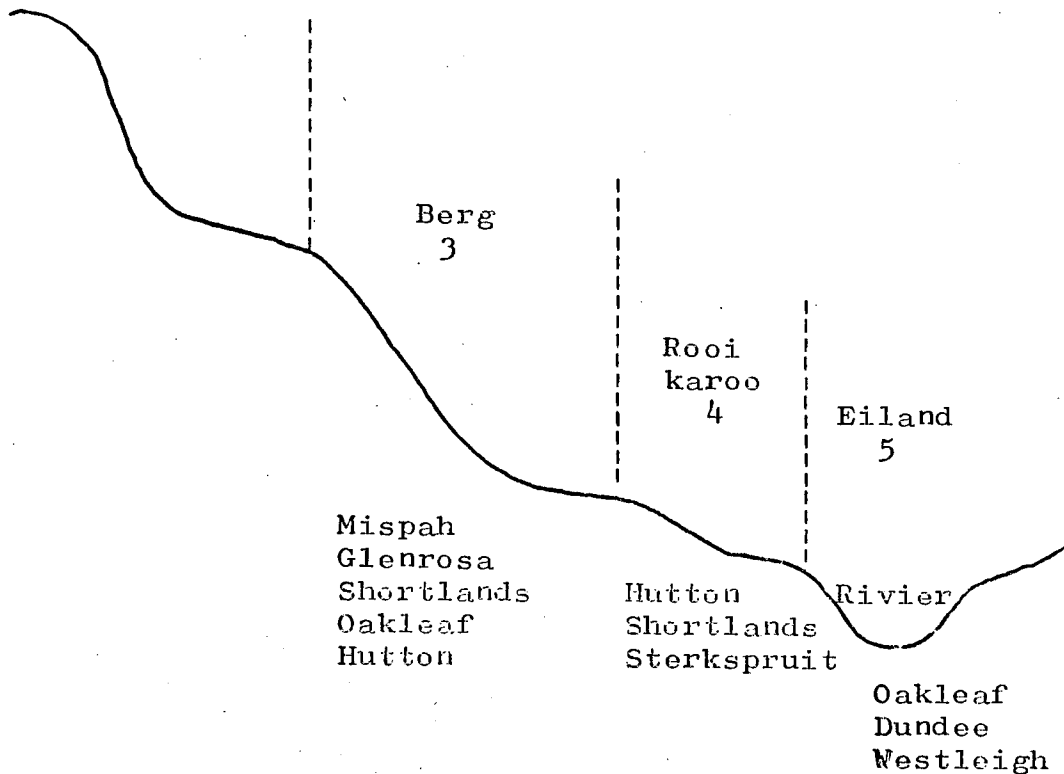
Mispah, Glenrosa, Shortlands, Dundee, Oakleaf, Westleigh, Hutton en Swartland.

Berggrond het gewoonlik 'n lae pH wat gedeeltelik toegeskryf kan word aan die hoë reënval. Hierdie gronde wissel van hoë potensiaal tot medium potensiaal gronde. Omdat die ligging van die gronde gewoonlik skuins is, is dit byna onmoontlik om vloedbesproeiing toe te pas.

2.3.2.4 Beskrywing van die terreinmorfologie in die Studiegebied.

Na aanleiding van Hammond (1964) se indeling van terrein in morfologiese eenhede, kan die studiegebied ingedeel word soos in Fig. 2 uiteengesit.

FIGUUR 2 - 'n GRAFIESE VOORSTELLING VAN DIE TERREINMORFOLOGIE.



2.4 BESPROEIJINGSWATER

Aangesien die gemiddelde reënval van Robertson tussen 200 en 250 mm wissel, is die meeste boere van Robertson geheel en al afhanklik van opgegaarde water. Hierdie water is hoofsaaklik afkomstig van Brandvleidam wat ongeveer 95-milj. kub. meter water kan stoor. Dié dam kom elke jaar gemiddeld 100% vol. Van die totale opgaarkapasiteit van Brandvlei, gaan jaarliks 20% verlore a.g.v. verdamping en 25% a.g.v. rivierverliese.

Daar is vandag 17 geregistreerde besproeiingsdistrikte in die Robertson Landdrosdistrik (sien Tabel 4) met 'n totale geskeduleerde oppervlakte van 17553,6ha.

TABEL 4 - DIE GESKEDULEERDE OPPERVLAKTES VAN DIE VERSKILLENDE BESPROEIJINGSDISTRIKTE

<u>BESPROEIJINGSDISTRIK</u>	<u>GESKEDULEERDE OPPERVLAKTE (Ha)</u>
Angora	1144,7
Ashton	1239,0
Boesmanskloof	435,9
Robertson-Ereërivier	2718,5
Hoopsrivier	335,7
Keurkloof	139,6
Klaasvoogds	1280,4
Koningsrivier	431,7
Le Chasseur - Goree	3538,0
Marthinusvlei	143,9
McGregor	715,2
Noree	810,2
Vinkrivier	599,5
Willemsrivier	375,1
Zanddrift	3068,8
Agterkliphogte	445,9
TOTAAL	<u>21918,6</u>

Die totale oppervlakte waarvoor daar water geskeduleer is, word nie alles in die studiegebied besproei nie. Dit is egter baie moeilik om die presiese oppervlakte te bepaal aangesien sommige besproeiingsdistrikte, boere binne die Afdelingsraad-grense sowel as daarbuite bedien.

Die vier hoof besproeiingskanale nl. Le Chasseur-Goree, Breërivier-Robertson, Angora en Sanddrift, kry gesamentlik gemiddeld elke jaar 97,5 kub. meter water uit Brandvleidam. Dit beteken 'n skedulering van een kusek vir 59,96 hektare of ongeveer 112 mm per maand per hektaar. Al die water word nie deur die jaar gensem nie maar meestal net vanaf September tot Mei wanneer die besproeiingsbehoefte van die gewasse verbou, op sy hoogste is.

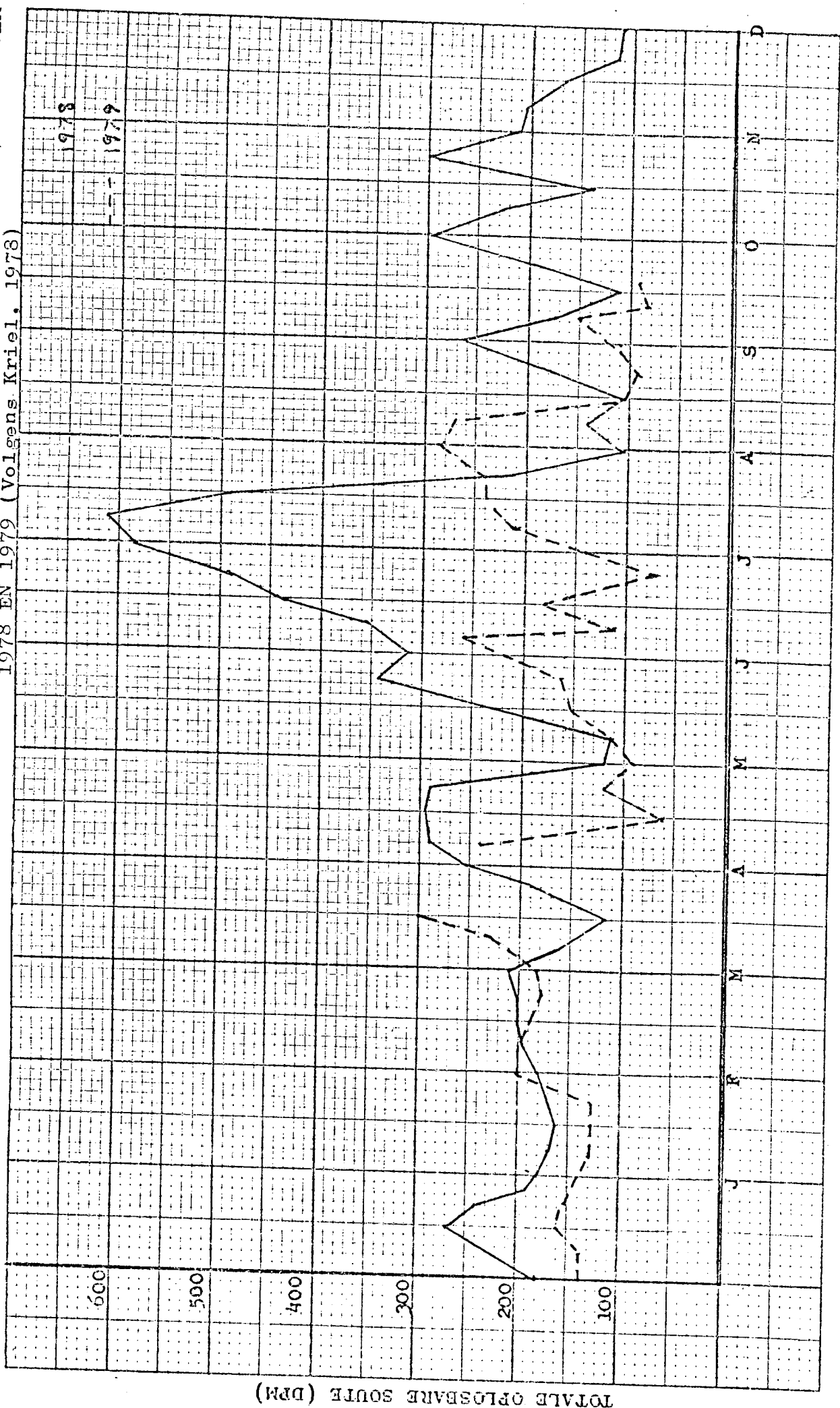
Die watergehalte van Brandvleidam het 'n gemiddelde totale oplosbare soutgehalte van 60 dpm of 'n weerstand van 2500 ohms. Die opgegaarde water word in die Breërivier gestort waarvan dit dan versprei word deur die verskillende kanale. Afhangende waar die kanaal die water uit die rivier trek, wissel die gehalte van die besproeiingswater a.g.v. die ongeveer 80 kusek swak gehalte (totale oplosbare soute van 3000 of 50 ohms) sugwater wat in die Breërivier beland. Gevolglik is dit nodig om die rivier van tyd tot tyd, gewoonlik Oktober tot Desember, uit te vars. Hiervoor word 9,125 kub. meter water gebruik.

Volgens Kriel (1978) is die oorsaak van die swak gehalte van die water hoofsaaklik toe te skryf aan natriumchloried, aangesien laasgenoemde ongeveer 50% uitmaak van die totale oplosbare soute. Dit is logies aangesien Bokkeveldskalie wat ook hoog in natriumchloried is, die moedergesteente is van 'n groot deel van die grond wat uit Brandvlei besproei word.

Die gehalte van Robertson Breërivierkanaal vir die afgelope twee jaar word in figuur 3 grafies voorgestel.

Die piek wat die totale oplosbare soute tydens Julie-Agustus 1978 gemaak het, is veroorsaak deur die lae reënval tydens daardie maande, tesame met die feit dat byna geen water uit Brandvleidam vir uitvarsing, gelaat is nie. Daar is egter heelwat boere wat gebruik maak van boorgate en fonteine. Dit is egter die uitsondering eerder as die reël.

FIG. 3 - GRAFIESE VOORSTELLING VAN DIE WISSELING IN TOTALE OPLOSBAARE SOUTE IN DIE ROBERTSON-KANAAL VIR 1978 EN 1979 (Volgens Kriel, 1978)



2.5 PRODUKSIEPEILE EN TENDENSE

Die relatiewe belangrikheid van die vernaamste landboubedrywe word in Tabel 5 saamgevat.

TABEL 5 - DIE GEMIDDELDE BYDRAE WAT ELKE LANDBOUBEDRYF TOT DIE BRUTO INKOMSTE MAAK

<u>BEDRYFSTAKKE</u>	<u>BYDRAE (%)</u>	<u>MIN %</u>	<u>MAKS %</u>	<u>VARIASIE BREEDTE</u>
Wingerd	66,77	3	100	97
Perskes	12,03	2	90	88
Vee	7,14	1	79	78
Groente	4,04	1	50	49
Appelkose	3,73	1	30	29
Perde	1,68	48	90	42
Akkerbou	1,58	2	65	63
Blomme	0,91	0	75	75
Lusern	0,64	0,5	12	11,5
Tabak	0,60	0	50	50
Kwekery	0,24	0	20	20

Bogenoemde gegewens stem in breë ooreen met die statistiek van Robertson soos deur die Dept. van Statistieke se Landbou-sensus in 1975 weergegee. (Tabel 6)

TABEL 6 - DIE BYDRAE VAN BEDRYFSTAKKE TOT DIE BRUTO INKOMSTE VAN DIE ROBERTSON LANDROESDISTRIK.
(Volgens Dept. Statistiek, 1975)

<u>BEDRYFSTAKKE</u>	<u>BRUTO WAARDE (R)</u>	<u>BYDRAE (%)</u>
Wyndruiwe	6 093 556	58,70
Sagtevrugte	2 120 679	20,40
Vee	1 003 774	10,25
Akkerbou	189 263	1,82
Groente	184 988	1,78
Ander	778 535	7,50

Dis egter interessant om hierdie gegewens te vergelyk met gegewens wat Naude (1944) verskaf het om die relatiewe belangrikheid van die verskillende bedryfstakke, i.t.v. bruto inkomste in die Robertson Landroesdistrik, aan te toon.

**TABEL 7 - DIE BELANGRIKHEID I.T.V. BRUTO WAARDE VAN DIE
VERSKILLENDE BEDRYFSTAKKE.
(Volgens Naude, 1944)**

<u>BEDRYFSTAKKE</u>	<u>BRUTO WAARDE (R)</u>	<u>BELANGRIKHEID (%)</u>
Wynbou	287 000	72,65
Melk, Better en Kaas	34 000	8,60
Ander vrugte	22 000	5,56
Eiers en Pluimvee	15 000	3,79
Gars	14 000	3,54
Lewende Hawe	10 000	2,53
Sweepstokke	3 000	0,75
Allerlei	10 000	2,53

Uit bogenoemde kan gesien word dat sagtevrugte die bedryf was wat in belangrikheid die meeste toegeneem het sedert 1944 (vanaf 5,56% tot 15,7%). Vee se belangrikheid het egter gelwyn van 14,92%¹⁾ (Tabel 7) tot 10,25% (Tabel 6).

Daar kan egter verwag word dat die veebedryfstak in die toekoms meer aandag sal geniet as gevolg van geweldige toename in produksiekoste en relatief statiese pryse van wyndruiwe en sagtevrugte oor die afgelope vier tot vyf jaar.

Wingerd

2.5.1 Geen akkurater inligting i.v.m. wingerdverbouing as die statistieke van die K.W.V. kon opgespoor word nie. In die praktyk is gevind dat hierdie statistieke ook nie altyd heeltemal korrek is nie. Groot afwykings is egter ook nie gevind nie. Derhalwe is die statistiek van 1977 van die K.W.V. as korrek vir die doel van die studie aanvaar.

Die K.W.V. beskou die Robertsondistrik as volg:
Die Afdelingsraadgebied van Robertson, tesame met daardie gedeeltes van die Afdelingsraadgebiede van Swellendam, Heidelberg en Riversdal tussen (en insluitende die suidelike hange van die Langebergreeks in die noorde en die see in die suide, sowel as die Afdelingsraadgebiede van

1)

Hierdie 14,92% sluit in melk, better, kaas, eiers, pluimvee en lewendehawe in Tabel 7

Mosselbaai, George en Knysna. Derhalwe moes die syfers wat geldig is vir gebiede buite Robertson Landdrosdistrik afgetrek word van die syfers gegee vir die K.W.V. distrik van Robertson.

VOEG IN TABEL 8

As daar getyk word na die bydrae wat Robertson Landdrosdistrik maak tot die K.W.V. distrik van Robertson se getal stokke, word gevind dat die bydrae 76,7% is.¹⁾ Omdat die uitkapping en aanplantings tendense nie in die studiegebied bekend is nie, word die K.W.V. gegewens vir hul K.W.V. distrik gebruik.

VOEG IN TABEL 9

Uit Tabel 9 kan gesien word dat daar in die jaar 1976-1977 'n netto vermeerdering van 179,72 ha was. 'n Mens kan aanneem dat die grootste deel hiervan op die rooi karoogrand geplant is, omdat die eilandgrond feitlik reeds vol beplant is.

TABEL 10 - ONTLEDING VAN WYNDRUIFSOORTE AANGEPLANT GEDURENDE DIE TYDPERK 16 OKTOBER 1976 TOT 15 OKTOBER 1977

	<u>STOKKE</u>	<u>HEKTAAR</u>
Kanaän (Belies)	50 960	13,17
Cabernet Sauvignon	1,750	0,72
Colombar(d)	217 598	61,17
Clairette blanche	107 072	31,33
Fransdruif	158 189	44,37
Hanepoot (wit)	18 330	5,68
Cinsaut (rooi)	81 290	24,30
Muskadel (rooi)	29 251	8,46
Pinotage	3 500	1,65
Riesling	30 019	7,59
Ugni blanc	10 500	3,78
Sauvignon blanc	8 000	2,11
Steen (Chenin blanc)	466 082	126,24
Wyndruif Varia	4 088	1,02
Sylvaner	2 000	0,50
Cinsaut blanc	19 922	6,24
Tinta Barocca	2 880	1,73
Muskadel (wit)	42 605	11,58
Chenel	35 780	15,66
Raisin blanc	509 058	143,55
Weisser Riesling	16 329	6,62
Bukettraube	4 160	1,38
K.33 (Colomino)	3 000	2,40
Kerner	87	0,02
	<u>1 822 950</u>	<u>521,27</u>

1) Omdat die studiegebied slegs 76,7% van die getal stokke van die K.W.V. distrik het, is hierdie syfers verkry deur die K.W.V. syfers met 76,7% te vermenigvuldig.

TABEL 8 - ONTLEDING VAN DIE TOTALE STAND VAN WYNDRUIFSOORTE IN ROBERTSON LANDDROESDISTRIK
SOOS OP 15 OKTOBER 1977 (VOLGENS K.W.V. STATISTIEK, 1977)

	<u>STOKKE</u>		<u>HEKTAAR BOSSTOK</u>		<u>HEKTAAR</u>
	<u>Besproei</u>	<u>Onbesproei</u>	<u>Besproei</u>	<u>Onbesproei</u>	<u>OFGELEI</u> <u>Besproei</u>
Alicante Bouschet	200				0,04
Portsoorte (Varia)	1200				0,43
Kanaän (Belies)	1297188		51,02		272,73
Cabernet Sauvignon	224182		2,54		56,62
Colombar(d)	1725755	1000	59,49	0,30	447,29
Clairette blanche	914994		35,41		218,95
Fransdruif (Palomino)	7186291		327,76		1342,83
Gamay	15		0,01		
Groendruif (Sémillon)	16500		2,74		0,33
Hanepoot (wit)	1144966		114,71		157,62
Cinsaut (rooi)	3022974		233,98		430,03
Merlot	200		0,02		0,04
Muskadel (rooi)	1583109		114,89		269,47
Pedro (Valse)	2100				0,74
Pinotage	76893		2,53		22,76
Riesling	61411		7,36		10,07
Ugni blanc (Trebiano)	653770		10,24		177,27
Sauvignon blanc	7500		0,65		1,30
Shiraz	26760		0,10		7,55
Steen (Chenin blanc)	6707962		200,28		1551,52
Sultana (Sultanina)	184916		12,21		40,29
Wyndruif Varia	26997		2,73		6,50
Sylvaner	2000				0,50
Cinsaut	22490		0,60		5,95
Cabernet franc	322				0,10
Tinta Barocca	61711		3,73		18,65
Muskadel (wit)	360236		27,28		65,30
Chenel	60630		8,07		10,58
Raisin blanc	1348942		116,05		267,68
K2 (Weldra)	20880		2,46		2,63
Weisser Riesling	22829		6,64		1,69
Bukettraube	10212		0,97		1,73
Kerner	1537		0,33		0,12
	<u>87145872</u>	<u>1000</u>	<u>1344,79</u>	<u>0,30</u>	<u>5389,81</u>

TABEL 9 - DIE AANPLANTINGS- EN UITKAPPINGSTENDENSE GEDURENDE 16/10/76 - 15/10/77

	Stokke aange- plant	Stokke Uitgekap	STOKKE MEER			Hektaar wingerd aange- plant	Hektaar wingerd uitgekap	NETTO VERMEERDERING		
			AANGEPLANT AS UITGEKAP		% van stokke een jaar en ouer per distrik			Hektaar	%	% van hektaar een jaar en ouer per distrik
			Getal	%						
Syfers vir KWV dist. van Robert- son	1916997	1321992	585005	21,48	1,76	546,29	311,98	234,31	20,48	2,69
Syfers vir Robertson Landdros- distrik	1470336	1013968	456369	16,48	1,35	419,00	239,28	179,72	15,71	2,06

Uit Tabel 10 kan gesien word dat Frans en Steen die twee hoofcultivars in die Robertson Landdrosdistrik is. Desnieteenstaande dié feit toon Tabel 10 dat die aanplant van Frans geweldig afgeneem het, veral ten koste van Raisin blanc, Steen en Colombar. Derhalwe kan daar verwag word dat Frans, as die mees aangeplante druifsoort, mettertyd vervang gaan word met óf Steen óf Colombar óf Raisin blanc.

VOEG IN TABEL 11 EN 12/

Uit Tabel 11 is dit duidelik dat 101-14 die onderstok is wat die meeste aangeplant is in moederblokke. Tabel 12 toon dat die vertroue in 101-14 nog steeds bestaan en dat hy vir 'n geruime tyd nog dié mees aangeplante onderstok sal bly. Interessant is dat Jacques, ten spyte van sy tekortkominge, nog steeds vertroue inboesem.

Volgens gegewens deur die K.W.V. verskaf, produseer die Landdrosdistrik van Robertson 5541.32 hl (bruto) op 'n oppervlakte van 6734,6 ha (1977). Dit beteken dat die gemiddelde produksie van wingerdprodukte 82,28 hl per ha is (12,92 ton/ha). Hierdie syfer vertoon laag in vergelyking met wat reeds in praktyk behaal is.

Aangesien hierdie studie slegs handel oor Frans en Steen, die twee belangrikste wyndruifcultivars, kan daar nie enige gegewens beskikbaar gestel word vir ander soorte en/of gemiddelde produksie per ha nie. Die gemiddelde produksie per ha vir die jare 1976, 1977 en 1978 word derhalwe in Tabel 13 aangegee.

VOEG IN TABEL 13/

2.5.2 Appellkose en Perskes

Aangesien Bulida die mees aangeplante appelkosecultivar op Robertson is, (356 787 Bulida teenoor 10 511 Royals), sal die Royal cultivar geïgnoreer word vir hierdie studie.

TABEL 11 - STAND VAN ONDERSTOK CULTIVARS (VOLGENS K.W.V. STATISTIEK 1977)
IN MOEDERPLANTASIES.

	<u>STOKKE</u>		<u>HEKTAAR BOSSTOK</u>		<u>HEKTAAR</u>
	<u>Besproei</u>	<u>Onderbesproei</u>	<u>Besproei</u>	<u>Onderbesproei</u>	<u>OPGELEI</u> <u>Besproei</u>
Richter 99	25705		3,50		3,49
Rupestris du Lot	700				0,20
101/14	160328		41,13		3,32
143-B	10300		2,31		0,04
Jacquez	73761		12,31		8,84
Saltcreek	200		0,05		
Metallica	12000		1,78		1,56
Richter 110	200		0,05		
Totaal Onderstokke	480178		110,78		28,32
DISTRİK TOTAAL	35931465	1000	1870,46	0,30	7428,31

TABEL 12 - ONTLEDING VAN ONDERSTOKCULTIVARS AANGEPLANT IN 1977 (VOLGENS K.W.V. STATISTIEK)

	<u>STOKKE</u>	<u>HEKTAAR</u>
Richter 99	12 672	3,86
101/14	33 374	8,19
143-B	500	0,18
Jacquez	19 000	6,49
Saltcreek	200	0,05
Onderstok Varia	-	-
Metallica	1 301	0,23
De Waal	-	-
Richter 110	200	0,05
	<u>67 247</u>	<u>19 05</u>

TABEL 13 - GEMIDDELDE PRODUKSIE VAN FRAUS EN STEEN OP VERSKILLENDE GRONDE.

<u>GRONDSOORT</u>	<u>FRAUS</u> (t/ha)	<u>STANDAARD FOUT</u>	<u>STEEN</u> (t/ha)	<u>STANDAARD FOUT</u>
<u>Jaar 1976</u>				
Eiland	21,04	1,14	19,5	1,22
Rooi karoo	16,80	1,21	17,30	0,95
Berg	18,20	5,67	13,04	4,33
<u>Jaar 1977</u>				
Eiland	18,97	1,07	17,69	0,95
Rooi karoo	14,53	0,90	15,13	0,96
Berg	17,28	4,31	11,10	2,41
<u>Jaar 1978</u>				
Eiland	19,65	1,19	19,43	1,36
Rooi karoo	15,93	1,36	17,07	1,11
Berg	16,45	3,49	10,99	2,47

Uit Tabel 14 kan duidelik die tendense waargeneem word wat die perske- en appelkoosbedrywe in die Robertson voorligtingswyk volg.

VOEG IN TABEL 14 EN 15/

Om 'n idee te kry van die produksie per ha perskes is die Boomsenses van 1975 van die R.I.V.¹⁾ gebruik om die getal draende bome in die Robertson voorligtingswyk te bepaal. Dit is duidelik dat ongeveer 28% van alle aangeplante Bulida appelkoosbome vier jaar en jonger is. Na verwagting sal hierdie aanplantings van appelkose nie die produksie veel beïnvloed nie, aangesien die bome hoofsaaklik op rooi karooigronde aangeplant is en derhalwe nie so swaar sal dra nie.

Robertson met sy 683 ha onder appelkose, is nog steeds die distrik met die meeste appelkoosbome, sowel as grootste oppervlakte onder appelkose.

Wat perskes betref lê Robertson vyfde op die lys van distrikte met die meeste bome en oppervlakte onder perskes.

TABEL 16 - PRODUKSIE VAN PERSKES IN DIE ROBERTSON LANDDROSDISTRIK
(Volgens R.I.V., 1975/76 Seisoen)

Getal Draende Bome (Bo 4 jr)	ha	Produksie (Ton)	Produksie/ ha
197535	732	14424	19,7

1) Raad vir Inmaakvrugte, Paarl

TABEL 14 -- DIE OUDERDOMSVERSPREIDING VAN PERSKES EN APPELKOSE (Volgens R.I.V. 1978/79 Seisoen)

	ONDER 1 JAAR GEPLANT 1975 (1)		1 TOT 2 JAAR GEPLANT 1974 (2)		2 TOT 3 JAAR GEPLANT 1973 (3)		3 TOT 4 JAAR GEPLANT 1972 (4)		4 TOT 15 JAAR GEPLANT 1960-1971 (5)		OUER AS 15 JAAR. GE- PLANT VOOR 1960 (6)		TOTALE HOEVEELHEID GROEIENDE BOME (1) TOT (6)	
	BOME	ha	BOME	ha	BOME	ha	BOME	ha	BOME	ha	BOME	ha	BOME	ha
Robertson (Eulida)	16478	34	17926	37	22363	43	21763	54	151332	374	54134	141	284046	683
Robertson (Perskes)	42574	98	18089	47	14531	33	18247	58	114133	411	57356	202	265430	849

TABEL 15 - DIE OUDERDOMSVERSPREIDING VAN DIE VERSKILLENDE PERSKE CULTIVARS (Volgens R.I.V. 1975/76 Seisoen)

	ONDER 1 JAAR GEPLANT 1975 (1)		1 TOT 2 JAAR GEPLANT 1974 (2)		2 TOT 3 JAAR GEPLANT 1973 (3)		3 TOT 4 JAAR GEPLANT 1972 (4)		4 TOT 15 JAAR GEPLANT 1960-1971 (5)		OUER AS 15 JAAR. GE- PLANT VOOR 1960 (6)		TOTALE HOEVEELHEID GROEIENDE BOME (1) TOT (6)	
<u>ROBERTSON:</u>	BOME	ha	BOME	ha	BOME	ha	BOME	ha	BOME	ha	BOME	ha	BOME	ha
Oom Sarel	-	-	-	-	-	-	-	-	654	2	-	-	654	2
Malherbe	1000	4	-	-	-	-	-	-	901	3	-	-	1901	7
Prof Black	13	0	-	-	-	-	-	-	12457	46	-	-	12470	46
Prof. Neethling	9785	36	5542	21	5609	21	4029	15	31260	116	-	-	56225	209
Goosen	-	-	-	-	-	-	-	-	1160	4	305	1	1465	5
Keimoes	-	-	2802	10	3610	13	1300	5	12531	47	12182	45	32425	130
Walgant	750	3	-	-	546	2	500	3	3417	13	434	2	6047	23
Voltemade	6425	24	7300	29	3696	14	7586	28	24619	91	6974	26	57100	212
Kakamas	2978	11	8034	30	3980	15	2280	8	44241	164	43902	163	105415	391
Ander	124	0	61	0	96	0	50	0	598	2	1900	7	2829	9

Bogenoemde Tabel toon dat in Robertsondistrik ongeveer 732 ha onder draende perskes beplant was in die 1975/76 seisoen teen 'n gemiddelde produksie van 19,7 ton/ha

TABEL 16 - PRODUKSIE VAN PERSKES IN VERSKILLENDE DISTRIKTE
(Volgens R.I.V., 1975/76 Seisoen)

<u>DISTRIK</u>	OPPERVLAKTE ONDER		<u>TON/ha</u>
	<u>BOME OUER</u>	<u>TONNEMAAT</u>	
	<u>AS 4 JAAR</u>	<u>GELEWER</u>	
Ladismith	121	2406	19,88
Montagu	593	10589	17,85
Paarl	1055	13807	13,08
Robertson	732	14424	19,70
Somerset-Wes	131	2960	22,59
Stellenbosch	217	3505	16,15
Swellendam	776	10535	13,57

Tabel 16 toon dat Robertson een van die gebiede is met die hoogste opbrengs/ha van al die perskeproduserende distrikte. In die lig van bevindings deur Nell, Greeff, Lombard, Burger en Loubser (1978) wat aantoon dat die gemiddelde opbrengs/ha van die perskebedryf in Wes-Kaap 12,10 ton/ha is, is die 19,7 ton/ha van Robertson besonder goed.

DEEL IIPROBLEEMSTELLING EN NAVORSINGOPSETHOOFSTUK 3PROBLEEMSTELLING

Om sinvolle landboukundige voorligting in 'n bepaalde gebied te kan doen, moet 'n persoon oor 'n wye kennis van die volgende beskik:

1. Die landboubedrywe wat in die gebied beoefen word.
2. Hulpbronne, soos water, grond en klimaat.
3. Mense betrokke by die landbou.

Die laaste punt hierbo genoem is seker die belangrikste aspek waarvan kennis gedra moet word. Burger (1970) meld ook dat die sosiologiese situasie van 'n streek dikwels deur voorligters en ander wat gemoeid is met dienslewering aan die boer, onderskat word. Hierdie aspek van voorligting behoort een van die prioriteite te wees vir enige voorligtingsaksie en dus word dié aspekte ook in hierdie studie bestudeer.

In hierdie studie sal gepoog word om:

1. meer kennis op te doen oor die verskillende verbouingspraktyke wat toegepas word by wingerd;
2. knelpunte in wingerdverbouing te identifiseer en moontlike oplossings aan die hand te doen;
3. praktyke wat by perskeverbouing toegepas word, te ondersoek;
4. sosiologiese aspekte wat belangrik vir voorligting beskou word, te bestudeer;
5. die informele leiers te identifiseer;
6. om bepaalde faktore, wat 'n rol speel in die bestuursvermoë van die boere, te bestudeer;
7. om aan navorsers rigting te gee met die vind van verbouingsnorme.

HOOFSTUK 4DIE NAVORSINGSOPSET4.1 Keuse van Ondersockmetode

'n Opname is die enigste metode om die gegewens wat verlang word in te samel en derhalwe is dit nodig om die voor- en nadele van die opname-prosedure te noem.

4.1.1 Voordele van Opnameprosedure

Burger (1970) skets die voordele van 'n opname as volg:

- (i) Besparing van tyd: Die invloed van veranderlikes soos bemesting, besproeiing, bewerking en die ander ingesluit by die ondersoek, sou ook d.m.v. veldproewe bestudeer kon word. Die resultate sou egter oor 'n tydperk van 10 jaar of langer beskikbaar moet wees vir 'n bepaalde gebied voordat sinvolle aanbevelings gemaak kan word. Deur middel van opnames kan die resultaat van praktyke wat reeds oor 'n lang periode toegepas word, sonder verdere tydsverlies aan die bedryf beskikbaar gestel word.
- (ii) Koste Oorwegings: Veldproewe wat dieselfde omvang as die ondersoek sal dek, sal baie hoër kostes meebring en hoër eise aan mannekrag stel.
- (iii) Deur middel van die invul van die vraelys word baie van die tegniese sowel as die sosiologiese opset van die opnamegebied geleer. Punte wat as vanselfsprekend aanvaar is, word verkeerd bewys en andersom. Derhalwe is dit 'n baie goeie leerskool om kennis van 'n gebied in te samel.

4.1.2 Nadele van Opname-prosedure

- (i) Die opname moet persoonlik deur die navorser by elke respondent voltooi word. Sodra 'n persoon gebruik word wat nie belang by die studie het nie, gaan daar baie inligting verlore omdat hy nie moeite doen met die korrektheid van die inligting nie.
- (ii) Omdat die navorser die vraelys persoonlik invul, word hy gedurig geraadpleeg oor landboukundige probleme by respondente. Dit veroorsaak dat die opname heelwat langer neem as wat beplan word.
- (iii) Daar kan respondente wees wat nie hul samewerking wil gee met die invul van die vraelys nie.
- (iv) Respondente kan verkeerde inligting verstrek.

4.2 Keuse van Onderzoekgebied

Die Robertsonse voorligtingsgebied is 'n redelike homogene gebied wat grondkundig in drie substreke verdeel kan word nl. eilandgrondtipe, rooikaroo grondtipe en berggrondtipe.

Klimatologies verskil slegs die berggrond van die ander twee grondgebiede in dié sin dat die berggrondgebied 'n hoër gemiddelde reënval en die gronde oor die algemeen 'n laer pH as die ander twee gebiede het. Omdat die studie op verskillende gronde gedoen is, word daar dan na substreke verwys wat bestaan uit gebiede met dieselfde vergelykbare grond en klimaat.

(Sien ook figuur 1).

Sosiologies is die studiegebied nie homogeen nie, veral omdat die natuurlike hulpbronne soveel verskil. So word daar dan ook van die rivier-, berg- en vlakteboere gepraat.

4.3 Prosedure van Data-insameling

Daar is vooraf met die volgende instansies of persone geskakel om die boeregemeenskap bewus te maak van die ondersoek:

- (i) Boereverenigings: Die vier boereverenigings nl. Robertson-, Vinkrivier-, Langverwacht- en Ashton-Boereverenigings is vooraf ingelig oor die omvang en die implikasies van die studie.
- (ii) Informele leiers: Aangesien hulle eers in hierdie studie geïdentifiseer is, is hulle aan die hand van ondervinding gekies. Hierdie persone is ook ten volle ingelig oor die omvang en implikasies van die studie.
- (iii) Plaaslike Bankbestuurders: Aangesien daar noue skakeling met bankbestuurders (daar is 5 banke in Robertson) bestaan het, was lg. op hoogte van die ondersoek.
- (iv) Plaaslike Leraars: Al die plaaslike leraars is ingelig oor die ondersoek wat gedoen gaan word.

Ten spyte van bogenoemde promosiewerk was daar nogtans een respondent wat nie sy samewerking wou gee nie en het verklaar: "Jy wil net uitvind hoeveel geld 'n mens het."

Nadat die vraelyste by 5 boere getoets is en die nodige veranderinge aangebring is, is 'n reisplan opgestel. Hierdie reisplan het gou in onbruik verval omdat sommige respondente

nie altyd beskikbaar was nie.

Derhalwe is daar gepoog om sover moontlik 'n gebied te neem en die opname by al die respondente in so 'n gebied te voltooi. Hierdie stelsel het goed gewerk omdat daar net na die volgende boer beweeg is as die vorige een nie beskikbaar was nie.

4.3.1 Samestelling van Vraelys

Aanvanklik, toe hierdie studie begin is, is die vraelys deur skrywer (toe nog werksaam by L.T.D.) opgestel. Hierdie vraelys is saam met die H.V.L.B. van die Boland-substreek van die Winterreënstreek nagegaan en die nodige veranderinge aangebring. Die vraelys is toe by vyf boere getoets met die doel om dit interpreteerbaar en verstaanbaar te maak.

Die nodige aanpassings is aangebring.

Nadat L.T.D. 'n besproeiings- en praktykopname in 'n deel van die studiegebied gemaak het, en waarmee skrywer baie nou gemeed was, is daar aan bogenoemde vraelys verander. Hierdie vraelys is gebruik vir die opname.

Met die vraelys is gepoog om soveel moontlik teweete te kom van 'n praktyk sonder om te dupliseer of belangrike inligting weg te laat, met nog steeds die behoud van sinvolheid in gedagte. (Sien Bylaag 2)

4.4 Monsteringsprosedure en verwerking van Gegewens

4.4.1 Beskikbare inligting in verband met die universum
Baie min in verband met die universum is bekend, en derhalwe was dit 'n moeilike taak om maatstawwe vir monsterring te kry. Maatstawwe wat beskikbaar was, is:

- 1) Die aantal boere in die Robertson Landdrosdistrik
- 2) Die tonnemaat druiwe deur elke boer geproduseer in 1977
- 3) Die aantal stokke per plaas
- 4) Oppervlakte per plaas

Dieselfde probleem wat Burger (1970) ondervind het nl. of die opname per plaas of per boer gedoen moet word, is ook in hierdie studie ondervind. Daar is egter besluit dat

die hoeveelheid plase nie as 'n norm gebruik gaan word nie, maar die getal boere. Die rede vir hierdie besluit is dat 'n voorligtingsbeampte mense probeer beïnvloed om meer doeltreffende praktyke op plase te beoefen. Dis tog immers die mense wat die mag het om veranderinge aan te bring.

Om die naweekboer, afgetrode pensionaris, of mense wat finansieël nie afhanklik is van druiweboerdery nie, uit te skakel, is besluit dat die universum sal bestaan slegs uit persone wat meer as 50 ton produseer. Derhalwe is heelwat perdeboere nie oorweeg vir die universum nie.

4.4.2 Monstergrootte

Volgens wat by die helders sowel as by die boere vasgestel kon word, is daar 241 boere in die Robertson Landdrosdistrik wat meer as 50 ton druiwe produseer. Volgens Bezuidenhout (1979) sal 'n een-derde monster 'n goeie betroubare beeld van die situasie weerspieël. Derhalwe is 81 boere uit 'n alfabetiese lys van die 241 boere ewekansig gekies vir die monster.

4.4.3 Verwerking van Gegewens

Slegs 5% van die gegewens is met 'n sakrekenaar verwerk.

DEEL IIIVERBAND TUSSEN HUIDIGE SITUASIE
EN NORME VAN WINGERD- EN PERSKEPRAKTYKEHOOFSTUK 5VERBAND TUSSEN HUIDIGE SITUASIE
EN PRAKTYKNORME VAN WINGERD5.1 Grondvoorbereiding

Grondvoorbereiding moet as 'n belangrike praktyk beskou word, veral in die lig van die groot verskille wat in die grond op kort afstande, gevind word.

Die eilandgrond bestaan hoofsaaklik uit Oakleaf-, Westleigh-, Dundee- en Fernwoodgrondvorme. Saayman (1974) meen dat nie een van hierdie vorms voorbereiding nodig het nie behalwe die Dundee wat gedol moet word. Die doel van die dol by Dundeegrondvorm is om 'n goeie vermenging van die verskillende tekstuurlae in die grond te kry. Daar sal dus geen sin in wees om eilandgrond te skeur nie.

Die rooi karooggrond bestaan weer hoofsaaklik uit Mispah, Longlands-, Sterkspruit-, Shortlands-, Hutton-, Clovelly ens. grondvorme. (Schloms, 1975). Hier sal daar versigtig gewerk moet word, veral met die Sterkspruitgrondvorm. Hoe minder hierdie grondvorm versteur word hoe minder is die brak-gevaar vir die A-horison. Dit is grond waarop wingerd baie swak presteer. Saayman (1974) beveel aan dat slegs 'n skeurploeg gebruik kan word as die grond droog is. As daar fosfate ingebring moet word met grondvoorbereiding, sal dit die enigste oorweging wees om te dol.

Volgens Schloms (1975) sluit die berggronde die volgende grondvorme in: Mispah, Glenrosa, Shortlands, Dundee, Oakleaf, Swartland ens. By hierdie grond sal oordeelkundig te werk gegaan moet word omdat daar vorms is wat dol- en ander wat skeurvoorbereiding vereis.

TABEL 17 - VOORBEREIDINGSMETODES VAN WINGERLGRONDE

<u>VOORBEREIDING</u>	<u>EILAND-GROND</u>	<u>%</u>	<u>ROOIKAROO-GROND</u>	<u>%</u>	<u>BERG-GROND</u>	<u>%</u>
Skeur	21	28,0	45	68,2	3	23,07
Dol	19	25,3	14	24,2	2	15,4
Vlak Ploeg	35	46,7	3	4,5	7	53,8
Geen	0	0	4	6,0	1	7,7

Uit Tabel 17 is dit duidelik dat die meeste boere (68%) die rooi karoogrand skeur met voorbereiding. Wat verontrustend is, is dat 28% van die boere eilandgrond skeur. Hier vind groot vermorsing van geld plaas.

Daar is verder probeer vasstel of die boere, voordat grond beplant of selfs voorberei word, ondersoek instel na die fisiese en chemiese gebreke van die grond. Tabel 18 toon die resultate.

TABEL 18 - FISIESE EN CHEMIESE ONDERSOEKE VAN GROND VOOR GRONDVOORBEREIDING

<u>ONDERSOEK</u>	<u>GETAL PERSONE</u>	<u>%</u>
<u>Fisies</u>		
Dreineringsbehoefte	41	50
Gelaagdheid	39	47,5
Verdigting	36	43,9
<u>Chemies</u>		
Gips- of Kalkbehoefte	40	48,7
Fosfaatbehoefte	43	52,4
pH	43	52,4
Weerstand	43	52,4

Saayman, (1978) sê dis voor die handliggend dat grond voorbereiding nie 'n aanvang kan neem voordat die grond nie fisies ondersoek is nie. Verder is dit belangrik dat grond chemies ondersoek moet word voor grondvoorbereiding, sodat die regstellings gemaak kan word tydens grondvoorbereiding. Tabel 19 toon die getal boere aan wat wel chemiese regstellings met grondvoorbereiding gemaak het.

TABEL 19 - HOEVEEL BOERE CHEMIESE REGSTELLINGS MET GROND-
VOORBEREIDING MAAK

<u>AKTIWITEIT</u>	<u>GETAL BOERE</u>	<u>%</u>
Gips of kalktoediening soos bereken	20	24,3
Gips of kalktoediening soos geskat	14	17,0
Fosfaattoediening soos bereken	26	31,7
Fosfaattoediening soos geskat	23	28,0

Tabelle 18 en 19 toon baie duidelik dat daar nog heelwat boere is wat geen waarde heg aan chemiese en fisiese grondondersoeke voor grondvoorbereiding nie. Alhoewel meer as 50% van die respondente grond chemies ondersoek voor grondvoorbereiding, is daar slegs 24,3% en 31,7% wat gips en fosfaat respektiewelik toedien, soos bereken deur grondontledings.

5.2 Bewerking

Perold (1926) en Van Huyssteen (1977) verklaar dat die algemene doelstellings van grondbewerking in wingerd, as volg is:

1. om onkruid te vernietig;
2. om ander plaaswerk soos oes en plaagbeheer te vergemaklik;
3. om 'n saadbed vir delgewasse voor te berei;
4. om delgewasse en misstowwe in die grond in te werk;
5. om water infiltrasie te verhoog waar ander wingerdbewerkings die grondoppervlakte laat verdig het;
6. om aan die wingerdstok se wortels 'n groter en verbeterde lewensruimte te verskaf.

Ander werkers soos Kasimatis (1956), Huglin (1960), Leonard en Lider (1961), Gärtner (1970), Perrat en Kolbert (1973), Le Roux (1973), Winkler (1974) en Emit (1976) dui die toepassing van chemiese onkruidbeheer in wingerde aan.

Vir die doel van die studie is die volgende terme gebruik om die bewerkingspraktyke te bepaal:

1. Skoon bewerking - die grond word meganies skoon bewerk.
2. Semibewerking - die grond word meganies sowel as met chemiese onkruidodders vry van kompeterende onkruid gehou.
3. Geen bewerking - die grond word slegs chemies vry van onkruid gehou en geen implement kom in die wingerd nie.

TABEL 20 - BEWERKINGSPRAKTYK IN WINGERDE OP VERSKILLENDE GRONDE

PRAKTYK	EILAND		ROOI KAROO		BERG	
	GETAL	BOERE %	GETAL	BOERE %	GETAL	BOERE %
Skoon bewerking	45	43,6	26	38,8	5	38,5
Semi-bewerking	37	47,4	33	49,2	7	53,8
Geen bewerking - slogs onkruidodders	7	9,0	8	12,0	1	7,7

Uit bogenoemde Tabel is dit duidelik dat die meeste boere wingerde meganies bewerk. Daar is egter ongeveer 60% van die boere wat onkruidodders gebruik (Tabel 20).

Baie goeie resultate is behaal deur boere wat 'n dekgras in die winter saai en dit dan in die lente met 'n onkruidodder bespuit sodat dit dan 'n mat op die grond vorm. Hierdie metode van bewerking het uitstaande resultate op die rooi karoogronde gelewer en word deur Ferold (1926) en Theron (1959) ondersteun. Skrywer is van mening dat dié metode om 'n dekgras in die winter te saai en dan later dood te spuit om 'n mat op die grond te vorm, al manier is om rooi karoogrand, wat hoog in braksoute, vlak en verdig is, produktief te maak. Daar is egter een voorbehoud, en dit is dat beheerde besproeiing (nie vloed nie) gebruik word. Gewoonlik kom lenteryp nie op rooi karoogrand voor nie en dus hou dit geen gevaar vir doodryp in nie.

Die organiese mat wat die dekgras op die grond vorm het die volgende voordele wat belangrik is vir rooi karoogronde:

1. Verdamping word beperk en dus word braksoute wat in besproeiingswater opgelos het, nie in sulke groot hoeveelhede na die oppervlakte gevoer nie. M.a.w. die gevaar van verbraking a.g.v. oorbesproeiing word in 'n groot mate teëgewerk (Schloms, 1978).
2. Vlak grond droog dus baie stadiger uit sodat besproeiings-skedulering vergemaklik word deurdat die periode tussen besproeiings langer is. (Smit, 1976, van Zyl, 1977)
3. Die humisgehalte word verhoog wat dreinerings vergemaklik en dus die uitwas van braksoute bevorder. (Saayman, 1977)
4. Rooi karoogrand is geneig om 'n harde blad aan die oppervlakte van die grond te vorm wat dan infiltrasie van water geweldig bemoeilik.

Met 'n dekgras word hierdie probleem heeltemal oorkom sodat die grond baie beter water vat. Bogenoemde is nog 'n rede waarom die braksoute gouer op hierdie gronde uitwas as sonder 'n dekgras.

Die waarde van dié praktyk is nog nie op Robertson besef nie aangesien slegs 19,5% van die boere gereeld elke jaar 'n dekgewas saai. Die gewasse wat die algemeenste vir 'n dekgewas gesaai word, is rog, hawer en gars. Mengsels van bogenoemde drie word ook gebruik.

Perold (1926) en Van Huysteen (1977) maak die stelling dat dekgewasse in wingerde oor die algemeen 'n voordelige invloed het mits dit nie toegelaat word om in die aktiewe groeiseisoen, met die wingerd om vog en voedingstowwe, te kompeteer nie. Van Huyssteen (1977) het gevind dat 'n grondbedekking met organiese materiaal 'n hoër opbrengs/ha tot gevolg gehad het as stelsels van minimum- of skoonbewerking.

5.3 Bemesting

Winkler (1965) verklaar: "The roots are active from early spring to late autumn and, therefore, have a long time to absorb the required soil nutrients. The leaves, and usually the prunings are returned to the soil. Since carbon dioxide, from the air, and water compose more than 99 per cent of the raw material for the fruit, the crop removes comparatively small quantities of soil nutrients from the vineyard. Thus it is not surprising that practical results from fertilizing vineyards have been limited. Instances of the deficiency of fertilizer, elements are rare....."

In die verlede is daar weinig of geen ag geslaan op grondontledings om bemestingsprogramme uit te werk nie. Boere het 'n standaard praktyk van een of twee ton kunsmis (gewoonlik 'n mengsel) per hektaar, gevolg. Goeie resultate is met hierdie metode behaal.

Daar was vir 'n geruime tyd standarde waarvolgens 'n boer sy wingerde kon bemes. Hier word veral verwys na Perold (1926) wat verwys na Wagner (1907) se potproewe. Om sinvolle aanbevelinge te kan maak moet die voedingstatus van die betrokke grond bekend wees.

TABEL 21 - BEKENDHEID ONDER EOERE VAN VOEDINGSTOFMETODES EN pH VAN HUL GRONDE

<u>MAATSTAF</u>	<u>GETAL BOERE</u>	<u>%</u>
Kennis van voedingstofstatus en pH	61	74,4
Geen kennis van voedingstatus en pH	21	25,6

Saayman (1974) beklemtoon die belangrikheid om gereeld grondmonsters te neem.

TABEL 22 - TUSSENPOSES WAARMEE GRONDE ONTLEED WORD.

<u>TUSSENPOSES TUSSEN GRONDONTLEDINGS</u>	<u>GETAL BOERE</u>	<u>%</u>
Elke 3 jaar of korter	31	27,8
Elke 4 jaar of langer	10	12,2
Onbepaald	34	41,5
Nooit	7	8,5

Uit bogenoemde twee Tabelle is dit duidelik dat die waarde van grondontledings nie besef word nie. Slegs 50,0% laat met gereelde tussenposes grondontledings doen terwyl 50,0% onbepaald of nooit grondontledings laat doen nie.

Alhoewel 74,4% van die respondente verklaar het dat hulle die voedingstofstatus en pH van hul gronde ken, toon Tabel 23 dat slegs 20,7% die bemestingsaanbevelings¹⁾ aan die hand van die ontledings stiptelik volg. Verblydend is egter dat 59,8% die aanbevelings naastenby volg.

TABEL 23 - IN WATTER MATE DIE BEMESTINGSAANBEVELINGS GEVOLG WORD

<u>NAVOLGING VAN AANBEVELINGS</u>	<u>GETAL BOERE</u>	<u>%</u>
Stiptelik	17	20,7
Naastenby	49	59,8
Gladnie	9	11,0
N.v.t	7	8,5

Die rede vir die verskynsel dat die meeste boere die aanbevelings slegs naastenby volg kan wees a.g.v.:

1. Die persone of instansies wat die ontledings en dus aanbevelings maak, gewantrou word;
2. onpraktiese aanbevelings;
3. belangeloosheid van die boer se kant;
4. goeie resultate wat behaal word sonder dat aanbevelings gevolg word;
5. lae eise wat wingerdstok aan voedingstowwe stel;
6. hoë voedingspotensiaal van die meeste gronde.

1) Bemestingsaanbevelings word aan die hand van ontleding gedoen deur L.T.D. en die Kunsmisfirmas.

Om bemestingsaanbevelings in die korrekte lig te sien, moet daar eers gekyk word na die behoefte van die wingerdstok t.o.v. voeding.

Verskeie werkers het navorsing gedoen i.v.m. die hoeveelhede voedingstowwe wat uit die grond verwyder word deur druiwe. Tabel 24 toon die bevindings aan van enkele navorsers. In hierdie studie word hoofsaaklik na P en K verwys omdat dit die twee makro-elemente is waarvoor daar 'n ontledingsdiens bestaan.

TABEL 24 - BEVINDINGS VAN ENKELE NAVORSERS I.V.M. P EN K VERWYDERING DEUR VERSKILLENDE FEILE VAN OPBRENGSTE UIT DIE GROND.

NAVORSER	OPBRENGS- FEIL	MAKRO ELEMENTE VERWYDER (kg/ha)	
		P	K
Winkler (1965) ¹⁾	14	1,9-0,39	1,45-2,97
Saayman (1975)	1	0,17-0,28	1,43-2,40
Perold (1926 wie ²⁾			
Wagner (1907) aan- haal	13,8	13,2	83,2

- 1) Blare en snoeisels word nie van grond verwyder.
- 2) Wagner (1907) se potpriewe.

Saayman (1973) het twee belangrike bevindings gemaak, nl.

1. Die fosforinhoud van grondprofiel toon geen verband met lootgroei nie.
2. Die Kaliuminhoud van diagnitose horisonte toon geen verband met groei nie.

Quin (1950), Winkler (1962) en Burger (1970) wat werke van Vinet (1935), Meissonnier (1955) en Dulac (1964) aanhaal, staaf Saayman (1973) se bevindings deur te verklaar dat geringe of geen reaksie op P- en K-bemesting gevind is nie.

Saayman (1975) gebruik egter die maksimale hoeveelhede P en K wat verwyder word deur 'n ton pithoudende druiwe, en doen aanpassings vir doeltreffendheid van bemestingstowwe om die hoeveelheid P en K te bepaal wat teruggeplaas moet word in die grond. Om aan die veilige kant te bly word 'n verdere 20% bygetel vir die vorming van permanente hout en wortels. In Tabel 25 word die volledige aanbeveling weergegee.

TABEL 25 - BEMESTINGSTOWWE BENODIG (kg/ha) VIR BEMESTING VOLGENS OPBRENGS EN GRONDONTLEDINGS
 (Volgens van Niekerk en Pienaar, 1967) (1% Sitroensuur-ekstraksie)

Grondontleding (1% sitroensuur- ekstraksie)	Opbrengs (m ton/ha)	Tipe kunsmis en stadium van toediening					
		Voor bot kg/ha		6 Weke na bot kg/ha		Na oes kg/ha	
		3:1:5(26) ^s	3:1:5(38)	K.A.N	(NH ₄) ₂ SO ₄	3:1:5(26) ^s	3:1:5(38)
Minder as 30 dpm P Minder as 50 dpm K	1	12,5	3,5	7,5	10,5	12,5	8,5
	5	63	43	38	52	63	43
	10	125	85	75	105	125	85
	15	188	128	113	157	188	128
	20	250	170	150	210	250	170
	25	313	213	188	262	313	213
30 tot 80 dpm P 50 tot 100 dpm K	1	6,3	4,3	3,8	5,3	6,3	4,3
	5	31	21	19	26	31	21
	10	63	43	38	52	63	43
	15	94	64	56	78	94	64
	20	125	85	75	105	125	85
	25	156	106	94	131	156	106
Meer as 30 dpm P Meer as 100 dpm K	Geen P- of K-bemesting. In N-bemesting van ongeveer 100 kg K.A.N. of 150 kg (NH ₄) ₂ SO ₄ na-oes kan oorweeg word.						

Saayman (1978), Terblanche (1978) en du Preez (1979) beweer dat geen P of K respektiewelik bokant 30 en 80 dpm by wingerd toegedien hoef te word nie. Dus is daar aan die hand van Tabel 26 en Tabel 27 probeer vasstel wat die situasie in die studiegebied is.

TABEL 26 - TOEDIENING VAN P EN K IN ROBERTSON BY VERSKILLENDE P EN K STATUSSE.

<u>TOEDIENING VAN P</u> <u>BOKANT 30 dpm</u>	<u>GETAL BOERE</u>	<u>%</u>
Ja	14	17,1
Nee	26	31,7
Weet nie	41	50,0
NVT	1	1,2
<u>TOEDIENING VAN K</u> <u>BOKANT 80 dpm</u>		
Ja	22	26,8
Nee	20	24,4
Weet nie	39	47,6
NVT	1	1,2

TABEL 27 - BEMESTING NA AANLEIDING VAN OPPERINGS

<u>PRAKTYK</u>	<u>GETAL BOERE</u>	<u>%</u>
Alle wingerdblokke kry eweveel bemesting	44	53,7
Wingerdblokke word bemes na aanleiding van hul opbrengs, ha	38	46,3

Uit Tabel 26 kan afgelei word dat slegs 31,7% van die boere ingeval van P en 24,4% in geval van K nie bo die aanbevole grense bemes nie.

Tabel 27 toon aan dat slegs 46,3% van die boere aan die hand van opbrengs, ha bemes. Die afleiding kan gemaak word dat dit ook die mense is wat opbrengste, wingerdblok op rekord hou.

In die Robertson Afdelingsraadsgebied is daar na vele grondondersoeke tot die gevolgtrekking gekom dat die gronde in die ondersoek gebied goed voorsien is van K. Die P-inhoud van die

gronde is deur die jare van bewerking en bemesting ook reeds tot op 'n hoë vlak gebring. Gronde wat egter nie so lank onder bewerking is nie, soos byvoorbeeld die rooi karooigrond, is ook goed voorsien van K maar gewoonlik arm aan P. Dit is dus voor-die-handliggend dat sulke gronde se P-status verhoog word tot ongeveer 30 dpm met grondvoorbereiding.

Saayman (1978) meen dat 50% van alle bemestingstikstof-stowwe na-oes toegedien behoort te word. Die ander 50 kan verdeel word en in twee paaiemente as volg toegedien word: 25% ses weke voor bot en 25% ses weke na bot. Fosfaat en potas kan in twee paaiemente toegedien word nl. ses weke voor bot en na oes.

TABEL 28 - TYD VAN BEMESTING VAN WINGERD

<u>BEMESTING</u>	<u>TYD</u>	<u>GETAL BOERE</u>	<u>%</u>
Mengsel	Nooit	21	25,60
Mengsel	Voor bot en na oes	30	36,58
Mengsel	6 weke voor en 6 weke na bot	31	37,80
Stikstof	3 Paaiemente 6 weke voor bot 6 weke na bot en na oes	26	31,70
Stikstof	Voor bot en na oes	7	8,53
Stikstof	Voor bot	0	0
Stikstof	Na bot tot 3 maande daarna		41,46
Stikstof	Na oes	2	2,5

Uit bogenoemde Tabel is dit duidelik dat daar geen vaste patroon gevolg word t.o.v. tyd van bemesting nie. Stikstof na bot (meer as 6 weke) word deur 41,46% respondente toegedien wat volgens Saayman (1974) oormatige groei sal stimuleer en vrotbestandheid, van veral Steen, benadeel.

5.4 Besproeiing

Winkler (1962), van Niekerk (1968), Claassens (1970), van der Westhuizen (1974) en van Zyl (1977) het navorsing gedoen om die besproeiingsbehoefte van die wingerdstok te bepaal.

Besproeiingskedulering kan beskrywe word as die plasing van die korrekte hoeveelheid water op die regte tydstip. Om dit te kan

doen, moet 'n deeglike studie gedoen word van die gewas, die klimaat en die grond. Daar bestaan egter verskeie hulpmiddels om die boer te help om besproeiing so doeltreffend as moontlik te doen. Die volgende hulpmiddels is reeds in die studiegebied in gebruik geneem:

- a) Graaf - Deurdat die boer gedurig voor, tydens en na besproeiing gate op die grond wat besproei word, maak, kan ditwels agtergekom word of té min, té veel, té dikwels of na té lang periodes toegedien word.

Daar is in die praktyk gevind dat dit een van die waardevolste hulpmiddels by besproeiingskedulering is.

- b) Verdampingspan
c) Tensiometers
d) Waterhouvermoë van die grond.

TABEL 29 - BESPROEILINGSEBEHOEFTES VAN WINGERD IN ROBERTSON
(Volgens van Zyl, 1978)

<u>MAAND</u>	<u>PANVER- DAMPING</u>	<u>GEWAS FAKTOR</u>	<u>GEMID. REËNVAL</u> mm	<u>EFFEKTIEWITEIT VAN REËNVAL</u> %	<u>NETTO AAN-¹⁾ VULLING</u> d.m.v. BE- SPROEILING mm
Augustus	77,5	0,2	45,27	50	7,13
September	114,0	0,2	16,96	50	14,32
Oktober	176,7	0,3	21,37	50	42,32
November	216,0	0,38	20,65	50	71,76
Desember	260,4	0,38	8,94	0	98,95
Januarie	252,0	0,38	8,25	0	95,76
Februarie	196,0	0,38	16,62	0	74,48
Maart	176,7	0,3	15,07	0	53,01
April	110,0	0,2	22,68	50	10,66
Mei	68,2	0,2	37,70	50	5,21
					<u>461,26</u> mm

Die netto hoeveelheid wat besproei behoort te word gedurende 'n jaar is dus 461,24 mm. Die bruto hoeveelheid besproeiing sal egter afhang van watter besproeiingstelsel gebruik word. Om Tabel 29 dus in perspektief te sien sal die bruto benodigde hoeveelheid besproeiing per jaar bepaal moet word.

1) Netto aanvulling = (Panverdamping x Gewas faktor) -
(Gemiddelde reënval x effektiwiteit van reënval)

TABEL 30 - VERGELYKING TUSSEN WERKLIKE EN TEORETIESE
BESPROEINGSBEHOEFTE

<u>STELSEL</u>	<u>GEMID HOEV. WERKLIK BE- SPROEI (mm)</u>	<u>GEMID. NETTO HOEVEELHEID BESPROEING IN TEORIE BE- NODIG (mm)</u>	<u>EFFEKTIVITEIT VAN STELSEL (%)</u>	<u>BRUTO HOEVEEL- HEID BESPROEI- ING BENODIG IN TEORIE (mm)</u>
Vloed	1000 ²⁾	461,2	50%	922,4
Sprinkel	742,0	461,2	30%	576,5
Drupper	658,3	461,2	50%	512,4
Mikrospuit	601,4	461,2	90%	512,4

Tabel 30 toon dat die boere met vloedbesproeiing redelik naby aan die bruto teoretiese behoefte besproeiingswater kom. Die rede hiervoor lê miskien daarin dat 'n boer wat vloed op 'n roetine besproei, is die periode van besproeiing sowel as die hoeveelheid water toegedien, aspekte waarvoor weinig beheer uitgeoefen kan word.

TABEL 31 - WANNEER OM TE BESPROEI : METODES WAT GEBRUIK WORD

<u>METODE</u>	<u>GETAL BOERE</u>	<u>%</u>
Roetine: Boord/wingerd wag totdat dit sy beurt is.	43	52,4
Ondervinding en waarneming ³⁾	33	40,2
Gemete vogspanning met tensiometer	1	1,2
Verdampingspan	5	6,1
Klimaatsyfers van ooreenstemmende weerstasie	0	0
Ander	0	0

TABEL 32 - HOEVEEL OM TE BESPROEI : METODES WAT GEBRUIK WORD

<u>METODE</u>	<u>GETAL BOERE</u>	<u>%</u>
Roetine	44	53,66
Ondervinding en waarneming ³⁾	26	31,70
Gebruik besproeiingsmaatskappy se voorskrif	9	10,97
Gebruik grond se water hou vermoë	1	1,22
Tensiometers	0	
Ander	2	2,44

Uit bogenoemde Tabelle is dit duidelik dat die boere baie min aandag aan die korrekte besproeiingskedulering gee, veral omdat meer as 50% op 'n roetine besproei en dus geensins die grond,

- 1) Volgens van Zyl, 1978
- 2) 'n Gemiddelde van 1000 mm/ha is vir vloedbesproeiing gebruik.
- 3) Onder "Ondervinding en waarneming" is die graafmetode ingedeel.

klimaat en gewas in aanmerking neem nie. Ten opsigte van vloedsbesproeiing en gronde (eilandgrond en berggrond) wat goed driekeer is daar met 'n roetine nie veel fout te vind nie, behalwe dat dikwels water gemors, en voedingstowwe uitgewas, word.

Maar as daar 'n sprinkelstelsel of 'n mikrostelsel gebruik word, en veral op gronde wat geneig is om te verdig of wat kleilae het, is dit belangrik dat die korrekte hoeveelheid water toegedien word omdat:

- a) te veel, of te min water toegedien mag word nie;
- b) onnodige hoeveelheid elektrisiteit gebruik word as te veel water toegedien word;
- c) versuiping van gewasse mag voorkom;
- d) verbraking van grond mag voorkom;
- e) uitwassing van voedingstowwe uit die grond.

Uit bogenoemde gegewens ingewin, is dit baie duidelik dat daar beslis meer aandag aan besproeiingskedulering gegee behoort te word. Soos reeds genoem was dit in die verlede miskien nie so dringend nie, maar met die groter wordende brakprobleem, hoë elektrisiteitskoste en dringende noodsaaklikheid om water meer doeltreffend te benut, sal bogenoemde aspek al hoe meer belangrik word.

TABEL 33 - AANTAL BOERE MET BESKILBARE DATA INSAKE HOEVEELHEID BESPROEILINGSWATER TOEGEDIEN MET VERSKILLENDE BESPROEIJINGSTELSELS

<u>STELSEL</u>	<u>GETAL BOERE</u>	<u>GEMIDDELDE HOEVEELHEID PER JAAR BESPROEI (mm)</u>
Vloed	0	-
Sprinkel	17	742,0
Druppers	16	658,3
Mikrospuite	3	601,4

Bogenoemde Tabel toon dat daar nie juis 'n groot verskil is tussen die toedienings met die verskillende stelsels nie. Die gevolg van 'n paar waarnemings, is dat die toedienings met vloed van 680 mm tot 1575 mm wissel. Hierdie syfers word grootliks bepaal deur die helling van die grond, tipe gewas wat besproei word, die waterabsorpsievermoë van die grond, die tipe bedekking wat op grond voorkom ens.

Die volgende Tabel illustreer watter besproeiingstelsels die

gewildste is en hoeveel ha'n gemiddelde Robertsonse plaas onder die verskillende besproeiingstelsels het.

TABEL 34 - GEMIDDELDE OPPERVLAKTES ONDER VERSKILLENDE BESPROEIINGSTELSELS

STELSEL	HOEVEEL- HEID		MIN.	MAKS.	VARIA- SIE EREEDTE	% VAN TOTALE BESPROEIDE OFFERVLAKTE
	ha	ha/PLAAS				
Sprinkel: goukoppel	323,88	10,17	0,6	80	79,4	24,3
Sleeplyne	-	-	1,2	37	35,8	-
Sprinkel: permanent	109,10	1,30	0	15	15	3,2
Mikrospui- te	262,4	3,24	2	93	91	7,8
Drupbe- sproeiing	706,45	8,72	1	79	78	20,9
Vloedbe- sproeiing	1475,6	18,22	2	110	108	43,7

Dit is insiggewend dat vloed nog steeds die belangrikste besproeiingsmetode vir Robertson is. Na aanleiding van die fenominale opgang wat die mikro-stelsels die afgelope 10 jaar gemaak het, is dit 'n vraag oor hoe lank vloed nog dié posisie gaan beklee.

VOEG IN TABEL 35

Tabel 35 toon duidelik dat byna 50% van die oppervlakte onder besproeiing, deur wingerd ouer as vyf jaar ingeneem word. Hier is dit egter verrassend dat die oppervlakte onder wingerd ouer as vyf jaar, wat met 'n mikro-stelsel besproei word (12,98%), meer is as wat gesprinkel (11,3%) word.

Dit wil voorkom asof die neiging bestaan om 'n wingerd eerder onder 'n mikro-stelsel te vestig as onder vloed of sprinkel. Om bogenoemde te staaf toon Tabel 35 dat 9,32% van die totale besproeide oppervlakte, wingerd jonger as vyf jaar met mikro-stelsels besproei word, terwyl maar slegs 5,67% deur vloed en sprinkel besproei word.

Die bogenoemde neiging wat met wingerd bestaan, het ook sy inslag by perskes gevind. Tabel 35 toon dat 1,4% van die besproeide oppervlakte onder perskes jonger as sewe jaar staan en met 'n mikro-stelsel besproei word. Die persentasie wat gevloed en gesprinkel word, is 1,3% en 0,69% onderskeidelik.

TABEL 35 - DIE GEWASPATROON ONDER DIE VERSKILLENDE BESPROEILINGSTELSELS. 1)

VLOEDBESPROEING

GEWAS	OUDEFDOM	GETAL BOERE	OPPERVLAKTE (ha)	ha/PLAAS	MIN.	MAKS.	VARIASIE EREEFTE	%
Wyndruiwe	Ouer as 5 jr	65	737,99	9,11	0,9	63	62,1	21,9
Wyndruiwe	Jonger as 5 jr	27	103,03	1,27	0,5	12,49	11,99	3,0
Perskes	Ouer as 7 jr	26	101,8	1,25	0,6	22,4	21,8	3,0
Perskes	1-7 jaar	14	41,3	0,59	0,6	7,5	6,9	1,2
Perskes	0-1 jaar	3	3,7	0,04	1	1,5	0,5	0,1
Appelkose	Ouer as 7 jr	16	56,6	0,72	0,5	22,7	22,2	1,7
Appelkose	1-7 jaar	15	40,0	0,49	0,5	6,2	5,7	1,2
Appelkose	0-1 jaar	1	4,5	0,05	0	4,5	4,5	0,1
Lusern		23	212,5	2,62	1	70	69	6,3
Groente		12	28,0	0,34	0,5	5	4,5	0,8
Weidings		4	40,0	0,49	6	16	10	1,2
Pere		2	11,0	0,13	5	6	1	0,3
Graan		2	14,5	0,7	4,5	10	5,5	0,4
Kwepers		1	1,0	0,001	0	1	1	-
<u>SPRINKELSPROEINGSTELSELS 2)</u>								
Wyndruiwe	Ouer as 5 jr	40	380,0	4,69	2	32,8	30,8	11,3
Wyndruiwe	Jonger as 5 jr	26	90,5	1,11	0,5	9,6	9,1	2,67
Perskes	Ouer as 7 jaar	13	103,7	1,28	1	57,1	56,1	3,08
Perskes	1-7 jaar	8	21,2	0,26	1	3,6	2,6	0,62
Perskes	0-1 jaar	1	2,5	0,03	0	2,5	2,5	0,07
Appelkose	Ouer as 7 jaar	6	11,0	0,13	0,5	2,8	2,3	0,31
Appelkose	1-7 jaar	9	14,9	0,18	0,3	8,4	8,1	0,43
Appelkose	0-1 jaar	2	3,3	0,04	1,3	2	0,7	0,09
Lusern		33	153,9	1,90	1	22	21	4,57
Groente		22	64,75	0,79	0,5	6	5,5	1,90
Graan		1	15,0	0,18	0	15	15	0,43

1) Een respondent het nie die oppervlakte onder besproeiing nie.

vervolg

2) Dit sluit goukoppel en permanente stelsels in.

SPRINKELSPROEIJINGSTELSELS (vervolg) (Tabel 35)

<u>GEWAS</u>	<u>OULDERDOM</u>	<u>GETAL BOERE</u>	<u>OPPERVLAKTE (ha)</u>	<u>ha/PLAAS</u>	<u>MIN.</u>	<u>MAKS.</u>	<u>VARIASIE BREEDTE</u>	<u>%</u>
Pere		1	4,0	0,04	0	4	4	0,09
Kwekery		1	1,0	0,001	0	1	1	-
Weidings		6	72,0	0,89	2	40	38	2,14
Tabak		1	7,0	0,08	0	7	7	0,18

MIKROBESPROEIJING 1)

Wyndruiwe	Ouer as 5 jaar	31	437,0	5,39	0,5	60	59,5	12,98
Wyndruiwe	Jonger as 5 jaar	38	313,85	3,87	1	29	28	9,32
Perskes	Ouer as 7 jaar	12	53,95	0,67	0,5	23	22,5	1,61
Perskes	1-7 jaar	9	26,1	0,32	1	7	6	0,77
Perskes	0-1 jaar	4	21,7	0,26	0,8	16,3	15,5	0,63
Appelkose	Ouer as 7 jaar	6	18,67	0,23	1,37	7	5,63	0,55
Appelkose	1-7 jaar	9	30,9	0,38	0,5	12	11,5	0,92
Appelkose	0-1 jaar	3	21,3	0,26	1,5	18	16,5	0,63
Groente		4	13,0	0,16	1,5	6	4,5	0,38

1) Mikrobeproeijing sluit drappers en mikrospruite in.

TABEL 36 - VERHOUDINGS VAN DIE OPPERVLAKTE ONDER DIE
VERSKILLENDE BEDRYFSTAKE ONDER BESPROEING

<u>BEDRYFSTAKE</u>	<u>OPPERVLAKTE (ha)</u>	<u>%</u>
Wingerd	2062,37	61,06
Perskes	375,95	11,13
Appelkose	203,17	6,01
Lusern	366,4	10,83
Weiding	112,0	3,31
Groente	105,75	3,10
Graan	14,5	0,42
Tabak	7,0	0,20
Kwepers	1,0	-
Kwekerye	1,0	-
Ander	128,32	3,79

Wingerd is die belangrikste gewas wat besproei word omdat ongeveer 61% van die besproeide oppervlakte onder wingerd staan. Perskes met 11,13%, Lusern met 10,83% en Appelkose 6,01% volg wingerd in oppervlakte wat besproei word. Indien lusern en weiding saam gegooi word beslaan dit die tweede grootste oppervlakte onder besproeiing, naas wingerd.

5.5 Plantafstande

Zeeman (1974) verklaar dat die voordeligste plantwydtes onder bepaalde omstandighede daardie plantwydtes is wat oor die leeftyd van die wingerd die hoogs moontlike opbrengs (van kwantiteit en kwaliteit) per hektaar gee, en waarin al die nodige verbouingspraktyke so effektief en ekonomies moontlik uitgevoer kan word. Burger (1970) meen dat faktore soos temperatuur, beskikbare vog, grondvrugbaarheid, kultivar en bewerkingsmetodes, 'n belangrike invloed uitoefen op die keuse van plantwydtes. Ander faktore van belang is byvoorbeeld die ligblootgestelde blaaroppervlakte; die dra-oog tot grondoppervlakte verhouding; die gemak waarmee praktyke soos siektebeheer en oes uitgevoer word en die voorkoming van oormatige top.

Winkler (1962) haal sy eie werk asook werk gedoen deur Malan, (1959), Mosel (1961) aan en kom tot die gevolgtrekking dat die spasiëring met die beste resultate, dié een is met die wydste spasiëring sonder om 'n volwasse wingerd se drag en wingerdpraktyke te benadeel.

Zeeman (1974) het gevind dat plantwydte vergroot kan word sonder om produksie/ha te verlaag as die effektiwe blaaroppervlakte per ha net nie verminder word nie. Dit kan gedoen word deur die prieëlstelsel by die wyer spasiëring aan te pas.

Die N.I.W.W. het die volgende bevindings gemaak vir 'n ongepubliseerde verslag wat handel oor die gebiedsaafbakening en wat verkry is van die Robertson omgewing.

TABEL 37 - PRODUKSIE VAN DRAENDE WINGERDE VOLGENS PLANTWYDTE VIR DIE SCHERPENHEUWEL/EILANDIA, LE CHASSEUR/WANSEK/UITNOOD, VINKRIVIER/GORRE EN MCGREGOR/STEENBOKSVLAKTE-GEBIEDE

PLANTWYDTE	OPBRENGS ton/ha			
	SCHERPEN- HEUWEL EILANDIA	LE CHAS- SEUR/WANS- BEE/UITNOOD	VINK RIVIER/ GORRE	MCGREGOR STEENBOKS- VLAKTE
Kleiner of gelyk aan 2,5 m ² /stok	21,62	24,64	25,93	22,40
2,6 tot 3,6m ² / stok	15,24	19,60	19,23	17,40
Groter of gelyk aan 3,6m ² /stok		21,84	12,86	

Uit bogenoemde Tabel is dit duidelik dat in alle gevalle nuwer spasiëring 'n hoër opbrengs/ha gelewer het. Die rede vir dié verskynsel is dat geen aanpassing t.o.v. die prieël gemaak is met groter plantwydtes nie en dus het die sonlig blootgestelde blare, eenheidsoppervlakte gedaal met 'n gevolglike laer produksie.

TABEL 38 - PLANTWYDTES VAN FRANS EN STEEN OP VERSKILLENDE GRONDE EN GETAL RESPONDENTE

GRONDSOORT:- Plantwydte(vt)	F R A N S			S T E E N		
	EILAND	ROOI KAROO	BERG	EILAND	ROOI KAROO	BERG
0,91 x 1,21	2	0	0	0	0	0
1,21 x 1,21	3	0	0	0	0	0
1,52 x 1,21	25	12	3	13	8	3
1,83 x 1,21	10	4	2	4	7	0
1,52 x 1,52	1	0	0	0	0	0
2,13 x 0,91	0	0	0	2	0	0
2,44 x 0,91	0	0	0	0	4	0
2,74 x 0,91	0	2	0	0	0	0
2,44 x 1,21	15	6	0	10	16	2
2,74 x 1,21	0	6	0	3	8	0

Uit Tabel 38 is dit duidelik dat die gewildste plantwydtes vir Frans op eilandgrond 1,52x1,21; 2,44x1,21 en 1,83x1,21 is terwyl Frans op rooi karoogrond meestal 1,52x1,21; 2,44x1,21 en 2,74x1,21 geplant is. Steen op eilandgrond is die meeste 1,52x1,21 en 2,44x1,21 terwyl dit op die rooi karoogrond meestal 2,44x1,21; 2,74x1,21 en 1,52x1,21 aangeplant is.

TABEL 39 - OPPERINGS (TON/ha) VAN FRANS EN STEEN MET VERSKILLENDE PLANTWYDTE VAN VERSKILLENDE GRONDE

<u>PLANTWYDTE (m)</u>	<u>EILAND-GROND FRANS</u>	<u>STANDAARD FOUT</u>	<u>ROOI KAROO-GROND STEEN</u>	<u>STANDAARD FOUT</u>
1,21 x 1,21	26,85	0,98		
1,52 x 1,21	20,10	1,75	21,29	2,63
1,83 x 1,21	17,00	2,29	15,49	3,27
2,44 x 0,91	-	-	15,21	2,60
2,44 x 1,21	17,94	2,31	15,73	1,43
2,74 x 1,21	-	-	13,74	2,07

Bogenoemde Tabel toon baie duidelik dat hoe nouer gespaseerd Frans op eilandgrond en Steen op rooi karoogrond geplant word, hoe hoër is die produksie per ha. Daar is egter boere wat met wye plantwydtes hoë produksies/eenheidsoppervlakte kry. Die moontlike redes hiervoor is eerstens dat die boere nie die nodige aanpassings op die praeël maak as die plantwydtes vergroot nie, en tweedens dat daar nie meer draers of dan oë per stok gelaat word nie.

5.6 Praeëlstelsel

Winkler, (1962) verklaar: "Grapevines cannot be grown satisfactorily without some form of support." Malan en Carstens, (1970) se mening is: "Vir die suksesvolle verbouing van tafeldruiwe is dit noodsaaklik dat die stokke opgelei word." Bogenoemde sieninge word deur verskeie ander werkers gedeel.

Die voordele en nadele van die oplei van wingerd word deur Theron (1948), Orffer (1970) en Zeeman (1972) behandel.

Zeeman (1974) het bewys dat die hoër oplei van wingerd beslissende oesverhogings tot gevolg het. Hierdie stelling sal egter net geld solank blaaroppervlakte aan sonlig blootgestel, ook verhoog soos die opleistelsel vergroot.

TABEL 40 - DIE INVLOED VAN VERSKILLENDE PRIEËLSTELSELS EN BOSSTOKKE OP PRODUKSIE EN GROEIHRAG VAN STEEN OP 101-14 OP ROBERTSON PROEFPLAAS SOOS GERAPPORTEER DEUR ZEEMAN, (1970). (GEPLANT 1966)

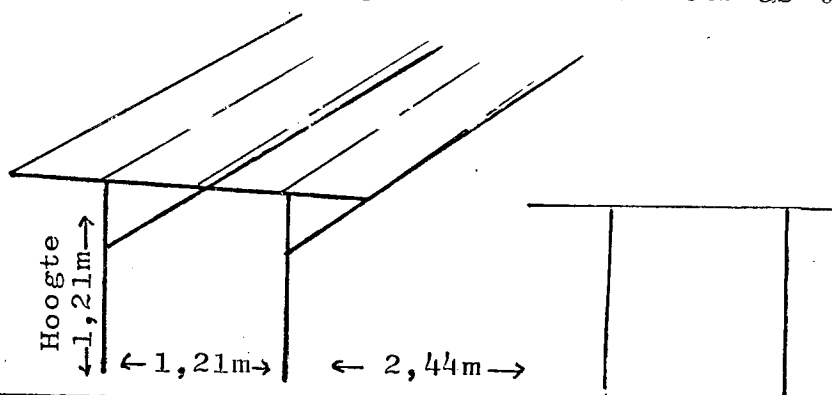
Opleistelsels	Plantwydtes	Suiker- gehalte °B	1971		Persenta- sie oes- vermeer- dering	1970	1971
			Gemid. mas- sa druive/ stok @ 20°B (kg)	Massa druive/ha @ 20°B (ton)		Lootmassa per ha (ton)	% Oesver- lies op oes- datum agv. Vaalvrot
a) 1,67 m ² (18 vt ²) per stok							
Bosstok	1,8mx0,9m	15,6	4,2	24,7	Kontr.	2,9	11
0,9m Skuinskap	1,8mx0,9m	20,9	8,2	47,7	93	4,4	5
b) 3,34m ² (36 vt ²) per stok							
Bosstok	1,8mx1,8m	18,7	6,0	17,5	Kontr.	2,0	15
0,9m Skuinskap	1,8mx1,8m	20,3	14,4	41,9	139	3,2	8
Bosstok	2,6mx1,3m	19,7	5,9	17,2	Kontr.	1,9	13
1 Draad	2,6mx1,3m	18,4	10,4	30,2	76	2,2	6
2 Draad	2,6mx1,3m	19,9	12,2	35,4	106	3,2	4
Perold 3 Draad	2,6mx1,3m	19,3	12,7	37,0	116	3,3	5
Dubbeld Perold	2,6mx1,3m	19,6	14,2	41,3	140	3,7	10
Heiningstelsel	2,6mx1,3m	19,3	13,0	37,9	120	3,7	3
1,3m Skuinskap	2,6mx1,3m	20,7	15,3	44,5	159	4,9	4
1,8m Skuinskap	2,6mx1,3m	21,6	17,6	51,2	198	5,2	7
0,6m Kapstok	2,6mx1,3m	20,4	13,2	38,3	123	5,1	16
1,6m Skuinskap	3,2mx1,1m	21,0	15,0	44,0	Kontr.	5,7	18
1,2m V-stelsel	3,2mx1,1m	21,4	17,9	52,3	19	4,4	5
1,7m V-stelsel	3,2mx1,1m	21,0	17,0	49,9	13	5,9	7
c) 6,68m ² (72 vt ²) per stok							
1,8m Skuinskap	3,7mx1,8m	19,0	26,2	38,2	Kontr.	4,0	12
1,7m V-stelsel	3,7mx1,8m	18,4	30,2	44,0	15	5,0	10
1,8m Gewel	3,7mx1,8m	18,1	28,6	41,7	9	4,0	15

Behandelings 1 en 2, 3 en 4, 5 en 6 wys hoedat daar by bepaalde plantwydtes met behulp van oplei op die produksie van bosstokke verbeter kan word terwyl die groeikrag ook terselfdertyd verbeter. Hierdie bevinding stem ooreen met dié wat Theron en Venter, (1956) gekry het. Dit wil dus voorkom asof hoë oplei soos 1,3m skuinskap, 1,8m skuinskap, 1,6m skuinskap, 1,2m V-stelsel en 1,7m V-stelsel met plantwydtes wat wissel tussen 3,37 en 3,52 m² die beste resultate gelewer het op die proefplaas met Steen en voldoende besproeiingswater.

TABEL 41 - PRIEËLSTELSELS VIR FRAN S EN STEEN OP VERSKILLENDE GRONDE

PRIEËL OPLEISTELSEL	F R A N S			S T E E N		
	ROOI			ROOI		
	EILAND	KAROO	BERG	EILAND	KAROO	BERG
Bosstok	4	1	2	1	0	0
Eendraad vertikaal	21	9	2	10	5	1
Tweedraad vertikaal	20	13	2	11	21	5
Driedraad vertikaal	3	8	0	4	7	0
Perold-stelsel	4	3	1	7	7	0
Verlengde Perold	0	1	0	2	1	0
Grobbelaar Galg ¹⁾	2	1	0	2	1	0
3-Draad T-stelsel	0	0	0	0	1	0
5-Draad T-stelsel	0	0	0	1	3	0

Tabel 41 toon eendraad en tweedraad vertikale stelsels besonder gewild is of was op Robertson. Bogenoemde twee stelsels is nie onlangs opgerig nie, maar in die meeste gevalle ten minste sewe tot agt jaar oud. Nuwe aanplantings word meestal hoër as tweedrade oplei.



- 1) Die Grobbelaar galg-stelsel is 'n streeksnaam en vernoem na R.Grobbelaar wat naby Vinkrivier boer en wie die stelsel die eerstekeer gebruik het.

TABEL 42¹⁾ - PRODUKSIE VAN DIE VERSKILLENDE OPLEISTEISELS
(GETAL RESPONDENTE TUSSEN HAKIES)

OPLEISTEISEL	PRODUKSIE (ton/ha)			
	GRONDSOORT-CULTIVAR-KOMBINASIE			
	FRANS	EILAND	STEEN	ROOI KAROO
Bosstok	19,64	(4)	-	
Een-draad	19,29	(20)	23,36	(3)
Perold	24,44	(3)	17,90	(7)
Twee-draad vertikaal	13,19	(20)	14,64	(21)
Drie-draad vertikaal	16,70	(3)	13,77	(6)

Uit Tabel 43 is dit duidelik dat byna geen tendense of afleidings gemaak kan word nie, omdat die plantwydtes onbekend is. Daar kan egter gesien word dat daar 'n tendens is dat die laer opgeleide stokke beter presteer as dié wat hoër opgelei is.

5.7 Snoei

Perold (1926) en Theron (1948) verklaar dat die redes waarom 'n wingerd gesnoei moet word, as volg saamgevat kan word.

- 5.7.1 om die verlangde vorm te verseker;
- 5.7.2 om die balans tussen bogrondse en ondergrondse groei en tussen groei en drakapasiteit te handhaaf;
- 5.7.3 om gereeld oeste met verlangde kwaliteit te verseker;
- 5.7.4 om draers in die verlangde posisie te kry en om droë hout te verwyder of te vernuwe;
- 5.7.5 om groter en beter trosse en korrels te verkry.

Omdat die oorgrootte meerderheid kultivars in die studiegebied verbou, bevredigende resultate met kortshnit lewer, is daar gepoog om te bepaal hoeveel boere ander snoeistelsels volg.

TABEL 43 - SNOEIMETODE VIR STEEN GEVOLG

PRAKTYK	GETAL BOERE	%
Kortdraers (3 oë)	64	78,04
Langdraers (meer as 12 oë)	4	4,87
Kombinasie (korden met lang draers op end)	7	8,54
Het geen Steen	7	8,54

1) Met die opstel van hierdie Tabel is inligting wat op twee of minder respondente betrekking het, buite rekening gelaat.

Uit bestaande Tabel is dit duidelik dat die meeste respondente volgens die kordonstelsel opgelei het en kortsnit¹⁾ as snoei-metode gebruik.

TABEL 44 - SUIERPRAKTYK GEVOLG BY STEEN

<u>PRAKTYK</u>	<u>GETAL BOERE</u>	<u>%</u>
Gesuiers	25	30,49
Nie gesuiers	36	43,90
N.V.T.	14	17,07
Het nie Steen nie	7	8,54

Tabel 44 toon dat die meeste boere nog nie die waarde van suier besef nie. Waarnemings het getoon dat sommige wingerde in Robertson te gou in drag kom.

Theron (1948) meen dat 'n wingerd wat in sy derde jaar 'n swaar drag het, hom kan oordra.

TABEL 45 - TOEPASSING VAN OEBEHEER OP DRIEJAAR OUE WINGERDE

<u>PRAKTYK</u>	<u>GETAL BOERE</u>	<u>%</u>
Breek alle trosse weg	12	14,6
Breek 'n deel van trosse weg	51	62,2
Breek geen trosse weg	19	23,2

Bogenoemde Tabel toon dat die waarde van trosse se wegbreek tydens die derde jaar, besef word deur die meeste boere.

5.8 Siektebeheer

Matthee en Beukman (1972) maak die volgende stelling: "Ondanks die bedreiging van donsaskimmel (*Plasmopara viticola*) elke seisoen inhou, is oidium (*Uncinula necator* Burr) nog steeds ons grootste probleem-siekte in die wingerdbedryf." Winkler (1965) verklaar: "It is by far the most troublesome fungus disease of the grape in California." Perold (1926) het gevind dat witroes ons mees algemeenste wingerdsiekte is.

Daar is in hierdie studie gepoog om die metode van beheer van oidium te ondersoek.

Matthee en Beukman (1972) en Marais (1978) meen dat behandeling teen oidium voorkomend moet wees, en moet in aanvang neem nog voordat die siekte opgemerk word.

1) Kortsnit = 3 oë per draer

Perold (1926) en du Plessis (1947) wys daarop dat daar met die eerste behandeling reeds op 25 cm lootlengte begin moet word. Hierdie behandeling met swawel moet opgevolg word met nog 'n swawelbehandeling tydens blom en weer as die korrels ertjie-grootte bereik het.

TABEL 46 - IN WATTER MATE WITROES VOORKOMEND BEHEER WORD

<u>PRAKTYK</u>	<u>GETAL BOERE</u>	<u>%</u>
Voorkomende beheer	78	95,12
Beheer as simptome gesien word	0	0
Geen	4	4,88

Tabel 46 toon duidelik dat byna al die respondente die gevaar van witroes besef en dus die aanbevelings om voorkomend op te tree, volg. Slegs 'n klein persentasie (4,88%) het gemeen dat daar geen witroes in hul wingerde is nie.

Verder stel Marais (1977) en (1973) dit duidelik dat as die weer ongunstig is vir bestuiwing, 'n bespuiting noodsaaklik is.

TABEL 47 - DIE GEERUIK VAN BESPUITINGS TEEN OIDIUM AS DIE WEER ONGUNSTIG RAAK VIR BESTUIWING

<u>PRAKTYK</u>	<u>GETAL BOERE</u>	<u>%</u>
Gebruik bespuitings	45	54,88
Wag tot weer geskik raak vir bestuiwing	33	40,24
Het geen witroes	4	4,88

Tabel 47 toon dat byna die helfte van die respondente nie witroes voorkomend kan beheer as die weer ongunstig is vir bestuiwings nie.

Du Plessis (1947) en Beukman (1972) meen dat produsente die uiters waardevolle praktyk moet volg, om na-oes die wingerde een of tweekeer deeglik te swawel. Hierdie behandelings kan meebring dat die oorwinteringswamse populasie so klein moontlik gehou word.

TABEL 48 - HOEVEELHEID RESPONDENTE WAT OIDIUM NA-OES BEHEER
DEUR MIDDEL VAN BESTUIWING MET SWAWEL

<u>PRAKTYK</u>	<u>GETAL BOERE</u>	<u>%</u>
Dien gereeld swawel toe na oes	43	52,43
Dien nie swawel na oes toe nie	35	42,68
Het geen witroes nie	4	4,88

Bogenoemde Tabel behoort saam gesien te word met Tabel 47.

Daar kan aangeneem word dat die respondente wat bespuit as die weer ongunstig is vir bestuiwing, ook dié respondente is wat na oes swawel toedien. Die tendens is dat meer as 50% van die boere die erns van die siekte besef en derhalwe alle pogings aanwend om dit te bestry.

Soos algemeen bekend, was die 1976/77 seisoen dié seisoen wat donsige skimmel die grootste skade aan die wingerdboere berokken het.

Soos reeds genoem, het verskeie werkers beklemtoon dat voorkomende behandelings essensieël is in die bestryding van donsige skimmel. Marais en Burger (1975), Perold (1976) en Marais (1977) meen dat die eerste vier bespuitings 'n vereiste is. Waarskuwings deur die NIWW¹⁾ sal uitgereik word aan boere vanaf blomtyd. Daar is gevaargebiede afgebaken waar donsige skimmel gewoonlik elke jaar voorkom. Producente in hierdie gebiede word daarop gewys dat die bespuiting op 80% kappiesval vir dié gebiede ook 'n vereiste is. Slegs drie dele in die studiegebied word deur Marais (1975) en (1977) as gevaargebiede aangegee nl. Dassieshoek, Keurkloof en De Hoop. Waarnemings het in 1975, 1976 en 1977 aangetoon dat die hoër dele van McGregor, Agterkliphoogte en Klaasvoogds ook as gevaargebiede kwalifiseer.

TABEL 49 - TYD VAN BESTRYDING VAN DONSIGE SKIMMEL

<u>PRAKTYK</u>	<u>GETAL BOERE</u>	<u>%</u>
Volg roetine spuitprogram tot blomtyd	40	48,8
Hou die weer dop en wag vir waarskuwings	31	37,8
Geen bestrydingsprogram	11	13,4

1) Navorsingsinstituut in Wingerdbou en Wynkunde

Alhoewel ongeveer 50% van die respondente in die studiegebied nie die aanbevelings soos deur Marais, (1975) en (1977) aanbeveel, volg nie, kan daar aan die hand van waarnemings gesê word dat boere wat nie oorhoofs sprinkel, en buite die genoemde gevaar-gebiede geleë is, byna geen skade a.g.v. donsigeskimmel kry nie. Nogtans kan dit periodiek tog skade aan boere meebring en bly die vraag staan of donsige skimmel aan die hand van aanbevelings deur Marais, (1977) bestry moet word.

De Weerd, (1977) en Hugo, (1977) stel dit egter duidelik dat bespuitings meer doeltreffend is in die beheer van donsige-skimmel as bestuiwings. Die rede wat aangegee word vir bogenoemde verskynsel is omdat daar met bespuiting 'n beter bedekking van bestrydingsmiddel op die blare gekry word.

TABEL 50 - MANIER VAN DONSKIMMEL BESTRYDING.

<u>PRAKTYK</u>	<u>GETAL BOERE</u>	<u>%</u>
Slegs bespuitings	69	84,15
Slegs bestuiwings	2	2,44
Beide	0	0,00
Geen	11	13,41

Alhoewel Tabel 49 aantoon dat slegs 43,8% van die respondente 'n roetine bestrydingsprogram t.o.v. donsigeskimmel volg, toon tabel 50 dat die meeste respondente bespuiting i.p.v. bestuiwing gebruik. Die verskynsel is waarskynlik daaraan te wyte dat die meeste boere die waarde van bespuitings oorskakel en dus nie veel waarde aan 'n voorkomende bestrydingsprogram heg nie.

Marais, (1977) verklaar dat die enigste middel wat Botrytis cinerea doeltreffend beheer en wat later as vier weke voor oes gebruik kan word, sonder om gisting te beïnvloed, Benomil is. Botrytis cinerea en ook Rhizopus nigricans is twee swamme wat veral in die studiegebied met sy geil gronde, groot skade aanrig. Lg. swam kan die druiwe slegs aanval as die dop van die korrel beskadig is. Dikwels gebeur dit dat Botrytis cinerea die trosse infekteer en bied dan toegang aan die Rhizopus-swam om met sy vernietigingswerk voort te gaan. Hierdie vrot-probleem bestaan veral t.o.v. Steen.

TABEL 51 - BEHEERMAATREËLS IN GEBRUIK TEEN VROT (BOTRYTIS EN RHIZOPUS) OP STEEN

<u>PRAKTYK</u>	<u>GETAL BOERE</u>	<u>%</u>
Beheer chemies	27	32,92
Pas besproeiing aan	3	3,7
Sny lote straf weg	1	1,2
Breek basisblare weg	5	6,1
Doen niks	1	1,2
Het geen probleem	48	58,5

Die wegbreek van blare en suier van waterlote veroorsaak dat die bestrydingsmiddel makliker op die tros geplaas kan word en dus om 'n beter bedekking te verseker. Om die hoeveelheid besproeiingswater te verminder na rypwording, sal die korrels relatief kleiner bly en sodoende verhoed dat hulle mekaar stukkend druk.

5.9 Voortplantingsmateriaal

Voortplantingsmateriaal is een van die aspekte van wingerdverbouing wat in die studiegebied hopeloos te min aandag geniet en sal in die toekoms 'n al hoe belangriker rol speel in verhoging van opbrengste. Orffer en Ambrosi (1964) verklaar dat byna drievoudige oesverhogings moontlik is deur die toepassing van 'n behoorlike stelsel van kloneseleksie soos in Duitsland.

Bogenoemde twee skrywers verklaar dat die boer massa-seleksie moet toepas met die volgende ten doel:

1. Stokke wat goed groei en dra, as moeder-materiaal te verkry;
2. onder- sowel as bostokke te verkry wat vry is van virus- en virusagtigesiektes;
3. onder- en bostokke te bekom wat variëteits- en tipe-eg is;
4. ongewenste oegafwykings uit te skakel.

Bogenoemde doelwitte behoort baie meer aandag onder die boere in die studiegebied te geniet.

TABEL 52 - HERKOMS VAN MATERIAAL VIR NUWE AANPLANTINGS

<u>BRON</u>	<u>GETAL BOERE</u>	<u>%</u>
Self geënt	28	35,4
Een jaar vooruit by gekeurde kweker bestel	38	48,1
By kweker gekoop kort voor planttyd	13	16,5

TABEL 53 - HERKOMS VAN MATERIAAL VAN BOERE WAT SELF ENT

<u>BRON</u>	<u>GETAL BOERE</u>	<u>%</u>
<u>Onderstokke:</u>		
KWV kloonmateriaal	10	35,7
Geselekteerde moederplante	3	10,7
Ongesidentifiseerde moederplantasie	11	39,3
Opslaglote of onbekend	4	14,3
<u>Bo-stokke:</u>		
KWV kloonmateriaal	4	14,3
Massa geselekteerde bron	6	21,4
Ongeselekteerde bron	18	64,2

Tabelle 52 en 53 toon baie duidelik wat vroeër beweer is nl. dat die waarde van goeie voortplantingsmateriaal onderskat word. Tabel 52 toon dat byna 50% van die boere een jaar vooruit by 'n kweker aanplantingsmateriaal bestel terwyl daar 16,5% is wat net voor planttyd materiaal aankoop. Die nadeel van aankope so na aan planttyd, is dat die betroubare kwekers slegs op bestelling kweek. Die materiaal wat so kort voor planttyd nog beskikbaar is, is dus gewoonlik materiaal met twyfelagtige herkoms.

Tabel 53 toon dat die boere meer aandag gee aan die gehalte van onderstokke as bo-stokke omdat minder boere van ongeselekteerde onderstok materiaal gebruik maak as bo-stokmateriaal (53% teenoor 64%). Slegs 35% van die boere maak van geselekteerde bo-stokmateriaal gebruik. Hierdie is 'n onrusbarende feit.

HOOFSTUK 6

VERBAND TUSSEN DIE HUIDIGE SITUASIE EN PRAKTYK NORME VAN PERSKES

Omdat hierdie studie hoofsaaklik toegespits is op wingerdbou, is spesifieke aspekte van perskeverbouing bestudeer. Aspekte soos grondvoorbereiding, bemesting en besproeiing word aangeneem, sal min of meer ook vir perskes geld en is dus buite rekening gelaat. Van die totale monster (32 boere wat meer as 50 ton druiwe produseer) produseer 55 respondente ook perskes.

6.1 Bewerking

Dis algemene kennis dat 'n perskeboom wat onderhewig is aan kompetisie nie so goed groei of dra as 'n boom sonder kompetisie nie. Volgens Savage (1965) word dié verskynsel verklaar deur die feit dat 90% van 'n vyf jaar oue boom se voedingswortels in die boonste 45 cm geleë is. Dit is dan ook in hierdie area waar die onkruid se wortels na voedingstowwe soek en dus met die perskewortels kompeteer. Daar bestaan basies vier redes hoekom grondbewerking toegepas word, nl:

1. Om die grond te belug sodat wortel en waterpenetrasie makliker kan plaasvind;
2. om bemestingstowwe in grond in te werk;
3. om kompetisie van onkruid uit te skakel of te verminder;
4. om winterdekgewasse te vestig.

Terblanche, Bergh en Greeff (1974), Putman (1976) en Hanekom (1976) verklaar dat bewerking tot die minimum beperk moet word omdat dit die nadeel het dat dit die grondstruktuur versteur en gevolglik ondeurdringbare lae kan vorm, en afbreking van organiese materiaal versnel. Dekgewasse het daarteenoor die voordeel dat hul wortels die grond los en goed deurlug hou en derhalwe die beweging van voedingstowwe, water en wortels bevorder. Die dekgewas moet egter onder geen omstandighede met die vrugteboom wedywer nie, veral nie om water nie.

Savage (1965), Terblanche, Bergh en Greeff (1974), Putman (1976) en Collet (1977) is dit almal eens dat die grootste nadeel van skoonbewerking as volg opgesom kan word: boomwortels word beskadig, grondstruktuur word beskadig, water- en voedingstof-

vashouvermoë word verminder en organiese materiaal word verminder in die grond.

Savage (1965), Ross (1976), Collet (1977) en du Preez (1978) beklemtoon almal die nadele van bewerking in 'n boord en beveel 'n stelsel van of minimum bewerking of geen bewerking of dek-gewasbeheer aan.

Vuilbewerking kan ingedeel word in:

1. Permanente Dekgewasstelsels

Hier word die grond nooit versteur nie. Die dekgewas wat óf 'n gras óf 'n klaver óf 'n gras/klaver mengsel kan wees word slegs gesny sodat geen saadvorming plaasvind nie. Op die manier word die dekgewas dan ook beperk sodat kompetisie so min moontlik plaasvind.

2. Stelsel van minimum bewerking

Die dekgewas word in die herfs of met eerste winterreëns gesaai en nie vernietig nie. Die dekgewas word dan in die lente met onkruidodder doodgespuit. Geen bewerking volg hierna nie, sodat 'n natuurlike mat van organiese materiaal die grond bedek.

3. Geen bewerking of dekgewasbeheer

Hier word die natuurlike opslag van grasse en onkruide toegelaat om ongehinderd jaar na jaar te groei sonder dat hoegenaamd enige vorm van bewerking toegepas word.

Terblanche, Bergh en Greeff (1974) sê dat die produsente wat een van bogenoemde stelsels gebruik, bereid moet wees om addisionele voedingstowwe en water vir die dekgewasse te voorsien, aangesien hulle met die bome kompeteer vir voedingstowwe en water. Dié stelsels kan dus slegs gebruik word waar daar genoeg water is om die boom en die dekgewasse van genoeg water gedurende die groeiseisoen te verskaf.

'n Stelsel van minimum bewerking word aanbeveel vir dele waar die besproeiingswater in die somer beperkend raak.

Skoonbewerking behoort slegs toegepas te word op gronde wat nie maklik tot verdigting geneig is nie, soos byvoorbeeld los sand en gruis en klipgronde en waar water selfs gedurende die winter

ook só beperkend is dat die dekgewasse ook op hierdie stadium nadelig met die boorde sal kompeteer.

Leiboldt (1977) en Collet (1977) sê dat daar vyf onkruidodders op perskes geregistreer is, nl:

Glifosaat (Round-up)	-	sistemies
Paraquat (Gramaxone)	-	kontak
Diquat (Reglone)	-	kontak
MCPA (MCPA)	-	sistemies
Dichlobenil (Casoron)	-	residueel

Dichlobenil word nie in die praktyk gebruik nie a.g.v. die gevaar van beskadiging en a.g.v. die kritiese tyd wanneer dit toegedien moet word (Futman 1976).

Leiboldt (1977) beveel die volgende onkruidodderprogram vir perskes aan:

VOEG IN TABEL 55

Uit onderstaande Tabelle is dit duidelik dat die meeste boere 'n praktyk van vuilbewerking volg.

TABEL 56 - GETAL EN PERSENTASIE BOERE WAT ONKRUIDDODERS IN HUL BOORDE GEBRUIK

AANTAL KERE DAT ONKRUID- DODERS JAARLIKS TOEGEDIEN WORD	GETAL BOERE	%
0	6	10,9
1	6	10,9
2	24	43,6
3	11	20,0
4	6	10,9
5	0	0,0
6	1	1,8
7	1	1,8

TABEL 57 - DIE GETAL EN PERSENTASIE BOERE WAT MEGANIESE BEWERKING IN BOORDE DOEN

GETAL BEWERKING	GETAL BOERE	%
0	28	50,9
1	10	18,2
2	12	21,8
3	2	3,6
4	2	3,6
7	1	1,8

TABEL 54 - ONKRUIDDODERPROGRAM VIR PERSKES (Volgens Leiboldt, 1977)

<u>ONKRUID</u>	<u>T Y D V A N B E S P U I T I N G</u>				
	<u>Herfs</u> <u>Maart-Mei</u>	<u>Winter</u> <u>Jun.-Jul.</u>	<u>Voor bot</u> <u>Jul.-Aug.</u>	<u>Lente</u> <u>Oktober</u>	<u>Somer</u> <u>Nov.-Des.</u>
Kikuyu	Glifosaat			Glifosaat	Glifosaat
Vaalkweek	Glifosaat				Glifosaat
Bloukweek	Glifosaat				Glifosaat
Grasonkruide		Paraquat + Diquat		Paraquat + Diquat	
Breëblaar onkruide		Glifosaat		Glifosaat	
Probleem onkruide			Glifosaat (Tongblaar)	Glifosaat (Tongblaar) (Polpaspalum)	Glifosaat (Polpaspalum) (uintjies) ("Morning Glory")

Uit Tabelle kan die volgende afleidings gemaak word:

1. 50,9% van die boere volg 'n stelsel van vuilbewerking.
2. Slegs 10,9% volg 'n stelsel van absolute skoonbewerking.
3. 78,2% van die boere dien onkruidodders meer as twee keer en meer per jaar toe.

Die soort onkruidoder wat gebruik word is nie in die opname nagegaan nie omdat die individuele situasies van die boere te veel verskil.

6.2 Plantafstande

Deur die plantafstande, wat boere be-oog om te gebruik in toekomstige boorde, te bestudeer, wou skrywer bepaal of die boere van Robertson die voordele aan nuwer spasiëring besef.

Werkers soos Gambrell (1965), Hayden en Emerson (1973), Strydom, Kassier en Lambrechts (1974), Bergh (1975), Ross (1976) en Greeff (1978), het almal gevind dat hoe groter die getal bome per eenheidsoppervlakte hoe hoër is die opbrengs/ha. Hierdie verhoging van opbrengs kan aan lig onderskepping toegeskryf word. Resultate deur sommige van bogenoemde werkers verkry, word in Tabel 58 aangetoon.

VOEG IN TABEL 58

'n Opname wat Strydom, Kassier en Lambrechts (1974) gedoen het, staaf die resultate van ander werkers. Tabel 59 toon die gegewens ingesamel by 377 produsente wat 'n totaal van 982 boorde insluit.

TABEL 59 - DIE VERBAND TUSSEN SPASIERING EN OPBRENGS PER EENHEIDS OPPERVLAKTE VAN INMAAKPERSKES (Volgens Strydom, Kassier en Lambrechts, 1974)

<u>AANTAL BOME PER ha</u>	<u>AANTAL EORDE BETROKKE</u>	<u>% VAN EORDE BETROKKE</u>	<u>TON/ha</u>
153-200	48	4,89	16,10
201-250	134	13,65	17,80
251-300	556	56,62	18,03
301-400	192	19,55	19,49
401-720	52	5,30	30,03

Bogenoemde werkers beklemtoon die volgende punte soos blyk uit hul opname:

TABEL 53 - PLANTAFSTANDE EN OPBRENGSTE (Volgens Hayden en Emerson, 1973, Bergh 1976, en Greeff, 1977).

NAVORSER	PLANTAF- STAND vt	GETAL BOME PER ha	OPBRENGSTE (In jare na plant)						AKKUMULATIEWE OPBRENGE /ha
			2e jr	3e jr	4e jr	5e jr	6e jr	7e jr	
Hayden en Emerson (1973)	15 x 10	716		10,63	89,77				100,4
	15 x 3	2391		53,38	69,32				122,9
	15 x 6	1196		30,26	55,01				85,3
	15 x 9	798		15,33	28,83				44,17
	15 x 4	1793		42,33	80,77				123,11
Greeff (1977)	16 x 12	576	5	12	20	30	35	35	137
	20 x 20	270		5	12	20	28	35	100
Bergh (1976)	19,7 x 19,7 ¹⁾	278		1,26	12,68	15,20	18,84	18,92	66,90
	19,7 x 9,8 ¹⁾	556		5,88	21,92	23,60	26,46	14,26	92,12
	20 x 27,5 ²⁾	198		1,04	3,12	6,90	15,86	19,86	46,78
	20 x 13,7 ²⁾	397		3,32	4,36	10,09	19,13	24,38	61,08

1) Oom Sarel

2) Prof. Black

1. Spasiëring het 'n baie groot invloed op die drag van voldraende bome.
2. Hoe meer bome per hektaar daar is, hoe hoër die opbrengs.
3. Té nou spasiëring by perskes kan tot swak beligting lei wat weer daartoe aanleiding kan gee dat die drahout in die onderste gedeeltes van die bome doodgaan en die oes dus hoër opskuif en gevolglik produksiekoste verhoog.
4. Die benadering behoort te wees om nouer te spasiëer maar met oordeellundige somersnsei die probleem van swak beligting te oorkom.

In Tabel 60 word aangetoon wat die denkrigting van Robertson se boere is vir die toekoms wat plantwydtes aan betref.

TABEL 60 - TOEKOMSTIGE NUWE AANPLANTINGS SE BEOOGDE PLANTWYDTES

<u>PLANTWYDTES</u> <u>m²/BOOM</u>	<u>GETAL BOME</u> <u>PER ha</u>	<u>GETAL</u> <u>BOERE</u>	<u>%</u>
4,65	2152 en meer	2	4,65
4,66-9,29	2152-1076	1	2,32
9,30-18,58	1077-537	3	18,60
18,59-27,87	538-358	13	41,86
27,88-37,16	359-268	10	23,25
Bo 37,16	269-0	4	9,30

Plantwydtes wat algemeen aanbeveel kan word is (Bergh, 1979):

- Op hoë potensiaal grond - 5,48 x 3,66m
- Op medium potensiaal grond - 4,88 x 3,66m
- Op lae potensiaal grond - Geen perskes

Uit bogenoemde Tabel blyk dit duidelik dat 74,41 van die boere met nuwe aanplantings beplan om 'n spasiëring van groter as 4,87 x 3,66m te gebruik of anders gestel, minder as 538 bome per ha te plant. Die grootste rede vir hierdie tendens is dat die meeste boere in Robertson hulself as wingerdboere beskou. Dit blyk ook duidelik uit 2,5 dat 66% van die bruto inkomste afkomstig is van druiwe. Omdat die nouer aanplantings hoë eise stel aan bestuur word daarvan weggestram deur wyer spasiërings te gebruik.

6.3 Opleistelsels

Daar word in Suid-Afrika hoofsaaklik van twee opleimetodes vir perskes gebruik gemaak, nl. die konvensionele kelkfatsoen en die palmetfatsoen. Daar bestaan nog verskeie ander opleimetodes. Die wat egter nog betreklik onbekend is vir Suid-Afrikam maar wat

wel aandag geniet is die "opbind" en Taturametodes (figuur 4)

1. Die Kelkvorm

Hierdie vorm waarin 'n boom opgelei word, bestaan daaruit dat die boom drie tot vier raamtakke kry en dus soos die naam aandui, die boom 'n vorm van 'n kelk gee. Hierdie vorm word gebruik by wye spasiëring en derhalwe neem die boom redelik lank (5-8 jaar) om in volproduksie te kom. Dit het tot gevolg dat 'n boer baie lank moet wag voordat enige inkomste verkry word. Hierdie vorm veroorsaak 'n groot boom sodat produksiekostes, veral aan arbeid, relatief hoog is in vergelyking met die ander stelsels.

2. Die Palmetvorm

Hierdie vorm bestaan daaruit dat die boom opgelei word aan drade wat op verskillende hoogtes gespan is. (Sien figuur 4). Die palmetopleistelsel verg 'n hoë koste aan opleimateriaal, maar volgens Bergh (1975) word hierdie kostes deur 'n verhoogde vroeë opbrengs oorskadu. Hierdie feit word ook deur Greeff (1977) ge-illustreer.

3. Die Opbindvorm (Meerleier piramiedvorm)

Hierdie vorm word verkry deur byna dieselfde snoei-metode as met die kelkvorm, die eerste paar jaar te volg. Die verskil tussen die twee stelsels kom daarin dat in die geval van die opbindstelsel, die raamtakke bymekaar getrek word deur 'n draad of iets dergeliks en dan die boom onder uit te bou sodat dit 'n piramiedvormige voorkoms kry.

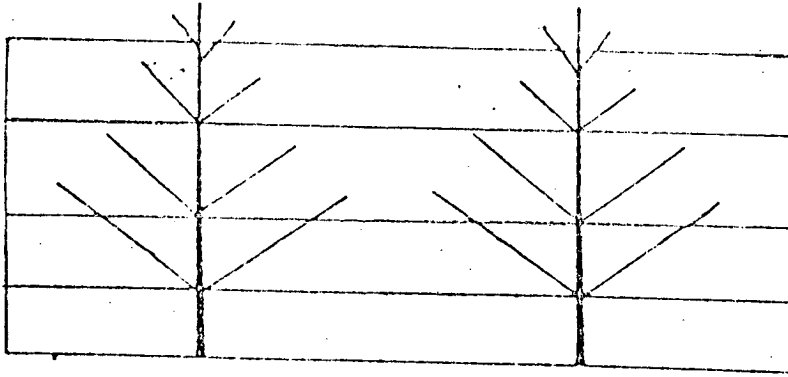
Die voordeel van hierdie stelsel is ook om meer bome op 'n ha te plant, met die gevolglike verhoogde vroeë opbrengs.

4. Die Taturavorm

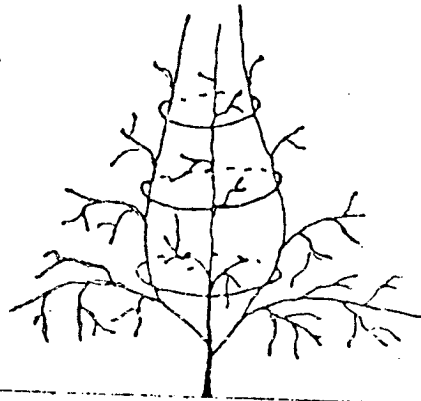
Hierdie vorm word verkry deurdat daar slegs twee raamtakke is wat in die vorm van 'n V opgelei word. (Sien figuur 4). Met dié stelsel word tot soveel as 2 000 tot 3 000 bome per ha ingepas wat dan ook die voordeel aan verhoogde vroeë opbrengste en lae produksiekoste meebring.

Alhoewel daar min inligting oor die Taturastelsel bestaan, bestaan daar al twee boorde waarvan skrywer weet wat op hierdie manier opgelei is. Daar sal egter nog heelwat werk op hierdie stelsel gedoen moet word, voordat die stelsel op groot skaal in die praktyk aanbeveel kan word.

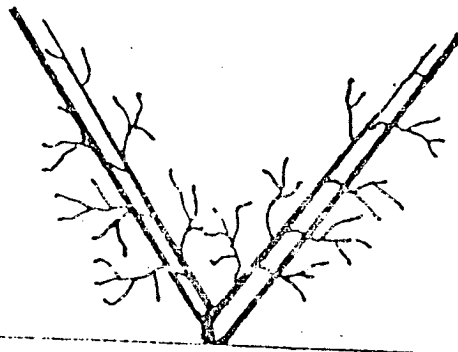
FIGUUR 4



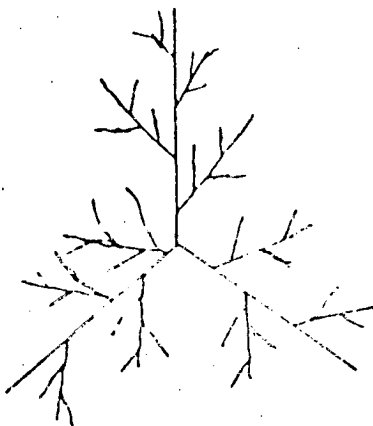
PALMET



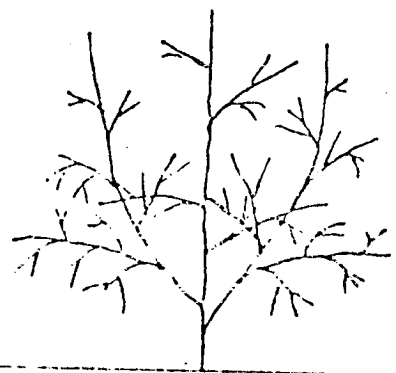
OP-BIND



TATURA



BO-AANSIG



SY-AANSIG

KELK

TABEL 61 - TOEKOMSTIGE NUWE AANPLANTINGS SE BEOOGDE
OPLEISTEISELS

<u>OPLEISTEISEL</u>	<u>GETAL BOERE</u>	<u>%</u>
Kelk	20	45,5
Palmet	17	38,6
Opbind	4	9,1
Tatura	2	4,5
Nognie besluit	1	2,2

Daar bestaan nog heelwat boere (45,5%) wat voortgaan met die ou konvensionele kelkfatson opleistelsel. Hierdie hoë persentasie kom ooreen met die gegewens punt 6.2 waar aangetoon word dat 32,5% van die boere toekomstige aanplantings wyd (wyer as 5,48 x 5,48,) gaan spasiëer.

6.4 Snoei, uitdun en boordhigiëne

Skrywer het probeer vasstel of boere weet hoe straf om 'n draende boom te snoei, of snoeiwonde gereeld toegesmeer word en of sae en skêre tydens snoei ontsmet word.

Die metode om die strafheid van snoei te bepaal word duidelik deur Bergh (1975) beskryf. Die aantal vrugte wat deur die boom geproduseer sal word, sal hoofsaaklik van die aantal lote, die persentasie set en die strafheid van uitdun afhang.

Indien op 'n basis van een vrug per 15 sentimeter lootlengte uitgedun word, sal ongeveer een eenjarige loot per vrug benodig word in die meeste areas waar nie voldoende winterkoue voorkom nie en knoppe as gevolg hiervan gedurende die winter en vroeë somer uitval. Van 14 tot 16 vrugte per sentimeter stamontrek word as optimum bereken vir die verkryging van die hoogste produksie inmaakgraadvrugte. Daar word dus 14 tot 16 eenjarige lote langer as 15 cm per sentimeter stamontrek benodig vir die optimum aantal vrugte. Wanneer daar dus gesnoei word, kan vasgestel word of daar moontlik te straf of te lig gesnoei word deur die aantal lote aan enkele bome te tel en van die metings van die stamontrek, die optimum aantal lote te bereken en te vergelyk.

'n Ander metode wat gevolg kan word is om vas te stel watter

tonnemaat uit 'n spesifieke boord verwag word. (Hierdie tonnemaat moet realisties wees). Dit is egter bekend dat daar 7 000 vrugte in 'n ton is. (Hierby ingereken is 10% vrugte wat deur wind afgewaai word en 10% vir ondergraad). Deur die verwagte tonnemaat te vermenigvuldig met 7 000 kan die hoeveelheid perskes wat uit die boord ge-oes moet word, bepaal word. Deur nou hierdie getal te deel met die getal bome word die getal vrugte wat per boom gelaat word, bereken. As daar dus nou een vrug per loot langer as 15 cm gelaat word moet dieselfde aantal lote dus gelaat word by snoei. Waar die groei geil is, soos wat dikwels in Robertson die geval is, kan twee perskes per loot langer as 15 cm gelaat word, wat beteken dat net die helfte lote as vrugte wat verlang word, gelaat moet word.

Aangesien een van snoei se doelwitte is om 'n gereelde drag te verseker, is dit beslis nie korrek om te snoei sonder 'n maatstaf waarmee die strafheid van snoei bepaal kan word nie.

TABEL 62 - WATTER MANIER DIE BOERE DIE STRAFHEID VAN SNOEI BEPAAL

<u>METODE OM STRAFHEID VAN SNOEI TE BEPAAL</u>	<u>GETAL BOERE</u>	<u>%</u>
Na skatting en ondervinding	39	31,3
Verwagte oes-metode	5	10,4
Stamontrek-metode	4	8,3

Uit Tabel 62 blyk dit duidelik dat 81,3% van die boere hul snoeiwerk afhandel sonder 'n norm om die strafheid van hul snoei te bepaal.

TABEL 63 - WATTER METODES GEBRUIK WORD OM DIE STRAFHEID VAN UITDUN TE BEPAAL

<u>METODE OM STRAFHEID VAN UITDUN TE BEPAAL</u>	<u>GETAL BOERE</u>	<u>%</u>
Na skatting en ondervinding	40	83,33
Verwagte oes	3	6,25
Stamontrek	5	10,41

Die aanbevole metodes wat gebruik word vir die uitdun van perskes is reeds vroeër in die hoofstuk bespreek. Dieselfde tendens as by snoei, nl. om aan die hand van ondervinding en skatting uit te snoei word ook by uitdun gevind. Tabel 63 toon dat

83,3% van die boere na skatting en ondervinding perskes uitdun.

Strydom (1976) en Bergh (1978) is dit albei eens dat somersnoei as praktyk baie belangrik geword het vir die perskeboer, veral in boorde waar die opbrengs aan die afneem is a.g.v. oorskaduïng. Hierdie praktyk kan ook met vrug toegepas word om te verhoed dat oorskaduïng plaasvind.

Die tyd om te snoei is baie belangrik en word gekoppel aan die doel wat bereik wil word. So bv. sal voldraende bome met erg welige groei aan die toppe en ernstige oorskaduïng van laer gedeeltes, klaar gesnoei word sodra die oes af is. By jong bome en bome waar die geallokeerde spasie nog nie gevul is nie, sal snoei so laat as moontlik gedoen word maar voor die blare val. Aangesien oorskaduïng 'n ernstige probleem op Robertson is, veral op die geil alluviale gronde, het skrywer probeer vasstel of van hierdie metode van snoei gebruik gemaak word. Daar is gevind (Tabel 64) dat dié persentasie boere, nl. 49,1%, betreklik laag is.

TABEL 64 - GETAL EN PERSENTASIE BOERE WAT VAN SOMERSNOEI EN WINTERSNOEI GEERUIK MAAK BY DRAENDE PERSKEBOME

<u>SNOEITYD</u>	<u>GETAL BOERE</u>	<u>%</u>
Somersnoei	27	49,1
Wintersnoei	28	50,9

Matthee en Thomas (1977) beweer dat die ekonomiese leeftyd van veral perske- en appelkoosbome in Suid-Afrika verkort word hoofsaaklik deur houtverrottingswamme wat die hout deur snoeiwonde binnedring. Strydom, Kassier en Lambrechts (1974) gee in Tabel 65 die ekonomiese leeftyd van 'n perskeboom in Robertson as 20,1 jaar aan.

TABEL 65¹⁾ - GESKATTE EKONOMIESE LEEFTYD VAN INMAAKPERSKEBOORDE IN VERSKILLENDE DISTRIKTE
(Volgens Strydom, Kassier en Lambrechts, 1974)

<u>DISTRIK</u>	<u>LEEFTYD</u>
Riversdal	14,7
Stellenbosch	16,5
Worcester	19,3
Robertson	20,1
Swellendam	20,8
Montagu	22,2
Malmesbury	25,0

1) Net enkele distrikte is in hierdie Tabel opgeneem

Uit die totaal van 20 distrikte lê Robertson 12e op die lys van geskatte ekonomiese leeftyd. Die 20,1 jaar ekonomiese leeftyd vir 'n perskeboom vergelyk gunstig teenoor die bedryf se 19,6 jaar.

Hayden en Emerson (1965) en Matthee en Thomas (1978) verklaar dat besmetting van perskebome met loodglans drasties verminder kan word deur die bedekking van snoeiwonde. Strydom (1977) sê dat die wonde wat veroorsaak word deur somersnoei gouer gesond word a.g.v. beter kallus vorming en a.g.v. die relatief kleiner snitte wat gemaak word as in die winter.

'n Metode wat deur heelwat werkers aanbeveel word om houtverrottingswamme se binnedringing van hout te bekamp, is om snoeiwonde met 'n wondbedekkingsmiddel te bedek. Matthee en Thomas (1978) het na 'n deeglike evaluasie van wondbedekkingsmiddels gevind dat die beste resultate gelewer is deur 'n middel met 'n homo-polimeriese poliviniel-asetaat basis.

TABEL 66 - DIE GETAL BOERE IN ROBERTSON WAT 'N WONDDEDEKKINGSMIDDEL OP SNOEIWONDE AANWEND IN VERGELYKING MET BOERE IN DIE KOU-BOKKEVELD GRONDBEWARINGSDISTRIK¹⁾

<u>PRAKTYK</u>	<u>GETAL BOERE</u>	<u>% BOERE IN ROBERTSON</u>	<u>% BOERE IN KOU-BOKKEVELD</u>
Gebruik wondbedekkingsmiddel	14	30,4	43,6
Gebruik geen wondbedekkingsmiddel	32	69,6	56,4

Uit Tabel 66 blyk dit dat slegs 30,4% van die boere in Robertson Landdrosdistrik snoeiwonde toesmeer in vergelyking met 43,6% in die Kou-Bokkeveld (Le Roux, 1966). Die moontlike rede vir hierdie swak prestasie lê miskien weereens in die feit dat hulle hoofsaaklik wyndruifboere is en die ondergeskikte rol wat perskes inneem t.o.v. bydrae gemaak tot bruto inkomste.

Die ontsmetting van sae en snoeiskêre is in die verlede baie sterk beklemtoon. Heyns en Matthee (1971) en Matthee en Thomas (1977) verklaar dat loodglansbesmetting nie deur 'n snoeisaag of

¹⁾ Le Roux (1966)

snoeiskêr oorgedra kan word nie. Daar is egter al waargeneem dat waar 'n gesonde boom ná 'n besmette boom gesnoei is, die gesonde boom later ook loodglans kry. Dit kan wees omdat die besmette boom 'n hoë populasie vrugliggame het wat dan die gesonde boom binnedring deur onbedekte snoeiwonde.

TABEL 67 - HOEVEELHEID BOERE WAT SAE EN SKÊRE ONTSMET TUSSEN BOME

<u>PRAKTYK</u>	<u>GETAL BOERE</u>	<u>%</u>
Ontsmet skêre en sae	4	3,7
Ontsmet nie skêre en sae nie	42	91,3

Dus volgens Tabel 67 is daar 3,7% boere wat sae en skêre ontsmet tussen bome. Die feit dat daar sommige boere is wat die praktyk gebruik, toon aan dat daar wel in die verlede propaganda gedoen is ten gunste van ontsmetting van sae en skêre.

Matthee (1971) sê dat bakteriese kanker water nodig het vir verspreiding en besmetting. Onder die aanbevelings wat bogenoemde werker aanbeveel om die siekte te voorkom, is om snoeitoerusting te ontsmet. Sover vasgestel kon word uit die literatuur is bakteriese kanker alleen daarvoor verantwoordelik dat sae en skêre ontsmet moet word.

6.5 Siekte- en Plaagbeheer

Petersen (1966) verklaar as volg:

"My final trend is one that no longer need be a trend but an accomplished fact. This is concentrate spraying for pest control," en gaan verder:
 "the savings in time, labour and materials with a high degree of pest control and a reduction in possible environmental pollution all undergird the adoption of this system....."

Matthee en Thomas (1973) beskryf die voordele van ultra-lae volume bespuiting as volg:

1. Dit vermeerder die oppervlakte wat met een spuittenk gespuit kan word met faktore van ses tot nege sodat 'n besparing in arbeid, tyd en dus koste intree.
2. Dit wil voor kom asof die dosis per eenheidsoppervlakte met 25 tot 30 persent verminder kan word, wat nie alleen meer ekonomies is nie, maar ook die omgewing minder sal besoedel.
3. 'n Laer kapitale uitleg is nodig omdat groter oppervlaktes op 'n keer gespuit kan word, wat dus minder spuitmasjiene nodig maak.

Verder word gemeld dat ewe doeltreffende beheer van siektes en plae deur ultra-lae en hoë-volume toedieningsmetodes verkry word.

Swart, Pienaar, Barnes, Myburgh en Greeff (1973) het die volgende gevolgtrekkings gemaak nadat heelwat navorsing oor die doeltreffendheid van sekere spuittegnieke vir die beheer van rooi-spinnekop op appelbome gedoen is.

1. Laer as die normale hoë-volume spuittegnieke teen boordplae kan doeltreffend wees, maar is nie onder alle omstandighede uitvoerbaar nie. Dit draai alles om die plasing van gencegsame plaagbeheermiddel presies waar die plae voorkom.
2. Met 'n lae besmettingspotensiaal is hoë-volume, lae of ultralae bespuiting ewe doeltreffend.
3. Op groot keltvormige bome met 'n matige tot hoë besmettingspotensiaal was die semi-lae¹⁾, lae²⁾, en baie lae³⁾ volume bespuitings egter nie in staat om die plaag aan die binnekant van die bome doeltreffend te beheer nie. Baie lae-volume-bespuitings teen half-dosis was geheel en al ondoeltreffend.
4. Die vermindering in die hoeveelheid plaagbeheermiddel per ha wat in siektebeheer deur laer as normale hoë-volume-bespuitings verkry word, kan derhalwe in plaagbeheer slegs onder toestande van lae besmettingspotensiaal verwag word.

1) 1250 liter/ha teen standaard dosis spuitmiddel

2) 650 liter/ha teen 75% van standaarddosis spuitmiddel

3) 75 liter/ha teen 50% van standaard dosis spuitmiddel

TABEL 68 - GETAL BOERE WAT VAN VERSKILLENDE SPUITTEGNIKE GEBRUIK MAAK VIR SIEKTE- EN PLAAGBEHEER

<u>SPUITTEGNIK</u>	<u>GETAL BOERE</u>	<u>%</u>
Hoë-volume	55	100
Lae-volume	0	0
Ultra-lae volume	0	0

Uit Tabel 68 blyk dit dat geen boer nog dit oorweeg het om weg te beweeg van hoë volume bespuiting nie. Die redes daarvoor mag die volgende wees:

1. Die belangrikste rede is heelwaarskynlik omdat daar baie min inligting oor die gebruik, en voor- en nadele, bestaan.
2. Die bestaande hoë-volume spuitapparaat doeltreffend funksioneer.

6.5.1 Swamsiektes

Om 'n swamsiekte in 'n boerd te kry, moet die organisme wat die swamsiekte veroorsaak, aanwesig wees, en daar moet 'n gasheer wees wat die organisme kan huisves, en gunstige toestande vir ontwikkeling van die swamsiekte. Aan eersgenoemde twee vereistes kan daar nie veel gedoen word nie en dus word 'n swamsiekte geassosieër met gunstige toestande.

Die meeste van die swamprobleme wat ondervind word, staan in noue verwantskap met vochtigheid en temperatuur. Aan-gesien daar ook aan hierdie twee toestande weinig gedoen kan word, word beheer van swamsiektes toegespits op voorkoming.

Voorkoming beteken om die getalle van die swamorganisme tot so 'n lae peil te hou dat dit nie ernstige skade kan aanrig nie. Ter illustrasie kan die dons-skimmel epidemie van 1968 wat die Wes-Kaapse druiweboere geweldige verliese laat ly het, in herinnering geroep word.

TABEL 69 - MANIER HOE BOERE OPTRED TEEGVOOR SWAMSIKTES VAN PERSKES

<u>OPTREDE</u>	<u>GETAL</u>	<u>%</u>
Roetine spuitprogram	42	76,4
Hou weerstoestande en simptome dop	12	21,8
Geen	1	1,8

Omdat swamsiektes soos krulblaar, witroes, bruinroes ens. groot verliese kan meebring, is die meeste boere (76,4%) se optrede teen swamsiektes voorkomend, of anders gestel: word 'n roetine spuitprogram gevolg. Dit is egter onrusbarend dat daar nog sommige boere is wat nie op 'n roetine, swambeheer toepas nie.

Volgens Matthee, Swart, Myburgh, Barnes en Pienaar (1977) kan krulblaar, gomvlek en bakteriële tanker met 'n wissellende mate van sukses beheer word met 'n koper bespuiting na oes.

TABEL 70 - DIE HOEVEELHEID BOERE VAN 'N NA-OES KOPER
BESPUITING DOEN

<u>PRAKTYK</u>	<u>GETAL BOERE</u>	<u>%</u>
Na-oes koperbespuiting	25	52,1
Geen na-oes koperbespuiting	23	47,9

6.5.2 Plae

Anders as by swamsiektes waar daar voorkomend opgetree moet word, kan plae onder beheer gehou word deur bestryding nadat die plaag opgemerk is. Rooispinnekop kan maklik met die blote oog of vergrootglas raakgesien word.

Ross (1976) sê dat 'n boer nie bekommerd hoef te wees as daar meer volwasse roospinnekoppe is as eiers nie. Dit is 'n teken dat die populasie nie vermeerder nie.

Vrugtevlieg en kodlingmot kan goed beheer word deur lokvalle te gebruik. Sodoende kan die plaag meer doeltreffend beheer word met 'n besparing op die spuitstowwe.

TABEL 71 - BENADERING WAT BOERE VOLG TEN OPSIGTE VAN
DRIE PLAAG WAT BY PERSKES VOORKOM

<u>PLAAG</u>	<u>BENADERING (% in hakies)</u>			
	<u>ROETINE</u>	<u>WAARNEMING</u>	<u>MONITOR</u>	<u>NIKS</u>
Rooi spinnekop	19 (24,5)	35 (63,6)	0 (0)	1 (1,8)
Kodlingmot	33 (60,0)	18 (32,7)	0 (0)	4 (7,3)
Vrugtevlieg	55 (100,0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)

Bogenoemde Tabel illustreer duidelik dat kodlingmot of vrugtevlieg lokvalle nie gebruik word nie. Rooispinnnekop word meestal beheer sodra dit waargeneem word, terwyl kodlingmot en vrugtevlieg grootliks d.m.v. 'n roetine spuitprogram beheer word.

Opvallend is dat vrugtevlieg deur al die respondente voorkomend beheer word terwyl daar nog 'n deel respondente (32,7%) kodlingmot nie voorkomend beheer nie. Dié verskynsel is moontlik daaraan toe te skryf dat kodlingmot nie orals elke jaar 'n probleem is nie.

6.6 Bemesting

Larsen (1966) beweer dat dit om't ewe is wanneer stikstof toegedien word in 'n draende persebeoord, nl. óf voor bot óf na oes.

Van Niekerk en Terblanche (1978) beveel aan dat die bemesting van P en K 50% voor bot en 50% na bot toegedien moet word. Stikstof moet een-derde voor bot, een-derde ses weke na bot en een-derde na oes toegedien word.

Die na-oes bemesting word deur bogenoemde werkers asook Van Zyl (1966) en Van Niekerk en Pienaar (1976) baie sterk beklemtoon.

TABEL 72 - GETAL BOERE WAT NA-OES BEMESTING TOEDIEN

<u>PRAKTYK</u>	<u>GETAL BOERE</u>	<u>%</u>
Na-oes bemesting	39	81,3
Geen na-oes bemesting	9	18,7

Tabel 72 toon dat die meeste respondente die voordele verbonde aan 'n na-oes bemesting, terdeë besef. Bemoedigend is dat slegs 18,7% van die respondente geen na-oes bemesting toedien nie.

DEEL IIISOSIOLOGIESE EN BESTUURSOPSETHOOFSTUK 7SITUASIEBEPALING VAN DIE SOSIOLOGIESE OPSET7.1 Opleiding en Ondervinding van Boere

Lionberger, (1961) maak die volgende stelling: "One view is that too much schooling is useless or even detrimental because it makes a person impractical." Hierdie stelling kon in die verlede geldig gewees het. Vandag besef die meeste produsente egter die waarde van opleiding soveel-so, dat as 'n boer gevra word of hy matriek geslaag het, hy skaam voel om te sê dat dit nie die geval is nie. Lionberger, (1961) spreek verder sy mening uit dat "Education may merely create a supposedly favourable mental atmosphere for the acceptance of the new practices." Die implikasie van bogenoemde is dat voorligting groter sukses sal behaal as boere geestelik daarop ingestel is.

Die getal jare formele opleiding wat boere in die studiegebied ontvang het, word in Tabel 73 aangedui. 'n Vergelyking word getref tussen hierdie studie en gegewens van die Bevolkings-sensus van 1970.

TABEL 73 - ROBERTSON AFDELINGSRAADGEBIED IN VERGELYKING MET DIE VAN S.A. (Volgens Dept. Statistiek 1970)

<u>OPLEIDINGSTANDAARD</u>	<u>GETAL BOERE</u>	<u>%</u>	<u>GEMID.% VAN S.A. MANS</u>
Minder as 8 jaar	1	1,23	4,6
8 - 10 jaar	22	27,16	48,9
11 - 12 jaar	58	71,60	46,5
<u>LANDBOU-OPLEIDING</u>			
Op Skool	11	13,58	
Aan Landbou-kollege	11	2,46	
Aan Universiteit	2	7,40	
<u>ANDER NA-SKOOLSE OPLEIDING</u>			
Aan Universiteit	5	6,17	
<u>Gemiddelde jare formele opleiding</u>	11,45		

Uit Tabel 73 kan duidelik gesien word dat daar 'n baie groot verskil tussen die gemiddelde jare formele opleiding tussen die boere in die studiegebied en die manlike persone in Suid-Afrika is. Dit is 'n bemoedigende teken aangesien Rogers en Shoemaker (1971) verklaar: "Earlier adopters have more years of education than do later adopters." Le Roux en Burger (1976) se werk toon dieselfde resultate.

Met slegs óf teoretiese kennis óf ondervinding is die kans skraal dat 'n boer baie suksesvol kan wees. Maar as die twee gekombineer word sal die kans op sukses heelwat verbeter. Tabel 74 toon die getal jare ondervinding in die boerderybedryf wat hul tans beoefen en word dit vergelyk met gegewens wat Burger (1970) in die Olifantsrivier-gebied ingewin het.

TABEL 74 - BOERDERY-ONDERVINDING VAN DIE BOERDERYBEDRYF¹⁾ WAT TANS BEOEFEN WORD IN ROBERTSON IN VERGELYKING MET DIE OLIFANTSRIVIERGEBIED

<u>JARE ONDERVINDING</u>	<u>BEDRYF WAT TANS BEOEFEN WORD OP ROBERTSON (%)</u>	<u>WINGERDEBOERDERY (%) OLIFANTSRIVIERGEBIED</u>
Minder as 5 jaar	6,17	14,7
5 tot 10 jaar	17,25	16,0
11 tot 20 jaar	33,33	29,3
Meer as 20 jaar	43,20	40,0

Uit Tabel 74 kan afgelei word dat die meeste respondente (43,2%) meer as 20 jaar boerdery-ondervinding het. Hierdie syfer stem ooreen met Burger (1970) se bevindinge in die Olifantsrivier-gebied. Slegs 6,17% van die respondente het minder as vyf jaar ondervinding van die bedryf wat hul tans beoefen.

7.2 Ouderdom

Ons lewe vandag in 'n vinnig veranderende wêreld en daarom moet daar met dié veranderinge tred gehou word om steeds in 'n kompetende posisie te kan bly. As 'n boer hierdie veranderinge teenstaan, sal hy seer sekerlik nie lank sy beroep kan beskrywe as "n boer" nie. Ten spyte hiervan is daar tog nog boere wat aan die gang bly sonder om tred te hou, veral a.g.v. die beskermde ekonomie wat die landbou geniet.

1) Die boerderybedryf wat tans beoefen word, is hoofsaaklik wyndruifproduksie en dus is dit vergelykbaar met die Olifantsrivier-gebied.

Hierdie weerstand teen veranderinge word veral opgemerk by die ouer boer, alhoewel daar dikwels uitsonderings is. Hierdie stelling word gestaaf deur navorsers soos Wilson en Gallup (1955), Kolbé (1965), Le Roux en Burger (1974), Lionberger (1961 en Barker (1972). Campbell en Converse (1972) sê: "There is furthermore, a substantial tendency of conservatism to increase with age, as we might expect on commonsense grounds"

Hierdie teenstand is te verstaan as 'n mens die verswakking van 'n persoon se gesondheid, energie en lus om te werk, in aanmerking neem. Dit is miskien so omdat die ouer persone 'n groter waarde aan sekuriteit heg as die jonger manne. Hierdie stelling word gestaaf deur Lionberger (1961) " and pending retirement may dictate actions not in accord with maximization of income and profit."

In Tabel 75 word die ouderdom van die boere in Robertson in kategorieë ingedeel en vergelyk met gegewens ingesamel deur Burger (1970), Le Roux (1966), van Zyl (1965) en die hele R.S.A. (Volgens Bevolkingsensus van 1970).

TABEL 75 - OUDERDOMSVERDELING VAN DIE BOERE IN ROBERTSON IN VERGELYKING MET ANDER DELE VAN S.A. (%)

<u>OUDERDOMSGROEP</u>	<u>ROBERTSON</u>	<u>KOUÉ BOKKEVELD</u>	<u>OLIFANTS- RIVIER</u>	<u>VAAL- HARTS</u>	<u>1) R.S.A</u>
29 jaar en jonger	10,97	9,1	5,3	2,7	6,0
30 - 39	32,92	20,0	14,7	10,3	18,0
40 - 49	35,36	20,0	20,7	33,5	29,0
50 - 59	13,41	20,9	26,7	40,0	23,0
60 jaar en ouer	7,31	20,0	22,6	13,0	24,0
Gemiddeld (jaar)	41,71	47,9	-	50	-

Volgens Tabel 75 is die grootste konsentrasie boere op Robertson tussen die ouderdom 30 en 49. 'n Baie veelseggende en gunstige teken is dat 43,89% van die boere op Robertson onder 39 jaar oud is, veral in die lig gesien dat van Zyl (1965) gevind het dat die onsuksesvolle boere hoofsaaklik ouer as 50 jaar is.

1)

Soos deur Bevolkingsensus van 1970 bepaal. Syfers verwys na blanke boere.

7.3 Betrokkenheid by Georganiseerde Landbou, vergaderings en voorliefdes.

7.3.1 Landboukoöperasies

Omdat al die respondente wynboere is, moet hulle byna sonder uitsondering aan 'n Koöperatiewe Kelder behoort waar hul druiwe verwerk word. Verder word hulle deur die wet verplig om ook aan die Koöperatiewe Wynbouers Vereniging (KWV) te behoort. Dus behoort die meeste respondente aan minstens twee koöperasies. Aangesien heelwat respondente ook vrugteboere is, behoort hulle dan gewoonlik ook aan Langeberg Koöperasie Bpk. Dit is die rede waarom die meeste respondente van twee of drie koöperasies lid is. (Tabel 76)

Omdat die twee belangrikste boerderybedrywe bedien word deur koöperasies, speel die koöperasie 'n baie belangrike rol in die samelewing van Robertson.

Die S.A. Landbou Unie (1966) verklaar dan ook: "..... die feit dat koöperasies uit nood van ekonomiese omstandighede gebore is, ook nie die vals indruk laat ontstaan dat koöperasies slegs 'n materiële grondslag het nie; koöperasies het ook 'n sosiaal-etiese grondslag." Kortliks word daar dus gesê dat koöperasies nie net nog 'n vorm van besigheid is nie, maar van lewenswyse.

TABEL 76 - STRATIFIKASIE VAN BOERE IN ROBERTSON LANDDROSGEBIED VOLGENS HUL LIDMAATSKAP VAN KOÖPERASIES IN VERGELI- KING MET DIE KOUE BOKKEVELD

<u>GEBIED</u>	<u>LIDMAATSKAP VAN</u>		<u>%</u>
	<u>KOÖPERASIE</u>	<u>GETAL BOERE</u>	
Robertson	Geen	0	0
	1 tot 2	23	28,0
	3 tot 4	53	64,6
	5 en meer	6	7,3
Koue Bokkeveld	Geen	1	1,8
	1 tot 2	13	23,6
	3 tot 4	26	47,3
	5 en meer	15	27,3

7.3.2 Plaaslike Skoue

Omdat Robertson se Landbou skou ontwikkel het as een van die gewildste in die Wes-Kaap, word die dorp gedurende skoutyd

oorstroom deur besoekers. Volgens verskeie respondente het hierdie vreemde element nie altyd 'n heilsame uitwerking op die plaaslike boeregemeenskap gehad nie, en derhalwe het baie boere hulle van die skou se aktiwiteite onttrek. Hierdie feit word duidelik geïllustreer in Tabel 77 wat aantoon dat 79,3% van die boere die skou bywoon en uitstallings besigtig. Slegs 3,7% neem gereeld deel aan die skou.

TABEL 77 - BETROKKEHEID VAN BOERE BY DIE PLAASLIKE LANDBOUSKOU.

<u>MATE VAN BETROKKEHEID</u>	<u>GETAL BOERE</u>	<u>%</u>
Neem gereeld deel	3	2,4
Dien, of het op bestuur van skou gedien.	1	1,2
Woon slegs skou by en besigtig uitstallings	65	79,3
Kombinasie van bg. 3	1	1,2
Woon gladnie by nie	12	14,6

7.3.3 Vergaderlokale en tye

Om dit vir die voorligter makliker te maak om 'n vergaderplek te soek wat almal pas, is probeer om te bepaal waar die boere sou verkies om te vergader, asook die tyd, tye wat hulle die beste sou pas. Uit Tabel 78 kan gesien word dat die meerderheid boere verkies om in die Stadsaal te vergader. Die beste tyd om hulle bymekaar te kry is op 'n Dinsdag-, Woensdag- of Donderdagaand.

TABEL 78 - DIE VERKIESLIKSTE VERGADERLOKAAL OM VERGADERINGS TE HOU OP ROBERTSON

<u>VERGADERLOKAAL</u>	<u>GETAL BOERE</u>	<u>%</u>
Santamgebou	1	1,2
Kerksaal	2	2,4
Skoolsaal	0	0,0
KWV Saal	10	12,2
Skousaal	2	2,4
Stadsaal	24	29,3
Plaaslike Koöperatiewe Kelder	17	20,7
Olympic Hotel	6	7,3
Eie of buurman se plaas	19	23,3

TABEL 79 - GESKIKSTE TYE OM 'N VERGADERING TE REËL¹⁾

<u>TYD</u>	<u>GETAL BOERE</u>	<u>%</u>
<u>A. 1ste Keuse</u>		
Dinsdagaand	19	34,5
Woensdagaand	17	30,9
Donderdagaand	6	10,9
Saterdagoggend	<u>13</u>	23,6
TOTAAL	55	
<u>B. 2de Keuse</u>		
Dinsdagaand	16	25,8
Woensdagaand	6	9,7
Donderdagmiddag	6	9,7
Donderdagaand	30	48,3
Saterdagoggend	<u>4</u>	6,5
TOTAAL	62	

7.3.4 Boereverenigings

In die studiegebied bestaan daar vier boereverenigings nl. Die Robertson-, Vinkrivier-, Ashton- en Langverwacht-Boereverenigings. Le Roux (1966) verklaar dat in die lig van die hoë peil van praktykaanvaarding, val die hoogs betekenisvolle verwantskap wat tussen die skaal van organisatoriese deelname en die aanvaarding van verbeterde kernvrugteverbouingspraktyke binne die grense van logiese verwagting.

Na aanleiding van bogenoemde kan gesê word dat die bywoning van Boereverenigings op Robertson besonder onrusbarend is. Skrywer is egter nie so pessimisties as Siepker (1968) nie. Laasgenoemde verklaar dat wat die suiwer opvoedkundige motief van die boereverenigings betref, hulle 'n stadige dood tegemoet gaan. Volgens sy bevindings is die gemiddelde bywoningsyfer van Boereverenigings in die Tafelberg- en Rhenoosterberggrondbewaringsdistrikte, ongeveer 15 tot 20 persent.

Na 'n opname by die verskillende Boereverenigings in Robertson Afdelingsraadgebied, is tot die gevolgtrekking gekom dat daar ook groot bekommernis heers by die verskillende besture oor die lae bywoningsyfer. Robertson Boerevereniging se gemiddelde bywoningsyfer tydens 1979 was ongeveer vyf tot agt persent.

1) Hier is slegs die tye genoem wat deur meer as drie persone aangedui is, as die geskikste.

TABEL 30 - LIDMAATSKAP EN POSEKLEDING VAN DIE BOEREVERENIGINGS
EN LANDBOUGENOOTSAP IN ROBERTSON

<u>POSEKLEDING</u>	<u>GETAL BOERE</u>	<u>%</u>
Gewone lid	67	81,7
Nie-lid	15	18,3
Op huidige bestuur	15	18,3
Oudbestuurslede: Voorsitter	9	39,0
Sekretaris	5	
Bestuur	18	

Tabel 30 toon dat 18,3% van die respondente op 'n bestuur van een of ander Boerevereniging of Landbougenootskap dien - terwyl 39,0% van die respondente oudbestuurslede van dié organisasies is. Bogenoemde kan dus met reg as die formele leiers van Robertson beskou word.

Op die vraag of die televisie die bywoning van Boereverenigingsvergaderings nadelig beïnvloed het, het slegs 10,8% bevestigend geantwoord. Die meerderheid boere se mening was dat hy in elk geval nooit Boereverenigingsvergaderings bygewoon het nie, en dus kon die televisie nie sy bywoning beïnvloed het nie.

7.4 Kontak met Inligtingsbronne en Voorligtingsmedia

Alhoewel skrywer van mening is dat die meeste produsente in die studiegebied baie min waarde heg aan landboukundige literatuur, word daar tog waarde geheg aan adviesdienste, of dit nou die privaatsektor is óf die Staat. Daar is dus in hierdie studie probeer vasstel watter literatuur die meeste boere lees, of hulle na die landbouradio luister, hoeveel hulle lees en hoeveel kere medeboere hulle besoek, of hulle hul medeboere besoek.

Lazarveld (1944) soos aangehaal deur Rogers (1962), meen dat inligting dikwels vanaf die radio, koerante en tydskrifte na die informele leiers vloei. Vanaf laasgenoemde beweeg die inligting dan na die res van die bevolking.

TABEL 81 - WATTER EKENDE TYDSKRIFTE EN KOERANTE DIE GEREELDSTE GELEES WORD DEUR DIE BOERE VAN ROBERTSON

<u>TYDSKRIF OF KOERANT</u>	<u>LESERSGETAL</u>	<u>%</u>
Die Afrikaner	1	1,2
Cape Times	2	1,4
Cape Argus	3	3,7
Die Burger	62	75,6
Rapport	42	51,2
Sunday Times	5	6,1
Die Landbouweekblad	75	91,5
Die Wynboer	79	96,3
Farmer's Weekly	12	14,6
Sagtevrugteboer	13	15,9
Die Overberg	41	50,0
Ander	1	1,2

Uit bogenoemde Tabel is dit duidelik dat Die Wynboer, Die Landbouweekblad en Die Burger die leesstof is wat die meeste deur die boere van Robertson gelees word.

Gemiddeld bestee die Robertson se boer ongeveer 7,9 uur/week aan lees en ongeveer 10,0 uur voor die televisie. Op 'n vraag of die televisie hul leesgewoontes nadelig beïnvloed het, het 46,3% bevestigend geantwoord.

Die gemiddelde boer van Robertson luister 2,64 keer per week na landbouradio - dus word dit nie as 'n belangrike bron van inligting beskou nie. Volgens die meeste respondente kan die rede vir bg. verskynsel gesoek word in die ongerieflike tyd (0600-0630h) wat dit aangebied word. Hierdie tyd is in die winter te vroeg en in die somer te laat - volgens die meeste respondente.

7.5 Informele en Formele Leierskap

Die onderwerp van informele leierskap is al deur verskeie navorsers bestudeer. Vele beskrywings en definisies het dus aan die hand van hul werk, na vore gekom, nl: Kolbé (1965) beskryf informele leiers as daardie invloedryke boere in die gemeenskap by wie medeboere sal aanklop om raad en leiding. Weens hul invloed, beklee informele leiers sleutelposisies in 'n gemeenskap en is dit noodsaaklik om te weet wie hulle is.

Rogers (1962) beskryf opinieleiers as volg: "Those individuals who have a greater share of influence, are called "opinion leaders" because they take the lead in influencing the opinion of others."

Lionberger (1961) verklaar dat die tweede beste ding na die uittoets van nuwe praktyke op 'n boer se plaas, is om advies te aanvaar van 'n ander boer wie gerespekteer en vertrou word.

Omdat daar met hierdie studie 'n monster van 33 $\frac{1}{3}$ % getrek is, is die hele stratum dus nie betrek nie. Maar uit die ondervinding wat in die gebied opgedoen is, kan daar met taamlke sekerheid gesê word dat die informele leiers wat d.m.v. die opname aangewys is, die ware informele leiers is. (Eylaag 3)

Hierdie stelling word ook gestaaf deur die gegewens wat ingewin is by die ampdraers van die plaaslike Eeereverenigings. Geen ander informele leiers as wat uit die opname blyk, kan by die lys gevoeg word nie.

Vir die doel van die studie is daar dus nie algeheel op die sosiometriese metode staat gemaak nie, maar ook van die "identifikasie-van-hooffigure-metode" soos beskrywe deur Siepker (1972).

'n Totaal van 28 waarvan 13 binne die monster voorkom, is deur 117 of meer respondente aangewys as 'n bron van wingerdboukundige inligting.

Burger en Bembridge (1976) verklaar dat daar 'n geweldige groot voordeel vir die voorligter in skuil as die inligting wat hoër doeltreffendheid op die plaas nastreef, d.m.v. die informele leiers gekanaliseer kan word na die gemeenskap.

Hierdie bevindings stem ooreen met ander resultate behaal deur Burger (1970). Laasgenoemde het ook ander ooreenkomste geïdentifiseer, nl. dat informele leiers

- a) meer dikwels van voorligtingsdienste gebruik maak;
- b) oor 'n beter kennis van boerderypraktyke beskik;
- c) geneig is om nuwighede gouer te aanvaar;
- d) groter wingerdboerdery het.

Bekker (1972) sê dat die volgende eienskappe kenmerkend is van die informele leier:

1. Die opinieleier hou strenger by die norme van die sosiale sisteem as die gewone man. Homans (1950) stel dit as volg: "The Leader must live up to the norms of the group - all the norms - better than any follower."
2. Navorsing het bewys dat opinieleiers op landbougebied nie ook opinieleiers, bv. op politieke gebied, sal wees nie.
3. Die opinieleiers maak gebruik van meer persoonlike, tegniese meer akkurate, en meer kosmopolitiese bronne van inligting.
4. Die opinieleiers is meer kosmopolities as sy volgelinge. Hul vorm 'n brug met bronne buite hul sosiale sisteem en bewerkstellig sodoende 'n kanaal vir die invloei van nuwe idees.
5. Opinieelers het 'n groter sosiale deelname as hul volgelinge. Dit wil egter nie sê dat hul noodwendig bestuursposte op verenigings beklee of die formele leiers in die gemeenskap is nie.
6. Opinieelers het 'n hoër status as hul volgelinge.
7. Die opinieleier is meer nuwigheidsgeneigd as sy volgelinge. Dit beteken nie dat hul innovators is nie, maar wel vroeë aanvaarders, d.w.s. voor die gemiddelde individu.

7.6 Informele skakeling tussen boere

Die aspek van informele skakeling tussen boere is bestudeer omdat dit so 'n belangrike aspek is veral t.o.v.

1. die inligting wat beskikbaar is tussen boere wat gewoonlik deur navorsers of voorligters nie beseef word nie;
2. die koöperatiewe samewerking wat tussen bure of boere in 'n area kan bestaan;
3. die negatiewe aspek dat boere nie altyd op die plaas is nie, en dus is die bestuur ook nie altyd na wense nie.

Alhoewel Loorins en Beegle (1957) verklaar dat die massa-media in die bewuswording en belangstelling stadia die grootste bron van inligting is, word verklaar dat in die evaluasie-, eksperimentele- en aanvaardingstadium, bure en vriende die grootste bron van inligting is. Die belangrikste rede hiervoor is waarskynlik dat boere spesifieke inligting in terme van hul eie situasie benodig. (Sien bylaag 3)

7.7 Status van Beroepe

Joubert (1973) verklaar: "n Waardering wat tegelyk posisies en persoonlike kwaliteite en prestasies betrek, word status genoem.

Status is die waardering of respekt toegeken aan 'n posisie en/of persoon en sluit dus prestige en/of agting in." Skrywer het daaraan gedink om persone wat 'n hoë status in die studieveld geniet, se samewerking te verkry om sodoende sekere gedagtes en denkrigtings te help uitdra. Gevolglik sal die boodskap heelwat meer gewig dra as wat die voorligter alleen die boodskap moet uitdra.

Die 18 gegewe beroepe wat onder andere in die studiegebied beoefen word is aan die respondente voorgelê vir stratifisering. Skrywer het aan al die respondente dit duidelik gestel dat hulle nie die persoon wat die beroep beoefen, beoordeel nie, maar eerder die beroepstatus van die beroep.

Dieselfde probleem wat Bekker (1966) ondervind het met die nyweraar, is ook in hierdie ondersoek ondervind, nl. dat die meeste respondente onseker was oor die posisie van hierdie beroep in die beroepstatus volgorde. Die nyweraarberoep was dus aan sommige respondente redelik onbekend en daar moet beslis 'n vraagteken geplaas word agter die uiteindelijke statusposisie wat aan die beroep toegeken is.

TABEL 32 - STRATIFIKASIE VAN 18 BEROEPE DEUR DIE BOERE IN ROBERTSON IN VERGELYKING MET DIË VAN DIE BO-ORANJE OPVANGGEBIED

<u>BEROEPE</u>	<u>G E B I E D E</u>	
	<u>ROBERTSON</u>	<u>BO-ORANJE</u>
	<u>R A N G O R D E</u>	
Predikant	1	1
Mediese Dokter	2	3
Landdros	3	2
Prokureur	4	6
Bankbestuurder	5	4
Boer	6	7
Kelderbestuurder ²⁾	7	11
Voorligtingsbeampte	8	9
Skoolhoof	9	5
Polisiehoof	10	8
Nyweraar	11	10
Onderwyser	12	12
Vert. v. Besproeiingsfirma ³⁾	13	-
Vert. v. Kunsmisfirma ³⁾	14	-
Werktuigkundige	15	13
Winkellier	16	14
Klerk	17	15
Spoorwegwerker	18	16

- 1) Die stratifikasie van beroepe in die Bo-Oranjeopvanggebied
- 2) Die kelderbestuurder kan vergelyk word met die Koöperasie bestuurder
- 3) Verteenwoordigers van die besproeiings- en kunsmisfirmas is nie deur Bekker (1966) gestratifiseer nie.

'n Opvallende ooreenstemming is gevind tussen die stratifikasie van beroepstatus van die studiegebied en Bo-Oranje Opvanggebied. So bv. word die predikant, mediese dokter en landdros in beide gebiede beskou as dié beroepe met die hoogste status. 'n Verdere ooreenstemming is gevind by die boer en voorligtings-beampte waar Robertson se boere dié beroepe een klas hoër geplaas het as die Bo-Oranje Opvanggebied se boere. Intéressant is dit dat die winkelier, klerk en spoorwegwerker, in daardie volgorde, deur beide gebiede se boere onderaan die lys van beroepe geplaas is.

Die persone wat hoër posisies op die rangorde, as die voorligter, beklee, nl. predikant, mediese dokter, landdros, prokureur, bankbestuurder, boer en kelderbestuurder, kan baie nuttig deur die voorligter aangewend word vir die uitdraging van sy boodskap. In die praktyk kan die predikant gevra word om tye en plekke van vergaderings, vanaf die kansel af te kondig.

Die landdros, mediese dokter, bankbestuurder en prokureur kan net om ondersteuning gevra word. Die bankbestuurders van die dorp kan maentlik saamgesnoer word in 'n komitee wat die voorligter met finansiële voorligting kan bystaan.

Die boer en kelderbestuurder kan aktief meehelp om die voorligter se boodskap uit te dra, veral daardie boere wat formele en informele leiers is.

HOOFSTUK 8

SITUASIEBEPALING VAN BESTUURVERMOË

8.1 Maatstawwe van Bestuursvermoë

Daar is besluit dat die volgende vier faktore gemeet sal word aan 'n vyfpunt skaal om die bestuursvermoë van die boere te bepaal, nl. rekordhouding, kantoor (Bestuursentrum) onderhoudstake en organisasie en beheer van arbeid.

Kassier en Laubscher (ongepubliseerd) definieër boerderybestuur as "die koördinasie en supervisie van die boerderybesigheid vir langtermynwins - of ander gespesifiseerde doelwitte." Dus is daar vier belangrike funksies wat elke wetenskaplike bestuurder moet verrig nl. beplanning, organisering, aktivering en beheer. Verder word verklaar dat besluitneming 'n sleutelrol vervul in boerderybestuur.

Om bg. vier funksies van bestuur te meet is die skaal, soos beskrywe deur Van Schoor (1973), aangepas en gebruik.

Die bestuursaanlegskaal van Burger (1967) is gebruik om die bestuursvermoë van die respondente te evalueer. Daar is egter 'n paar veranderings aangebring aan die skaal. Dele wat uitgelaat is, is toekomstbeeld en begroting. Hierdie aspekte is gebaseer op die toekoms. Uit ondervinding het skrywer besef dat hierdie antwoorde geweldig moeilik uit die gemiddelde boer gekry sal word. Verder wou skrywer nie die respondente antagonisties teenoor die opname maak nie.

Om beplanning te meet is die volgende norme gebruik - rekordhouding en die ingerigtheid van 'n kantoor.

Om die mate van organisering, aktivering en beheer te bepaal is die norm van onderhoudstake, organisasie en beheer van arbeid gebruik. Laasgenoemde maatstaf sou besonder moeilik wees om te meet, sonder om op 'n paar jaar se ondervinding, kennis van die boeregemeenskap en langdurige waarneming, staat te maak.

8.1.1 Rekordhouding

Die metode om die doeltreffendheid van die rekordstelsel wat gevolg word, te bepaal, was om elke boer se rekordstelsel persoonlik na te gaan. Elke stelsel is dan aan die hand van die volgende vyfpunt skaal beoordeel:

- a) Volledige verskeidenheid van puik rekords van produksie, inkomstes en uitgawes. (Boere wat by die posrekordstudie-groepe ingeskakel is, het by hierdie groep ingeval asook boere wat hul rekords deur konsultante laat ontleed) - 5 punte.
- b) Goeie rekords maar 'n onvolledige verskeidenheid of omgekeerd - 4 punte
- c) Swak en onvolledige rekords, insluitende belastingopgawes deur bv. 'n prokureur - 3 punte.
- d) Vergaar kwitansies en papiere êrens vir jaarlikse affêre - 2 punte.
- e) Het niks en droom nie daarvan nie - 1 punt.

TABEL 82 - STRATIFIKASIE VAN BOERE AAN DIE HAND VAN MAATSTAWWE WAT GEERUIK IS OM DIE STANDAARD VAN REKORDHOUDING TE MEET

<u>SKAAL</u>	<u>PUNTE</u>	<u>GETAL BOERE</u>	<u>%</u>
Volledige verskeidenheid van puik rekords	5	6	7,3
Goeie rekords, maar onvolledige verskeidenheid of omgekeerd	4	19	23,2
Swak en onvolledige rekords insluitende belastingopgawe deur bv. 'n prokureur	3	10	12,2
Vergaar kwitansies en papiere êrens vir jaarlikse affêre	2	25	30,5
Het niks en droom nie daarvan nie	1	22	26,8

Dit blyk uit Tabel 82 duidelik dat 69,5% van die boere swak, onvolledig of geen rekords hou van hul produksie, uitgawes en inkomstes. Hierdie is 'n onrusbarende feit aangesien geen goeie besluit deur 'n boer geneem kan word as daar nie betroubare inligting bestaan nie.

8.1.2 Kantoor

Om die plek te beoordeel vanwaar die boerdery bestuur word, is dit persoonlik geïnspekteer en aan die hand van die skaal soos in Tabel 83 beoordeel.

TABEL 83 - STRATIFIKASIE VAN BOERE AAN DIE HAND VAN MAATSTANWE WAT GEBRUIK IS OM DIE BESTUURSENTRUM TE BEOORDEEL

<u>MAATSTAF</u>	<u>PUNTE</u>	<u>GETAL BOERE</u>	<u>%</u>
Het 'n afsonderlike netjiese geordende kantoor	5	9	11,0
Het 'n administratiewe plek in een of ander vertrek en dit lyk agtermekaar	4	12	14,6
Het 'n afsonderlike, ietwat deurmekaar kantoor	3	24	29,3
Die papiere ens. word eintlik gehou (een of ander plek), maar, nou-ja, dis maar nie 'n boer se werk nie	2	7	8,5
Het geen beduidenis van 'n bestuurssentrum nie	1	30	36,6

Tabel 83 toon dat die meeste respondente 'n afsonderlike plekkie het wat as bestuurssentrum dien. Verontrustend is egter die groot persentasie (36,6%) wat geen plek het waar inligting, rekeninge ens. geliasseer word nie. Hierdie verskynsel moet gesien word in die lig dat 26,8% van die respondente geen rekords hou nie (Tabel 82).

8.1.3 Onderhoudstake

Die mate van stiptelikhed waarmee onderhoudstake verrig word, is as een van die norme gebruik vir die evaluering van organisasie en beplanning. Met onderhoudstake word die volgende bedoel: Skoonhou en instandhouding van plaaspaaie en middelpaaie, instandhouding van grensdrade, priëelstelsels, geboue en gereelde diens en instandhouding van implimente, trekkers en bakkies.

Die meting van die doeltreffendheid van onderhoudstake is in Tabel 84 aangetoon.

TABEL 84 - STRATIFIKASIE VAN BOERE AAN DIE HAND VAN MAATSTAWWE
WAT GEBRUIK IS OM DIE MATE VAN STIPTELIKHEID WAARMEE
ONDERHOUDSTAKE VERRIG WORD TE BEPAAL.

<u>MAATSTAWWE</u>	<u>PUNT</u>	<u>GETAL BOERE</u>	<u>%</u>
Besliste stelselmatige werks- wyse - stiptelik, alles deeg- lik, netjies en ordelik	5	6	7,3
Goeie voornemens en probeer stelselmatig werk, maar dinge nie so ordelik as by bogenoemde nie	4	25	30,5
Doen dit in nood sonder planne - redelike orde	3	27	32,9
As dinge verkeerd gaan - onorde- lik	2	22	26,8
Wat 'n toestand!	1	2	2,4

Die meting is hoofsaaklik uitgevoer aan die hand van veral hoe die onderhoudstake verrig word, tesame met ondervinding en waarneming van dié betrokke boer.

Hierdie maatstaf moet ook in die lig gesien word van die finansiële posisie waarin die boer hom bevind. As daar 'n geldskaarste is, sal hierdie onderhoudstake noodwendig afgeskep word, met 'n verdere verlies aan bedryfskapitaal omdat sulke optrede gewoonlik groot breke veroorsaak. Derhalwe verval sulke boere in groter ellende as waarin hul reeds is.

8.1.4 Organisasie en beheer van Arbeid

Om organisasie en beheer van arbeid te meet, kan ook as maatstaf gebruik word om beplanning, organisering, aktivering en beheer te meet. Die volgende vrae is gebruik om 'n punt aan die boer toe te ken:

- a) Hoe is dit gesteld met arbeid hier by u?
- b) Ondervind u meer of minder probleme as u bure?
- c) Hoe lyk die huisvesting? (Huisvesting is persoonlik geïnspekteer).
- d) Hoe reël u etensure en watter soort rantsoene verskaf u?
- e) Watter lone word aangebied?
- f) Is daar 'n bonusstelsel?
- g) Kry die arbeiders verlof en hoe lank?
- h) Watter vergoeding en erkenning word aan arbeiders gegee na die parseisoen verby is?

- i) Word daar onderskeid gemaak tussen meer produktiewe arbeid en onproduktiewe arbeid?
- j) Watter opleiding word aan gespesialiseerde arbeid gegee?
- k) Hoe hanteer u voorman die arbeiders?

In tabel 85 is die beoordelingskaal aangedui.

TABEL 85 - STRATIFISERING VAN BOERE AAN DIE HAND VAN MAATSTAWWE
WAT GEBRUIK IS OM DIE ORGANISASIE EN BEHEER VAN
ARBEID TE MEET.

<u>MAATSTAWWE</u>	<u>PUNT</u>	<u>GETAL BOERE</u>	<u>%</u>
Uitstekende organisasie, verhouding en versorging	5	4	4,9
In sekere opsigte goed maar in ander minder goed	4	27	32,9
Gemiddeld vir omgewing	3	33	46,3
In meeste opsigte is toestande maar swakkerig	2	10	12,2
Slegte toestande, verhoudings is swak en gebrekkige arbeid	1	3	3,6

Net soos die maatstaf onder punt 3.1.3 genoem, is hierdie maatstaf in nou verwantskap met die finansiële posisie van die boer.

Daar kan egter gesê word dat die boere van Robertson oor die algemeen hul arbeid redelik goed beplan, organiseer, aktiveer en beheer.

DEEL V

SOSIOLOGIESE EIENSKAPPE, BESTURSEIENSKAPPE
EN PRODUKSIËPRAKTYKE VAN DIE VERSKILLENDE DOEL-
TREFFENDHEIDSGROEPE

HOOFSTUK 9

VERBAND TUSSEN SOSIOLOGIESE EN BESTUURSFAKTORE
AS DETERMINANTE VAN DOELTREFFENDHEIDSGROEPE

Om 'n sinvolle gevolgtrekking te kan maak moes al die respondente in drie groepe verdeel word aan die hand van opbrengs/ha vir die 1975/76, 1976/77, 1977/78 seisoene vir Frans op eilandgrond en Steen op rooi karooigrond. Hierdie twee kategorieë is gekies omdat die respondente in die ander groepe te min was. M.a.w. die twee groepe wat gekies is, is die groepe wat die meeste respondente bevat waar tendense statisties meer sinvol ontleed kan word. Daar was altesame 82 respondente.

Die beste groep bestaan uit die derde respondente wat die hoogste produksie van Frans op eilandgrond, tesame met die derde respondente met die hoogste produksie van Steen op rooi karooigrond gekry het vir die bogenoemde drie seisoene. Die swak groep is net die teenoorgestelde van die beste groep. Derhalwe sal daar 'n gemiddelde groep wees wat ook 'n derde van die respondente bevat.

9.1 Opleiding en Ondervinding

Rogers (1962), Siepker (1964) en Kolbé (1965) het 'n positiewe verband gevind tussen skoolopleiding en praktykaanvaarding. As die opbrengs/ha dus as norm gebruik kan word vir die doeltreffendheid van die boerdery toon Tabel 86 baie duidelik dat daar geen duidelike verband bestaan nie. Dit is egter insiggewend dat die swakste groep heelwat minder skoolopleiding as die beste groep, geniet het.

TABEL 86 - SKOOLOPLEIDING VAN DIE VERSKILLENDE DOELTREFFENDHEIDSGROEPE

<u>DOELTREFFENDHEIDSGROEP</u>	<u>GEMIDDELDE AANTAL JARE</u> <u>SKOOLOPLEIDING</u>
Beste	11,2 jaar
Gemiddelde	11,5 jaar
Swakste	10,9 jaar

TABEL 37 - LANDBOU-OPLEIDING OP SKOOLVLAK VAN DIE VERSKILLENDE DOELTREFFENDHEIDSGROEPE

<u>DOELTREFFENDHEIDSGROEP</u>	<u>GEMIDDELDE AANTAL JARE LANDBOUOPLEIDING OP SKOOLVLAK</u>
Beste	4,0 jaar
Gemiddelde	3,7 jaar
Swakste	2,8 jaar

Landbou-opleiding op skoolvlak het egter 'n positiewe bydrae gemaak tot hoër doeltreffendheid.

9.2 Ouderdom

Volgens Tabel 88 kan 'n baie duidelike tendens waargeneem word nl. dat hoe ouer die boer hoe laer sy doeltreffendheid.

TABEL 88 - GEMIDDELDE OUDERDOMME VAN DIE VERSKILLENDE DOELTREFFENDHEIDSGROEPE.

<u>DOELTREFFENDHEIDSGROEP</u>	<u>OUDERDOM (Jare)</u>
Beste	39,71
Gemiddelde	41,59
Swakste	46,36

Wilson en Gallup (1955) van den Ban (1958), Rogers (1962), Kolbé (1965), en Van Zyl (1965) het 'n positiewe verband gevind tussen ouderdom en praktykaanvaarding. Burger (1970) kan geen betekenisvolle verband kry tussen ouderdom en die toepassing van praktyke nie. Hy skryf sy bevindings deels aan 'n kapitaaltkort onder jong boere toe. Kolbé (1962) verklaar dat daar 'n negatiewe verband tussen die ouderdom van die boer en sy jare boerderyonder-vinding bestaan. Hy sê dat ondervinding 'n relatiewe term is, wat nie onder alle omstandighede vir wetenskaplike boerdery voordelig is nie. Die positiewe bydrae van ondervinding moet egter nie onderskat word nie.

In hierdie studie kon nie 'n verband tussen ondervinding en doeltreffendheid gekry word nie. Dit word in Tabel 89 geïllustreer.

TABEL 89 - GEMIDDELDE HOEVEELHEID ONDERVINDING VAN DIE VERSKILLENDE DOELTREFFENDHEIDSGROEPE

<u>DOELTREFFENDHEIDSGROEP</u>	<u>JARE ONDERVINDING</u>
Beste	22,6
Gemiddelde	17,7
Swakste	22,9

9.3 Betrokkenheid by Georganiseerde Landbou

9.3.1 Boereverenigings en Plaaslike Landbougenootskap

Boereverenigings het die afgelope tyd 'n paar maer jare beleef in die studiegebied. Die meeste ampsdraers is dit eens dat hierdie verskynsel toegeskryf kan word aan die koms van televisie. 'n Ander faktor wat bygedra het tot die insinking, is dat die boerevereniging nie aan die verwagting van die boere voldoen nie. Hierdie feit word ondersteun deur ondersoekte wat Rossouw (1973) in Suidwes-Afrika gedoen het.

Huidiglik word die boereverenigings in die studiegebied hoofsaaklik deur 'n paar mense aan die lewe gehou. Daar is probeer bepaal of die ampsdraers van die boereverenigings meer doeltreffend is as dié boere wat slegs lede of miskien glad nie lede is nie.

TABEL 90 - VERBAND TUSSEN DOELTREFFENDHEID EN AMPSDRAERS VAN BOEREVERENIGINGS

<u>DOELTREFFENDHEIDSGROEP</u>	<u>AANTAL BOERE WAT IN BESTURE DIEN OF GEDIEN HET</u>	<u>%</u>
Beste	3	17,6
Gemiddelde	2,6	15,3
Swakste	1,8	11,3

Tabel 90 toon dat daar 'n hoër persentasie (17,6%) respondente is wat in die bestuur van die boerevereniging dien of gedien het, wat in die beste doeltreffendheidsgroep val, as wat in die lae doeltreffendheidsgroep val (11,3%). Hierdie bevindings word deur werkers soos Burger (1970), Kolbé (1962), Siepher (1964) en Le Roux (1966) ondersteun. Lg. het egter geen verband gevind tussen die formele leier en kennis nie.

Uit Tabel 91 kan afgelei word dat sowat 13% van die respondente formele leiers-posisies in die boerevereniging en die Landbougenootskap beklee.

TABEL 91 - GETAL EN PERSENTASIE BOERE WAT FORMELE LEIERS-POSISIES IN PLAASLIKE LANDBOU-ORGANISASIE¹⁾ BEKLEE

<u>VLAK VAN LEIERSKAP</u>	<u>GETAL</u>	<u>%</u>
Het op bestuur van Boereverenigings gedien	32	39,0
Dien op huidige bestuur van Boerevereniging	13	15,9
Dien op bestuur van Landbougenootskap	2	2,4

Burger (1970) rapporteer dat 21% van die boere in die Olifantsrivier 'n plaaslike formele leiersposisie beklee.

9.4 Informele skakeling tussen boere

Uit ondervinding kan met alle eerlikheid gesê word dat die meeste verandering wat plaasvind in 'n gemeenskap, geïnisiëer word deur lede binne die gemeenskap en selde deur navorsers of voorligters.

TABEL 92 - DIE AANTAL BESOEKE WAT BOERE BRING AAN EN ONTVANG VAN VRIENDE

<u>DOELTREFFENDHEIDSGROEP</u>	<u>GETAL BESOEKE ONTVANG</u>	<u>GETAL BESOEKE GEERING</u>
Beste	5,5	5,2
Gemiddelde	4,7	5,6
Swakste	3,0	3,5

Dit wil dus voorkom asof besoeke aan of besoeke van vriende 'n positiewe uitwerking het op die doeltreffendheid van boere. Hierdie besoeke moet dus gesien word in die lig van die aanvaardingsproses. Dikwels gebeur dit dat 'n vriend of medeboer 'n ander een bewus maak van 'n beter praktyk of innovasie.

1) Boereverenigings en die Landbougenootskap

9.5 Informele Leiers

Aangesien informele leiers so 'n belangrike rol speel in die verspreiding van inligting, is ondersoek ingestel na die doeltreffendheid van hierdie leiers. Tabel 93 en 94 toon die bevindings.

TABEL 93 - DIE VERBAND TUSSEN DIE INFORMELE LEIERS EN DOELTREFFENDHEID, ONGEAG CULTIVAR OF GROND
(Persentasie tussen hakies)

<u>DOELTREFFENDHEIDSKLAS</u>	<u>GETAL INFORMELE LEIERS</u>	
Beste	7	(38,9)
Gemiddelde	8	(44,4)
Swakste	3	(16,7)

TABEL 94 - DIE VERBAND TUSSEN INFORMELE LEIERS MET VERSKILLENDE GROND-CULTIVAR-KOMBINASIES EN DOELTREFFENDHEID
(Persentasie tussen hakies)

<u>DOELTREFFENDHEIDSKLAS</u>	<u>GROND-CULTIVAR-KOMBINASIE</u>			
	<u>Rooi Karoo (Steen)</u>		<u>Eilandgrond (Frans)</u>	
Beste	2	(25,0)	5	(50,0)
Gemiddelde	5	(62,5)	3	(30,0)
Swakste	1	(12,5)	2	(20,0)

Uit Tabel 93 wil dit voorkom asof die meeste informele leiers nie die persone is wat hoogs doeltreffend is nie, maar eerder dié persone is wat 'n middelmatige tot hoë doeltreffendheid handhaaf. Hierdie bevindings kom ooreen met Burger (1970).

Tabel 94 illustreer duidelik dat op beide grondsoorte die informele leiers nie in die lae doeltreffendheidsklas val nie, maar eerder in die middelmatige of hoë doeltreffendheids-klasse.

9.6 Bestuurseienskappe

Hierdie hoofstuk is ingevoeg om ondersoek in te stel of daar enige verband bestaan tussen die doeltreffendheidsgroepe en die bestuurskaal deur Van Schoor (1973) voorgestel: Laasgenoemde meen egter dat die skaal sensitief genoeg is, om ten opsigte van 'n verskeidenheid van boerdery-aspekte, tussen ondernemers met verskillende bestuursvermoë te onderskei.

Onderstaande Tabel aan die onafhanklikheidstoets onderwerp om sodoende vas te stel of daar enige verband tussen doeltreffendheid en die vier genoemde bestuursaspekte, bestaan. Die formule gebruik is:

$$\chi^2_n = \frac{\sum (f-F)^2}{F}$$

waar f = tabelwaardes

$$F = \frac{(\text{ry totaal})(\text{kolom totaal})}{\text{Som van vertikale of horisontale totale}}$$

n = vryheidsgrade

TABEL 95 - DIE VERBAND TUSSEN GETAL RESPONDENTE VAN DIE DOELTREFFENDHEIDSGROEPE EN DIE BESTUURSKAAL.

<u>BESTUURSASPEK</u>	<u>DOELTREFFENDHEIDS GROEP</u>	<u>S K A A L</u>				
		5	4	3	2	1
Rekordhouding	Hoog	4	11	2	7	8
	Middelmatig	4	8	5	12	5
	Laag	2	6	6	7	10
$\chi^2_8 = 7,32$ (onbeduidend)						
Bestuursentrum	Hoog	6	7	9	4	8
	Middelmatig	5	4	11	4	10
	Laag	4	3	8	2	14
$\chi^2_8 = 4,60$ (onbeduidend)						
Onderhoudstake	Hoog	3	14	13	4	0
	Middelmatig	3	15	9	7	0
	Laag	2	4	9	14	2
$\chi^2_8 = 17,33$ (beduidend by 5%)						
Arbeid	Hoog	0	16	15	2	0
	Middelmatig	3	14	14	2	0
	Laag	2	2	17	8	2
$\chi^2_8 = 22,45$ (beduidend by 1%)						

9.6.1 Tabel 95 toon dat daar in die hoë doeltreffendheids groep net soveel persone is wat laag op die rekord-houdingskaal is as wat bo-gemiddeld is. (Dit is as 'n punt drie as gemiddeld beskou kan word). In die lae doeltreffendheidsgroep toon die bogenoemde Tabel dat daar meer (54,8%) respondente onder-gemiddeld is as dié wat bo-gemiddeld (25,8%) op die skaal geleë is.

Verdere interessante verskynsel is dat 44,1%, 35,3% en 25,8% respektiewelik van die hoë, middelmatige en lae doeltreffendheidsgroep bo die gemiddelde op die skaal geleë is.

9.6.2 Die hoë doeltreffendheidsgroep het op die bestuurs-sentrumskaal byna eweveel respondente wat bo en onder gemiddeld op die skaal, terwyl die lae doeltreffendheidsgroep 51,6%, onder gemiddeld en 22,6% bo-gemiddeld op die skaal geleë is.

Die tendens dat meer van die hoë doeltreffendheids-groep bo-gemiddeld op die skaal lê, teenoor die lae doeltreffendheidsgroep, is ook hier waargeneem. Daar is 38,2%, 26,5% en 22,6% van die hoë, middelmatige en lae doeltreffendheidsgroepe respektiewelik in die bo-gemiddelde deel van die skaal.

9.6.3 By die onderhoudskaal het die hoë doeltreffendheidsgroep aangetoon hoe belangrik gereelde onderhoud is. Slegs 11,8% van die respondente lê onder die gemiddelde op die skaal terwyl 50% bo-gemiddeld geleë is. Ongeveer 51,6% van die lae doeltreffendheidsgroep is onder-gemiddeld op die skaal. Van die respondente wat bo-gemiddeld geprosteer het op die onderhoudskaal behoort onderskeidelik 50,0%, 52,9% en 19,4% van hulle tot die hoë, middelmatige en lae doeltreffendheidsgroepe.

9.6.4 Daar is 47,3% van die hoë doeltreffendheidskaal wat bo-gemiddeld op die arbeidskaal geplaas is terwyl slegs 12,9% uit die lae doeltreffendheidsgroep bo-gemiddeld

geleë is. Dieselfde tendens as by die vorige bestuurs-
skale is by die arbeidskaal waargeneem nl. dat 47,1%,
50,0% en 12,9% van die hoë middelmatige en lae doel-
treffendheidsgroep respektiewelik bo-gemiddeld op die
skaal geleë is, terwyl 32,1% en 5,9% van die lae en
hoë doeltreffendheidsgroep respektiewelik onder-
gemiddeld op die skaal geplaas is.

9.7 Ekonomiese en Algemene Aspekte

Om ander aspekte wat nie in die vorige twee hoofstukke bespreek
is nie, maar wat tog 'n bydrae kan maak tot hierdie studie, word
in Tabel 96 aangetoon.

TABEL 96 - DIE VERBAND TUSSEN DIE VERSKILLENDE DOELTREFFEND-
HEIDSGROEPE EN DIE BYDRAE WAT DIE VERSKILLENDE
BEDRYFSTAKKE TOT BRUTO INKOMSTE MAAK.
(S.F. = Standaard Fout)

<u>BEDRYFSTAKKE</u>	<u>D O E L T R E F F E N D H E I D S G R O E P E</u>					
	<u>HOOG</u>	<u>S.F.</u>	<u>MIDDELMATIG</u>	<u>S.F.</u>	<u>LAAG</u>	<u>S.F.</u>
Wingerd	74,6%	4,99	65,7%	4,17	67,6%	5,00
Perskes	12,5%	3,34	13,5%	4,33	8,7%	1,68
Appelkose	4,2%	1,22	2,6%	1,26	2,9%	1,08
Vee	3,6%	1,68	4,4%	2,28	11,1%	3,95
Groente	1,3%	0,69	5,4%	2,13	2,9%	1,00
Lusern	0,5%	0,20	0,7%	0,09	1,2%	0,73
Ander	3,3%	2,96	2,7%	0,73	5,3%	4,95

Tabel 96 toon duidelik dat wingerd 'n groter bron van inkomste
is vir die hoë doeltreffendheidsgroep (74,6%) as vir die lae
doeltreffendheidsgroep (67,6%). Dit impliseer dat die hoë doel-
treffendheidsgroep meer afhanklik is van wingerd as bron van
inkomste as die lae en middelmatige doeltreffendheidsgroepe.

Behalwe wingerd, perskes en appelkose speel ander bedryfstakke
deur die bank 'n belangriker rol as bron van inkomste by die lae
doeltreffendheidsgroep as by die hoë doeltreffendheidsgroep.

Omdat die hoë doeltreffendheidsgroep meer afhanklik is van
wingerd as inkomstebron, hulle gevolglik meer daarop konsentreer
om korrekte praktyke te gebruik ten einde hul doeltreffendheid te
verbeter.

Die hoë doeltreffendheidsgroep is vir hul inkomste hoofsaaklik afhanklik van wingerd, perkes en appelkose (91,3% van hul inkomste kom uit laasgenoemde bedrywe). Derhalwe word hul tyd nie soveel in beslag geneem deur 'n wye reeks van bedryfstakke nie en kan hulle meer gespesialiseerd te werk gaan. Diversifikasie van inkomstebronne maak die las op bestuur gevolglik veels te groot om alle bedryfstakke doeltreffend te bestuur.

HOOFSTUK 10

DOELTREFFENDHEIDSGROEPE EN PRAKTYKE

10.1 Grondvoorbereiding

Geen verband kon gevind word tussen die manier van grondvoorbereiding en doeltreffendheid nie. Dit wil egter voorkom asof die hoë doeltreffende groep meer daarop ingestel is om grond, voor grondvoorbereiding, te ondersoek om die dreineringsbehoefte te bepaal.

TABEL 97 - GETAL RESPONDENTE VAN DIE VERSKILLENDE DOELTREFFENDHEIDSGROEPE WAT ONDERSOEK INSTEL NA FISIESE GRONDGEBREKE, VOOR GRONDVOORBEREIDING
(Persentasie tussen hakies)

<u>DOELTREFFENDHEIDSGROEP</u>	<u>FISIESE GRONDGEBREKE</u>		
	<u>Dreinerings</u>	<u>Gelaagdheid</u>	<u>Verdigting</u>
Hoog	31 (91,2)	18 (52,9)	19 (55,9)
Middelmatig	16 (47,1)	17 (50,0)	15 (44,1)
Laag	14 (45,2)	15 (48,1)	12 (38,7)

Tabel 97 toon dat 91,2% van die hoë doeltreffendheidsgroep, grond ondersoek vir dreineringsbehoefte teenoor die 45,2% van die lae doeltreffendheidsgroep. Dieselfde geld vir gelaagdheid met 52,9% en 48,1%, en verdigting met 55,9% en 38,7% vir die hoë en lae doeltreffendheidsgroepe respektiewelik.

Geen duidelike verband kon gevind word tussen die doeltreffendheidsgroepe en chemiese regstellings wat met grondvoorbereiding gemaak word nie.

10.2 Bewerking

Volgens onderstaande Tabelle 98 en 99 bestaan daar geen aanduiding dat 'n sekere bowerkingsmetode of die saai van enige dekgewas, verband hou met doeltreffendheid nie. Tabelle 98 en 99 is ook aan die onafhanklikheidstoets onderwerp om 'n verband vas te stel.

TABEL 98 - BEWERKINGSMETODE GEVOLG IN WINGERDE VAN DIE VERSKILLENDE DOELTREFFENDHEIDSGROEPE MET VERSKILLENDEN GROND-CULTIVAR-KOMBINASIES
(Getaal respondente)

DOELTREFFENDHEIDSKLAS	GROND-CULTIVAR-KOMBINASIES					
	Frans/Eilandgrond			Steen/Rooi Karoo		
	Hoog	Middelmatig	Laag	Hoog	Middelmatig	Laag
Skoon	7	10	7	4	4	8
Semi-skoon	8	3	3	7	10	6
Minimum	4	1	1	4	1	2
$\chi^2_4 =$	2,98 (onbeduidend)			4,77 (onbeduidend)		

TABEL 99 - SAAL VAN WINTERDEKGEWAS DEUR VERSKILLENDEN DOELTREFFENDHEIDSGROEPE MET VERSKILLENDEN GROND-CULTIVAR-KOMBINASIES
(Getaal respondente)

GROND-CULTIVAR-KOMBINASIE	DOELTREFFENDHEIDSGROEP		
	Hoog	Middelmatig	Laag
Frans/Eilandgrond	4	3	2
Steen/Rooi Karoo grond	4	2	5
$\chi^2_2 =$	1,01 (onbeduidend)		

10.3 Bemesting

Alhoewel bemesting 'n belangrike praktyk in wingerdverbouing is, is daar geen aanduiding dat dit met doeltreffendheid verband hou. Die onafhanklikheidsstoets is ook hier getruik om die verband vas te stel.

VOEG IN TABEL 100/

Tabel 100 toon dat meer respondente in die hoë doeltreffendheids-groep die voedingstatus van hul gronde ken as die lae en middelmatige doeltreffendheids-groep.

Verder toon Tabel 100 dat 79,4% van die hoë doeltreffendheids-groep gereeld 'n na-oes bemesting toedien teenoor die 55,3% en 64,5% van die middelmatige en lae doeltreffendheids-groepe respektiewelik. Geen verband kon gevind word tussen doeltreffendheid en die toediening van fosfaat en potas bokant 20 dpm en 30 dpm respektiewelik nie. (Sien Tabel 101)

TABEL 100 - OM DIE VERBAND AAN TE TOON TUSSEN DIE GETAL RESPONDENTE VAN DIE
DOELTREFFENDHEIDSGROEPE EN BEMESTINGSPRAKTYKE
(Persentasie tussen hakies)

<u>BEMESTINGSPRAKTYK</u>	<u>DOELTREFFENDHEIDSGROEPE</u>		
	<u>Hoog</u>	<u>Middelmatig</u>	<u>Laag</u>
1. Voedingstatus van gronde bekend	23 (82,4)	21 (61,8)	20 (64,5)
Voedingstatus van gronde onbekend	6 (17,7)	13 (38,2)	12 (38,7)
2. Volg aanbevelings van grondontledings stiptelik	7 (20,6)	4 (11,8)	11 (35,5)
Volg aanbevelings van grondontledings naastenby	22 (64,7)	24 (70,6)	13 (41,9)
Volg aanbevelings van grondontledings gladnie	2 (5,9)	4 (11,8)	4 (12,9)
3. Dien gereeld na-oes bemesting toe	27 (79,4)	19 (55,8)	20 (64,5)
Dien nooit na-oes bemesting toe nie	9 (26,5)	8 (23,5)	9 (29,0)
Dien soms na-oes bemesting toe	0 (0,0)	5 (14,7)	1 (3,2)
$\chi^2_{14} = 7,06$ (onbeduidend)			

TABEL 101 - DIE PRAKTYK OM MET FOSFAAT EN POTAS BOKANT 30 DPM EN 80 DPM RESPEKTIEWELIK, TE BEMES DEUR DIE VERSKILLENDEN DOELTREFFENDHEIDSGROEPE (Getal respondente)

PRAKTYK	DOELTREFFENDHEIDSGROEP		
	Hoog	Middelmatig	Laag
1) Dien potas toe as potas-reserwes bokant 80 dpm is:			
Ja	9	10	9
Nee	12	6	7
Weet nie	11	18	16
2) Dien fosfaat toe as fosfaat-reserwes bokant 30 dpm is:			
Ja	11	14	9
Nee	8	2	5
Weet nie	10	20	18
$\chi_{10}^2 = 11,81$ (onbeduidend)			

10.4 Besproeiing

As daar 'n verbouingspraktyk is wat 'n groot invloed uitoefen op doeltreffendheid, dan is dit sekerlik besproeiing.

TABEL 102 - DIE GEMIDDELDE OPPERVLAKTES ONDER DIE VERSKILLENDEN BESPROEIINGSTELSLS VAN DIE VERSKILLENDEN DOELTREFFENDHEIDSGROEPE, OP VERSKILLENDEN GRONDE (ha)

1. <u>EILANDGROND</u>	DOELTREFFENDHEIDSGROEPE		
	Hoog	Middelmatig	Laag
Sprinkel gekoppel	10,7	11,6	7,5
Sprinkel permanent	3,4	-	1,1
Mikrospuite	8,6	2,1	0,6
Druppers	13,4	5,4	2,7
Vloed	20,8	14,5	15,6
2. <u>ROOI KAROOGGROND</u>			
Sprinkel gekoppel	11,4	12,8	9,2
Sprinkel permanent	0,8	1,1	3,3
Mikrospuite	7,5	4,2	0,3
Drup	19,7	9,7	7,8
Vloed	22,2	18,7	27,5
$\chi_{18}^2 = 28,40$ (onbeduidend)			

10.4.1 Tabel 102 toon dat die hoë doeltreffendheidsgroep meer van goukoppel, sprinkelaars, permanente sprinkel, mikrospuite en druppers op eilandgrond gebruik maak, as lae doeltreffendheidsgroep. Dit kan wees omdat die hoë doeltreffendheidsgroep 'n groter oppervlakte onder besproeiings het as die lae doeltreffendheidsgroep of bloot dat hulle meer van beheerde besproeiing gebruik maak as die lae doeltreffendheidsgroep.

Wat egter ook interessant is, is dat die hoë doeltreffendheidsgroep ook meer van vloedbesproeiing gebruik maak op die eilandgrond as die lae doeltreffendheidsgroep.

10.4.2 Op die rooi karoogrand maak die hoë doeltreffendheidsgroep meer gebruik van goukoppel sprinkel, mikrospuite en druppers, as die lae doeltreffendheidsgroep. Laasgenoemde egter maak weer meer gebruik van vloedbesproeiing as die hoë doeltreffendheidsgroep.

10.4.3 Op die rooi karoogrand gebruik aldie doeltreffendheidsgroepe meer drupbesproeiing as op eilandgrond.

10.5 Plantafstande en Opleistelsels

Uit die gegewens ingesamel blyk dit dat plantafstande en opleistelsels 'n besondere belangrike rol speel.

TABEL 103 - DIE VERBAND TUSSEN DIE GETAL RESPONDENTE VAN DIE DOELTREFFENDHEIDSGROEPE EN PLANTAFSTANDE VAN STEEN EN FRANS OP ROOI KAROGROND EN EILANDGROND RESPEKTIEWELIK

<u>DOELTREFFENDHEIDSGROEP</u>	<u>G R O N D S O O R T</u>					
	<u>Rooi Karoogrand</u>			<u>Eilandgrond</u>		
	<u>Hoog</u>	<u>Middelm.</u>	<u>Laag</u>	<u>Hoog</u>	<u>Middelm.</u>	<u>Laag</u>
Gemiddelde plantwydte (m ²)	3,32	2,66	2,80	1,93	2,19	2,24

Tabel 103 toon dat die hoë doeltreffendheidsgroep se plantwydte van Steen op rooi karoogrand en Frans op eilandgrond, heelwat minder is as beide die middelmatige en lae doeltreffendheidsgroepe.

TABEL 104 - DIE VERBAND TUSSEN GETAL RESPONDENTE VAN VERSKILLENDE DOELTREFFENDHEIDSGROEPE EN OPLEISTELSLS VAN FRANS EN STEEN OP ROOI KAROOGRAND EN EILANDGROND, RESPEKTIEWELIK.

DOELTREFFENDHEIDSGROEP	STEEN			FRANS		
	OP ROOI KAROOGRAND			OP EILANDGROND		
	Hoog	Middelmatig	Laag	Hoog	Middelmatig	Laag
Laag ¹⁾	3	0	1	8	7	9
Hoog ²⁾	9	11	15	8	12	9

$$\chi^2_2 = 4 \text{ (onbeduidend)}$$

$$\chi^2_2 = \text{(onbeduidend)}$$

Bogenoemde Tabel toon dat 39% van die respondente Steen op rooi karoogrand hoog oplei. Opvallend is dat 93,8% van die lae doeltreffendheidsgroepe Steen op rooi karoogrand hoog oplei teenoor die 75% van die hoë doeltreffendheidsgroep.

By die verskillende doeltreffendheidsgroepe wat Frans op eilandgrond verbou, is daar byna geen tendens waar te neem nie.

10.6 Snoei

Geen betekenisvolle verband is gekry tussen snoei en doeltreffendheid nie. (Sien onderstaande Tabel)

TABEL 105 - SNOEI PRAKTYK GEVOLG MET STEEN OP ROOI KAROOGRAND DEUR DIE VERSKILLENDE DOELTREFFENDHEIDSGROEPE

SNOEIPRAKTYK	DOELTREFFENDHEIDSGROEP		
	Hoog	Middelmatig	Laag
Kortdraers (3 oë)	11	12	15
Langdraers (meer as 12 oë)	1	1	0
Kombinasie van bogenoemde	3	2	1

$$\chi^2_4 = 2,07 \text{ (onbeduidend)}$$

10.7 Siektebeheer

Geen betekenisvolle verband is gekry tussen siektebeheer en doeltreffendheid nie (Sien Tabel 106)

- 1) Lae opleistelsels sluit in bosstok, een draad vertikaal, 2 draad vertikaal en Perold-stelsels.
- 2) Alle ander opleistelsels.

TABEL 106 - SIEKTEBEHEERPRAKTYKE GEVOLG DEUR DIE VERSKILLENDEN
DOELTREFFENDHEIDSGROEPE

<u>PRAKTYK</u>	<u>DOELTREFFENDHEIDSGROEP</u>		
	<u>Hoog</u>	<u>Middelmatig</u>	<u>Laag</u>
1. Beheer donsige skimmel: roetine spuitprogram tot blomtyd.	17	25	14
Wag vir waarskuwings	15	9	15
Geen	1	1	5
2. Beheer witroes voorkomend	33	34	32
3. Na-oes swawel op probleem witroes-kolle	19	19	16
$\chi^2_{10} = 10,17$ (onbeduidend)			

10.8 Voortplantingsmateriaal

'n Duidelike verband is tussen gehalte van die voortplantingsmateriaal en die doeltreffendheidsgroepe gevind. Dit moet daarop gewys word dat hierdie verband slegs gevind is vir respondente wat self ent en nie vir respondente wat by ander enters loop nie.

VOEG IN TABEL 107

Uit Tabel 107 is daar by die keuse van onderstok cultivars deur die hoë produseerders en die lae doeltreffendheidsgroep 'n groter ondersheid as by die bo-cultivars. Dit wil voorkom asof die hoë doeltreffendheidsklas meer gesteld daarop is om goeie onderstokmateriaal te gebruik as die lae produseerders wat weer meer gebruik maak van ongeïdentifiseerde materiaal.

TABEL 107 - DIE VERBAND TUSSEN DIE HERKOMS VAN VOORTPLANTINGSMATERIAAL EN DIE GETAL RESPONDENTE WAT SELF ENT IN ELKE DOELTREFFENDHEIDSGROEP, MET GROND-CULTIVAR-KOMBINASIE.

<u>DOELTREFFENDHEIDSGROEPE</u>	<u>Steen op Rooi Karoogrond</u>			<u>Frans op Eilandgrond</u>		
	<u>Hoog</u>	<u>Middelm.</u>	<u>Laag</u>	<u>Hoog</u>	<u>Middelm.</u>	<u>Laag</u>
Herkoms van voortplantingsmateriaal						
1. <u>Onderstokke</u>						
KWV Kloonmateriaal	1	3	0	5	0	0
Geselekteerde moederplantasie	0	0	1	1	0	2
Ongeïdentifiseerde moederplantasie	1	1	3	2	2	5
Opslaglote of onbekend	0	0	0	0	1	0
2. <u>Bostokke</u>						
KWV Kloonmateriaal	1	1	1	2	0	2
Massa geselekteerde materiaal	0	1	2	2	0	2
Ongeselekteerde materiaal	1	2	1	5	5	3

DEEL VIHOOFSTUK 11GEVOLGTREKKINGS

Uit hierdie studie het daar verskeie landboukundige-, bestuurs- en sosiologiese aspekte na vore gekom wat, vir die gemiddelde boer van Robertson, as belangrik beskou moet word.

11.1 Wingerdverbouing

11.1.1 Dit wil blyk dat grondondersoeke, voor grondvoorbereiding, en derhalwe die korrekte grondvoorbereidingsmetode, een van die belangrikste faktore is wat bepaal of 'n wingerd goed gaan produseer, al dan nie. Die sukses waardeur die hoë doeltreffendheidsgroep beloon word deur bg. ondersoeke te doen, staaf die stelling. Die regstelling van chemiese gebreke van grond met grondvoorbereiding, het geen resultate opgelewer nie, en miskien is dit 'n aspek wat in die verlede oorbeklemtoon is.

Dit wil dus voorkom asof dit die fisiese, eerder as die chemiese grondgebreke is, wat daarvoor verantwoordelik is dat 'n wingerd nie goed presteer nie.

11.1.2 Geen aanduiding kon egter gevind word dat bewerking enigsins verband hou met opbrengs nie. Minimum bewerking sal sekerlik in die toekoms heelwat meer aandag kry namate dit meer onekonomies raak om die grond meganies te bewerk.

11.1.3 Geen aanduiding kon gekry word dat bemesting verband hou met opbrengste nie. Wat wel na vore gekom het, is dat waar die voedingstatus van die gronde bekend is, en gereeld na-oes bemesting toegedien word, hoër opbrengste behaal is.

11.1.4 Daar is aanduidings dat vloed-besproeiing op eilandgrond, meer suksesvol is as op rooi karoogrand. Dit is ook duidelik dat behoorde besproeiing op

rooi karooigrond groter voordele inhou vir opbrengste/haas vloedbesproeiing.

Die hoeveelheid besproeiing wat toegedien word, hang nou saam met die besproeiingstelsel wat in gebruik is. Baie min respondente weet werklik hoeveel besproeiingswater hulle jaarliks gebruik.

- 11.1.5 Wyer spasiërings en hoër praeëlstelsels het die afgelope paar jaar meer gewild geraak. Ten spyte hiervan het die opbrengste/haas nie dienooreenkomstig, verhoog nie, terwyl die probleem van oormatige geil groei wat jaarliks met sekels weggesny moet word, nog steeds 'n probleem is. Waarskynlik lê die oplossing van die probleem daarin dat praeëlstelsels aangepas moet word by wyer spasiërings, sodat daar genoegsame ruimte bestaan om genoeg draers per stok te laat. Gebeur dit dat die stok nie die optimale hoeveelheid druiwe produseer nie, kan abnormale geil groei voorkom, met die gevolglike verdigtingsprobleme.

In die lig van al die verdigtingsprobleme, wat veral met Steen ondervind word, is dit opvallend hoe min boere Steen suier.

- 11.1.6 Die meeste boere beseef blykbaar die gevaar wat witroes vir wingerde inhou, en derhalwe word witroes voorkomend beheer. Daar kan egter nog heelwat boere hulself inrig om bespuiting te kan doen, as die weer ongunstig is vir bestuiwing.

Na-oes swavel word nog deur sommige boere afgeskeep, veral in areas waar witroes ernstig voorkom. Behalwe dat die witroesswam se populasie drasties verminder word, is die verdere voordeel dat brandskade nie maklik opgedoen word nie. Indien brandskade voorkom, is dit ook nie baie nadelig nie.

11.1.7 Alhoewel donsig skimmel in sekere gebiede van die studiegebied 'n ernstige probleem inhoud, is dit weens die beskikbaarheid van sistematiese middels, nie vir ander gebiede nodig om donsig skimmel op 'n program te beheer nie.

11.1.8 Voortplantingsmateriaal bly nog een van die knelpunte van die wingerdbedryf van Robertson. Daar is veral twee redes voor, nl. omdat daar nog boere is wat stokkies op veilings en by kwekers kort voor planttyd gekoop word, en omdat dié wat self ent, te veel materiaal van onbekende oorsprong gebruik.

11.2 Sosiologiese Opset

11.2.1 In vergelyking met die gemiddelde Suid-Afrikaanse blanke man, is Robertson in 'n baie gunstige posisie t.o.v. opleidingstandaard.

Hierdie gunstige situasie word weerspieël in die hoë gemiddelde en lae doeltreffendheidsgroepe wat gemiddeld 11,2, 11,5 en 10,9 jaar skoolopleiding geniet het. Hierdie relatief hoë akademiese opleiding sal beslis 'n positiewe bydrae kan maak tot die veranderinge wat 'n voorligter teweeg wil bring.

11.2.2 'n Verdere gunstige sosiologiese situasie wat bestaan, is dat die meeste boere meer as 20 jaar ondervinding van die huidige boerderystelsel besit.

11.2.3 Die gemiddelde ouderdom van die boere op Robertson is 41 jaar, wat besonder laag is in vergelyking met ander gebiede. Uit die studie is dit dan ook duidelik dat die hoë doeltreffendheidsgroep uit gemiddeld jonger boere bestaan as die middelmatige of lae doeltreffendheidsgroepe.

11.2.4 Aangesien die hoë doeltreffendheidsgroep beter verteenwoordig is op die Boereverenigings, is dit dan ook 'n positiewe aspek dat die meeste boere lid is

van 'n Boerevereniging. 'n Negatiewe aspek m.b.t. boereverenigings is dat die bywoning van vergaderings baie swak is.

- 11.2.5 Dit is opvallend dat die boere in die hoë doeltreffendheidsklas meer besoeke ontvang en bring aan mede boere as bv. die lae doeltreffendheidsklas.
- 11.2.6 Die boere van Robertson is besonder onaktief as dit kom by skou-aangeleenthede. Dit is moontlik omdat die meeste boere wingerdboere is, terwyl die skou se grootste klem op saalperde val.
- 11.2.7 Die meeste boere verkies óf die stadsaal van Robertson óf hul plaaslike kelders as plek om vergaderings van landboukundige aard, by te woon. Die geskikste tyd om 'n vergadering te hou, blyk op 'n Dinsdagaand of 'n Woensdagaand, te wees.
- 11.2.8 Op die rooi karoogrand val die meeste informele leiers in die middelmatige doeltreffendheidsklas, terwyl die meeste informele leiers op die eilandgrond in die hoë doeltreffendheidsklas val. Dus handhaaf die informele leier gewoonlik 'n middelmatige tot hoë doeltreffendheid.
- 11.2.9 Die gewildste leesstof onder Robertson se boere is Die Wynboer, Die Landbouweekblad en Die Burger. Bogenoemde tydskrifte kan deur die voorligter aangewend word, om nuwe inligting en vergaderingstye en -plekke onder die boere se aandag te bring.

11.3 Bestuursopset

- 11.3.1 Geen verband is gevind tussen rekordhouding en doeltreffendheid nie. Tog is dit duidelik dat daar meer van die hoë doeltreffendheidsklas, goeie punte op die rekordhoudingskaal behaal het, as die middelmatige en lae doeltreffendheidsklasse. Op sy beurt het die middelmatige doeltreffendheidsklas

weer beter punte as die lae doeltreffendheidsklas op die rekordhoudingskaal, behaal.

11.3.2 Geen verband is gevind tussen die beskikbaarheid en voorkoms van 'n bestuursentrum en doeltreffendheid nie. Dis tog duidelik dat die hoër doeltreffendheidsklas beter op die bestuursentrumskaal geplaas is as die middelmatige doeltreffendheidsklas. Laasgenoemde egter is ook weer beter op bg. skaal geplaas as die lae doeltreffendheidsklas.

11.3.3 Daar is 'n betekenisvolle verband gevind tussen die stiptelike uitvoering van onderhoudstake en doeltreffendheid. Daar kan dus afgelei word dat die gereelde en stiptelike uitvoering van onderhoudstake, doeltreffendheid sal bevorder.

11.3.4 'n Duidelike verband bestaan tussen die organisasie en beheer van arbeid, en doeltreffendheid. Uit ondervinding kan verklaar word dat daar nog heelwat ruimte vir verbetering in arbeidsproduktiwiteit bestaan - met die gevolglike beter werkstoestande en besoldiging.

11.4 Perskeverbouing

11.4.1 A.g.v. die geredelike gebruik van onkruidodders is dit opvallend dat ongeveer die helfte van die boere van Robertson glad nie meer hul boerde meganies bewerk nie. Hierdie praktyk kan moontlik in die toekoms nog 'n positiewe rol speel in perskeverbouing, veral op gronde wat geneig is tot verdigting.

11.4.2 Die nuwe neiging om perskes nouer te spasiër, is die oorsaak van heelwat verwarring onder boere t.o.v. toekomstige aanplantings. Dit wil egter voorkom asof die meeste boere nuwe aanplantings nie nouer as 4,8 x 3,6 meter gaan spasiër nie. Alhoewel verskeie ondersoekte getoon het dat 'n hoër opbrengs/ha met nouer spasiëring gekry word, sal nouer spasiëring

nie so maklik op Robertson inslag vind nie. Die rede is dat die meeste boere hulself as wingerdboere beskou, terwyl perskes 'n bysaak is. Nouer spasiëring sal hoër eise aan bestuur stel, wat gevolglik vermy wil word, sodat die bestuur eerder ten voordeel van die wingerd aangewend kan word.

- 11.4.3 Dit wil voorkom asof die kelkfatsoen nog steeds die gewildste gaan bly in toekomstige aanplantings. Hierdie afleiding moet saam gesien word met punt 11.4.2.
- 11.4.4 Met die vrugbare alluviale gronde en volop water, word uitsonderlike geil groei op perskebome aangetref. Dit veroorsaak oorskaduingsprobleme en gevolglik sal somersnoei in die toekoms 'n belangrike praktyk word, sodat eg. probleem doeltreffend opgelos kan word. Hierdie praktyk (somersnoei) hou egter praktiese probleme vir die wingerdboer in, aangesien arbeid dikwels vir wingerdpraktyke en pars bedrywighede aangewend moet word, en dus net nie beskikbaar is nie.

Daar kan egter ander planne beraam word deur bv. een of twee arbeiders die waterlote gedurende Desember te laat verwyder, en dan die finale snoei oor te laat staan tot wanneer klaar gepars is.

- 11.4.5 Die strafheid van snoei word deur die meeste boere aan die hand van skatting en ondervinding bepaal. Volgehoue voorligting is in hierdie verband noodsaaklik, sodat boere tydens snoei al die basis van die uitdunbeleid wat later gevolg gaan word, neerlê. Uit ondervinding kan verklaar word dat die meeste boere maklik oorreed sal kan word om vrugte tydens uitdun te tel, maar dat dit baie moeiliker gaan om lote tydens snoei te laat tel.

- 11.4.6 Baie min boere bedek snoeiwonde tydens snoei. Hierdie een aspek, tesame met die groot getal boere wat nog wintersnoei doen, is waarskynlik die grootste enkele rede waarom so baie van Robertson se ouer boerde so uitmekaar gebreek is. Die stut of die opbind van die raam takke, kan tot 'n groot mate bydra om dié probleem te help oplos.
- 11.4.7 Die ontsmetting van sae en skêre tydens snoei, is 'n praktyk wat deur die meeste boere verwaarloos word. Die rede hiervoor is waarskynlik dat die boere nie die gevaar van bakteriese kanker beseef nie, en verder omdat dit so 'n lastige praktyk is.
- 11.4.8 Die meeste siektes en plae (behalwe vrugtevlieg) word deur die meeste boere beheer wanneer die siekte of plaag opgelet word. Dit veroorsaak dikwels dat groot verliese gely word omdat die skade reeds aangerig is as die siekte of plaag waargeneem word. Meer aandag kan aan die monitor van plae soos vrugtevlieg, koddingmot en valskoddingmot bestee word.
- 11.4.9 Die meeste boere heg baie waarde aan 'n na-oes bemesting. Die vraag ontstaan net hoeveel en wanneer hierdie bemesting toegedien word.

LITERATUURLYS

- BARKER, P. 1972 - A Sociological Portrait. Penguin Books Ltd., Harmondsworth, Middlesex, England.
- BEKKER, J.H. 1966 - Die maatskaplike status van Boere in die Po-Oranjerivier opvanggebied. D. Agric.-proefskrif, Univ. Pretoria.
- BERGH, O. 1975 - Snoei en Oplei van Steenvrugbome volgens die kelkfatsoen. N.I.V.V. bladskrifreeks oor Steenvrugte Nr.C.I Dept. Landbou Dienste, Pretoria.
- BERGH, O. 1975 - Snoei en Oplei van Steenvrugbome volgens die palmet fatsoen. N.I.V.V. bladskrifreeks oor Steenvrugte Nr.C2. Dept. van Landbou Tegniese Dienste, Pretoria.
- BERGH, O. 1978 - Die Krat Nr.6
- BERGH, O. 1979 - Persoonlike mededeling
- BEVOLKINGSSENSUS 1970 - Verslag Nr. 02-02-02. 6 Mei 1970. Staatsdrukker, Pretoria.
- BEZUIDENHOUT, J. 1979 - Persoonlike mededeling.
- BOOMSSENSUS van die R.I.V., Paarl 1978.
- BURGER, D.J. 1970 - Tegniese, Ekonomiese en Sosiologiese Determinante van Doeltreffendheid in Wingerdboerdery. D.(PHIL) - Proefskrif Univ. Stellenbosch.
- BURGER, P.J. 1967 - Agricultural Progressiveness. A South African Concept. D. Agric. (Inst. Agric) - Proefskrif Univ. Pretoria.
- BURGER, P.J. en BREMBRIDGE, T.J. 1976 - Die Belangrikheid van Opinieelers in Voorligting. S.A. Tydskr. Landbouvoorligting. Nr. 5:13-17.
- BURROWS, E.H. 1952 - Overberg Outspan. Maskew Millar Ltd., Kaapstad.
- CAMPBELL, A. en CONVERSE, P.E. 1972 - Human meaning social change. Angus Campbell Russel Sage Foundation, New York.
- CLAASSENS, F.A. 1969 - Inleidende studies tot die Aanwending van Potensiële Evapotraspirasie, Grondvog en Plantfisiologiese gegewens vir die opstel van 'n Besproeiingsprogram by Wingerd. M.Sc.-Verhandeling, Univ. van Stellenbosch.
- COLLET, N.C. 1977 - Lesing gelewer te Jongberg Boerdery Bpk te Ladismith op 15 November 1977.
- DE SWART, J.B. 1965 - Die Besluitvormingsproses by Tafeldruifboere in die Hexrivier-vallei. M.Sc. (Agric) - verhandeling Univ. Stellenbosch.

- DE SWART, J.B. 1965 - Ekonomiese Studie van Wingerdboerdery in die Robertsonbesproeiingsgebied. Ekon. Reeks Nr. 59. Dept. Landbou Suid-Afrika.
- DE WEERDT, P. 1977 - Lesing gehou voor Langeberg-Skakel-Komitee op Robertson.
- DE WET, A.P. 1978 - Persoonlike mededeling.
- DULAC, J. 1964 - Fifteen Years of Manurial Trials on Vines at Crusades. H.1A 26 : 4344.
- DU PLESSIS, S.J. 1948 - Wingerdsiektes in Suid-Afrika. Pro Ecclesia-Drukkery Bpk, Stellenbosch.
- DU PREEZ, M. 1978 - Lesing gelewer tydens kortkursus by N.I.V.V.
- GAMBRELL, C.E. 1965 - Highdensity plantings, training and pruning peaches for high production and mechanical harvesting. Session IV in the Peach by N. Childers, Horticultural Publications, New Jersey.
- GARTNER, H. 1970 - Möglichkeiten der Stockraumbehandlung im Weinbau. Mitt Rebe u Wein 20 (15 - 18).
- GREEFF, P. 1978 - Die Krat Nr. 6 11-12.
- HAMMOND, E.H. 1964 - Analysis of properties in Landform Geography. An application to broad-scale landform mapping. Annual of the Association of American Geographers. Vol. 54 No.1.
- HANEKOM, A.N. 1976 - Onkruidbeheer en Delgewasse. N.I.V.V. bladskrifreeks oor Steenvrugte. Nr. D.1. Dept. Landbou Tegniese Dienste, Pretoria.
- HAYDEN, R.A. en EMERSON, F.H. 1973 - High Density Planting for Peaches. Session IV in The Peach by M. Childers. Horticultural Publications, New Jersey.
- HEYNS, A.J. en MATTHEE, F.N. 1971 - Die Boomsiekte Stereum Loodglans. Inligtingsbulletin Nr. 27 van N.I.V.V., Stellenbosch.
- HUGLIN, P. 1960 - Les desherbants Chimiques en Viticulture Phytoma. 12 (114) 7-13.
- HOMANS, G.C. 1950 - The Human Group. London, Routledge and K. Paul.
- HUGO, F.J.C. 1977 - Amptelike Toets op Wingerdspuitmasjiene en die gebruik van Gepubliseerde Toetsverslae. Die Wynboer 554 : 73-75.
- JOUBERT, D. 1973 - Sosiologiese Gespreke. Universiteitsuitgewers en Boekhandelaars, Stellenbosch.
- JOUBERT, D.M. 1965 - Handleiding vir die skrywe van seminare en verhandelinge. Handleiding deur Dept. Landbou Tegniese Dienste.

- KASIMATIS, A.M. 1956 - Tests prove new Chemicals can control Vineyard grasses. Wines and Vines 37,29.
- KOLBÉ, F.F.H. 1965 - Die aanvaarding van verbeterde akkerbou-praktyke in die Settlers Grondbewaringsdistrik soos beïnvloed deur sekere sosio-ekonomiese faktore. Teg. Med. 34 Pretoria. Dept. L.T.D.
- KRIEL, J. 1978 - Persoonlike mededeling
- K.W.V. - Statistiek - KWV, Paarl
- LANDBOUSENSUS 1975 Nr. 48 van 1975 - Verslag Nr. 06-01-12. Staatsdrukker, Pretoria.
- LARSEN, R.P. 1966 - Production, soil fertility conditions, lime and fertiliser recommendations for Peaches. Session III in The Peach by N. Childers. Horticultural Publications, New Jersey.
- LEIBOLDT, J. 1977 - Lesing gelewer te Vergelegen op 3 Mei 1977 op Boeredag.
- LEONARD, O.A. en LIDER, L.A. 1961 - Studies of Monuron, Diuron, Simazine and Atrazine on Weed Control, Grape Quality and Injury to Vines. J.E. Enol and Vit. 12 : 69 - 80.
- LE ROUX, E.G. 1974 - 'n Klimaatsindeling van die Suidwes-Kaaplandse Wynbougebiede. M.Sc.-Verhandeling, Univ. Stellenbosch.
- LE ROUX, F.J. 1966 - Die Aanvaarding van Verbeterde Vrugteverbouingspraktyke in die Koue Bokkeveld-grondbewaringsdistrik. M.Sc. (Agric) - Verhandeling Univ. Pretoria.
- LE ROUX, F.J. 1973 - Chemiese Onkruidbeheer in Sagtevrugteboorde en Wingerde. Die Sagtevrugteboer Vol. 23. Nr.11. 282-285.
- LE ROUX, S.D. en BURGER, P.T. 1976 - Essensiële Oorwegings by die Bepanning van 'n strategie van verandering vir Indiër Boerdery aan die Noordkus van Natal. S.A. Tyds. Landbouvoortligting 5 : 3-9.
- LIONBERGER, H.F. 1961 - Adoption of New Ideas and Practices. Iowa State University Press.
- LOORNIS, C.P. en BEEGLE, J.A. 1955 - Rural Social Systems. Prentice Hall, Inc., New York.
- MALAN, A.H. en CARSTENS, W.J. 1970 - Die Verbouing van Tafel-druive in S.A. Pamflet Nr. 388. Dept. L.T.D.
- MARAIS, P.G. 1975 - Oïdium of witrocs in Wingerd. N.I.W.W. bladskrifreeks oor Wynkunde en Wingerdbou Nr. F.4. Dept. L.T.D.
- MARAIS, P.G. 1977 - Beheer van die belangrikste Wingerdsiektes. Die Wynboer, 553 : 71-74.

- MARAIS, P.G. 1978 - Die Beheer van die Belangrikste Wingerdsiektes vir die 1978/79 Seisoen. N.I.W.W. bladskrifreeks oor Wynkunde en Wingerdbou. Dept. L.T.D., Pretoria.
- MARAIS, P.G. en BURGER, J.D. 1975 - Donsskimmel en ander Wingerdsiektes. N.I.W.W. Bladskrifreeks oor Wynkunde en Wingerdbou Nr. F.3. Dept. Landbou Tegniese Dienste, Pretoria.
- MATTHEE, F.N. 1971 - Bakteriële Kanker van steenvrugte. Bladskrif Nr. 42 van N.I.V.V., Stellenbosch.
- MATTHEE, F.N. en BEUKMAN, E.F. 1972 - Oïdium : Die Belangrikste Wingerdsiekte. Die Wynboer, 493 18-20.
- MATTHEE, F.N. en THOMAS, A.C. 1973 - Ultra-lae Volume Bespuiting. Inligtingsbulletin Nr. 192 van N.I.V.V., Stellenbosch.
- MATTHEE, F.N., SWART, P.L., MYBURGH, A.C., EARNES, E.N. en PIENAAR, W.J. 1977 - Perskes: Nuwe N.I.V.V. gids oor die beheer van siektes en plaes. Die S.V.E. Jaargang 27, Deel 3.
- MATTHEE, F.N. en THOMAS, A.C. 1977 - Houtverrotting-swamme by vrugtebome en wingerd I. Die belangrikheid van sneeiwondbedekkingsmiddel. Die Sagtevrugteboer. Vol. 27 Nr.7 : 216-223.
- MOSER, L. 1961 - Can Chlorosis of the Vine be corrected by Foliar Sprays. H.A. 32 : 2764.
- THOMAS, A.C., MATTHEE, F.N. en HADLOW, J. 1978. - Houtverrottingswamme by Vrugtebome en Wingerd III. Boordevaluasie van 'n aantal chemiese basisse as wondbedekkingsmiddel. Sagtevrugteboer Vol. 28, Nr. 3 : 92-98.
- MEISSONNIER, F. 1955 - Is Intensive Manuring of Vineyards Profitable? Uit S. en F. 19 : (564).
- MOLLER, A.K. 1955 - Die Robertson-Karoo: Klimaat, Plantegroei en Ekonomiese Aspekte. M.A. (geografie)-Verhandeling, Univ. Stellenbosch.
- NAUDÉ, L.P. 1944 - Die Dorpe en Distrikte Worcester, Robertson, Swellendam, Riversdal en Ceres. M.A. (geologie)-Verhandeling Univ. Stellenbosch.
- NELL, W.T., GREEFF, M.J., LOMBAARD, de V., BURGER, S. en LOUBSER, J. 1978 - Algemene Boerderybedryfsresultate van 'n Inmaakvrugte-onderzoek in Wes- en Suidkaapland - 1977/78. Die Krat Nr. 13 : 1-10.
- N.I.W.W. - Naversingsinstituut vir Wingerd en Wynkunde. Ongepubliseerde verslag.
- ORFFER, C.J. 1970 - Klaslesings van Wingerdbou II aan Univ. Stellenbosch.

- ORFFER, C.J. en AMBROSI, H. 1964 - Die Seleksie van Wingerdstolke vir Beter Voortplantingsmateriaal. Deel I - XIII. Herdrukke uit Die Wynboer.
- PEROLD, A.I. 1926 - Handboek oor Wynbou. Pro Ecclesia Drukkery, Stellenbosch.
- FERRET, P. en KOLBERT, W. 1973 - Ergebnisse von bodem flege - versuche im Weinbau. J. Obst u Weinbau 109.
- PETERSEN, D.H. 1966 - Bacterial Cancer of Peach. Session IX of The Peach by N Childers. Horticultural Publications, New Jersey.
- PUTMAN, A.R. 1976 - Chemical Weed Control in Peach Orchards. Session VI in The Peach by N. Childers. Horticultural Publications, New Jersey.
- QUIN, D.C. 1950 - Manuring the Grape Vine. J. Dept., Agric. Victoria, 48 (12) 535.
- RODGERS, E.M. en SHOEMAKER, F.F. 1971 - Communication of innovations: A Cross-cultural Approach. The Free Press, New York.
- RODGERS, E.M. 1962 - Diffusion of Innovations. New York. The Free Press of Glencoe.
- ROSSOUW, G.J. 1978 - Persoonlike mededeling.
- ROSSOUW, J.G. 1973 - Die Dinamika van Boereverenigings in Suidwes Afrika. M. Agric. (Inst. Agro)-Verhandeling, Univ. Pretoria.
- ROSS, N.W. 1976 - Stanislaus Orchard Handbook. Belt Printing and Lithograph Company, Modesto, California.
- SAAYMAN, D. 1973 - Grondeienskappe en Wingerdprestasie in die Bonnievale omgewing. M.Sc. (Landbou)-Verhandeling. Univ. Stellenbosch.
- SAAYMAN, D. 1974 - Eemesting van Wyndruiwe en Druiwe vir Drogingsdoeleindes volgens Grondsoort en Opbrengs. Die Wynboer Nr. 516 : 34-35.
- SAAYMAN, D. 1975 - Grondvoorbereidingsmetodes vir Wingerd. N.I.W.W. bladskrifreeks oor Wynlande en Wingerdbou. Nr. D.3. Dept. L.T.D.
- SAAYMAN, D. 1977 - Bewerking van Wingerde. N.I.W.W. bladskrifreeks oor Wynkunde en Wingerdbou. Nr. E.4. Dept. L.T.D.
- SAAYMAN, D. 1978 - Persoonlike mededeling.
- S.A.L.U. Jaarverslag, 1962.

- SCHLOMS, B.H.A. 1975 - Gronde en Besproeiingsgeskiktheid van die Breërivier-vallei. M.Sc. (Landbou)-verhandeling 1975. Univ. Stellenbosch.
- SAVAGE, E.S. 1965 - Do Peaches need Cultivation? Session VI in The Peach by N. Childers. Horticultural Publications, New Jersey.
- SIEPKER, A.J. 1964 - Evaluasie van die Voorligtingsituasie t.o.v. Weiveldbeheer - praktyke in die Tafelberg en Renosterberg Grond-bewaringsdistrikte, Middelburg, Kaap. M.Sc.(Agric)-verhandeling. Dept. Agrariese Voorligting, Univ. Pretoria.
- SIEPKER, A.J. 1968 - Landboukundige Leierskap in die Bo-Oranje-opvanggebied. D. Agric. - proefskrif. Univ. Pretoria.
- SIEPKER, A.J. 1972 - 'n Vergelyking van twee tegnieke vir die identifisering van informele Landbouleiers. S.A. Tydskrif Landbouvoorligting. Vol. 1 : 27 - 28.
- SMIT, C.J. 1976 - Chemiese Onkruidbeheer in Wingerd. N.I.W.W. bladskrifreeks Nr. E.5, Dept. L.T.D.
- STRYDOM, D.K., KASSIER, W.E. en LAMERRECHTS, J.J.N. 1974. 'n Onderzoek na die moontlike redes vir die lae opbrengs per eenheid-oppervlakke van inmaaktaaipitperskes in opdrag van R.I.V., Paarl.
- STRYDOM, D.K. 1970 - Somersnoei en Inmaakperskes. Pomnuus Nr. 23 2-3.
- SWANEVELDER, C.J. 1965 - 'n Geografiese Opname van die Breërivier-opvanggebied. D.Phil-proefskrif, Univ. Stellenbosch.
- SWART, P.L., PIENAAR, W.J., BARNES, E.N. en GREEFF, H.J. 1975 - Voorlopige resultate verkry met sekere spuittegnieke vir die Beheer van Plae in Appelboorde. S.V.B. Suid-Afrikaanse Weerburo - Bien Dónne.
- TEN CATE, H. 1966 - Die gronde van die Overhex-Nuy gebied naby Worcester. M.Sc.-Verhandeling, Univ. Stellenbosch.
- TERBLANCHE, J.H. 1978 - Persoonlike mededeling.
- THERON, C.J. 1948 - Wintersnoei en Oplei van die Wynstok. Wet.. Pamflet Nr. 249, Staatsdrukker, Pretoria.
- THERON, C.J. en VENTER, P.J. 1956 - In Search of Good Wine. Die Wynboer 25 (296).
- THERON, C.J. 1959 - Is clean cultivation of Vineyards still fashionable? Fmg. S.Afr. 35 (5) : 38-39
- TROMP, A.H. 1953 - Robertson 1853-1953. Die Eeufeeskomitee van Robertson 1953.
- VAN DER BAN, A.W. 1958 - Enkele Kenmerke van Eienskappe van die Vooruitstrowende Boere. Afd. Sos. en Sosiograf. Landbou Hoërskool Wageningen. Deel II. Bul. 10.

- VAN DER MERWE, P.J. 1938 - Die Trekboer in die Geskiedenis van die Kaap (1657 - 1842). Nasionale Pers Bpk, Kaapstad.
- VAN DER WESTHUIZEN, J.H. 1974 - Waterbehoefte van die Wingerdstok. N.I.W.W.-bladskrifreeks oor Wynkunde en Wingerdbou. Nr. E-1 Dept. L.T.D.
- VAN HUYSTEEN, L. 1977 - 'n Vergelykende ondersoek na die effektiwiteit van verskillende konvensionele en minimum grondwerkingspraktyke in die wingerdbou t.o.v. grondvogbewaring en ander fisiese eienskappe. M.Sc.-Verhandeling. Univ. Stellenbosch.
- VAN HUYSTEEN, L. 1977 - Lesing gelewer oor grondvoorbereiding te Stellenbosch tydens wingerdbousimposium.
- VAN NIEKERK, P.E. 1e R. en PIENAAR, W.J. 1967 - Bemestingsprogram vir vrugtebome en tafeldruiwe in die Winterreënstreek. Die Sagtevrugteboer 17 (5) 141-148.
- VAN NIEKERK, P.E. 1e R. 1968 - Grondvog en Plantwaterverhoudings met verwysing na Verbouing van Sagtevrugte en Tafeldruiwe in Wes-Kaapland. Die Sagtevrugteboer 18 (8), 254-259.
- VAN NIEKERK, P.E. 1e R. en TERBLANCHE, J.H. 1978 - N.I.V.V. Makro-element-bemesting. Bladskrifreeks vir Steenvrugte Nr. E.2. Dept. L.T.D.
- VAN SCHOOR, A.M. 1973 - Die waarde van die Bestuursaanleg skaal in die Voorligtingsituasie. S. Afr. Tydskr. Landbouvoorligting. Vol. 2 : 1-3.
- VAN ZYL, J.L. 1977 - Praktiese oorewegings by die besproeiing van Wyndruiwe. Lesing gelewer tydens 'n besproeiingskursus te N.I.G. en B., Pretoria.
- VAN ZYL, J.L. 1978 - Persoonlike mededeling.
- VAN ZYL, de W. 1966 - Perskeverbouing in Wes-Kaapland en die Suidwestelike distrikte. Die Sagtevrugteboer. Vol. 16 Nr. 1 29-56.
- VAN ZYL, D.P. 1965. Enkele kenmerke en eienskappe van suksesvolle huurders op die Vaalhartsbesproeiingskema. D.Sc. Agric. proefskrif, Univ. Pretoria.
- VINET, M.E. 1935 - A Study of the Mineral Nutrition of the Vine. The Action of Fertiliser on Crop and Quality. H.A. 6: (54).
- WILSON, M.C. en GALLUP, Gladys 1955. - Extension teaching methods. Ext. Service circular 495. Fed. Ext. Service, U.S.D.A.
- WINKLER, A.J. 1974 - General Viticulture. Univ. of Calif. Press.
- ZEEMAN, A.S. 1972 - Trellising Wine Grapes. Fmg. S.Afr. 48 (9) : 74-80.
- ZEEMAN, A.S. 1974 - Spasiëring van Wyndruifstokke. N.I.W.W. Bladskrifreeks oor Wynkunde en Wingerdbou. Nr. D-1 Dept. L.T.D.

WEEERSTASIE (NO. 11) : ROBERTSON PP

STREEK : ROBERTSON

BREEDTEGRAAD : 33 50

HOOGTE : 156 METER

LENGTEGRAAD : 19 54

LARGIERHYDROPSOMING VAN TOTALE REENVAL (MM)

VANAF 1954 TOT 1977

JAAR	JAN	FEB	MRT	APR	MEI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DES	JARTOT	JARGEM
1954	2.4	8.0	25.8	16.5	98.3	42.0	57.2	53.0	13.5	7.1	0.9	0.5	335.7	28.0
1955	1.5	112.3	7.9	6.7	3.8	38.6	39.9	49.1	13.9	13.7	1.0	1.4	296.3	24.7
1956	1.1	19.4	2.2	0.4	30.3	34.3	24.7	24.4	15.5	40.2	1.3	72.3	219.1	19.6
1957	6.0	21.7	23.6	4.1	86.6	61.6	27.1	37.4	47.0	47.2	0.0	0.2	356.7	29.7
1958	6.0	7.4	21.8	21.0	46.5	18.7	0.0	17.7	33.6	44.7	9.5	1.5	262.7	21.9
1959	14.9	30.4	16.2	57.2	46.0	5.7	27.5	36.5	8.9	32.6	0.0	5.7	282.0	23.5
1960	1.0	6.5	8.9	6.7	10.5	26.4	28.5	10.0	19.9	0.3	15.7	18.2	154.2	12.9
1961	26.2	0.6	9.4	21.3	30.2	11.7	21.1	25.7	46.3	16.5	1.3	0.0	212.1	17.7
1962	43.0	5.8	12.6	29.9	14.8	70.2	20.0	130.8	4.0	62.5	82.9	8.2	404.9	40.4
1963	7.9	6.2	15.6	5.9	60.3	24.3	14.7	22.0	0.0	18.5	43.6	29.8	261.8	21.8
1964	11.3	0.4	22.3	9.5	26.3	77.3	5.8	51.9	27.3	21.9	97.3	4.6	357.9	29.8
1965	6.2	12.1	29.2	15.4	47.5	17.0	34.4	33.9	1.2	34.8	21.6	16.9	272.0	22.7
1966	4.4	2.5	13.7	12.8	19.6	22.1	6.0	70.7	25.3	3.5	4.0	0.0	182.4	15.2
1967	0.3	4.6	7.8	52.6	30.0	34.4	13.2	24.4	4.4	7.1	32.3	3.0	219.8	18.3
1968	4.0	1.0	5.0	18.6	23.0	40.7	12.4	40.4	11.4	15.9	26.4	0.2	206.8	17.2
1969	7.0	13.6	12.0	45.0	0.2	26.9	12.1	20.3	7.3	33.8	8.1	0.4	186.5	15.5
1970	1.2	30.8	1.3	1.7	21.3	27.4	26.7	61.0	5.0	19.9	5.0	15.0	237.7	19.8
1971	6.8	3.1	25.1	35.5	23.0	46.6	55.6	74.2	7.9	6.5	46.5	10.4	338.0	28.2
1972	16.2	12.5	12.5	40.1	27.7	14.2	12.3	24.7	20.8	5.9	1.5	11.8	212.8	17.7
1973	5.6	1.9	12.0	13.2	6.6	15.0	43.2	32.7	37.1	4.9	9.6	12.5	201.0	16.8
1974	12.3	41.0	17.1	2.2	58.2	22.1	5.1	145.4	14.5	21.5	4.4	0.0	344.5	28.7
1975	29.7	0.6	3.0	7.4	50.4	22.0	32.3	43.6	9.7	11.0	4.5	1.4	216.4	18.0
1976	2.2	11.3	33.3	33.2	14.9	86.6	23.8	15.2	16.5	35.8	42.6	15.9	328.4	28.2
1977	5.3	42.9	5.7	73.2	44.7	29.6	71.7	41.5	12.0	5.3	24.3	21.3	334.3	32.0
TOT	195.2	390.2	361.8	544.3	995.0	827.4	629.7	1065.5	407.0	512.9	495.5	214.5		
GEN	8.3	16.6	15.1	22.7	37.7	34.5	26.2	45.3	17.0	21.4	20.6	8.0	274.3	22.9

WEERSTASIE(NO. 11) : ROBERTSON PP

STREEK : ROBERTSON

BREEDTEGRAAD : 33 50

HOOGTE : 156METER

LENGTEGRAAD : 19 54

LANGTERMYNOPSORMING VAN SONSKYN (URE/DAG)

VANAF 1964 TOT 1977

JAAR	JAN	FEB	MRT	APR	MEI	JUN	JUL	Aug	SEP	OKT	NOV	DES	JARTOT	JARGEM
1964	9.2	8.9	7.9	8.3	6.4	5.6	6.7	7.3	7.7	7.6	7.7	10.0	93.3	7.8
1965	9.6	9.5	7.6	7.3	6.4	7.1	6.0	7.4	7.3	7.5	8.9	9.3	93.9	7.6
1966	8.3	9.4	8.9	6.9	5.9	6.4	7.5	6.4	7.4	9.5	9.5	9.0	95.7	8.0
1967	9.9	8.5	8.1	5.0	6.1	6.0	7.1	7.6	7.8	8.6	9.0	9.3	93.0	7.7
1968	10.2	9.9	8.5	7.0	6.2	5.7	6.7	6.9	8.4	9.0	8.5	10.2	97.2	8.1
1969	10.3	8.6	7.2	5.7	6.8	6.5	6.9	7.5	7.6	7.2	10.4	11.3	96.0	8.2
1970	10.5	8.0	8.7	7.0	6.7	5.1	6.8	7.4	7.4	7.7	9.6	9.3	94.2	7.8
1971	9.6	8.4	8.2	6.7	6.8	6.1	5.8	5.7	6.3	9.0	8.6	9.0	90.1	7.5
1972	9.3	9.4	8.1	7.6	6.2	6.3	6.6	6.2	6.8	8.6	8.3	8.9	93.0	7.3
1973	10.6	8.4	7.7	6.8	6.5	6.7	6.2	6.9	8.0	9.3	8.5	9.2	94.9	7.9
1974	8.9	8.2	9.2	7.1	5.6	5.8	7.5	6.5	7.5	9.6	8.9	9.9	93.7	7.3
1975	9.5	10.1	9.0	7.6	7.0	6.2	6.2	7.0	6.6	8.7	8.5	9.3	95.6	8.0
1976	9.3	8.9	8.1	6.9	6.4	6.1	6.7	7.0	7.4	8.5	9.0	9.7	94.5	7.9
1977	9.6	7.2	8.6	6.7	6.2	6.7	7.4	7.5	7.0	8.9	8.2	9.5	94.1	7.8
TOT	136.4	124.0	113.8	96.6	89.3	86.3	94.2	98.0	103.2	119.7	123.6	134.1		
GEN	9.7	8.9	8.1	6.9	6.4	6.2	6.7	7.0	7.4	8.5	8.8	9.6	94.2	7.8

WEERSTAS (NO. 11) : ROBERTSON PP

STREEK : ROBERTSON

BREEDTEGRAAD : 33 50

HOOGTE : 156METER

LENGTEGRAAD : 19 54

LANGTERMIJNOPSOMMING VAN GEM. TEMPERATUUR (C) VANAF 1962 TOT 1977

JAAR	JAN	FEB	MRT	APR	MEI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DES	JARTOT	JARGEM
1962	23.3	22.9	21.0	18.0	14.9	13.6	12.6	12.5	14.5	16.9	18.6	22.3	211.1	17.6
1963	24.5	23.2	20.5	19.3	15.3	13.5	11.9	13.1	16.9	16.8	22.0	22.9	221.9	18.5
1964	23.6	22.6	21.9	17.3	15.5	11.6	12.4	11.4	14.1	17.1	13.7	22.4	208.5	17.4
1965	23.2	23.7	21.0	18.5	14.2	10.6	12.7	13.4	15.7	17.1	19.4	20.0	209.5	17.5
1966	23.4	21.0	21.6	18.8	15.7	13.0	12.0	13.1	15.0	18.2	20.2	23.0	215.9	17.9
1967	22.3	23.4	21.3	16.9	15.0	12.4	10.7	12.3	15.8	17.9	21.1	23.3	212.4	17.7
1968	21.9	21.1	21.9	19.0	15.4	11.0	11.0	12.3	14.8	16.7	20.4	21.9	206.3	17.2
1969	22.7	21.6	22.4	17.0	14.1	12.1	11.6	14.7	14.4	17.6	19.5	22.5	219.8	17.6
1970	24.0	22.7	21.3	18.0	15.3	12.0	10.6	11.8	13.9	18.2	18.4	20.2	206.9	17.2
1971	21.7	22.9	21.1	17.4	14.0	12.2	11.3	11.9	12.4	16.9	18.9	21.5	202.9	16.9
1972	23.8	22.3	21.9	16.3	14.6	12.7	12.4	12.5	15.7	18.4	21.6	21.7	215.4	18.0
1973	22.6	23.6	22.0	19.5	14.5	13.4	13.1	12.3	13.4	18.5	20.1	22.1	215.0	17.9
1974	23.5	24.4	21.7	19.6	14.8	13.7	11.8	12.2	13.4	16.9	20.6	22.7	214.9	17.9
1975	23.0	24.4	21.5	18.9	14.6	13.1	12.3	12.0	15.1	16.4	19.4	21.6	212.3	17.7
1976	24.8	23.4	21.1	19.3	15.9	13.5	11.3	11.9	15.0	17.3	17.6	21.5	212.9	17.7
1977	23.1	23.9	21.7	18.9	14.1	13.4	11.4	12.7	15.5	17.8	20.6	22.7	216.3	18.1

TOT 372.1 367.1 344.3 294.7 237.3 201.4 190.1 189.5 236.0 280.7 317.1 351.8

GEM 23.3 22.9 21.5 18.4 14.9 12.6 11.9 12.5 14.8 17.5 19.6 22.0 212.1 17.7

WEERSTASIE(NO. 11) : ROBERTSON PP

STREEK : ROBERTSON

BREEDTEGRAAD : 33 50

HOOGTE : 156METER

LENGTEGRAAD : 19 54

LANGTERMYNOPSOMMING VAN MAX. TEMPERATUUR (C) VANAF 1962 TOT 1977

JAAR	JAN	FEB	MRT	APR	MEI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DES	JARTOT	JARGEM
1962	30.8	29.7	28.1	25.4	23.7	18.9	19.1	18.8	20.9	23.3	24.8	30.4	293.9	24.5
1963	31.5	30.7	27.2	25.3	22.8	20.0	18.0	19.9	23.5	25.4	29.1	30.3	303.7	25.3
1964	31.0	29.4	28.7	25.4	23.1	17.9	19.7	18.3	20.3	23.9	24.7	30.2	292.5	24.4
1965	30.5	30.1	27.9	25.3	20.9	18.7	19.5	20.5	22.9	24.2	26.8	28.0	295.0	24.6
1966	30.6	28.6	28.8	26.2	22.2	20.2	18.0	18.7	21.7	26.1	27.9	30.7	299.7	25.0
1967	30.1	30.7	28.8	22.1	21.4	18.3	18.4	20.0	23.3	25.0	20.9	31.6	296.4	24.3
1968	29.4	29.1	29.2	24.3	20.8	17.4	17.7	18.3	22.7	23.3	27.0	29.4	250.0	24.2
1969	30.3	29.8	29.6	23.1	21.7	19.0	19.7	21.0	21.6	24.0	27.2	30.4	297.6	24.8
1970	31.6	29.7	29.2	25.6	21.0	17.8	17.4	17.5	20.8	24.6	25.6	27.4	288.6	24.0
1971	30.0	29.6	28.2	23.8	21.6	19.2	17.5	17.0	19.4	24.4	25.4	28.3	284.3	23.7
1972	32.3	29.5	29.1	26.1	21.6	19.3	20.0	19.6	22.6	25.0	29.7	28.9	305.1	25.4
1973	30.8	31.2	28.6	27.3	21.6	21.6	19.3	18.8	20.3	26.3	27.1	29.7	303.1	25.3
1974	30.7	31.2	28.5	27.1	20.6	19.9	19.4	18.3	20.2	24.3	27.3	30.7	298.4	24.9
1975	30.2	31.6	29.2	26.4	21.7	20.0	17.9	18.5	21.3	23.7	26.2	28.8	296.3	24.7
1976	33.5	31.0	28.8	26.2	22.3	19.2	17.6	19.7	21.7	23.3	23.9	28.7	295.6	24.6
1977	30.8	30.1	29.1	25.8	19.8	13.9	13.2	19.6	21.2	25.2	28.1	29.8	296.6	24.7
TOT	494.1	482.2	458.0	405.9	347.3	306.0	297.9	304.6	344.4	392.8	431.3	473.5		
GEH	30.9	30.1	28.6	25.4	21.7	19.2	18.6	19.3	21.5	24.6	27.0	29.6	296.3	24.7

KEERSTASIE(NO. 11) : ROBERTSON PP

STREEK : ROBERTSON

BREEDTEGRAAD : 33 50

HOOGTE : 156METER

LENGTEGRAAD : 19 54

LANGSTERMYNDOPOORING VAN MIN. TEMPERATUUR (C) VANAF 1962 TOT 1977

JAAR	JAN	FEB	MRT	APR	MEI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DES	JARTOT	JARGEM
1962	15.9	16.0	13.9	10.5	6.1	8.4	6.1	6.7	8.0	10.5	12.4	14.2	128.2	10.7
1963	17.5	15.7	13.8	13.3	7.7	6.9	5.9	6.2	10.2	12.3	14.9	15.6	140.0	11.7
1964	16.2	15.8	14.9	9.2	7.8	5.4	5.0	4.4	7.8	10.5	12.6	14.6	124.2	10.4
1965	16.0	15.3	14.1	11.7	7.5	2.6	8.0	6.0	8.5	10.1	12.0	12.1	124.5	10.4
1966	16.2	13.4	14.4	11.4	9.2	5.8	5.9	7.5	8.3	10.3	12.4	15.2	130.0	10.8
1967	14.5	16.0	14.0	11.0	8.6	6.6	2.9	4.6	8.3	10.7	13.3	15.0	126.3	10.5
1968	14.4	13.2	14.7	11.2	10.0	4.6	4.7	6.7	6.8	10.0	12.9	14.4	122.7	10.2
1969	15.0	15.4	15.2	11.0	6.4	5.2	3.6	7.4	7.3	11.3	11.7	14.7	124.2	10.4
1970	16.3	15.7	14.3	10.3	9.6	6.3	3.9	5.7	6.9	11.7	11.2	13.0	124.9	10.4
1971	14.9	16.3	14.1	11.0	6.4	5.2	5.2	6.6	5.3	9.3	12.5	14.5	121.1	10.1
1972	15.4	15.0	14.7	10.5	7.6	5.5	4.7	5.4	8.7	10.8	13.6	13.4	125.3	10.4
1973	14.5	16.0	15.5	11.6	7.4	5.2	6.3	5.6	6.5	10.7	12.1	14.6	127.0	10.6
1974	16.3	17.6	14.9	12.0	9.0	6.7	4.2	6.4	6.7	9.6	13.6	14.8	131.6	11.0
1975	15.9	17.0	13.8	11.4	7.6	6.2	6.6	5.5	8.9	9.1	12.0	14.4	128.4	10.7
1976	16.1	15.8	14.3	12.3	8.9	7.3	4.9	4.3	9.0	11.3	11.4	14.2	130.1	10.8
1977	15.4	17.6	14.3	13.9	8.3	7.9	4.6	5.9	9.3	10.4	13.2	15.5	136.8	11.4
TOT	250.5	251.8	230.9	133.1	100.1	96.3	82.1	74.3	127.0	168.6	202.6	230.0		
GEM	15.7	15.7	14.4	11.4	8.0	6.0	5.1	5.9	7.9	10.5	12.7	14.4	127.7	10.6

MEERSTASIE(NO. 11) : ROBERTSON PP

STREEK : ROBERTSON

BREEDTEGRAAD : 33 50

HOOGTE : 156METER

LENGTEGRAAD : 19 54

LANGTERMYNOPSOMMING VAN WIND (KM/DAG)

VANAF 1964 TOT 1977

JAAR	JAN	FEB	MRT	APR	MEI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DES	JARTOT	JARGEM
1964	95	76	70	58	45	55	70	93	87	89	117	116	997	83
1965	115	106	95	82	72	149	84	115	101	96	111	109	1158	95
1966	117	115	109	76	70	91	159	133	113	114	120	124	1313	107
1967	129	105	100	88	76	82	89	97	110	120	113	106	1213	101
1968	128	109	91	87	92	52	95	127	91	125	123	127	1243	104
1969	127	111	98	76	54	63	69	126	107	121	122	131	1206	100
1970	117	101	92	66	150	120	117	170	169	160	122	156	1480	123
1971	125	102	157	101	67	94	70	136	74	116	125	130	1302	103
1972	127	122	119	107	73	76	86	113	100	121	96	109	1309	109
1973	121	90	92	57	74	91	154	137	179	161	139	130	1395	116
1974	138	114	90	63	82	94	120	157	119	163	133	137	1406	117
1975	113	108	107	115	115	81	190	144	81	146	158	115	1469	122
1976	102	97	81	62	59	171	98	70	116	86	204	136	1362	114
1977	143	68	78	61	174	179	97	91	87	117	82	130	1337	111
TOT	1697	1444	1375	1140	1205	1299	1506	1634	1544	1680	1777	1829		
GEM	120	103	98	81	86	93	106	117	110	120	127	136	4360	103

WEERSTASIE (NO. 11) : ROBERTSON PP

STREEK : ROBERTSON

BREEDTEGRAAD : 33 50

HOOGTE : 156METER

LENGTEGRAAD : 19 54

LANGTERMYNOPSOMMING VAN A-PAN VERDAMPING (MM/DAG) VANAF 1965 TOT 1977

JAAR	JAN	FEB	MRT	APR	MEI	JUN	JUL	AVG	SEP	OKT	NOV	DES	JARTOT	JARGEEM
1965	8.5	7.4	5.3	3.8	2.1	1.3	1.8	2.0	3.0	4.5	6.3	7.8	55.4	4.6
1966	7.6	7.3	6.1	3.5	2.3	1.7	2.5	2.1	3.7	6.0	7.6	8.0	58.4	6.9
1967	8.4	7.1	5.6	2.7	2.1	1.6	1.8	2.3	4.1	5.6	7.0	8.2	56.5	4.7
1968	8.4	7.2	5.5	3.6	2.1	1.1	1.7	2.5	3.9	5.4	6.9	8.5	56.8	4.7
1969	8.2	6.6	5.6	3.0	2.2	1.7	2.1	2.9	4.0	5.2	7.9	9.3	58.7	4.9
1970	8.7	6.5	6.2	3.8	2.8	1.7	1.9	3.3	4.5	5.2	7.0	8.1	59.5	5.0
1971	8.3	6.6	5.4	3.4	2.0	1.7	1.5	2.1	3.0	5.7	6.3	7.6	53.6	4.5
1972	8.6	6.6	5.8	4.1	1.8	1.7	1.9	2.5	3.7	6.0	7.4	8.5	58.6	4.9
1973	8.5	6.0	5.5	3.4	2.4	2.6	2.7	2.5	4.3	6.7	7.1	8.0	60.5	5.2
1974	8.4	7.4	6.1	4.3	1.9	1.8	2.4	2.3	3.8	6.7	7.8	9.3	62.2	5.2
1975	8.3	8.0	5.8	4.4	2.6	1.7	2.5	2.8	3.4	6.2	7.7	8.4	61.8	5.2
1976	8.7	7.3	5.4	3.9	2.2	2.3	1.7	2.2	3.8	4.8	7.2	8.7	58.3	4.9
1977	6.6	6.1	5.6	3.7	2.5	2.4	1.7	2.4	3.7	6.2	6.8	8.4	58.1	4.8
TOT	109.2	90.9	73.9	47.6	29.0	23.3	26.2	32.6	49.7	74.2	93.0	108.8		
GEN	8.4	7.0	5.7	3.7	2.2	1.8	2.0	2.5	3.8	5.7	7.2	8.4	58.4	4.9

WEERSTASIE (NO. 11) : ROBERTSON PP

STREEK : ROBERTSON

LENGTEGRAAD : 33 50

HOOGTE : 156METER

LENGTEGRAAD : 19 54

LANGTERMYNOPSOMMING VAN MAKS. HUMIDITEIT (2) VANAF 1954 TOT 1977

JAAR	JAN	FEB	MRT	APR	MEI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DES	JARTOT	JARGEH
1954	94	93	93	95	94	96	96	94	95	95	92	93	1130	94
1955	92	94	95	96	97	97	97	97	97	96	93	92	1144	95
1956	94	97	97	98	98	98	97	98	96	97	95	98	1163	97
1957	93	96	96	98	99	99	97	97	96	95	94	94	1156	96
1958	91	93	97	97	97	99	97	97	96	97	90	97	1148	96
1959	92	99	97	99	97	99	100	99	98	96	96	96	1174	98
1960	92	89	88	89	89	88	92	97	93	92	94	91	1039	91
1961	91	82	92	84	95	94	95	95	93	90	90	88	1110	93
1962	92	92	96	96	98	95	96	96	92	97	93	90	1133	94
1963	88	90	92	97	95	93	93	94	92	93	94	89	1110	93
1964	93	92	93	95	95	96	95	95	94	93	92	92	1123	94
1965	96	93	90	95	95	97	93	92	95	95	92	87	1107	92
1966	91	92	91	96	96	95	90	94	95	92	91	91	1114	94
1967	89	93	94	94	93	93	95	97	95	95	95	91	1124	94
1968	89	93	94	95	95	97	96	94	97	93	94	92	1129	94
1969	94	95	94	96	98	97	96	95	95	95	91	90	1136	95
1970	91	94	95	96	95	97	98	94	92	95	93	92	1132	94
1971	94	95	97	96	97	96	97	93	95	94	96	95	1145	95
1972	95	95	94	94	97	94	97	94	95	94	95	97	1139	95
1973	94	95	98	96	94	92	93	97	90	90	94	92	1125	94
1974	91	89	92	94	95	94	94	94	93	93	88	91	1108	92
1975	90	94	91	94	94	96	90	94	95	90	88	88	1102	92
1976	92	94	96	97	95	90	95	94	93	93	86	90	1117	93
1977	9599	94	95	92	94	90	95	95	93	93	94	90	1025	93
TOT	2112	2038	2097	2090	2096	2246	2204	2279	2265	2251	2220	2203		
GEH	92	93	94	95	96	95	95	95	94	94	93	92	4231	94

MEERSTADIE (NO. 11) : ROBERTSON PP

STREEK : ROBERTSON

BREEDTEGRAAD : 33 50

HOOGTE : 156METER

LENGTEGRAAD : 19 54

LANGTERMYNOPSOMMING VAN MIN. HUMIDITEIT (1) VANAF 1954 TOT 1977

JAAR	JAN	FEB	MRT	APR	MEI	JUN	JUL	AKG	SEP	OKT	NOV	DES	JARTOT	JARGEM
1954	30	30	32	36	44	40	42	42	37	32	30	28	426	35
1955	34	39	37	34	34	47	48	39	30	32	30	28	432	36
1956	30	32	37	35	41	40	50	42	34	31	28	33	435	36
1957	27	36	37	31	40	49	46	40	39	35	25	29	436	36
1958	30	31	35	36	46	37	33	36	38	31	31	37	421	35
1959	32	36	30	40	45	40	40	39	29	36	33	31	439	37
1960	31	28	30	31	38	34	30	34	20	29	28	28	371	31
1961	32	27	34	40	39	37	36	32	32	25	26	25	365	32
1962	28	32	33	32	29	44	37	36	35	36	35	25	405	34
1963	29	26	32	33	31	47	53	46	48	49	44	41	481	40
1964	41	42	45	38	45	51	46	46	49	45	47	39	536	45
1965	27	30	39	45	45	45	52	46	44	45	40	38	514	43
1966	42	40	40	43	46	47	49	52	46	37	38	41	521	43
1967	38	42	41	52	48	49	41	45	43	41	38	37	515	43
1968	40	28	42	44	51	51	45	46	37	39	36	35	505	42
1969	37	39	38	45	43	47	44	42	40	41	32	32	480	40
1970	33	29	26	29	48	51	45	44	38	39	35	36	483	40
1971	39	43	40	44	40	43	49	46	39	26	39	39	499	42
1972	32	26	37	36	47	44	41	32	41	34	39	34	463	39
1973	32	36	41	39	41	38	39	40	35	33	36	34	444	37
1974	36	39	36	35	44	42	40	45	40	33	35	32	458	38
1975	35	36	37	36	29	46	46	41	47	32	33	35	463	39
1976	30	36	41	42	40	43	46	30	40	41	37	33	468	39
1977	39	43	35	44	47	47	45	42	44	34	35	34	450	41
TOT	775	860	896	930	1011	1064	1043	1014	935	866	832	804		
GEM	34	36	37	39	42	44	43	42	39	26	35	34	1691	38

WEEPSIASIFONO. 50) : PROSPECT

STREEK : ASHTON

BREEDTEGRAAD : 35 51

HOOGTE : 152METER

LENGTEGRAAD : 2° 1

LANGTERMINOPBOSSING VAN TOTALE REENVAL (MM) VANAF 1970 TOT 1977

JAAR	JAN	FEB	MRT	APR	MEI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEC	JARTOT	JARGEM
1970	999.9	999.9	1.0	1.0	15.3	34.4	25.7	50.7	4.1	18.7	1.3	10.9	162.7	16.3
1971	2.4	13.6	37.0	55.0	21.3	36.8	48.1	84.2	7.0	10.1	2.4	25.8	355.5	29.6
1972	16.0	17.1	16.6	37.6	36.5	8.8	17.0	35.6	30.6	7.9	0.2	7.8	221.4	18.6
1973	1.4	3.5	9.8	20.5	16.8	27.3	25.1	26.0	27.5	4.1	7.7	11.1	184.0	15.3
1974	10.2	16.7	22.1	6.4	52.9	14.9	4.7	126.7	11.9	19.2	10.2	0.0	296.5	24.7
1975	31.7	4.1	12.7	7.2	53.5	22.4	35.5	37.3	13.5	8.7	5.1	0.0	231.7	19.2
1976	1.0	21.1	24.6	37.4	45.4	80.2	19.4	18.4	15.3	31.4	36.7	17.7	342.9	28.6
1977	2.0	37.6	5.7	128.3	103.5	27.0	59.0	34.7	14.5	0.5	12.3	20.2	445.3	37.1
TOT	64.4	108.6	122.5	270.9	363.2	246.8	233.5	413.6	127.7	130.7	94.6	86.5	280.1	23.7
1978	5.2	15.5	15.3	37.4	42.9	5.9	29.2	51.7	16.2	12.6	11.8	10.8	MAANDGEMIDDELE	

WEEPSIASIENO. 501 : PROSPECT

STREEK : ASHTON

BREEKTEGRAAD : 33 51

HOOGTE : 152METER

LENGTEGRAAD : 27 1

LANGTERMINOPLOSSING VAN GENL. TEMPERATUUR (C) VANAF 1970 TOT 1977

JAAR	JAN	FEB	MRT	APR	MJI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DES	JARTOT	JERGEM
1970	995.7	995.9	21.3	17.3	14.8	11.8	10.4	11.7	13.3	17.7	18.0	19.7	155.6	15.6
1971	21.0	22.2	21.5	16.0	13.6	11.8	11.1	11.6	12.1	16.4	18.3	20.9	197.1	16.4
1972	23.2	21.6	21.4	17.8	14.4	12.6	12.3	12.1	15.2	17.7	20.5	20.8	209.6	17.5
1973	21.2	22.9	21.3	19.0	14.0	13.1	13.1	11.8	13.0	17.4	19.1	20.4	207.7	17.3
1974	22.4	23.2	20.6	18.6	14.5	12.9	11.3	11.7	12.9	16.3	19.6	21.5	205.5	17.1
1975	21.6	23.4	20.6	18.1	14.1	12.9	11.8	11.2	14.6	15.7	18.4	20.3	204.7	16.9
1976	23.9	22.4	21.2	18.5	15.3	12.7	11.6	11.5	14.4	16.6	16.9	20.5	213.1	16.9
1977	22.1	22.7	20.6	19.1	13.4	12.9	10.9	12.4	14.7	17.0	19.6	21.7	207.0	17.3
TOT	150.4	158.4	160.5	165.1	116.1	110.7	91.5	93.6	110.2	135.2	150.4	166.2	174.5	16.9
GEN	22.3	22.6	20.2	16.0	14.3	12.6	11.4	11.7	13.0	16.9	18.3	20.8	MAANDGEMIDDELDSE	

AERONAVISIE (NO. 50) : PROSPECT STREEK : AMSTION
 PRELETTOER : 30 51 LENGTEGRAAD : 21 1
 HOORTE : 120MGTW

LANGSTREKHOOPSONDER VAN MASS. TEMPERATUUR (C) VANAF 1971 TOT 1977

JAR	JAN	FEB	MAR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JARLIJ. GEM.
1970	29.0	29.0	28.5	25.7	21.6	18.1	17.6	17.0	21.1	24.1	25.7	27.0	225.9
1971	26.0	28.4	27.6	23.7	21.1	19.2	17.4	17.1	19.2	23.9	24.9	27.7	273.7
1972	33.6	28.7	28.7	25.6	21.3	19.8	19.6	19.6	22.2	25.1	28.1	29.2	249.3
1973	34.1	30.5	30.	26.5	21.9	21.6	20.1	19.9	20.3	26.1	26.6	28.8	293.6
1974	29.2	29.8	27.3	25.0	20.8	20.3	19.2	18.9	19.9	23.7	26.8	29.6	251.5
1975	26.0	29.6	29.3	25.0	21.7	20.1	18.2	18.6	20.7	23.2	25.0	27.2	221.5
1976	31.5	29.2	26.0	25.6	20.6	19.2	17.7	19.5	21.3	22.6	23.8	27.0	237.3
1977	29.0	28.6	27.0	25.1	20.3	19.1	18.0	19.0	21.1	25.	27.	29.2	228.8

TOTAAL : 2095 226 240 240 169.7 157.6 167.6 149.3 145.6 193.6 200 235.6 237.2 2400
 29.9 29.6 27.9 25.6 21.2 19.7 19.6 19.6 20.7 24.2 26.2 28.2 26.8

MASSIEVE TEMPERATUUR

WEERSTASIE (NO. 50) : PROSPECT

STREEK : ASHTON

BREEDTEGRAAD : 33 51

HOOGTE : 152 METER

LENGTEGRAAD : 20 1

LANGSTERMYNOPSOMMING VAN MIN. TEMPERATUUR (C) VANAF 1970 TOT 1977

JAAAR	JAN	FEB	MRI	APP	MEI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DES	JARTOT	JARGE4
1970	9.9	9.9	14.1	9.6	8.2	5.5	3.3	4.7	5.5	11.4	10.7	12.5	85.5	8.6
1971	14.7	16.0	13.4	10.3	6.0	4.3	4.7	6.1	5.0	9.0	11.6	14.0	115.1	9.6
1972	15.7	14.5	14.2	10.0	7.4	5.4	4.7	4.7	8.2	10.2	13.0	12.6	119.9	10.0
1973	13.6	15.6	14.6	11.5	6.6	4.5	6.1	4.8	5.8	9.5	11.9	13.2	117.7	9.8
1974	15.7	16.5	13.0	11.4	8.2	5.5	3.4	5.2	6.0	8.9	12.3	13.5	121.4	10.0
1975	14.3	16.4	13.1	10.2	6.4	5.6	5.6	3.8	8.5	8.3	10.9	13.3	116.4	9.7
1976	15.4	15.1	13.6	11.4	8.1	6.2	3.8	3.4	7.6	10.5	10.1	13.1	118.3	9.9
1977	14.6	16.9	13.3	12.9	7.5	6.8	3.7	5.6	8.4	9.1	12.3	14.4	125.5	10.5
TOT	103.3	111.0	110.1	87.3	58.4	43.8	35.3	38.7	55.0	76.9	92.8	106.6	114.9	9.7
GEM	14.8	15.9	13.8	10.9	7.3	5.5	4.4	4.9	6.9	9.6	11.6	13.3	MAANDGEMIDDELE	

MEERSTAD (NO. 50) : PROSPECT

STOEK : ASHTL

BREEDTEWAARD : 33 51

HOOGTE : 152MEETER

LENGTEGRAAD : 20 1

LANGTIJDMYNOPSOMING VAN WIND (KM/DAG)

VANAF 1970 TOT 1977

JAAR	JAN	FEB	MRT	APR	MEI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DES	JARTOT	JARGEY
1970	249	999	166	152	147	146	140	191	179	195	192	218	1976	164
1971	222	200	161	149	89	110	112	164	152	183	211	206	1914	157
1972	179	170	164	123	72	124	115	144	153	171	196	206	1885	157
1973	145	182	161	144	99	114	172	145	193	200	212	85	1961	157
1974	139	182	155	136	90	90	140	157	154	179	191	199	1816	154
1975	135	173	159	124	104	111	142	155	165	200	208	132	1992	154
1976	137	152	134	112	45	134	109	117	160	178	223	224	1889	157
1977	226	175	159	122	153	172	142	171	176	171	193	206	2030	169
TOT	2567	1266	1282	916	848	995	1030	1234	1316	1472	1615	1476	1366	157

MAANDGEMIDDELDE

MEERSTASIE NO. 501 : PROSPECT

STREEK : ASHTON

BREEDTEGRAAD : 33 51

HOOGTE : 152METER

LENGTEGRAAD : 28 1

LANSTERMINOPSOMMING VAN A-PAAN VERDAMPING (MM/DAG) VANAF 1970 TOT 1977

JAAR	JAN	FEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DES	JARTOT	JARGEM
1970	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
1971	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
1972	6.6	7.4	6.4	4.7	1.9	1.9	2.0	2.8	3.9	6.3	7.8	9.0	62.3	5.2
1973	9.4	7.9	6.3	4.6	2.4	2.5	2.8	2.6	4.5	7.1	7.7	8.5	66.3	5.5
1974	6.7	7.4	5.9	4.0	1.6	1.6	2.3	2.4	3.4	6.3	7.6	9.6	61.4	5.0
1975	6.7	8.4	6.1	4.4	2.4	1.7	2.4	2.8	3.6	6.6	7.9	9.7	63.8	5.3
1976	9.9	8.3	5.6	3.9	2.2	2.1	1.6	2.5	3.7	4.9	7.3	9.4	61.2	5.1
1977	9.5	6.7	6.3	3.8	2.3	2.2	1.9	2.9	4.6	6.6	7.3	6.9	62.4	5.2
TOT	54.4	46.8	36.5	24.9	12.8	12.0	14.0	16.0	23.1	37.7	45.6	54.4	62.7	5.2
SE 1	9.1	7.7	6.1	4.2	2.1	2.0	2.2	2.7	3.8	6.1	7.6	9.1	MAANDSEMI DOELDE	

MEERSTADIE(NO. 50) : PROSPECT

STREEK : WASHINGTON

BREEDTEGRAAD : 33 51

HOOGTE : 152METER

LENGTEGRAAD : 20 1

LANGSTERMYNOPSOMMING VAN MAKS. HUMIDITEIT. (%) VANAF 1973 TOT 1977

JAAR	JAN	FEB	MRT	APR	MET	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DES	JARTOT	JARGE
1973	99	99	99	99	99	99	98	98	95	96	99	99	872	97
1974	92	91	94	93	94	93	99	95	98	96	97	97	1145	95
1975	97	97	96	97	98	99	97	96	96	95	98	96	1161	97
1976	97	95	96	96	99	97	95	97	89	93	96	95	1138	95
1977	92	92	94	95	91	92	95	95	94	94	91	93	1119	93
TOT	635	654	750	763	765	766	764	767	756	753	657	752	1099	95
GEI	94	93	94	95	96	96	96	95	95	94	94	94		MAANDGEHINNDELDE

NEERSFAC (NO. 50) : PROSPECT

STOFK : ASHTON

BREEDTEGRAAD : 33 51

HOOGTE : 152MEETER

LENGTEGRAAD : 20 1

LANGTERMYNOPSOMMING VAN MIN. HUMIDITEIT (Z) VANAF 1973 TOT 1977

JAAR	JAN	FEB	MRT	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DES	JARTOT	JARGEM
1973	9579	9599	36	37	41	46	49	49	32	37	9999	31	38	33
1974	35	34	32	31	34	38	47	45	36	32	35	31	447	37
1975	29	33	35	33	42	38	36	35	36	32	37	28	414	35
1976	29	32	37	35	38	35	33	33	28	28	32	30	392	33
1977	34	36	33	33	36	33	41	45	42	36	37	35	441	37
1978	37	38	40	36	39	44	47	44	50	34	37	40	485	41
1979	30	3579	43	42	44	43	50	41	42	40	34	36	655	42
1977	46	46	50	46	50	47	44	43	44	34	34	39	519	43
TOT	256	225	307	370	324	376	378	305	310	291	254	275	477	33
GEM	36	34	34	38	41	41	42	41	39	35	36	34	44	MAANDGEMIDDELE

VRAELYS - (VELDVORM)OPLEIDING, OUDERDOM EN ERVARING

1. Hoeveel jaar skoolopleiding het u gehad?

Opnemer: Vul in getal jare op basis:
 St 6 = 8 jaar
 St 10 = 12 jaar ens.

2. Hoeveel jaar skoolopleiding het u vrou gehad?

Opnemer: Vul in getal jare op basis:
 St 6 = 8 jaar
 St 10 = 12 jaar ens.

3. Hoeveel jaar Landbou-opleiding het u voor matriek geniet (slegs Landbou Hoërskool)?

4. Beskik u oor:

- a) 'n Landbougraad aan 'n Universiteit? Ja 1 / Nee 2
 b) 'n Landboudiploma aan 'n Landboukollege behaal? Ja 1 / Nee 2
 c) Enige ander universiteitsgraad? Ja 1 / Nee 2

- i) 3 Jaar Ja 1 / Nee 2
 ii) 4 jaar Ja 1 / Nee 2
 iii) 5 jaar Ja 1 / Nee 2

d) Enige ander Diploma met betrekking tot naskoolse opleiding? Ja 1 / Nee 2

5. Beskik u vrou oor:

- a) 'n Landbougraad aan 'n universiteit? Ja 1 / Nee 2
 b) 'n Landboudiploma aan 'n Landboukollege? Ja 1 / Nee 2
 c) Enige ander universiteitsgraad? Ja 1 / Nee 2

- i) 3 jaar Ja 1 / Nee 2
 ii) 4 jaar Ja 1 / Nee 2
 iii) 5 jaar Ja 1 / Nee 2

d) Enige ander diploma met betrekking tot naskoolse opleiding? Ja 1 / Nee 2

6. Hou oud is u tans?

7. Hoeveel jaar boerdery-ondervinding het u met die boerderyrigting wat u tans beoefen?

8. Hoeveel jaar boerdery-ondervinding het u in totaal?

BETROKKENHEID BY GEORGANISEERDE LANDBOU, VERGADERING VOORLIEDERS, LEESGEWOONTE.

9. Is u lid van 'n landboukoöperasie? Ja 1 / Nee 2

Indien Ja, noem die Koöperasie.

- 1)
 2)
 3)

10. Tot watter mate is u gewoonlik betrek by plaaslike Landbouuskoue?
- U noem gereeld deel met produkte of vee?
 - U dien tans, of het reeds op die bestuur gedien?
 - U woon slegs skou by en besigtig uitstallings?
 - Kombinasie van a, b en c?
 - U woon dit gladnie by nie?
 - N.v.t. - (Plaaslike skoue bestaan nie meer nie)
11. Watter vergaderlokaal in u omgewing is vir u die gerieflikste om te bereik om vergaderings by te woon?
- Santam (noem)
 - Kerksaal (noem)
 - Skoolsaal (noem)
 - KWV-saal (noem)
 - Skou-saal (noem)
 - Stadsaal (waar?)
 - Kelder-vergaderplek (noem)
 - Ander: (Bv. buurman se plaas)
12. Vir watter dag van die week en tyd moet vergaderings of byeenkomste gereël word sodat u dit met die minste moeite en opoffering kan bywoon?
- Dag: Maandag 1 Donderdag 4 Beste:
 Dinsdag 2 Vrydag 5
 Woensdag 3 Saterdag 6 2e Beste
 - Tyd: Oggend 1
 Middag 2
 Aand 3
13. Luister u na die landbouradioprogram in die oggend om 6vm?
- Ja 1 / Nee 2
- Indien Ja, hoe dikwels luister u per week?
- 1 Keer
2 Keer ens.
14. Is u tans lid van Boerevereniging of soortgelyke boereorganisasie? Ja 1 / Nee 2
15. Is u tans lid van die Boerevereniging of organisasie se bestuur? Ja 1 / Nee 2
16. Indien nee, was u in die verlede al verkies tot:
- Voorsitter van die vereniging Ja 1 / Nee 2
 - Sekretaris van die vereniging Ja 1 / Nee 2
 - Bestuurslid van die vereniging Ja 1 / Nee 2

RANGSKIK DIE VOLGENDE BEROEPE VOLGENS DIE STATUS WAT U
 AAN ELKE BEROEP TOEKEN

		1-18
1.	Prokureur	
2.	Boer	
3.	Polisiehoof	
4.	Voorligtingsbeampste	
5.	Nyweraar	
6.	Kelderbestuurder	
7.	Onderwyser	
8.	Werktuigkundige	
9.	Predikant	
10.	Landdros	
11.	Mediese Dokter	
12.	Bankbestuurder	
13.	Skoolhoof	
14.	Winkelier	
15.	Klerk	
16.	Spoorwegwerker	
17.	Verteenwoordigers van Kunsmisfirma	
18.	Verteenwoordigers van Besproeiings- firma	

17. Hieronder volg 'n lys van nasionale en semi-provinsiale koerante:

- | | |
|-------------------------|--------------------|
| 1. Die Transvaler | 12. Volksblad |
| 2. Die Noord-Transvaler | 13. Natal Mercury |
| 3. Die Laevelder | 14. Cape Argus |
| 4. The Star | 15. Sunday Express |
| 5. The Rand Daily Mail | 16. Sunday Tribune |
| 6. Hoofstad | 17. Beeld |
| 7. Oggendblad | 18. Vaderland |
| 8. Pretoria News | 19. Die Afrikaner |
| 9. Sunday Times | 20. Cape Times |
| 10. Rapport | 21. Ander |
| 11. Die Burger | |

18. Watter van die volgende tydskrifte lees u?

- | | |
|------------------------|---|
| a) Die Burger | 1 |
| b) Die Overberg | 2 |
| c) Die Landbouweekblad | 3 |
| d) Die Wynboer | 4 |
| e) Farmer's Weekly | 5 |
| f) Sagtevrugteboer | 6 |
| g) Ander | 7 |

19. Hoeveel tyd bestee u aan lees per week? Hoeveel ure?

20. Hoeveel tyd spandeer u in die week voor u televisiestel? Hoeveelheid ure.

21. Het televisie u leesgewoontes nadelig beïnvloed? Ja/Nee

22. Het televisie u beïnvloed dat u minder Boereverenigingsvergaderings bywoon as in die verlede? Ja 1 / Nee 2

23. Rangskik die volgende beroepe volgens die status wat u aan elkeen toeken.

24. Hoe dikwels per week besoek vriende u? Hoeveelheid kere:

25. Wie van u medeboere in u omgewing beskou u as die bevoegste om te raadpleeg oor: (Indien nie boer, noem ander persoon of instansie)

Wynboerdery? Naam _____
Vrugteboerdery? Naam _____

26. Hoe dikwels per week besoek u, u vriende? Hoeveelheid kere:

27. Hou u enige rekords van produksie (telling) en/of inkomste en uitgawes?

Mag ek u rekord aantekeninge sien asseblief?

Beoordeel en slaan volgens die volgende skaal aan:

5 - Volledige verskoidenheid en puik rekords (Posrekordstudiegroep of F de Swardt)

- 4 - Goeie rekords maar onvolledige verskeidenheid of omgekeerd.
 - 3 - Swak en onvolledige rekords insluitende belastingopgawes deur bv. 'n prokureur. (Goeie rekords van hektare en produksie)
 - 2 - Vergaar kwitansies en papiere êrens vir jaarlikse affêre. (Het produksie maar nie hektare of omgekeerd)
 - 1 - Het niks en droom nie daarvan nie.
28. Het u 'n private kantoor, of plek vanwaar u, u boerdery bestuur? Mag ek dit sien?

Inspekteer en beoordeel volgens die volgende skaal:

- 5 - Het 'n afsonderlike netjiese geordende kantoor.
 - 4 - Het 'n administratiewe plek in een of ander vertrek en dit lyk agtermekaar.
 - 3 - Het 'n afsonderlike, ietwat deurmekaar kantoor.
 - 2 - Die papiere, ens., word eintlik hier gehou (een of ander plek) maar, nouja, dit is maar nie 'n boer se werk nie.
 - 1 - Geen beduidenis van 'n bestuursentrum nie.
29. Wanneer en hoe behartig u die baie onderhoudstake op u plaas soos prieselstelsels gereeld nasien, wingerdpaaie netjies en gereeld nasien, spuitpomp se "nozzles" gereeld nasien, windpomp-onderhoud, implemente en trekkers nasien, skure ordelik hou, woonhuis versorg, pad maak ens.?

Inspekteer waar moontlik en slaan volgens die volgende skaal aan:

- 5 - Besliste stelselmatige werkswyse - stiptelik, alles deeglik netjies en ordelik.
- 4 - Goeie voornemens en probeer stelselmatig werk, maar dinge nie so ordelik as by bogenoemde.
- 3 - Doen dit in nood sonder planne - redelike orde.
- 2 - As dinge verkeerd gaan - onordelik
- 1 - Wat 'n toestand!

30. Hoe is dit gesteld met arbeid hier by u? Ondervind u meer of minder probleme as u bure? Hoe vergelyk u huise met die bure s'n? (Inspekteer toestand). Hoe reël u etensure en welke rantsoene verskaf u? Wat is die lone wat aangebied word? Hoe sien arbeiders daar uit en het hy 'n goeie voorman?

Beoordeel en slaan volgens die volgende skaal aan:

- 5 - Uitstekende organisasie, verhoudings en versorging.
- 4 - In sekere opsigte baie goed maar in ander minder goed.
- 3 - Gemiddeld vir omgewing
- 2 - In die meeste opsigte is toestande maar swakkerig
- 1 - Slegte toestande, verhoudings en swak en gebrekkige arbeid.

31. Het u deskundige advies ingewin ten opsigte van grondvoorbereiding en wingerdaanplantings?

Ja/Nee

32. Hoe berei u, u grond voor, voordat u wingerd vestig?

	<u>Eilandgrond</u>	<u>Rooi Karoo</u>	<u>Berg</u>
Rip			
Dol			
Vlak ploeg			
Geen			

33. Toe u laas grond vir aanplanting voorberei het, het u deur middel van profielgate ondersoek ingestel na die volgende moontlike fisiese gebreke?

- Dreineringsbehoefte - Ja / Nee
- Gelaagdheid - Ja / Nee
- Verdigting - Ja / Nee

34. Het u toe grondontledings laat doen om die volgende moontlike chemiese gebreke te identifiseer?

- Gips of Kalkbehoefte - Ja / Nee
- Fosfaatbehoefte - Ja / Nee
- pH (Grondsuurheid) - Ja / Nee
- Weerstand (Braak) - Ja / Nee

35. Het u die aanbevole chemiese regstellings gemaak?

Nie van toepassing (geen ontledings)

Gips- of Kalktoediening soos bereken (volgens IUK waardes) Ja / Nee

Gips- of Kalktoediening geskat (volgens pH afgelei) Ja / Nee

Fosfaattoediening soos bereken Ja / Nee

Fosfaattoediening soos geskat Ja / Nee

36. Weet u wat die voedingstatus en pH van u boorde/wingerde is? Ja / Nee

37. Hoe dikwels laat u dit vasstel? (Wanneer laas het u die grond laat ontleed? Wanneer is u van plan om dit weer te laat ontleed?)

- Elke drie jaar of korter
- Elke vier jaar of langer
- Onbepaald
- Nooit

38. Volg u die aanbevelings na aanleiding van die grondontledings?

Stiptelik
Naastenby
Gladnie
N.v.t.

39. Dien u na-oes bemesting toe kort na die oes af is?

Gereeld
Soms
Nooit

40. Gebruik u organiese bemesting in u boorde/wingerde?

Geen
Selfgeproduseerde mis \pm _____ ton
Gekoopte hoendermis \pm _____ "
Gekoopte ander \pm _____ "

41. Dien u potas toe (of mengsel) waar die potasreserwe bokant 80 dpm is?

Ja
Nee
Weet nie
N.v.t.

42. Dien u fosfaat toe (of mengsel) waar die reserwe bokant 30 dpm is?

Ja
Nee
Weet nie
N.v.t.

43. Gee u boorde/wingerde wat meer produseer as ander

meer bemesting?
minder bemesting?
eweveel bemesting?

44. Wanneer dien u, u mengsel toe?

Augustus April
September Mei
Oktober Junie
November

45. Wanneer dien u, u stikstof toe?

Augustus April
September Mei
Oktober Junie
November

46. Wat is die situasie ten opsigte van besproeiingstelsels op u plaas?

Sprinkelbesproeiing met goukoppelpype	+	_____	ha
Sprinkelbesproeiing met sleepline	+	_____	ha
Sprinkelbesproeiing met verskuifbare spuite	+	_____	ha
Sprinkelbesproeiing met permanente stelsel	+	_____	ha
Mikropsuite	+	_____	ha
Drupbesproeiing	+	_____	ha
Vloedbesproeiing	+	_____	ha

47. Waardeur laat u u lei om te besluit wanneer om te besproei?
- Roetine - boord/wingerd wag tot dit sy beurt is.
Ondervinding en waarneming (grawe gate, kyk na gras ens.)
Gemete vogspanning (tensiometer)
Gemete klimaatskommeling (A verdampingspan)
Gemiddelde klimaatsyfers van ooreenstemmende weerstasie.
Ander.
48. Hoe weet u hoeveel toegedien moet word in 'n spesifieke blok?
- Ondervinding en waarneming.
Weet nie, gee maar na gedagte (bv. vloed).
Gebruik besproeiingsmaatskappy se voorskrif.
Gebruik waterhouvermoësyfer deur N.I.V.V. bepaal.
Stel met tensiometers op verskillende dieptes vas.
Grawe gate na besproeiing en kyk hoe diep die grond nat is.
Roetine.
49. Gee u op sanderige of vlakker grond gereeld en doelbewus meer dikwels water as op swaarder grond?
- Ja
Nee
N.v.t.
50. Indien ja, verminder u die hoeveelheid water per toediening?
- Ja / Nee
51. Hou u 'n rekord waarvan u geredelik kan sê of aflei hoeveel water u per seisoen gebruik? (Noem besproeiingstelsel)
- Jamm ofdm of m³ per ha
Nee
52. Het u voldraende Steendruifwingerd in 1977 gesuier?
- Ja
Nee
Gedeelte
N.v.t.
53. Breek u in die derde blad trossies af?
- Alles
Geen
'n Gedeelte
54. Snoei u u Steendruifwingerd op draad met
- kordonsnit (kortdraers)?
langdraers?
kombinasie (kordon met langdraers op die end)?

55. Hoeveel dra-ogies gee u, u Steendruive gemiddeld?
56. Toe u laas wingerd geplant het, hoe het u die stokkies bekom?
- Self geënt
Minstens een jaar vooruit by geteunde kweker bestel.
Net voor planttyd by kweker gekoop.
Op stokkieveiling gekoop.
57. Indien u self ent, waar kry u hoofsaaklik u entmateriaal?
- N.v.t.
Onderstokke: KWV Kloonsmateriaal
Geselekteerde moederplantasie.
Ongeïdentifiseerde moederplantasie.
Opslaglote of onbekend.
- Bo-stokke (entjies): KWV Kloonsmateriaal
Massa geselekteerde bron
Ongeïdentifiseerde bron
58. Wat is u normale praktyk ten opsigte van dons-skimmelbeheer?
- Volg roetinespuitprogram tot in blomtyd
Hou die weer dop en wag vir waarskuwings
Geen bestrydingsprogram
59. Wat is u vernaamste toedieningsmetode?
- Slegs bespuiting
Slegs bestuiwing
Beide
Geen
60. Het u die afgelope seisoen witroes voorkomend beheer?
(d.w.s. vroeg, sonder simptome) Ja / Nee
61. Het u gebruik gemaak van ander middels wanneer die weer
ongunstig is vir bestuiwing?
Ja / Nee
62. Het u na-oes swawel toegedien op probleem witroeskolle?
Ja / Nee.
63. Het u die afgelope seisoen enige chemiese middels spesifiek
teen vrot gebruik? Watter?
Ja / Nee
64. Watter fisiese maatreëls het u die afgelope seisoen gevolg
teen verrotting in probleemwingerde of -kolle?
- Besproeiing aangepas
N.v.t. (het geen probleem gehad)
Sny lote straf weg
Basisblare uitgebreek
Niks gedoen

65. Watter bewerkingspraktyk volg u?

	<u>Eilandgrond</u>	<u>Rooi Karoo</u>	<u>Berg</u>
Skoonbewerkings
Semi-skoonbewerkings
Minimumbewerkings

66. Is dit by u 'n praktyk om elke jaar 'n dekgewas te saai?

Ja / Nee

67. Hou u enige oesrekords op 'n blokbasis?

- Geen
- Minder as drie jaar
- Langer as drie jaar

68. Watter plantafstand is hoofsaaklik gevolg vir die volgende cultivars op u plaas?

	<u>Eilandgrond</u>	<u>Rooi Karoo</u>	<u>Berg</u>
Frans
Steen

69. Watter opleistelsel gebruik u vir die volgende?

	<u>Eilandgrond</u>	<u>Rooi Karoo</u>	<u>Berg</u>
Frans
Steen

70. Wat is die oppervlakte en produksie van die volgende Cultivars?

<u>OPPERVLAKTE</u>			
	<u>Eilandgrond</u>	<u>Rooi Karoo</u>	<u>Berg</u>
Frans Gem.
Steen Gem.

<u>PRODUKSIE 1976</u>			
	<u>Eilandgrond</u>	<u>Rooi Karoo</u>	<u>Berg</u>
Frans
Steen

<u>PRODUKSIE 1977</u>			
	<u>Eilandgrond</u>	<u>Rooi Karoo</u>	<u>Berg</u>
Frans
Steen

<u>PRODUKSIE 1978</u>			
	<u>Eilandgrond</u>	<u>Rooi Karoo</u>	<u>Berg</u>
Frans
Steen

71. Watter oppervlakte beslaan die volgende van u plaas?

	<u>Vloed</u>	<u>Sprinkel</u>	<u>Mikrostelsel</u>
Wingerd (ouer as 5 jaar)
Wingerd (jonger as 5 jr)
Perskes (ouer as 7 jr)
Perskes (1-7 jr)
Perskes (0-1 jr)
Appelkose (ouer as 7 jr)
Appelkose (1-7 jr)
Appelkose (0-1 jr)
Lusern
Groente
Ander

72. Watter persentasie dra die volgende by tot u bruto-inkomste?

Perskes	.....
Wingerd	.....
Lusern	.....
Groente	.....
Vee	.....
Ander	.....

PERSKES

73. Watter bewerkingsmetode pas u hoofsaaklik toe?

Een rigting
Kruis en dwars
Geen

74. Hoeveel keer bewerk u u boorde normaalweg per seisoen?

Een tot twee keer
Meer as twee keer
Geen

75. Hoeveel keer per seisoen dien u onkruidodders in enige van u boorde op die bankies toe?

Geen
1 Keer
Twee keer
Drie keer

76. Watter spuitmetode gebruik u hoofsaaklik vir plaagbeheer?

Hoëvolume
Lae volume
Ultra-lae volume

77. Hoe tree u op ten opsigte van swam beheer?

Roetineprogram (voorkomend)
Hou simptome en weerstoestande dop

78. Hoe beheer u die volgende insekplae normaalweg?

	Monitorstelsel of	
Eoëi spinnekop en E.R.M.	-	Roetineprogram/waarneming/N.v.t.
Kodlingmot		do
Vrugtevlieg		do

79. Wanneer snoei u perskes?

Met blare	Sonder blare	N.v.t.
-----------	--------------	--------

80. Wanneer het u met somersnoei begin?

Voor 1975

Na 1975

N.v.t. (pas steeds uitsluitlike wintersnoei toe)

81. Watter plantwydte sal u gebruik as u weer perskes aanplant?

.....

82. Hoe gaan u bg. aanplanting oplei?

- a) Kelkfatsoen
- b) Palmet
- c) Opbind
- d) Tatura
- e) Nie besluit

83. Smeer u gereeld die groot snoeiwonde toe? Ja / Nee

84. Ontsmet u, u skêre en sae tydens snoei? Ja / Nee

85. Is dit by u 'n staande praktyk om

- a) na-oes bemesting te gee? Ja / Nee
- b) na-oes koperbespuiting toe te dien Ja / Nee
- c) na-oes blaarvoeding te gee? Ja / Nee

86. Dun u u perskes uit?

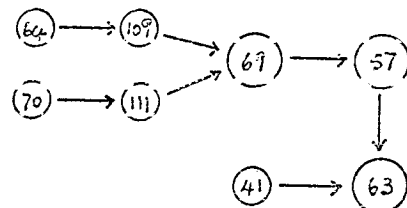
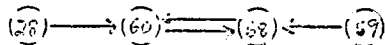
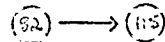
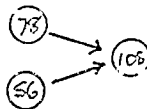
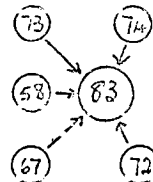
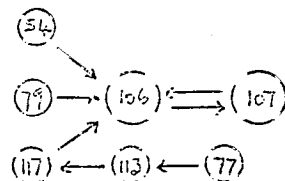
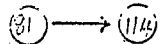
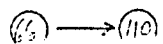
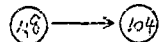
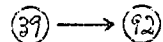
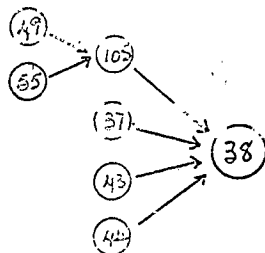
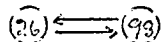
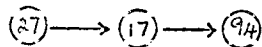
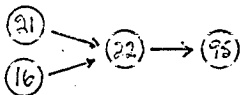
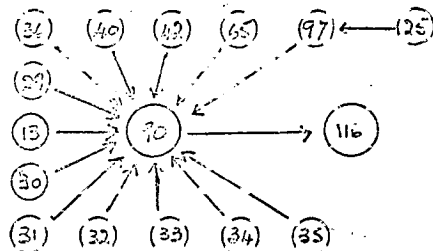
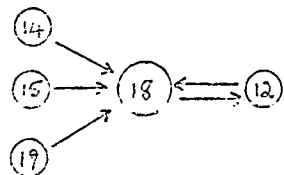
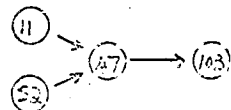
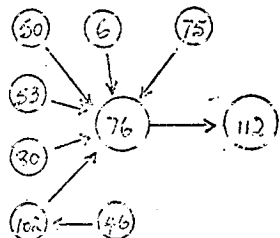
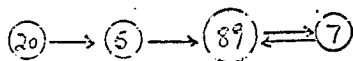
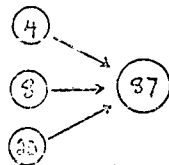
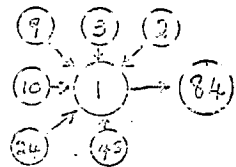
- a) na skatting en ondervinding
- b) doen tellings aan hand van:

(b.1) verwagte oes	Ja / Nee
(b.2) stamontrek	Ja / Nee

87. Snoei u u perskes: na skatting en ondervinding?

Doen tellings aan hand van:

verwagte oes	Ja / Nee
stamontrek	Ja / Nee



INDEKS

- RESPONDENTE
- INFORMELE LEER RESPONDENTE.