

DIE ONTWIKKELING VAN 'n SIELKUNDIGE
KEURINGSBATTERY VIR DIE KEURING VAN
VOERTUIGBESTUURDERS (NASIONALE DIENSPLIGVLAK)
IN DIE SUID-AFRIKAANSE WEERMAG

deur

FREDERICK JOHANNES OOSTHUIZEN

'n Verhandeling voorgelê ter
vervulling van die vereistes
vir die graad

MAGISTER ARTIUM

in Lettere & Wysbegeerte

aan die

UNIVERSITEIT VAN DIE ORANJE VRYSTAAT

Leier : Professor R.G. Kriel

Desember 1975

PA 2/10/56
14

B E D A N K I N G S

Ek wil graag aan Prof. R.G. Kriel my dank betuig vir sy leiding en vrugbare raadgewing as leier van hierdie ondersoek.

My opregte dank gaan aan die S.A.W. wat hierdie ondersoek moontlik gemaak het. My dank gaan ook aan die Bevelvoerder van Diensvakskool en lede van die eenheid vir hul samewerking in die reuse aandeel wat hulle in hierdie ondersoek gehad het.

My waardering gaan ook aan Mej. Maughan -Brown van die N.I.P.N., Johannesburg vir haar aandeel in die statistiese verwerking van die resultate.

Aan Mev. Crous, my opregte dank vir die opoffering en hulp by die tik van die verhandeling.

My opregte dank ook aan my hoof Kolonel J.H. de la Rey en personeel by MMI (SAGD) vir hul hulp en aanmoediging gedurende die ondersoek.

Graag wil ek my eggenote bedank vir haar onbaatsugtige ondersteuning en ononderbroke aanmoediging en belangstelling wat ek tydens hierdie ondersoek van haar ontvang het.

Aan my ouers, my dank vir hul belangstelling en aanmoediging.

F.J. OOSTHUIZEN

I N H O U D

Bladsy

1	<u>PROBLEEMSTELLING, DOEL EN METODE VAN ONDERSOEK</u>	1
1.1	INLEIDING	1
1.2	MOTIVERING VIR DIE OPSTEL VAN 'n KEURINGSBATTERY VIR VOERTUIGBESTUUR- DERS IN DIE SUID-AFRIKAANSE WEERMAG.	1
1.2.1	Huidige situasie in die RSA.	1
1.2.2	Ongelukke in die Suid-Afrikaanse Weermag.	4
1.2.3	Situasie in die S.A.W. ten opsigte van faktore rakende die ongeluiskwessie.	6
1.2.3.1	Die Jeugdige padgebruiker.	6
1.2.3.2	Keuringstelsel van voertuigbestuur- ders in die S.A.W. (voor implemen- tering van Greyvensteinverslag aanbevelings).	6
1.2.3.3	Opleiding en toetsing.	7
1.2.3.4	Aanbevelings deur Greyvenstein- verslag.	10
1.3	DOELSTELLINGS VAN ONDERSOEK.	11
1.4	METODE VAN ONDERSOEK.	14
2	<u>LITERATUURSTUDIE</u>	16
2.1	INLEIDING	16

	Bladisy	
2.2	DIE BESTUURSTAAK	16
2.3	ONGELUKSVATBAARHEID	19
2.4	DIE JEUGDIGE PADGEBRUIKER	23
2.5	DIE MENSLIKE FAKTOR IN PADONGELUKKE	30
2.6	MENSLIKE EIENSKAPPE BETROKKE IN DIE BESTUURSTAAK	34
2.6.1	Fisiologiese Faktore.	35
2.6.1.1	Tydlike toestande.	35
2.6.1.2	Fisiologiese faktore van meer permanente aard.	39
2.6.2	Psigologiese faktore.	51
2.6.3	Houdings.	56
2.6.4	Samevatting en gevolgtrekking.	57
2.7	PERSOONLIKHEIDSDIMENSIES BETROKKE BY DIE BESTUURSTAAK	58
2.7.1	Samevatting.	66
3	<u>OPLEIDING EN TOETSING VIR 'n RYBEWYS IN DIE SUID-AFRIKAANSE WEERMAG (HUIDIGE OPSET)</u>	67
3.1	INLEIDING	67
3.2	HANDLEIDING VOORGESKRYF VIR OPLEIDING VAN VOERTUIGBESTUURDERS IN DIE SUID-AFRIKAANSE WEERMAG	67

3.2.1	Menslike houdings en eienskappe.	68
3.2.2	Basiese faktore betrokke by padongelukke.	68
3.2.3	Metodiek van drywersopleiding.	69
3.2.4	Tydrenne.	72
3.2.5	Konvooibewegings.	72
3.3	VOORSKRIFTE VIR TOETSING VIR 'n S.A.W.-RYBEWYS	72
3.3.1	Toetsvereistes.	72
3.3.2	Toetsprosedure.	73
4	<u>BEPLANNING EN UITVOERING VAN ONDERSOEK</u>	77
4.1	INLEIDING	77
4.2	DIE STEEKPROEF	77
4.3	SAMESTELLING VAN DIE TOETSBATTERY	79
4.3.1	Rasionaal vir keuse van meetinstrumente.	81
4.3.1.1	Sensoriese invoer.	81
4.3.1.2	Informasieverwerking.	82
4.3.1.3	Neem van beslissings.	83
4.3.1.4	Motoriese uitvoer van stelsel.	84
4.3.1.5	Temperament en Persoonlikheid.	84
4.3.1.6	Houdings.	85
4.3.2	Beskrywing van Meetinstrumente.	85
4.3.2.1	Aandagverdelersapparaat.	86
4.3.2.2	Senior aanlegtoets.	88

4.3.2.3	Arm-beenkoördinasie-apparaat.	91
4.3.2.4	S.O.R.T. (Structured-Objective Rorschach Test).	92
4.3.2.5	Die P.H.S.F.-Verhoudingsvraelys.	100
4.3.2.6	Houdingskaal.	104
4.3.3	Totale aantal veranderlikes vir voorspelling van sukses.	105
4.3.4	Toetsreëlings.	106
4.3.5	Kriterium.	108
4.3.5.1	Teoretiese Eksamen.	110
4.3.5.2	Praktiese padtoets.	110
4.3.5.3	Ongelukke teenoor myle gereis.	110
4.3.5.4	Probleme ten opsigte van die kriterium wat ondervind is tydens die ondersoek.	112
5	<u>BESPREKING VAN RESULTATE</u>	115
5.1	INLEIDING	115
5.2	VALIDASIEBEVINDINGE TEN OPSIGTE VAN DIE VERSPREIDINGSEIENSKAPPE VAN DIE VERANDERLIKES	117
5.3	DIE VERBAND TUSSEN VERANDERLIKES	120
5.3.1	Die S.A.T.	125
5.3.2	Arm-beenkoördinasie-apparaat.	126
5.3.3	Aandagverdelingsapparaat.	127
5.3.4	Die P.H.S.F.	128
5.3.5	Die S.O.R.T.	133

	Bladsy	
5.3.6	Houdingskaal.	151
5.3.7	Algemene bespreking ten opsigte van die voorspellers.	151
5.3.8	Kriteria.	153
5.4	VASSTELLING VAN DIE BESTE VOORSPELLERS	153
5.4.1	Voorspelling van sukses.	155
5.4.1.1	Indeks vir voorspelling van doeltreffendheid as 'n funksie van r.	157
5.4.2	Berekening van afsnypte van die voorspellers.	158
6	<u>SAMEVATTING, GEVOLGTREKKINGS EN AANBEVELINGS</u>	160
6.1	SAMEVATTING	160
6.2	GEVOLGTREKKINGS	161
6.3	AANBEVELINGS	167
	<u>BIBLIOGRAFIE</u>	170
	<u>AANHANGSELS</u>	
AANHANGSEL	1 : Proforma vir die afneem van praktiese padtoets.	-i-
AANHANGSEL	2 : Proforma vir uiteensetting van bestuur en onderhoudeksamen.	-iii-
AANHANGSEL	3 : Proforma vir die inwin van bestuursgeskiedenis en aanduidings van ongelukke.	-iv-
AANHANGSEL	4 : Proforma vir uiteensetting van aard van ongeluk.	-v-

T A B E L L E

Bladsy

TABEL 1 :	PADONGELUKKE VIR SEKERE LANDE.	2
TABEL 2 :	AANTAL ONGELUKKE EN ONGEVALLE PER JAAR IN DIE REPUBLIEK VAN SUID- AFRIKA OOR DIE TYDPERK 1935 - 1971	3
TABEL 3 :	OUERDOMSVERSPREIDING VAN LEDE VAN DIE STEEKPROEF.	78
TABEL 4 :	STATISTIEK VAN LEDE VAN DIE STEEK- PROEF SE OPVOEDKUNDIGE KWALIFIKASIES.	79
TABEL 5 :	BETROUBAARHEID EN STANDAARDMETINGS- FOUTE VAN S.A.T.	89
TABEL 6 :	AANLEGFAKTORE WAT DIE S.A.T. MEET.	90
TABEL 7 :	DIE TOETS-HERTOETS BETROUBAARHEIDS- KOEFFISIËNTE VIR VIER GROEPE PROEF- PERSONE EN DIE STANDAARD METINGSFOOT GEBASSEER OP DIE GEMIDDELDE BETROUBAAR- HEIDSKOEFFISIËNT VAN DIE VIER GROEPE.	98
TABEL 8 :	BETROUBAARHEID EN STANDAARDMETINGS- FOOT VAN DIE P.H.S.F.	103
TABEL 9 :	TYDTAFEL VIR TOETSPROGRAM.	107
TABEL 10:	TEORETIESE VOORBEELD VAN ONGELUK- STATISTIEK EN MYLE GEREIS, AS KRITERIUM.	112

TABEL 11 :	NORMALITEIT (Chi-Kwadraat-toets) SKEEFHEID EN KURTOSE VAN VERANDER- LIKES N = 116	118
TABEL 12 :	INTERKORRELASIE TUSSEN VOORSPEL- LERS EN KRITERIUM ONDERLING EN TUSSEN VOORSPELLERS EN KRITERIA.	121
TABEL 13 :	MEERVOUDIGE KORRELASIE TUSSEN DIE VOORSPELLERS EN DIE KRITERIUM VAN SUKSES TYDENS OPLEIDING.	154
TABEL 14 :	VOORSELDE PRESTASIES TEENoor WERKLIKE PRESTASIE VAN ELKE KANDIDAAT IN DIE STEEKPROEF : KRITERIUM TEORETIESE EKSAMEN.	156
TABEL 15 :	VOORSELDE PRESTASIE TEENoor WERKLIKE PRESTASIE VAN ELKE KANDIDAAT IN DIE STEEKPROEF : KRITERIUM - PRAKTIESE PADTOETS.	156
TABEL 16 :	UITEENSETTING VAN VOORSPELLERS VIR KRITERIUM VAN SUKSES (Teoretiese eksamen en praktiese padtoetsuitslae) EN AANDUIDING VAN AFSNYPUNTE.	159
TABEL 17 :	KRITIESE PERSOONLIKHEIDSDIMENSIES BETROKKE BY DIE BESTUURSTAAK EN DIE MEES AANVAARDE VOORSPELLERS VAN SUKSES T.O.V. TEORETIESE EKSAMENUITSLAE.	164

TABEL 18 : KRITIESE PERSOONLIKHEIDSDIMENSIES
BETROKKE BY DIE BESTUURSTAAK EN
DIE MEES AANVAARDE VOORSPELLERSVAN
SUKSES T.O.V. PRAKTIESE PADTOETS.

F I G U R E

Bladsy

- FIGUUR 1 : NOODLOTTIGE ONGELUKKE EN
OUDERDOM - 1971 24
- FIGUUR 2 : INDEKS VIR DIE VOORSPELLING
VAN DOEL TREFFENDHEID (E) AS
'n FUNKSIE VAN r . 157

HOOFSTUK I

INLEIDING

1.1 Statiese oorlogvoering is iets van die verlede. Huidige oorlogvoering impliseer mobiliteit wat beteken dat die sukses van landwaartse operasies afhang van die doeltreffende bestuur van 'n groot verskeidenheid voertuie. In vredestryd egter, bestaan die situasie dat die soldaat as voertuigbestuurder die pad met ander gebruikers - mede-soldaat en burgerlikes, moet deel. Die behoefte na meer kennis, agting en respek vir eie en mede-padgebruikers se regte, veiligheid en eiendom het ook by die S.A.W. ontstaan.

Die bestuursvernuf van die soldaat-bestuurder moet dus op nasionale vlak toegepas word om sodoende 'n bydrae te lewer om die paaie in die RSA meer veilig te maak. Die suksesvolle uitvoering van hierdie taak word hoofsaaklik bepaal deur drie aspekte, nl. die kwaliteit bestuurder wat aangewend word, die gesindheid van die bestuurder teenoor padgebruik en die bemeestering van die bestuursvernuf deur voornemende bestuurders.

Daar het dus ook in die S.A.W. 'n behoefte ontstaan na 'n sisteem om voornemende kandidate te keur.

1.2 MOTIVERING VIR DIE OPSTEL VAN 'n KEURINGSBATTERY VIR VOERTUIGBESTUURDERS IN DIE SUID-AFRIKAANSE WEERMAG.

1.2.1 Huidige situasie in die RSA.

Padongelukke eis jaarliks 'n groot aantal menselewens. Afgesien van lewensverliese, verminkings en persoonlike

leed lei dit ook tot groot skade in die vorm van valuta, verlore werksure en verlies aan mannekrag. Tabel 1 toon die verwagte werksjare verlore as gevolg van bekende oorsake van dood, soos hartkwale, kanker, beroerte en motorongelukke vir die tydperk 1960 - 1968 aan. Hieruit blyk dit duidelik dat die aantal motorongelukke oor hierdie tydperk 'n sterk opwaartse tendens toon terwyl die ander oorsake min of meer konstant gebly het.

Die ongevalle situasie a.g.v. motorongelukke in Suid-Afrika vergelyk nie gunstig met die in ander lande nie soos duidelik sal blyk uit Tabel 1.

TABEL 1 :

Padongelukke vir sekere lande
(WIUM, 1973, p.26)

Land	Aantal noodlottig beseer	Aantal beseer	Verhouding per 100 miljoen voertuig Km.	
			Dood	Beseer
V.S.A., 1969 (a)	56,400	2,000,000	3,3	117
Duitsland, 1970	19,123	530,231	7,1	196
Japan, 1970 (b)	16,765	981,096	10,0	523
Frankryk, 1970 (c)	15,050	322,200	8,3	177
Indië, 1968	10,654	58,565	28,8	155
Italië, 1970 (d)	9,300	220,000	5,5	131
Suid-Afrika (e)	7,948	62,233	23,0	181
Brittanje, 1970	7,501	355,852	3,8	177
Kanada, 1969	5,425	180,829	4,2	138
Turkye, 1969	3,760	17,233	31,4	144
Australië, 1969	3,382	82,210	6,1	147
Nederland, 1970	3,400	70,000	8,0	139
Ander in Afrika :				
Marokko, 1970	1,599	23,338	28,9	404
Kenia, 1970	944	6,812	75	538
Zambia, 1969	631	4,371	71	485
Ethopia, 1968	583	3,015	173	894
Rhodësia, 1968	480	3,563	27	322

Nota : Die aantal nootlottige ongevalle is die persone wat sterf binne 30 dae na die ongeluk tensy anders vermeld.

- (a) V.S.A. - dood ingetree binne 1 jaar na ongeluk.
- (b) Japan - dood ingetree binne 24 uur na ongeluk.
- (c) Frankryk- dood ingetree binne 3 dae na ongeluk.
- (d) Italië - dood ingetree binne 7 dae na ongeluk.
- (e) Suid-Afrika - dood ingetree binne 90 dae na ongeluk.

Uit voorafgaande tabel vergelyk die sterftes buitengewoon hoog met die beserings. Die 7,948 sterftes in die R.S.A. gedurende 1970 as gevolg van padongelukke is ietwat hoër as die 7,501 sterftes in Brittanje in dieselfde jaar. Die tabel toon dat die aantal beserings in die R.S.A. ongunstig vergelyk met die van ander lande (sekere Afrikalande uitgesluit). Die verhouding 23,0 ongevallen is baie hoog wanneer dit vergelyk word met die verhouding van Brittanje (3,8) en Australia (6,1).

Tabel 2 toon die toename van die ongevallen syfer in die R.S.A. sedert 1950.

TABEL 2 :

Aantal ongelukke en ongevallen per jaar in die
Republiek van Suid-Afrika oor die tydperk 1935 - 1971

(WIUM, 1973, p.26)

Jaar	Ongelukke (Naaste duisend)	Noodlottig beseer	Besering naaste honderd)	Noodlottige onge- lukke per 100 mil- joen voertuig Km.
1935	32,000	897	12,600	
6	39,000	1,015	14,400	
7	46,000	1,046	15,700	
8	43,000	1,074	16,500	
9	43,000	969	14,900	
1940	37,000	910	12,800	
1	34,000	956	12,300	
2	27,000	673	100,000	
3	22,000	672	8,700	
4	21,000	508	7,500	
5	24,000	598	8,300	
6	39,000	815	13,100	
7	47,000	944	15,700	
8	34,000	964	16,600	
9	56,000	983	17,300	
1950	52,000	952	16,600	11
1	56,000	1,116	17,600	12
2	58,000	1,065	18,200	11
3	59,000	1,195	17,900	12
4	70,000	1,596	22,300	15
5	77,000	1,876	24,500	17
6	80,000	1,896	25,600	17
7	94,000	2,260	30,400	18
8	102,000	2,633	33,800	22
9	108,000	2,842	35,800	21
1960	117,000	3,051	39,400	21
1	115,000	3,306	39,200	19
2	110,000	3,591	37,800	20
3	121,000	4,394	40,800	23
4	139,000	5,104	45,700	24
5	145,000	5,699	47,600	25
6	153,000	5,747	50,000	23
7	164,000	5,975	52,500	22
8	169,000	5,810	54,500	20
9	192,000	6,987	60,000	22
1970	205,000	7,948	62,000	23
1	219,000	8,392	63,000	23

Sedert 1950 het die ongevalle jaarliks so toegeneem dat die sterftes as gevolg van padongelukke in die afgelope 20 jaar agtvoudig vermeerder het en beserings en ongelukke selfs verviervoudig het. Wium (1973) beweer dat hierdie toename in padongelukke verwag kan word in 'n lewenskragtige land soos die R.S.A. omdat die aantal voertuie jaarliks toeneem sowel as die kilometers wat gereis word. Hy kom egter tot die gevolgtrekking dat :

"It is clear that the South African Traffic accident situation will have to be improved by emplouing a widely based research and implementation programme."

(WIUM, 1973, p.25)

1.2.2 Ongelukke in die Suid-Afrikaanse Weermag.

Die S.A.W. het bekommerd geraak oor die toenemende aantal ongelukke waarin S.A.W. voertuie betrokke is en opdrag gegee dat die saak ondersoek moet word ten einde die toestand te verbeter deur positiewe optrede. Die uitvloeisel hiervan was die Greyvenstein-verslag.

Uit hierdie ondersoek het dit ook geblyk dat die aantal motorvoertuie wat in die R.S.A. sedert 1962 in botsings betrokke was skerp toegeneem het. Gedurende 1967 was daar 159 per 1,000 voertuie in ongelukke betrokke. Gedurende 1972 was daar 149 per 1,000 in botsings betrokke.

(GREYVENSTEIN, 1970, p.1) Hierdie syfers is verstrek deur die Departement van Statistiek en meld nie gevalle met geringe skade en geen ongevalle nie. In die S.A.W. word

sels die geringste skade aan 'n voertuig egter as 'n ongeluk beskou. Sels wanneer daar in 'n botsing geen skade aan die S.A.W.-voertuig berokken is nie, word dit nog as 'n ongeluk beskou.

In die boekjaar 1968/69 was daar 1,284 S.A.W.-voertuie in ongelukke betrokke. In 408 gevalle het die skade minder as R10 beloop en in 181 gevalle was daar geen skade aan die S.A.W.-voertuie nie. (GREYVENSTEIN, 1970, p.1) As aangeneem word dat die Departement van Statistiek in die laasgenoemde twee gevalle die ongelukke nie in aanmerking sou neem nie, sal die syfer wat vir statistiese doeleindes in aanmerking kom, 876 wees. Daar was tydens die opstel van die Greyvenstein-verslag 3,008 S.A.W.-voertuie daaglik in gebruik. As die aantal voertuie - 3,008 - nou vergelyk word met die aantal ongelukke in die S.A.W. nl. 876, blyk dit, in vergelyking met die syfers vrygestel deur die Departement van Statistiek (in 1967 was 159 per 1,000 voertuie in ongelukke betrokke), dat die toestand in die S.A.W. ongunstiger is as die in die Republiek van Suid-Afrika.

Die Greyvenstein-verslag maak egter ook 'n vergelyking met betrekking tot kilometers afgelê teenoor aantal ongelukke tussen verskillende staatsdepartemente. Die syfer vir die R.S.A. as geheel is ongeveer 100,000 myl per ongeluk. Die S.A.P.-syfer is ongeveer 32,000 myl per ongeluk, Poswese 34,000, Departement Vervoer 46,000 en vir die S.A.W. ongeveer 18,000 myl per ongeluk.

Die toestand in die S.A.W. vergelyk dus nie gunstig met die algemene situasie in die R.S.A. nie, maar kan tot 'n groot mate voor die deur van die volgende aspekte gelê word.

1.2.3 Situasie in die S.A.W. ten opsigte van faktore rakende die ongeluukswessie.

Volgens die Greyvenstein-verslag het die volgende faktore bygedra tot die situasie :

1.2.3.1 Die Jeugdige padgebruiker.

Die oorgrote meerderheid van voertuigbestuurders in die S.A.W. is in die ouderdomsgroep 18 - 20 jaar. Ondersoeke toon dat dit juis hierdie groep is wat verantwoordelik is vir die meeste padongelukke.

1.2.3.2 Keuringstelsel van voertuigbestuurders in die S.A.W. (voor implementering van Greyvenstein-verslag aanbevelings).

Die S.A.W. het nie voorsiening gemaak vir 'n wetenskaplike keuringsstelsel vir voertuigbestuurders nie. Die volgende verskynsels was voorheen in gebruik :

- (a) In die meeste gevalle was die beste kandidate van die inname in die meer gevorderde vakindelings ingedeel, met die gevolg dat die lede wat as voertuigbestuurders opgelei moes word in baie gevalle die swakste groep was.
- (b) In ander gevalle is dienspligtiges wat wel oor 'n burgerlike rybewys beskik as drywer ingedeel.

Hierdie lede het oor so min ondervinding beskik dat hulle uit 'n militêre oogpunt nie van enige besondere waarde was nie. 'n Rybewys waarborg in elk geval nie 'n veilige, bekwame en verantwoordelike bestuurder nie.

- (c) Daar is nie gepoog om vas te stel of die kandidaat-bestuurder wat oor 'n burgerlike rybewys beskik al ooit in ongelukke betrokke was nie en hoe lank hy in besit van die rybewys is nie.
- (d) In ander gevalle is dienspligtiges van die eerste innames wat matriek-herksamens moes aflê en dus drie weke van die eenheid af weg was, outomaties as drywers ingedeel.

Dat wetenskaplike deuring vir voertuigbestuurders in die S.A.W. ontbreek, is dus duidelik en die bydrae daarvan tot padongelukke kan nie uit die oog verloor word nie.

1.2.3.3 Opleiding en toetsing.

Die Greyvenstein-verslag (1970) meld verder dat tydens die ondersoek, S.A.W.-voertuie 'n laer mylafstandgebruik uit remskoene en buitebande kry, asook 'n hoër gemiddelde brandstof verbruik toon as soortgelyke voertuie in die burgerlike sektor. Greyvenstein beweer dat hierdie verskynsel op verkeerde bestuursmetodes dui.

Greyvenstein neem ook die opleiding in oënskou en die volgende aspekte kom aan die lig :

(a) Opleiding.

- (i) Die verhouding van die aantal kursusgangers tot staandemag-instrukteurs is onrusbarend. Hoewel hierdie verhouding binne eenhede en weermagsdele verskil, was daar gevalle waar die verhouding 60 tot een was. Dit was dus onmoontlik, selfs met behulp van dienspligtiges as assistent-instrukteurs om voldoende opleiding en toesig te bewerkstellig.
- (ii) In baie gevalle is persone as staandemag-instrukteurs aangewend sonder dat hulle 'n behoorlike instruktors-kursus meegemaak het.
- (iii) Kursusse wat aangebied was het te veel klem gelê op werking, konstruksie en onderhoudsaspekte. Veilige bestuur is agterweë gelaat.

(b) Toetsing vir S.A.W. rybewys.

Geen eenvormigheid het onder die weermagsdele bestaan t.o.v. bogenoemde aspek nie. Die Leër het bv. vereis dat die toetser hom deur middel van 'n kursus bekwaam. In die Lugmag is die persoon as toetser aangewend as hy 'n rybewys besit vir die voertuig waarmee die leerling getoets moet word. In die Vloot het die meeste toetsers die leerkursus bygewoon. Daar het dus

geen eenvormigheid bestaan oor die peil wat dwarsdeur die S.A.W. gehandhaaf is nie, soos verder uit die volgende sal blyk :

- (i) In baie gevalle was die instrukteur ook die toetser. Dit het tot gevolg gehad dat hulle geneig het om 'n hoë slaagsyfer na te streef ten koste van bestuursvernuf.
- (ii) In sommige gevalle is daar vanweë die groot getalle kursusgangers nie eens getoets nie maar is slegs die naamlyste van die wat volgens die instrukteurs slaag, by die toetser ingehandig.
- (iii) Die aanvraag na voertuigbestuurders in die S.A.W. het soms veroorsaak dat die standarde verlaag moes word om die gewenste getal bestuurders te verskaf.
- (iv) 'n Groep bestuurders van een eenheid word na 'n ander oorgeplaas wat hulle hertoets en sommige van hulle druipe.
- (v) Dit het ook soms voorgekom dat drywers vir die eerste keer in druk verkeer bestuur nadat rybewyse alreeds aan hulle uitgereik is.
- (vi) Die geskrewe toets wat deur almal afgelê is, is reeds vir jare in gebruik en dus aan die meeste voor die toets, bekend.

1.2.3.4 Aanbevelings deur Greyvenstein-verslag.

Hoewel die hoë ongeluksyfer in die S.A.W. dus nie aan een enkele faktor toegeskryf kan word nie, is twee belangrike bydraende faktore wel geïdentifiseer, nl.

die gebrek aan wetenskaplike keuring en gebrekkige opleiding en toetsing van voertuigbestuurders.

Daar word dan voorgestel dat die volgende stelsel van keuringsproses gevolg word teneinde 'n poging aan te wend om die probleem te oorkom.

(a) Alvorens 'n drywer as sodanige ingedeel word, seker gemaak word dat hy fisies geskik is; dat sy visuele vermoëns (diepte, waarneming, kleuronderskeiding, en gesigsskerpte) nagegaan word en dat hy vir nagblindheid getoets word.

(b) Dat menslike (psigiese) eienskappe 'n groot rol speel in veilige bestuur is ongetwyfeld waar :

„Vir die S.A.W. is dit dus gebiedend dat die 'swartskaaap' uitgeken word en nie as drywer ingedeel en opgelei word nie.”

(GREYVENSTEIN, 1970, p.4)

(c) Met moderne oorlogvoering ingedagte, het die konsep mobiliteit sterk navore getree en dit is vanselfsprekend dat indien ons sukses wil bereik, voertuigbestuurders uiters bekwaam moet wees. Wetenskaplike keuring is dus een aspek wat :

" sal verseker dat slegs die geskikte persone as drywers opgelei word."

(GREYVENSTEIN, 1975, p.5)

Uit die voorafgaande blyk dit dus dat die toestand t.o.v. ongelukke in die S.A.W. onrusbarend is. Na 'n deeglike ondersoek deur die Greyvenstein-kommissie is twee bydraende faktore tot die toestand geïdentifiseer nl.

Gebrek aan 'n wetenskaplike keuringsprosedure en 'n gebrekkige opleiding.

Hierdie ondersoek gaan dus oor die ontwikkeling van 'n keuringsbattery vir voertuigbestuurders in die S.A.W. op nasionale diensplig vlak.

Dit is egter duidelik dat wetenskaplike keuring van geen waarde is as die opleiding nie daadwerklik verbeter nie. Die Direkteur Pantser is dus opdrag gegee om 'n voorskrif op te stel waarvolgens alle opleidingseenhede eenvormigheid sal bereik en wat alle tekortkomminge soos gemeld in hierdie hoofstuk, uit sal skakel.

Hierdie voorskrifte geld tans dwarsdeur die S.A.W. en word breedvoerig uiteengesit in hoofstuk 3.

1.3 DOELSTELLINGS VAN ONDERSOEK.

Na die daarstelling van 'n standaard vir intensiewe voertuigbestuursopleiding, het die behoefte ontstaan om op 'n psigologiese grondslag 'n keuringsbattery vir dienspligtiges binne die SAW saam te stel. Die hoofmerk van hierdie ondersoek is dus om so 'n keuringsbattery daar te stel teneinde, primêr, die

suksesvolle kandidate wat die kursus behoort te slaag vroegtydig te identifiseer en sekondêr, die ongeluksvatbare persoonlikheid uit te skakel. Die tydsfaktor is van kardinale belang in opleiding vir taakvaardigheid, veral wanneer die spesifieke taak van die Weermag in gedagte gehou word. Deur deeglike keuring vooraf kan die opleidingstandaard verhoog word en tyd, brandstof en inspanning bespaar word.

Die ondersoek sluit in breë trekke die volgende aspekte in :

- (a) Deur middel van 'n literatuurstudie sal deeglike kennis bekom word oor die verskillende en komplekse menslike faktore wat krities is in die bestuurssituasie, met ander woorde, dié vermoëns en eienskappe wat van die mens 'n goeie en veilige bestuurder maak, sal nagespeur word.

Hierdie inligting soos deur verskillende navorsers in verband gebring is met die bestuurstaak, sal aangewend word om die persoonlikheid van die goeie voertuigbestuurder te identifiseer sodat sy eienskappe en vermoëns by die ondersoek ingesluit kan word om, eerstens as rasionaal te dien vir die samestelling van die toetsbattery en tweedens, eienskappe daar te stel wat as kriterium kan dien vir die bestuurstaak.

- (b) 'n Steekproef van ± 140 kandidate sal willekeurig getrek word uit die totale inname van ± 350 wat

vir bestuursopleiding beoog word sodat die steekproef verteenwoordigend sal wees van die totale inname wat bestuursopleiding sal ontvang.

Die steekproef sal by een eenheid getrek word waar almal dieselfde opleiding sal ontvang. Die steekproef sal getrek word voordat daar met bestuursopleiding begin word en sal kandidate insluit wat geen bestuursondervinding gehad het nie sowel as diegene wat reeds siviele bestuurslisensies besit.

- (c) Die toetsbattery saamgestel met bg. literatuurstudie as rasionaal, sal toegepas word voor opleiding begin en die resultate in skedulevorm voorberei word.
- (d) Hierdie resultate sal statisties vergelyk word met die kriterium-resultate verkry na opleiding.
- (e) Die volgende eksperimentele hipotese sal dus ondersoek word :

"Daar bestaan 'n beduidende verband tussen die resultate van die voorspellers afsonderlik en in 'n verskeidenheid van kombinasies en die resultate van die kriteriumtoetse."

Hierdeur sal die persoonlikheidsdimensies van die bestuurder wat krities is in die voertuigbestuursituasie, objektief en wetenskaplik nagegaan word en dit sal die ondersoeker in staat stel om d.m.v. 'n toetsbattery die goeie van die minder goeie bestuurders te onderskei.

Ten einde die bestuurders wat suksesvol gaan wees, vooraf te identifiseer, word 'n kriterium saamgestel wat gebaseer is op die „kritiese" insidente ten opsigte van die bestuursfunksie binne die weermagsopset. Dit beteken dat hierdie ondersoek daarop ingestel is om 'n sielkundige ontleding van die voertuig bestuurstaak te maak, die vereistes en eienskappe wat nodig is om die taak as voertuigbestuurder uit te voer te identifiseer en deur middel van 'n puntestelsel daar te stel vir statistiese ontleding.

1.4 METODE VAN ONDERSOEK.

Tydens die voorlopige beplanning is daar besluit om slegs een spesifieke opleidingsentrum by die ondersoek te betrek, nl. Diensvakskool te Pretoria. Alle dienspligtiges van een spesifieke inname by hierdie eenheid wat vir die vakindeling as drywer beoog is, en wie na hul opleiding vir hul dienspligjaar in die Pretoria-Witwatersrandgebied uitgeplaas sal word, sal voordat daar met enige bestuursopleiding begin word aan die toetsbattery van voorspellers onderwerp word.

Die besluit om slegs diegene wie in die Pretoria- en Witwatersrandomgewing hul dienste as bestuurders sal verrig te betrek, is geneem om die inwin van kriteriumgegewens te vergemaklik en omdat die toestande soos drukte van verkeer, aard van paaie ens. min of meer dieselfde behoort te wees.

Die huidige sisteem van opleiding en toetsing in die

S.A.W. sal nagegaan word teneinde vas te stel tot watter mate dit voldoen aan 'n objektiewe en geldige maatstaf van bestuursvernuf en aan die vereistes van veilige bestuur voldoen. Daar word ook beoog om die proefpersone se bestuursrekord in terme van kilometers gereis teenoor ongelukke vir een volle dienspligjaar as kriterium te gebruik.

Nadat die proefpersone aan die saamgestelde toetsbattery van voorspellers onderwerp is, sal hul prestasies statisties vergelyk word met die kriteria van gegewens teneinde vas te stel of daar 'n beduidende verband bestaan tussen die gekose voorspellers en die kriteria. Indien sodanige verband verkry word, sal daar voortgegaan word om afsnypunte vir die mees relevante voorspellers te bereken vir praktiese toepassing van die keuringsbattery in die toekoms.

Die veranderlikes sal ook ondersoek word interme van die normaalverspreidingskurwe, skeefheid en kurtose.

Deur middel van interkorrelasie sal die verskillende veranderlikes vergelyk word. Regressiestelle sal die mees aanvaarbare voorspellers van sukses, dit wil sê veilige bestuur, beskikbaar stel

Noudat die motivering, doel en metode t.o.v. hierdie ondersoek uiteengesit is, is daar voortgegaan met die literatuurstudie.

HOOFSTUK 2

LITERATUURSTUDIE

2.1 INLEIDING

In hierdie hoofstuk sal die faktore wat in verband gebring word met veilige bestuur nagegaan word. Benewens aspekte soos die bestuurstaak, ongeluksvatbaarheid, die jeugdige bestuurder en die menslike faktor in padongelukke wat hier behandel word, sal die menslike eienskappe betrokke in die bestuurstaak ook nagegaan word met die oog op die identifisering van kritiese eienskappe in die mens. Laasgenoemde eienskappe sal as basis dien vir die samestelling van die voorspellers in 'n toetsbattery.

2.2 DIE BESTUURSTAAK.

Lauer sê dat daar twee basiese faktore by die bestuurder teenwoordig moet wees om veilige bestuur te bewerkstellig. Hy moet eerstens 'n sekere mate van intelligensie hê, wat hy ook as waaksaamheid beskryf en tweedens moet hy oor 'n sekere mate van meganiese aanleg beskik. Deur opleiding raak die voertuigbestuurder taakvaardig om die bestuursfunksie uit te voer. Benewens taakvaardigheid moet die voertuigbestuurder egter ook oor goeie oordeel en positiewe houdings beskik wat ontwikkel word deur langdurige onderrig en inwin van ondervinding. (LAUER, 1960, p.225)

Cummings (1967) handhaaf die siening dat die bestuurder drie hoof funksies verrig in die bestuurstaak nl. persepsie, besluitname en kontrole. Steyn (1973) stem hiermee saam

en beweer dat :

"During the task of driving a motor vehicle, the operator is required to sense information about his own and other vehicles as well as about the road and sundry other moving and stationary objects. He must decide on the relevance and importance of the data, determines a source of action and carry out that action."

(STEYN, 1973, p.84)

Hy sê verder dat indien die bestuurder se vermoë om waar te neem, te interpreteer en te respondeer, oorskry word, ontstaan 'n kritiese situasie.

Rigden en Wium (1969) sien die situasie as 'n reeks op-eenvolgende fases wat elk 'n aantal handelingte insluit. Eerstens bestaan die bestuurstaak uit waarneming van sy omgewing d.m.v. aanvoeling, identifikasie en interpretasie, waarna besluitname en dan reaksie d.m.v. manipulasie van die voertuigkontroles plaasvind.

Näätänen en Summala (1973) voel egter dat die bestuurstaak dikwels nie ten volle begryp word nie en sê :

" very little attention is paid to his ability to compensate for changes in the degree of difficulty of traffic situations by modifying his efforts (attention, vigilance) or even to determine these situations.

..... for example, many of the countermeasures planned to make driving conditions easier fail to reduce the accident loss because drivers either put less efforts into the driving task or increase its difficulty by eg. faster

speed and more frequent overtaking."

(NÄÄTÄNEN EN SUMMALA, 1973, p.243)

'n Definisie soos verstrek in die National Research Committee Report (1952) soos aangehaal deur Voster en Van Der Nest (1969), blyk die mees volledige te wees en wat alle bg. funksies insluit. Die deffinisie kom daarop neer dat die bestuurder eerstens 'n reeks komplekse take waarin sy ledemate en sintuie betrek word, moet aanleer. Hierdie koördinasie moet tot so 'n mate aangeleer word dat die handeling semi-outomaties word. Die bestuurder moet egter ook leer om te kan oordeel in gedurig veranderende omstandighede ; om heersende toestande op te som, moontlike veranderings in die toestand te kan antisipeer en om "veilige" besluite te kan maak en uitvoer. Vaardigheid en oordeel werk in harmonie en daar is 'n wederkeurige beïnvloeding tussen hierdie faktore.

Vaardigheid en oordeel is dus belangrik maar in agnemende die komplekse verkeerssituasie moet die voertuigbestuurder ook volgehoue aandag aan sy taak bestee.

Uit bogemelde blyk dit dus dat die bestuurstaak vaardigheid vereis. Hierdie vaardigheid behels die koördinasie tussen liggaamsdele (hande, voete) en sintuie (gesig, gehoor) wat deur langdurige opleiding naderhand op semi-outomatiese wyse geskied. Tweedens is daar faktore soos vooruitsiening van gevare, beplanning, oordeel en besluitname ook betrokke. Derdens is dit duidelik dat die voertuigbestuurder volgehoue aandag op die verkeerssituasie moet bewerkstellig om veilig te kan bestuur.

Op hierdie stadium ontstaan die vraag of die hoë ongeluks-
syfer toegeskryf kan word aan ondoeltreffende uitvoer van
die bestuurstaak deur sekere bestuurders. Daar moet dus
nagegaan word of daar persone bestaan wat meer geneig
is tot ongelukke. Dit bring ons by die kwessie van onge-
luksvatbaarheid.

2.3 ONGELUKSVATBAARHEID.

Wilson (1973) beweer dat data oor ongelukstatistiek
toon dat sommige individue vir meer as hul kwota van pad-
ongelukke verantwoordelik is. Hy beweer dat 2,8 persent
van bestuurders wat in twee en meer ongelukke betrokke was,
30 persent van alle ongelukke verteenwoordig. Ook
Scheepers (1973) haal statistiek aan in dié verband. Hy
toon dat 80 persent van alle gelisensieerde bestuurders
ongeluksvry is en dat 15 persent verantwoordelik is vir
ongeveer 70 persent ongelukke. 'n Klein groepie 3 - 5 persent
is verantwoordelik vir die res van die ongelukke (30%).

Die groot probleem ontstaan egter wanneer die ongeluks-
vatbare persoon geïdentifiseer moet word aan die hand van
spesifieke persoonlikheidseienskappe.

Verwey en Thompson (1966) haal McFarland aan wat voel dat
daar te veel klem gelê word op die begrip ongeluksvat-
baarheid. Hy beweer :

" the study of those persons who have had repeated
accidents, and an analysis of all the circumstances

involved, is more likely to result in basic knowledge."
(VERWEY EN THOMPSON, 1966, p.13)

Shaw (1965) beweer egter dat daar baie ooreenstemming is onder verskillende navorsers oor spesifieke eienskappe wat met hoë en lae ongelukstatistiek in verband gebring word. Sy beklemtoon egter dat daar gewaak moet word teen veralgemening oor hierdie eienskappe omdat teenstrydige eienskappe teenwoordig kan wees. Sy sê :

"For it has demonstrated the individuality of accident liability and also the fact that involvement in accidents can be associated with diametrically opposite characteristics such as aggressive dominance or neurotic inadequacy."

(SHAW, 1965, p.68)

Sy beklemtoon die feit dat die volgende toestand mag bestaan. Die individu, wat oor goeie bestuursvernuif beskik, nooit in klein, minder ernstige ongelukke betrokke raak nie, maar as gevolg van persoonlikheidsgebreke nogtans 'n gevaar en risiko is vir ernstige hoëspoedongelukke. So 'n persoon, sê sy, word gewoonlik na verwys as ongeluksvatbaar. In die lig hiervan beklemtoon sy die gebruik van projeksie tegnieke (bv. TAT) omdat die persoonlikheid as totaliteit en as unieke individu geëvalueer moet word.

Hierteenoor definieer Rodstein (1974) ongeluksvatbaarheid soos volg :

" a personal idiosyncrasy that predisposes certain individuals to relatively high accident rate. The

diagnoses is based on finding a high concentration of certain characteristics that have a high predictive value for the occurrence of accidents."

(RODSTEIN, 1974, p.1495)

Hy verbind o.a. die volgende faktore as hoogs verteenwoordigend by ongeluksvatbare persone. Jeugdigheid (veral die jong manlike bestuurder); 'n geneigdheid tot gewelddadige optrede; outoritêre ouers, of diegene wie se ouers hom op jeugdige ouderdom ontval het; nael-byt gedurende kinderjare; anureses; stokkiesdraai; geneigdheid om leuens te vertel; diefstal en 'n geneigdheid tot ongelukke reeds gedurende die kinderjare. As volwassenes is daar 'n groot tendens van kinderlose huwelike, seksuele konflikte, 'n hoë skeisyfer, onstabiele werksrekord, avontuurlustigheid, onverantwoordelikheid en 'n neiging om aggressief op te tree. Onder druk reageer hulle gewoonlik impulsief en kom maklik in opstand teen gesag.

Faktore wat die ongeluksvatbare persoon meer kwesbaar maak is verveeltheid, eensaamheid, angs, frustrasie, vrees en konflik. Hy sê verder dat die ongeluksvatbare persoon gewoonlik jonger is as die gemiddelde, meestal manlik is en 'n langer kriminele rekord vir dronkbestuur en ander oortredings het. Dit wil voorkom of hulle 'n meer ongunstige huislike agtergrond het. Hulle beskou hulself nie as krimineel nie en het 'n gebrek aan skuldgevoelens. Hulle is aggressief en selfversekerd. Rodstein gee egter toe dat bogemelde eienskappe ook gevind kan word by

persone met geen ongeluksrekord nie.

Uit die literatuur wat nagegaan is oor hierdie aspek blyk dit dat daar nie heeltemal ooreengestem word oor die begrip "ongeluksvatbaarheid" nie. Sommige navorsers soos McFarland, wil die begrip "ongeluksvatbaar" vervang met "ongeluksherhalers". Ander soos Rodstein, beweer dat die ongeluksvatbare persone wel duidelik geïdentifiseer kan word en beweer dat indien hulle van alledaagse padgebruik weerhou word, die ongeluksyfer dramaties sal afneem.

Ander navorsers, soos Shaw, handhaaf die siening dat daar geen duidelike grens bestaan tussen ongelukmakers en dié wat nie in ongelukke betrokke raak nie. Gemeenskaplike eienskappe kan by albei groepe teenwoordig wees.

Dit wil egter voorkom dat sekere persoonlikheids-eienskappe tog met ongeluksstatistiek in verband gebring kan word. Veral by dié persone wat geneigd is tot anti-sosiale gedrag; die emosioneel minder-stabiele persoonlikheid. Eienskappe soos verstrooidheid, swak oordeel en insig, egoïsme, oordrewe selfvertroue en negatiewe houdings teenoor die padkode blyk belangrike faktore te wees.

Dit blyk verder dat die bestuurder oor sekere basiese vermoëns (fisiese faktore) moet beskik om die bestuurstaak baas te raak maar dat veilige bestuur afhang van die funksionering van die totale persoonlikheid (ook die psigiese).

Die uniekheid van die individu en die uniekheid van sy omgewing kan soms ook nie uit die oog verloor word nie.

Ons kan dus poog om sekere minder gunstige eienskappe by

voornemende bestuurders te identifiseer en hulle sodoende uit te skakel maar dit blyk twyfelagtig of die ongeluksverskynsel sodoende heeltemal uitgeskakel kan word. Ons moet ook die persone met goeie potensiaal (vir veilige bestuur) oplei en deur middel van verdere ontwikkeling die ongeluksrisiko verminder.

2.4 DIE JEUGDIGE PADGEBRUIKER.

Statistiek aangehaal deur Kopp en Wendt (1966) oor die ongeluksprobleem in Wes-Duitsland, toon dat die hoogste ongeluksyfer vir bestuurders betrokke in noodlottige ongelukke, in die ouderdomsgroep 21 tot 25 jaar is - drie maal soveel as in die 45 tot 55 jaar ouderdomsgroep. Die ongeluksyfer vir die 18 - 21 jaar en 25 - 35 jaar ouderdomsgroep was effens laer as die 21 - 25 jaar ouderdomsgroep.

In die stad Cologne - met sy nagenoeg 14,000 bestuurders - het 'n toets aangetoon dat die jeugdige bestuurders in die ouderdomsgroep 18 tot 25 jaar, 'n hoër ongeluksyfer in verhouding met die myle wat gereis is as enige van die ander ouderdomsgroepe, toon. Hulle beweer verder dat 'n ander ondersoek in Land Baden - Wuerttemberg naastenby tot soortgelyke gevolgtrekking gekom het.

Hierdie hoër geneigdheid tot ongelukke van bestuurders in die ouderdomsgroep 18 tot 25 jaar, skryf bogemelde ondersoekers toe aan die feit dat hierdie jeugdiges deur 'n spesifieke lewensfase gaan waar hulle daarvan hou om baie rond te beweeg en wanneer hulle in voertuie ry, vinnig te

bestuur. Hulle gedrag in verkeer word grootliks bepaal deur hul egosentrisiteit en gebrek aan selfkontrole.

Tesame hiermee is daar ook 'n gebrek aan ondervinding aanwesig wat 'n groot bydrae lewer tot padongelukke in hierdie ouderdomsgroep. Serfontein (1964) staaf laasgenoemde bevindinge en haal faktore aan wat as die direkte oorsake van ongelukke by jeugdiges beskou kan word. Hierdie faktore is verbystek van ander motors, beheer verloor oor die voertuig, swaai, gly, gebrek aan kennis en ervaring.

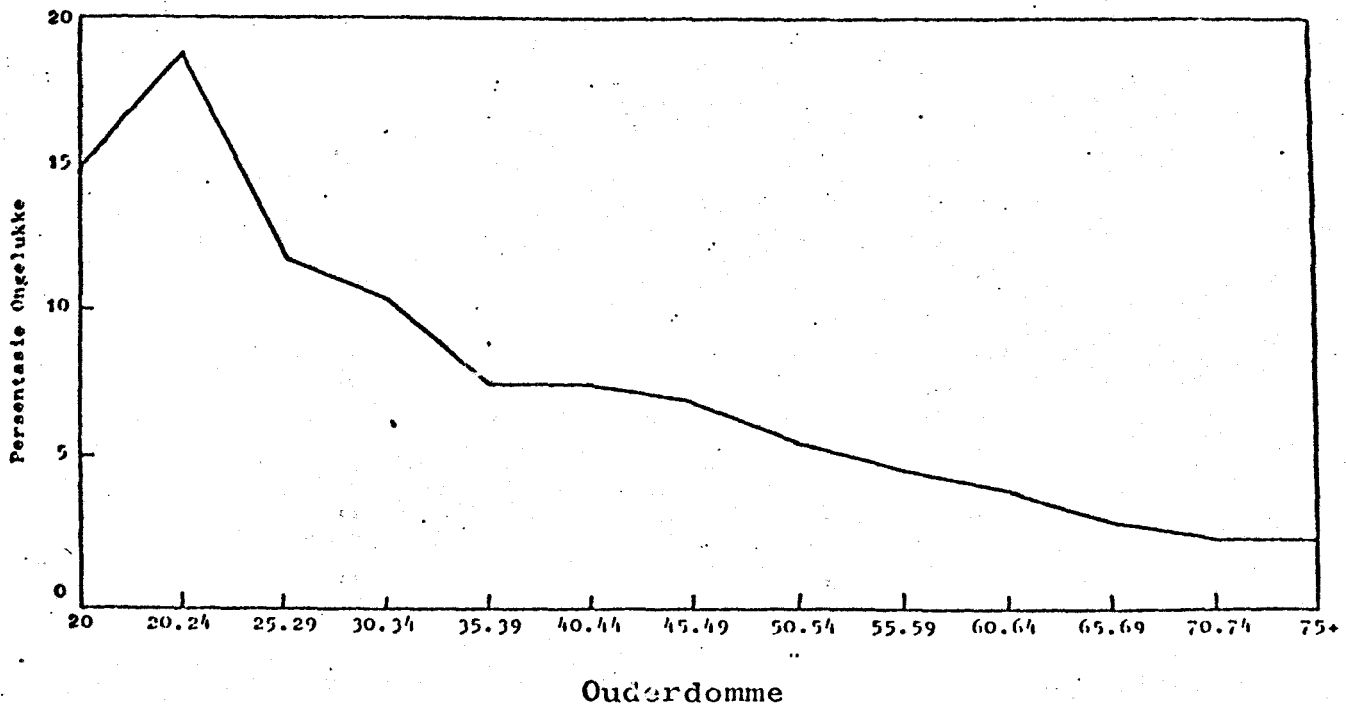
(SERFONTEIN, 1964, p.26)

Wilson (1973) beweer dat naas alkohol, ouderdom die hoogste ongeluksfrekwensie openbaar.

FIGUUR 1 :

Noodlottige ongelukke en ouderdom - 1971

(WILSON, 1973, p.16)



Soos uit figuur 1, blyk neem die kurwe (persentasie ongelukke) toe vanaf die ouderdomsgroep 20 en onder tot sy hoogste piek \pm 18% vir die ouderdomsgroep 20 - 24 en neem dan vinnig af na die ouderdomsgroep van 30 - 34 jaar. Soos die ouderdom toeneem, neem die persentasie ongelukke ook verder af.

Wilson (1973) beweer verder dat sedert die eerste wêreldoorlog, die ongevalle syfer van jeugdige per honderduisend van die populasie vinnig toegeneem het maar veral in die ouderdomsgroep 15 tot 24 jaar. As verklaring hiervoor stel hy dat die verdienste inkomste in Amerika ook vinnig toegeneem het wat die jeugdige dan in staat stel om makliker 'n eie voertuig te bekom en groter toegang tot alkohol en ander vryetydse aktiwiteite daardeur verkry.

Hierdie groot betrokkenheid van die jeugdige bestuurder by padongelukke is deur baie navorsers ondersoek. Sommige skryf dit toe aan jeugdige se gebrek aan ondervinding en tesame hiermee 'n groter geneigdheid om kanse te neem (risk taking). Wilson (ibid) vra die vraag of hierdie hoë ongelukssyfer by jeugdige wel toegeskryf kan word aan laasgenoemde faktore of moet dit toegeskryf word aan sy bestuurstechniek. Studies gebasseer op vraelyste toon dat jong bestuurders minder myle per jaar bestuur as ouer bestuurders. As hierdie feit in aanmerking geneem word wil dit voorkom of die frekwensieverhouding in tabel 3 nog hoër kan wees as wat aangetoon is. Wilson sê verder dat die jeugdige padgebruiker in Amerika

gewoonlik in meer ongunstige omstandighede en tye bestuur as sy ouer mede-padgebruiker. Hierdie feit kan dan gedeeltelik toegeskryf word aan die groot aantal padongelukke waarin jeugdige gedurende nagtelike tye betrokke is. Laasgenoemde feit geld veral vir die ouderdomsgroep 16 - 19 jaar.

Wilson kom dan tot die gevolgtrekking dat die jeugdige bestuurder se betrokkenheid by padongelukke ten minste gedeeltelik toegeskryf kan word aan die aard van sy bestuurstechniek. In die algemeen kan verskeie hoofareas betrek word in die implimentering van teenstappe om die jeugdige se betrokkenheid by padongelukke teen te werk. Hy beveel aan dat eerstens, sy vaardigheid en ondervinding in die bestuurstechniek uitgebou word. Hierdie aspek is veral belangrik vir die ouderdomsgroep 16 - 20 jaar. Tweedens moet sy geneigdheid om te bestuur na die inname van alkohol, afgeleer word. Hierdie is veral van toepassing vir die ouderdomsgroep 20 - 25 jaar.

Hy sluit sy besprekingspunt oor die jeugdige padverbruiker af, deur te sê :

"Thus, even if his skill in driving is significantly increased and his tendency to drive after drinking is reduced, he may continue to be overrepresented in crashes unless the type of driving which he does is modified."

(WILSON, 1973, p.6)

McFarland, Moore en Warren (1955) is dit ook eens dat daar genoegsame statistiese bewyse is dat jeugdige bestuurders

meer as hul deel het in padongelukke as wat dit die geval is met bestuurders vanaf 30 jaar en ouer. Daar is ook bewyse volgens hierdie ondersoekers dat wanneer 'n jeugdige bestuurder in 'n ongeluk betrokke raak, dit gewoonlik noodlottig en ernstig van aard is. Hulle beweer dat hul prestasies op fisiologiese-, sensoriese-, psigomotoriese- en verstandelike bekwaamheidstoetse, gewoonlik goed is en vra die vraag af waarom hulle dan so geneigd is tot voertuigongelukke, juis wanneer hulle bestuurspotensiaal op sy beste is. McFarland beantwoord hierdie vraag deur dit toe te skryf aan jeugdigheid (youthfulness) van die individue. Faktore soos gebrek aan ondervinding, onvolwassenheid en temperamentele wisselvalligheid is onderliggend by sy jeugdigheid.

Ander studies kom egter tot ander gevolgtrekkings oor die jeugdige en padongelukke. Na 'n studiereis deur Wes-Europa wat La Grange (1967) onderneem het om die padongelukkeprobleem te ondersoek vind hy die volgende aspekte.

Die Pos- en Telekommunikasiedienste van Nederland het gevind dat hul jonger groep bestuurders (onder 30 jaar) beduidend minder in ongelukke betrokke raak as dié in die ouderdomsgroep 31 - 65 jaar. Verder, hoe jonger die ouderdom waarop die opleiding begin word, des te korter is die duur van die opleiding wat nodig is. Ook, dat die gemiddelde tyd wat 'n opgeleide bestuurder nodig het om tot 'n ervare chauffeur te ontwikkel is drie jaar. Vir die jonger groep is dit effens korter en vir die ouer groep, effens langer.

Hierdie bevindinge dat die jonger groep bestuurders in minder ongelukke betrokke raak as die ouer groep, skyn teenstrydig te wees met die resultate van ander ondersoek wat in hoë ongeluksyfer onder jeugdiges gekry het en dit toeskryf aan persoonlikheidseienskappe soos onvoldoende selfbeheersing en sosiale wanaangepastheid. As hierdie teenstrydig-hede egter noukeuriger nagegaan word, blyk dit dat daar in werklikheid geen teenstrydig-hede is nie. Ouweleen

(La Grange 1967) van P.T.T. (Pos- en Telekommunikasiedienste van Nederland) beweer dat as hy dieselfde metode as vorige ondersoekers gebruik, blyk dit dat die P.T.T.-bestuurders verreweg die hoogste ongeluksyfer toon. Die kandidate vir P.T.T.-chauffeurs ondergaan egter 'n keuringsproses voordat hulle aanvaar word. Na die keuringsproses word hulle in drie kategorieë geplaas, nl. onvoorwaardelik geskik, voorwaardelik geskik en ongeskik. Opvolgstudies deur P.T.T. toon dat daar wel ouderdomsverskille bestaan ten opsigte van die geskiktheid van sy kandidate. Oor die tydperk 1951 tot 1965 is nagenoeg 20 000 kandidate ondersoek en het die ondersoek onder andere die volgende feite openbaar:

- (a) Die laagste geskikheidspersentasies is gevind in die ouderdomsgroepe 17 tot 19 jaar (21%).
- (b) Die hoogste ongeskikheidspersentasie onder die ouderdomsgroep 17 - 19 jaar (51%) en bo 50 jaar (53%).

La Grange (1967) noem verder dat Van Den Burgh daarop wys dat

daar by die jonger groep kandidate aansienlike moontlikhede bestaan indien hul kenmerkende tekortkominge soos onvoldoende werklikheidsbesef, onewewigtigheid, oormatige geldingsdrang ens., uit die weg geruim kan word deur die regte opleiding.

Lauer (1960) het in sy ondersoek gevind dat 50 persent van alle noodlotige ongelukke tussen middernag en 6 voormiddag deur jeugdige bestuurders onder 20 jaar, veroorsaak word. Hy beweer dat sommige jeugdige bestuurders wel gedragsprobleme openbaar maar dit beteken nie dat die hele ouderdomsgroep onder dieselfde kam geskeer moet word nie. Die hoë ongeluksyfer onder jeugdige in Amerika lê hy tot 'n groot mate voor die deur van die gemeenskap waarin hulle opgroei. Aspekte soos 'n gebrekkige lisensiëringsstelsel, gebrek aan goeie opleiding en toevertrouing van verantwoordelikhede wat hulle nog nie kan dra nie is ongetwyfeld bydraende faktore.

Erlank en Roux (1967) vind in hul ondersoek dat namate ouderdom toeneem daar 'n afname voorkom in die aantal ongelukke. Skerp daling vind eers by die 50 jarige ouderdomsgroep plaas. Hulle vind verder dat die ouderdomsgroep 30 jaar en jonger maar veral die groep 18 tot 25 jaar, vir die meeste ongelukke verantwoordelik was. Hulle vind dat hierdie gegewens ooreenstem met bevindings van Glanville, Kolkman, Norman, Kakkinen en andere.

Die neiging om die jeugdige padgebruiker te vereenselwig met 'n hoë ongeluksyfer skryf Erlank en Roux toe aan

blootstellingsfaktore. Met die blootstellingsfaktor word bedoel dat die jong bestuurder meer myle as die ouer groep aflê en derhalwe dan blootgestel word aan 'n groter ongeluksrisiko. Laasgenoemde stelling is ook gehuldig deur Biesheuvel en Barnes (1955). Wilson (1973) weerlê hierdie stelling en beweer dat die jeugdige bestuurder juis minder myle bestuur as die ouer bestuurders. Daar is egter wel gevind dat hulle juis meer na middernagtelike ure op paaie is as hul ouer mede-padverbruikers maar dit is twyfelagtig of hierdie feit toegeskryf kan word as faktor om hul hoë ongeluksyfer te verklaar.

Wuim (1973) vind as hy die padongelukssituasie in die Republiek van Suid-Afrika in oënskou neem dat die ouderdomsgroep 18 tot 24 jaar die grootste persentasie padongelukke verteenwoordig nl. 28,6 persent.

Vorster (1973) sien die feit dat die jeugdige 'n beduidende faktor by motorongelukke is, soos volg :

"Dispite their greater physical fitness and better brain-muscle coördination, young people suffer from less experience and psychosocial immaturity while old people suffer from physical (and mental) deterioration though having experience and maturity."

(VORSTER, 1973, p.37)

2.5 DIE MENSLIKE FAKTOR IN PADONGELUKKE.

Odendaal beweer dat daar lank reeds besef word dat daar geen maklike verklaring vir die padongelukverskynsel bestaan nie omdat daar so 'n groot verskeidenheid van veroorsakende

faktore is wat 'n rol speel. Hy sê :

"Examination of the derived contributory attribute factors shows that 77,4 percent to the trafficway and only 9,1 percent to the vehicle."

(ODENDAAL, 1968, p.39)

Vorster en Van Der Nest (1969) sê dat daar ondersoekers is wat wil sê dat 88 persent van alle ongelukke deur menslike faktore veroorsaak word, 10 persent deur meganiese oorsake en slegs 2 persent deur oorsake buite die beheer van die mens. Hulle haal ook statistiek aan wat die S.A. Polisie gedurende die somervakansies van 1967 en 1968 gedoen het. Hieruit blyk dit dat die voetganger die meeste skuld aan noodlottige ongelukke gehad het nl. 39 persent. Bestuurders van motorvoertuie die tweede meeste nl 38 persent en fietsryers die derde meeste nl. 10 persent. Aspekte wat deur hierdie ondersoekers direk in verband gebring word met die mens as bestuurder is : te hoë snelheid vir omstandighede, onder die invloed van drank, versuim om uitkyk te hou, inswaai voor aankomende verkeer, te kort op die hakke van ander motors bestuur en verontagsaming van padtekens. Uit dié statistiek blyk dit dat menslike faktore by uitstek, 'n bydraende faktor by padongelukke is. Odendaal (1968) vind in sy ondersoek dat menslike faktore wat 'n bydraende rol tot padongelukke speel om die volgende aspekte sentreer :

- (a) Bestuurgewoontes soos die verkeerde gebruikmaking van seine, verkeerdelike waarneming van padtekens en versuim om van truspeëltjie gebruik te maak.

- (b) Bestuursvernuf : Die onvermoë om die verkeerssituasie op te som en om krisessituasies te hanteer.
- (c) Greepsterkte : Onvermoë om die stuur stewig te hanteer.
- (d) Ouderdom : Die jeugdige en die bejaarde bestuurder.
- (e) Permanente fisiese gebreke wat die bestuurder se beweeglikheid belemmer, soos bv. af been of hand, ens.
- (f) Kroniese siektes soos bloeddruk, epelepsie en geestesversteurings.
- (g) Tydelike ongesteldhede soos 'n skielike tandpyn, maagpyn ens.
- (h) Bestuursondervinding.
- (i) Houding teenoor padkode, gesagsfigure en ander padgebruikers.
- (j) Sensoriese vermoëns soos gesig, gehoor en sensitiewiteit vir skerp lig.
- (k) Konsentrasie en waaksaamheid.
- (l) Kennis van verkeersreëls en onvermoë om dit te lees.
- (m) Emosionele stabiliteit : Impulsiewe optrede, grootdoenerigheid en depressiewe toestande.
- (n) Gejaagdheid om afspraak na te kom.
- (o) Elemente.
- (p) Verdowingsmiddels.

Vorster (1973) is van mening dat die stelling, dat 88 persent van alle padongelukke toegeskryf kan word aan menslike

tekortkominge, misleidend is. Dit is 'n oorvereenvoudiging van die begrip menslike-faktor-in-padongelukke omdat dit nie onderskei tussen die mens as individu en die mens in die samelewing nie. Hy sien die individu as 'n mikro-sisteem wat funksioneer binne 'n makro-sisteem. Hy stem saam dat die individu as voertuigbestuurder verskillende potensialiteite verteenwoordig maar die oorbeklemtoning van die bestuurder as oorsakende faktor, beskou hy as simptoombehandeling, sonder om die werklike oorsakende faktore na te gaan. Volgens hom is daar faktore in die gemeenskap wat 'n rol speel soos 'n mens-georiënteerde verkeerssisteem, sosiale kodes en norms van gedrag.

Vorster (1973) verwys na Malfetti (1960) wat die bestuurder se gedrag sien as 'n punt op 'n kontinuum, waar veilige bestuur die een uiterste verteenwoordig en onveilige bestuur die ander uiterste verteenwoordig. Die posisie en stabiliteit van die punt word hoofsaaklik bepaal deur die eienskappe van die individu in totaliteit nl., fisiese eienskappe (ouderdom, lengte, geslag), sy fisiologiese eienskappe (persepsuele waarnemingsvermoë, responsvermoë), sy intellektuele vermoëns, psigologiese eienskappe en selfs sy sosiale rol in die samelewing.

In interaksie met hierdie eienskappe is 'n magdom van ander kragte uit sy omgewing, wat situasie gebonde is. Laasgenoemde kragte sentreer om ander padverbruikers, padtekens, vloei van verkeer, die pad en die voertuig. Verder hang dit ook af van faktore soos hoe hy voel, wat hy dink, waarna hy kyk en luister. Namate hierdie faktore inwerk op die

indivudu se unieke eienskappe mag dit gebeur dat sy gedrag na een punt van die kontinuum beweeg. Die posisie van die punt op die kontinuum asook die beweeglikheid daarvan verskil van individu tot individu. Sommige individue se gedrag beweeg bv. vinniger na die onveilige punt met 'n minimum beïnvloeding van ongunstige faktore. Ander weer, sal baie meer negatiewe faktore kan verdra sonder dat dit aanleiding gee tot onveilige gedrag. Wanneer die negatiewe faktore oorheersend word is geen mens immuun teen onveilige bestuursgedrag nie.

Dit blyk dus, aldus Vorster dat bestuursgedrag die gevolg is van 'n wisselwerking tussen eienskappe van die individu as totaliteit aan die een kant en sy omgewing aan die ander kant. Hierdie gedragsstelsel word meer kompleks as ons die uniekheid van die individu en die uniekheid van sy omgewing in 'n spesifieke verkeerssituasie, in aanmerking neem.

Vir die doel van hierdie ondersoek, gaan daar slegs verder ingegaan word op eienskappe van die individu as totaliteit wat as faktore in bestuursgedrag onderskei kan word en veral wat as bydraende faktor tot padongelukke mag speel.

2.6 MENSLIKE EIENSKAPPE BETROKKE IN DIE BESTUURSTAAK.

McFarland en Moore (1955) verwys na hierdie eienskappe as "host factors", bedoelende eienskappe binne die individu wat in verband gebring kan word met die ongeluksverskynsel en "agent factors", bedoelende faktore buite die individu soos sy motor, pad en omgewing. Die "host"-faktore wat met onveilige bestuur in verband gebring kan word verdeel hy verder in eienskappe van meer permanente aard en ander

eienskappe van tydelike aard.

In hierdie ondersoek sal die bg. eienskappe bespreek word onder die hoofde fisiologiese en psigologiese faktore wat met die bestuurstaak in verband gebring kan word.

2.6.1 Fisiologiese Faktore.

2.6.1.1 Tydlike toestande :

McFarland en Moore sê :

"Errors arising from temporary reductions in efficiency, no matter how caused, can logically be considered to increase the accident potential of a given situation on the highway."

(McFARLAND EN MOORE, 1955, p.44)

(a) Die aard en invloed van vermoeienis.

Die defenisie van uitputting (vermoeienis) is uiteenlopend en hang tot 'n groot mate saam met die oogmerke en doelstelling van die verskillende ondersoekers. Dit wissel van verwysing na spierkrag, afname in werkverrigting, fisiologiese veranderinge en die afskeiding van chemiese produkte tot 'n gevoel van afgematheid.

Verwey en Tompson verwys na Crawford wat tot sekere gevolgtrekkings gekom het in sy studies oor vermoeienis en die bestuurstaak :

* Na lang ure van bestuur is daar 'n afname in die bestuurder se psigomotoriese werkverrigting.

* Gereelde rusperiodes werk deteriorasie teen.

* Namate die duurte van die reis toeneem, neem

die „amper ongelukke" af. By laasgenoemde meld hy nie of rusperiodes daarmee saamgaan nie.

(VERWEY EN THOMPSON, 1966, p.12)

Dureman en Boden (1972) het in 'n eksperiment die gevolge van 4 uur ononderbroke „bestuur" in 'n voertuignabootser, op 'n groep van 8 proefpersone tussen 20 - 25 jaar nagegaan. Elke proefpersoon is tweekeer getoets met sewe dae rusperiodes tussen in. Die resultate toon :

" that all subjects had a progressive performance decrement over time in parallel with increased feelings of fatigue."

(DUREMAN EN BODEN, 1972, p.299)

Daar was ook 'n afname in polsslag en respirasietempo. (ibid)

McFarland en Moore is egter die mening toegedaan dat die werklike invloed van vermoeidheid nog nie duidelik vasgestel is nie maar dit blyk dat die aantal ure wat bestuur word en gepaardgaande rusperiodes belangrike faktore is. Hy sê :

" approximately 60 percent of all long-haul trucking accidents occurred during the first three hours of driving."

(McFARLAND EN MOORE, 1955, p.46)

Laasgenoemde verskynsel skryf hy toe aan die aktiwiteite van die bestuurders voor hulle op diens gaan.

Dit wil egter voorkom dat bestuurders 'n optimum weerstandsdrempel teen uitputting het en dat daar individuele verskille bestaan ten opsigte van hierdie drumpel.

(b) Die invloed van middels met 'n bedwelmdede effek.

Dit word verwag dat verskillende vorme van verdowingsmiddels 'n bydraende faktor tot padongelukke lewer. McFarland en Moore (1955) verwys na ondersoekes oor verskillende soorte middels wat 'n verdowende effek op die mens het. Hierdie middels behels o.a. alkohol, tabak en verskillende vorme van medikasie. Hy sê dat van laasgenoemde middels, blyk alkohol die grootste bydraende faktor tot padongelukke te lewer.

Alkohol

McFarland en Moore (ibid) meld studies gedoen deur Holcomb, wat gevind het dat by 47 persent van 270 voertuigbestuurders wat gehospitaliseer is as gevolg van padongelukke, daar aanduidings van alkoholgebruik was. Lane (1973) sê dat ondersoekes in Australia die afgelope 20 jaar, bewys het dat geen ander bydraende faktor tot padongelukke so duidelik geïdentifiseer is as alkohol nie. Hy haal Selzer aan wat gevind het dat 68 persent van bestuurders wat in noodlottige ongelukke betrokke was, as alkoholiste geïdentifiseer kan word.

Die effek van alkohol op die bestuursvermoë van

voertuigbestuurders is deur verskillende navorsers ondersoek. McFarland en Moore (1955) is van mening dat alkohol 'n nadelige effek op die uitvoering van meer ingewikkelde take en 'n vertragingseffek op die tempo waarmee take uitgevoer word, het. Verder toon hy dat alkohol nadelig inwerk op gesigskerpte, psigomotoriese reaksies asook die verstandelike funksionering van die mens. Hy sê dat die mees ernstige gevolg van alkoholgebruik, die individu se insig oor sy werksverrigting en prestasievermoë, ontnem. Goldstein (1961) is van mening dat alkohol vir meer ongelukke verantwoordelik is as wat algemeen aanvaar word. Hy beweer dat tussen 25 en 50 persent van noodlottige ongelukke, alkohol 'n bydraende faktor was.

Rookgewoontes.

Die spesifieke verband tussen tabakgebruik en verkeersongelukke is nog nie nagegaan nie, maar McFarland en Moore (1955) beweer dat die effek wat dit op die mens het, wel nagegaan is deur verskeie ondersoekers. Een van die hoofbestandele van tabak is koolstofdiksied wat 'n nadelige effek het op die hemoglobien, wat 'n suurstofdraende funksie in die bloed verrig. Die suurstofdraende kapasiteit van die bloed word deur die rookgewoonte verminder. Verder meld hy dat dit ook die sensitiwiteit van die oog

nadelig beïnvloed.

Algemene medikasie-middels en ander dwelm-middels.

Verwey en Thompson sê :

"It is obvious that heavy consumption of narcotic or hypnotic drugs will render any roaduser unsafe on the roads. What is not so widely recognized - in both of the more comprehensive reviews we have studied - is that prescribed or even self-administered (over-the-counter) medications can have adverse effects of relatively long duration."

(VERWEY EN THOMPSON, 1966, p.11)

Ook McFarland en Moore (1955) meld gevalle waar padongelukke die gevolg was van die gebruik van hierdie middels.

2.6.1.2 Fisiologiese faktore van meer permanente aard.

(a) Gesigsvermoë.

Dit is duidelik dat sintuie en veral gesigdefekte 'n faktor sal wees by veilige bestuur.

Verwey en Thompson (1966) vind dat navorsers dit eens is dat kleurblindheid nie 'n groot stremming op die bestuurstaak is nie. Ander stremmende faktore t.o.v. gesig soos lig/donker aanpassing, sensitiwiteit vir skerp lig en oogbewegings is deur verskillende navorsers nagegaan en baie uiteenlopende gevolgtrekkings is gemaak.

Goldstein (1961) haal verskillende ondersoeke aan

wat oor gesigsvermoë en ongelukke gemaak is. 'n Onderzoek deur Cobb (1939) soos aangehaal deur Goldstein, het beduidende negatiewe korrelasies tussen oog-dominansie, diepte persepsie en ongelukke per jaar, gevind. Brody (1941), kon nie 'n beduidende verband tussen kleurblindheid, oogspierbalans, en ongelukke kry nie. Van Der Nest (1971) sê navorsing onderneem deur die Eno Foundation (1949) toon geen beduidende verband tussen laterale oogspierbalans, diepte persepsie en donkeraanpassing, afsonderlik gemeet, en aantal ongelukke per jaar nie. 'n Positiewe verband is wel gevind tussen vertikale oogspierbalans en aantal ongelukke per jaar. Ball (1947) het in sy ondersoek gevind dat oogbeweging positief korreleer met bestuursaanpassing en negatief met foute in die bestuursituasie.

(b) Gehoor.

Van Der Nest (1971) meld twee ondersoeke wat gedoen is oor gehoor en ongelukstatistiek. Een ondersoek deur Cobb het 'n laë korrelasie tussen gehoorskerppte en ongelukke gevind. Norman (1962) soos aangehaal deur Van Der Nest het gevind dat slegs 0,14 persent uit 'n totaal van 3,000 dowe bestuurders in ongelukke betrokke was.

(c) Siektes.

Verwey en Thompson (1966) is van mening dat daar

min navorsing gedoen is oor die rol wat siektes by die veroorsaking tot padongelukke speel. Dit kan verwag word dat siektes soos epelepsie en suikersiekte wel 'n rol speel maar geen bewyse is tot dusver gevind nie.

(d) Intellegensie.

Goldstein (1961) bespreek 14 studies wat deur verskillende navorsers ten opsigte van intellegensie en veilige bestuur gedoen is. Met enkele uitsonderinge toon die meeste studies geen of negatiewe verband.

McFarland en Moore (1955) bespreek 'n studie deur Edgerton wat tellings van 'n algemene intellegensie toets van twee groepe voertuigbestuurders in die Amerikaanse leër vergelyk het. Die twee groepe is verteenwoordig deur eenhede met 'n hoë veiligheidsrekord en eenhede met 'n lae veiligheidsrekord. Hy vind dat albei groepe se gemiddelde tellings na aan die gemiddelde van die algemene leërpersoneel is maar dat die gemiddelde telling van die bestuurders in die „veilige“ eenhede beduidend hoër was as dié van die bestuurders in die „onveilige“ eenhede.

Van belang is ook die bevindings van die studie wat die Harvard School of Public Health uitgevoer het. (ibed, 1955) Swaarvoertuigbestuurders wat 'n kompetisie van die "Roadeo of The American

Trucking Association" deelgeneem het, se gemiddelde I.K. was 112. Om aan hierdie kompetisie deel te neem moes die deelnemers „ongeluksvry" gewees het vir 'n bepaalde tyd. Hieruit is afgelei dat veilige bestuur heelwaarskynlik 'n sekere minimum vereiste in intellegensie vereis. Hulle erken egter dat superiere intellegensie nie ongeluksvrye bestuur waarborg nie. Vorster huldig in dié verband :

" with regard to mental abilities, a minimum level of intelligence is obvious required, mainly in the sense of training."

(VORSTER, 1973, p.37)

(e) Informasieverwerking en besluitname.

Vorster (1973) beweer dat die fundamentele aspekte in veilige bestuur genoegsame aandag, duidelike waarneming, stiptelike begrip, toepaslike besluitname en korrekte aksie behels. Hy sê verder dat :

"Mental processes which are, however, extremely important and which are, now being recognized as the most important areas of human failure, are those of information processing and decision-making."

(VORSTER, 1973, p.37)

Die bestuurder van 'n voertuig is gedurig besig met 'n proses van informasieverwerking. Dit

behels 'n stroom van allerlei stimuli uit sy omgewing wat hy hoofsaaklik met behulp van sy visuele fakelteit maar ook met ander sintuie, waarneem.

(SCHEEPERS, 1970, p.89)

Daar is egter sekere aspekte wat 'n rol speel by die suksesvolle uitwerking van hierdie proses.

(i) Individuele verskille t.o.v. informasieverwerkingstempo.

Ongelukkig is die mens, volgens Taylor (1972), slegs 'n enkelkanaal informasieverwerkingsstelsel. Wanneer hierdie kanaal besig is om een tipe informasie te proses, kan dit nie ander in neem nie. Sy vermoë om vinnig sy aandag van een taak na 'n ander te verskuif, stel hom in staat om meer as een taak uit te voer. Hierdie 'tempo' waarmee die bestuurder sy aandag van een na 'n ander kan verskuif, verskil blykbaar van individu tot individu. Hy verwys na 'n ondersoek deur Furgenson in dié verband. Furgenson het 'n aantal bestuurders (17) volgens hul ongeluksrekords en verkeersoortredings in vier groepe verdeel. Sy ondersoek toon dat proefpersone met 'n lae ongeluksrekord inligting, beduidend vinniger verwerk het as die wie 'n hoë ongeluksrekord gehad het.

(TAYLOR, 1972, p.37)

Scheepers verwys ook na die groot individuele verskille in die tempo waarmee inkomende inligting verwerk word. In die praktyk, beweer hy, blyk dit dat die vinniger werker ongeveer 400 persent vinniger is as die stadige werker en hierdie tempo word nou verbind met die hantering van die motorvoertuig.

(SCHEEPERS, 1970, p.89)

(ii) Informasielading.

Taylor (1972) sê dat :

"There is little doubt that there are times when the amount of information which a driver has to process is very high."

(TAYLOR, 1972, p.38)

Hy beweer dat die gemiddelde bestuurder soms gekonfronteer word met tien of meer hoofweg en verkeersgebeure per sekonde, asook tot drie bestuurdersbesluite per sekonde. Ten minste een bestuursfout word elke twee minute begaan. Dit blyk dus, dat die informasielading op die voertuigbestuurder so hewig kan raak, dat hy oorlaai raak wat dan aanleiding gee tot bestuursfoute.

Die hoeveelheid inligting wat die bestuurder moet kwantifiseer kan dus wissel na gelang van omstandighede waarin hy hom bevind. Op 'n eensame pad is die informasie lading laag terwyl dit baie

hoog kan wees in digte padverkeer.

Scheepers (1970) huldig die mening dat die kompleksiteit van beslissings toeneem as 'n funksie van die hoeveelheid inligting wat betrek word in die beslissing. So ook neem die reaksie-tyd van die mens toe as 'n funksie van die aantal keuses wat aan hom gestel word. As hy byvoorbeeld op een van twee moontlike seine moet reageer deur een van twee knoppies te druk, sal hy veel gouer kan reageer as wanneer hy op een van tien moontlike seine moet reageer deur die regte knoppie te druk.

(iii) Vloei van inligting.

Die vloei van inligting wissel hoofsaaklik as 'n funksie van die digtheid van verkeer, keusepunte op die pad en die uitsig. Die vloei van inligting word tot 'n groot mate beïnvloed deur dag teenoor nagtoestande en normale teenoor hoë spoed.

(SCHEEPERS, 1970, p.91)

(iv) Reserwe kapasiteit.

Scheepers beskryf reserwe kapasiteit as die verskil tussen die informasieverwerkingskapasiteit van die individu aan die een kant en die informasielading van die taak aan die ander kant. As die verskil positief is, beteken dit dat die persoon reserwe kapasiteit het om ander take te kan verrig indien omstandighede dit verleen.

Indien die verskil negatief is, is die lading eintlik groter as die kapasiteit van die persoon.

Cummings (1966), soos aangehaal deur Taylor (1972), wys daarop dat vanweë die magdom van inkomende inligting, die bestuurder sommige moet uitskakel om die ander baas te raak. Sodoende kan belangrike en kritiese inligting wat noodsaaklik is vir veilige bestuur verlore gaan.

(TAYLOR, 1972, p.38) Met genoegsame reserwekapasiteit tot die bestuurder se beskikking, kan verwag word dat die persoon die taak maklik kan uitvoer en die situasie dus minder spanningsvol ervaar.

Taylor (ibid) beweer verder dat die reserwe kapasiteit van 'n bestuurder ook verlaag kan word indien die informasielading te laag is. Hy noem die voorbeeld van 'n eensame bestuurder op 'n lang eentonige pad waar die reserwe kapasiteit van die bestuurder verkwis word omdat hy hom besig hou met onbenullighede. Hy peuter byvoorbeeld met die radio of ry te na aan ander motors ens. Sy waaksaamheid verlaag dan aansienlik.

Scheepers (1970) sê die bewussynveld van die mens is betreklik eng. Wanneer hy met iets spesifieks besig is, sal hy nie instaat wees om ander intellektuele take uit te voer nie maar nogtans met die periferie van sy aandag na ander minder intellektuele sake aandag gee (luister na agtergrondmusiek). Die bestuurstaak in digte verkeer verg

normaalweg die brandpunt van die bestuurder se aandag en indien sy aandag afdwaal is hy besig om die motor met die periferie van sy aandag te bestuur. In so 'n geval sê hy is sy waaksaamheid baie laer.

Wanneer 'n crises-situasie nou opduik, word hy oorlaaf met inligting wat sy verlaagde reserwe kapasiteit nie kan verwerk nie. Hierdie reserwe kapasiteit kan verder benadeel word deur spanning, vermoeidheid en die gebruik van farmaseutiese middels. Alkohol byvoorbeeld tas eers die hoër intellektuele funksies van die mens aan en raak eers later sy refleksie, reaksietyd en koördinasie.

(v) Neem van beslissings.

Die uitvloeisel van informasieverwerking is besluitname. Taylor (1972) bespreek in dié verband navorsing deur die W.N.N.R. met die peceptoskaap. Hy sê :

"Each stimulus possesses a specific set of visual features ; the subjects must make certain decisions on the basis of these features and respond in a prescribed manner."

(TAYLOR, 1972, p.40)

Slegs twee tipes van response is toegelaat maar 18 verskillende stimuli word aangebied.

Taylor (1972) kom tot die gevolgtrekking dat :

"As it appears that many traffic situations involve decision making of a hierarchical nature, it has been decided that the above stimulus set should be included in the study."

(TAYLOR, 1972, p.44)

Scheepers (1970) sê dat alle sintuiglike indrukke moet op hoër intellektuele vlak verwerk word alvorens die mens van die inkomende inligting bewus kan word. Die inligting afkomstig van verskillende bronne moet geïntegreer word en in die lig hiervan moet die beste aksie geneem word.

(vi) Keusereaksietyd.

Die tempo waarmee inligting deur die bestuurder ontvang en verwerk word is 'n belangrike faktor in motorbestuur. Hoe vinniger die tempo invloed hoe vinniger moet die inligting verwerk word.

(TAYLOR, 1972, p.40)

Scheepers (1970) beweer dat die keusereaksietyd primêr beïnvloed word deur die getal moontlikhede wat hy in gedagte moet hou en die tyd waarin die keuse gemaak word. 'n Voertuigbestuurder kan slegs 'n sekere hoeveelheid inligting per eenheid van tyd, verwerk. In veelvuldige keusesituasies het hy juis meer tyd nodig as gewoonlik.

(vii) Ander faktore.

Ander faktore wat 'n invloed het op informasie-

verwerking en besluitname is volgens Scheepers (1970) afstandskatting en grootte konstandheid. Laasgenoemde word deur lig en spoed beïnvloed en eersgenoemde deur dag- teenoor nagtoestande, padoppervlakte en spoed.

(f) Psigo-motoriese eienskappe.

McFarland en Moore (1955) sê dat dit in hierdie dimensie is waar die meeste ondersoeke in die verlede plaas gevind het omdat daar geglo is dat die ongeluksvatbare persoon met psigo-motoriese toetse geïdentifiseer kon word. Hy stel egter dat korrelasies wat hy hier gevind het, effens hoër was as die ondersoeke by sensoriese veranderlikes.

Ondersoeke is gewoonlik gedoen onder opskrifte soos spierkrag en beheer, meting van reaksietyd, meting van oog-hand koördinasie, prestasie-spoed en verdeling van aandag.

In die Eno Foundation studie, soos aangehaal deur McFarland en Moore (1955) was daar van slegs een Psigo-motoriese toets gebruik gemaak nl. "a motor control apparatus where a stylus was drawn through a narrow winding pathway." Die ongeluksvrye proefpersone het minder foute begaan as dié wat reeds ongelukke gemaak het. Daar is ook gespekuleer dat die verskille groter sou gewees het as toestande van spanning teenwoordig sou wees. Hierdie ondersoekers meld ook ander aparatuur wat

ontwikkel is deur Viteles. Die proefpersone moet 'n reeks reaksies met sy hande en voete uitvoer in ooreenstemming met 'n sekere patroon van ligte wat flits. Die resultate van hierdie apperaat was egter konflikterend toe dit op verskillende groepe toegepas is. Cleeton het 'n soortgelyke apperaat (soos Viteles) ontwikkel en vind dat met die implimentering van die apparaat die ongeluksyfer by afvalkarbestuurders met die helfte verminder het.

(McFARLAND EN MOORE, 1955, p.34)

Ook Drake vind dat :

" those individuals in whom 'perceptual' speed is slow relative to 'motor' speed are more liable to accidents than those who 'perceive' relatively faster than they act". (Ibid, p.34)

Drake het hierdie stelling in die industriële ondersoek en 'n beduidende verskil tussen werkers met hoë en lae ongeluksfrekwensies gekry.

Daar is ook pogings aangewend om psigo-motoriese aanleg met papier en potlood toetse te meet.

Van der Nest (1972) beweer dat ondersoek deur Chiselli en Brown (1949) gevind het dat daar geen beduidende verband tussen papier-en-potlood toetse en ongelukstatistiek bestaan nie.

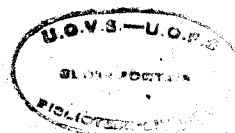
Goldstein (1961) meld studies gedoen deur Farmer en Chambers wat wel positiewe korrelasies gevind het.

Scheepers (1970) sê dat van motoriese kant, die mens hoofsaaklik afhanklik is van sy ledemate om uitvoering te gee aan die beslissings wat geneem is. Die hand-voetbewegings vind op 'n geïntegreerde wyse plaas sodat daar 'n harmonieuse samewerking van die onderskeie ledemate is. (SCHEEPERS, 1970, p.97)

Hiewel daar dus uiteenlopende bevindings is t.o.v. die invloed van psigo-motoriese eienskappe van die bestuurder en die invloed op veilige bestuur blyk dit tog dat gebrekkige koördinasie die bestuurstaak nadelig sal beïnvloed.

2.6.2 Psigologiese faktore.

Scheepers (1970) beweer dat die mens veel meer as 'n outomaat is. Dit is waar dat die mens indrukke gewaar word, dat hy dit verwerk en d.m.v. motoriese aksie daarop reageer, maar die mens het ook 'n innerlike lewe en is derhalwe ook onderhewig aan allerhande emosionele spannings. Die mens het 'n temperament van sy eie en is geneig om sekere houdinge teenoor sy medemens te openbaar. McFarland en Moore (1955) is van mening dat navorsers nog nie instaat was om een spesifieke persoonlikheidseienskap met ongelukke in verband te bring nie. Hy is egter die mening toegedaan dat die voertuigbestuurders met 'n persoonlikheidsamestelling waar sosiale verantwoordelikheid ontbreek of swak ontwikkel is, wel goed verteenwoordig is in ongelukstatistiek.



214700

Verwey en Thompson (1966) haal navorsers aan soos Dunlop, wat die impulsiewe en effens psigopatiëse persoonlikheid as moontlike ongelukmaker wil onderskei. Ander soos Tillman en Hobbs (soos aangehaal deur Verwey en Thompson - 1966) soek dit weer by die sosiaal wanaangepaste en emosioneel ongebalanseerde persoonlikheid.

Goldstein (1961) meld ondersoek deur Moffe, Symmes en Milton (1952) wat 'n beduidende verband gevind het tussen eienskappe gemeet met die "Bernruiter Personality Inventory" en ongelukmakers.

In 'n referaat gelewer by 'n vergadering van SIRSA, Pretoria-tak, op 9 Mei 1963 beweer Le Grange dat elke ongeluk deur 'n innerlike psigiese konflik voorafgegaan word en dat die uiterlike omstandighede 'n sekondêre rol speel in die veroorsaking van 'n ongeluk. Hy toon aan dat die kenmerkende eienskappe van die skisoïede, depressiewe, kompulsiewe en histeroïede persoonlikhede oorsakende faktore van ongelukke kan wees maar erken dat bogemelde persoonlikheidstipes selde in suiwer vorm by een en dieselfde persoon aangetref word. Padongelukke skryf hy dus toe aan menslike tekortkominge en lê veral klem op die wyse waarop die persoonlikheid saamgestel is. Hy beweer verder dat verskillende basiese persoonlikheidsstrukture verskillende grade van ongelukgeneigdheid lewer en dat verskillende mense op verskillende maniere bloot gestel word aan ongelukke. Daar is egter terselfdertyd in elke persoonlikheidsstruktuur ook faktore aanwesig wat gunstig werk in die rigting van ongelukvermyding en veilige padgedrag.

Lynette Shaw (1965) verstrek haar gegewens oor navorsing met bantoebestuurders by PUTCO. Deur van 'n projeksie-tegniek (Die Tematiese Appersepsietoets - TAT) gebruik te maak het sy sukses behaal in die bekamping van ongelukke deur die reeds gelisensieerde applikante voertuigbestuurders te keur. Sy lê besonder klem op hierdie tegniek en beweer dat :

"Whereas the original assessors had to rely very much on common sense, the assessors today now have a great deal of factual evidence on which to base their predictors."
(SHAW, 1965, p.64)

Sy gee toe dat 'n groot mate van subjektiwiteit egter nog aanwesig is omdat elke kandidaat steeds 'n individu bly, met sy eie unieke persoonlike probleme. Uit haar studies wat veral op gevalle studies gebasseer is, konstrieer sy sekere aspekte wat as basis kan dien om die potensiële ongelukmaker te identifiseer. Sy vind die volgende eienskappe as krities by kandidate met 'n hoë ongeluksrisiko:

- (a) Die verstandelike vertraagde of psigotiese persoonlikheid.
- (b) Die buitengewone intelligente en onoplettende persoon.
- (c) Die disorganiseerde of versteurde persoonlikheid.
- (d) Die swak geïntegreerde of wanaangepaste persoonlikheid.
- (e) Die persoon met 'n versteurde waardesisteem.
- (f) Die emosioneel onstabiele persoon.

- (g) Die persoon wat swak kontrole het en veral ongekontroleerde aggressie openbaar.
- (h) Die anti-sosiale of kriminele persoonlikheid.
- (i) Die selfsugtige en seligesentreerde persoonlikheid.
- (j) Die hoogs ambisieuse en kompiterende persoonlikheid.
- (k) Die persoon met oordrewe selfvertroue.
- (l) Die maklik irriteerbare persoon.
- (m) Die persoon wat maklik gegrief raak.
- (n) Die "blame-avoidant" persoon wat altyd gereed is met verskonings.
- (o) Die ongeduldige persoon.
- (p) Die persoon wat maklik in opstand kom teen gesag.
- (q) Die gefrustreerde persoon.
- (r) Die onwaardige persoonlikheid wat homself graag wil bewys.
- (s) Die buitengewone angstige persoon wat maklik vatbaar is vir paniek.
- (t) Die persoon wat oorsensitief is vir kritiek.
- (u) Die afhanklike en ontoereikende persoon wat afhanklik is van leiding en ondersteuning.
- (v) Die besluitlose persoonlikheid.
- (w) Die persoon wat probleme ondervind om te konsentreer.
- (x) Die persoon wat maklik beïnvloed kan word en ondermyn kan word.
- (y) Die traak-my-nie-agtige persoon.
- (z) Die persoon met swak selfinsig.

- (aa) Die fatalistiese persoon.
- (bb) Persone wat geneig is tot alkohol- en dwelmmisbruik.
- (cc) Persone met selfmoordneigings.
- (dd) Die bejaarde persoonlikheid.
- (ee) Persone wat eienskappe openbaar wat dui op onvolwassenheid, soos onverantwoordelikheid en ongedissiplineerdheid.

Hierteenoor stel Shaw die persone met eienskappe met 'n lae ongeluksrisiko. Hulle is persone wat gebalanseerd en volwasse is en goeie selfkontrole openbaar. Wat 'n gesonde en realistiese uitkyk op die lewe het. Diegene wat goeie menseverhoudinge openbaar, wat verdraagsaam is en 'n goed geïntegreerde persoonlikheid openbaar. Die persone wie leer deur ondervinding en sy eie foute. 'n Vriendelik, opgewekte en aanpasbare persoonlikheid. 'n Redelik intelligente positief gemotiveerde persoon wat nie te aggressief is nie, wie sy beperkinge ken en 'n behoefte het om aanvaar te word.

Shaw sê verder dat dit die totale persoonlikheidspatroon is wat van belang is. Sy vind dat die goedaangepaste persoonlikheid die meer suksesvolle bestuurder is. Sy gee toe dat :

"It would, in any case be virtually impossible to prepare a guide that would cover all contingencies, for, one must stress again, it is the total personality pattern that matters and particularly the balance and integration of that pattern."

(SHAW, 1965, p.65)

2.6.3 Houdings.

Verwey en Thompson (1966) se houdings is meestal eie aan die individu. Hulle kom tot stand as gevolg van sy spesifieke temperament en sy ouderdomsgroep maar kan ook na vore tree na die inname van verdowingsmiddels bv. alkohol.

Hierbenewens, beweer bg. ondersoekers, word houdings ook gevorm deur invloed van die individu se kulturele omgewing. Daarom sien hulle houdings as omgewingsfaktore buite die individu.

McFarland en Moore sê :

"The specific actions drivers carry out in particular situations often depend on the attitudes which have been developed over a period of time, as well as upon their skills and abilities."

(McFARLAND EN MOORE, 1955, p.91)

Hulle sê verder dat daar wel pogings aangewend is om meetmiddels daar te stel om houdings van bestuurders te meet maar die geldigheid en betroubaarheid van hierdie meetmiddele was nie baie hoog nie.

Goldstein (1961) meld studies gedoen deur Cobb wat positiewe beduidenheid gevind het tussen houdings van voertuigbestuurders en ongelukke per jaar. Die houdings wat nagegaan was, was houding teenoor verkeerstoestande en teenoor die gemeenskap.

Goldstein (ibid) toon ondersoeke deur die Eno Foundation oor houdings en ongelukke per jaar. Hulle vind geen beduidende verskille nie. Ander ondersoeke deur Goldstein en Mosel het uiteenlopende resultate gekry.

(GOLDSTEIN, 1961, p.19 en 20)

Verwey en Thompson (1966) meld egter dat, meer onlangse ondersoek deur Haner, daarop dui dat houdings wel 'n voorspellingswaarde vir veilige bestuur het. Een groot kritiek van 'n houdingsopname is egter die feit dat dit verwingbaar is ; dat die proefpersone hul antwoorde verdraai om sosiaal aanvaarbaar te wees sonder dat hulle self werklik die houdings handhaaf.

2.6.4 Samevatting en gevolgtrekking.

'n Groot verskeidenheid faktore wat 'n rol speel in bestuursgedrag is reeds beskikbaar gestel deur verskillende navorsers. Afgesien van ouderdom speel die sensoriese vermoëns soos gesig en gehoor 'n belangrike rol in veilige bestuur. Goeie spierbeheer en psigo-motoriese funksies blyk ook noodsaaklik te wees maar die rol van siektetoestande en vermoeidheid is nog nie deur navorsing duidelik vasgestel nie. Fisiologiese inperking deur dwelmmiddels is deur verskillende navorsers aangetoon en dit blyk dat dit 'n groot bydraende faktor tot padongelukke lewer. Die kwessie oor die ongeluksvatbare persoonlikheid is ook bespreek maar daar is teenstrydige bevindings deur verskillende navorsers hieroor. Hoewel sekere navorsers beweer dat die ongeluksvatbare persoon 'n „persoonlikheidstipe" is, beweer ander dat daar geen duidelike grens tussen ongelukmakers en nie-ongelukmakers bestaan nie.

Die kriteria vir voorafgaande navorsing is uiteenlopend van aard en behels onder andere :

(a) Ongeluksstatistiek.

(b) Nabootsers.

- (c) Beoordelings van die bestuurders deur hul seniors.
- (d) Diensrekords.
- (e) Toetsritte onder waarneming.

In baie gevalle is die wetenskaplikheid van die kriteria nie duidelik nie. Beoordelings van voertuigbestuurders deur hul meerderes het in baie gevalle op meer subjektiewe wyse geskied. So ook in die geval van toetsritte onder waarneming. Diensrekords bly vaag en kan in baie gevalle, minder ernstige oortredings nie in aanmerking geneem het nie. Nabootsers aan die ander kant, verleen nie noodwendig egtheid aan die werklike situasies nie en ongelukstatistiek word gebruik sonder inagnemende belangrike faktore soos skuld van die bestuurder, die erns van die ongeluk, verkeerssituasie tydens die ongeluk en myle gereis tussen ongelukke. Dit is ook nie duidelik tot watter mate opleiding, ouderdom en opvoedkundige peil betrek is by die kriteria nie.

Die bestuurstaak behels 'n groot spektrum van menslike gedrag wat onderworpe is aan individuele verskille ten opsigte van verstandelike vermoëns, temperament en persoonlikheid, houdings asook algemene geestesgesondheid. Indien daar nou gepoog word om 'n bestuurderspersoonlikheid saam te stel, sal daar gelet moet word om al die dimensies van die totale persoonlikheid in aanmerking te neem.

2.7 PERSOONLIKHEIDSDIMENSIES BETROKKE BY DIE BESTUURSTAAK.

Uit die litteratuurstudie blyk die volgende kritiese faktore te wees by die uitvoering van die bestuurstaak :

(a) Sensoriese invoer. i)

Eerstens bestaan die bestuurstaak uit waarneming van sy omgewing. Alle inligting bereik die mens deur sy sintuie alvorens dit verwerk kan word om toepaslike besluite te kan neem. Die mens is dus grotendeels afhanklik van sy sintuie om die bestuurstaak uit te voer. Hoewel al die sintuie soos gesig, gehoor, tas en balans sekerlik as sisteem, 'n rol speel, blyk dit uit die litteratuurstudie dat gesig en gehoor die twee belangrikste sintuie is. Belemmering van hierdie sintuie, hetsy deur sintuiglike gebreke soos kleurblindheid, nagblindheid, diepte waarneming, doofheid of a.g.v. tydelike toestande soos die invloed van alkohol, dwelmmiddels of sekere medisyne, sal noodwendig die uitvoering van die bestuurstaak nadelig beïnvloed.

Nadat die inligting uit die omgewing ingewin is, moet dit gesistematiseer en verwerk word. Dit lei tot die volgende logiese kritiese faktor in die bestuurstaak nl. informasieverwerking.

(b) Informasieverwerking. ii)

Die stroom van allerlei inkomende stumuli moet

i) Verwys na 2.6.1.2 (a - d)

ii) Verwys na 2.6.1.2 (e)

verwerk word om gepaste beslissings te kan neem.
Die volgende aspekte speel egter 'n rol by die
suksesvolle uitwerking van hierdie proses.

1. Individuele verskille t.o.v. informasieverwerkings-
tempo.

Sommige mense skyn instaat te wees om meer as
een taak gelyktydig te verrig terwyl ander hulle
aandag by een taak moet bepaal om dit te kan
uitvoer. ⁱ⁾ Wat hier gebeur is dat by eersgenoemde
die persoon sy aandag vinnig van die een taak na
die ander verskuif sodat dit voorkom of hy meer
as een taak gelyktydig verrig. Ander kan hulle
slegs met een taak op 'n slag besig hou.

Volgens Taylor ⁱⁱ⁾ bestaan daar blykbaar groot in-
dividuele verskille t.o.v. die vermoë om aandag aan
meer as een taak te gee. Daar is ook groot
individuele verskille in die tempo waarmee
inkommende inligting verwerk word. Hierdie
individuele verskille is dus ook betrokke in die
hantering van 'n motorvoertuig.

2. Informasielading.

Die hoeveelheid inkommende inligting wat 'n
bestuurder deur sy sintuie kan kwantifiseer wissel

i) Verwys na 2.6.1.2 (e) die 2^{de} paragraaf.

ii) Verwys na 2.6.1.2 (e) die 3^{de} paragraaf.

na gelang van die omstandighede waarin hy hom bevind. Op 'n eensame pad is die informasielading laag in vergelyking met druk stadsverkeer. Die kompleksiteit van beslissings neem toe namate die hoeveelheid inligting wat betrek word, toeneem. So ook, neem reaksietyd van die mens toe as die aantal keuses wat aan hom gestel word, toeneem. i)

3. Vloei van inligting.

Die vloei van inligting word tot 'n groot mate beïnvloed deur dag teenoor nagtoestande en normale teenoor hoë spoed toestande. i)

4. Reserwekapasiteit.

As die reserwekapasiteit i) van die persoon oorskry word, moet sekere inkömende inligting deur die bestuurder verwerp word om die taak uit te voer. Dit kan ook gebeur dat die bestuurder se reserwe kapasiteit te laag is a.g.v. die feit dat hy hom besig hou met onbenullighede en wanneer 'n werklike krisis ontstaan is hy oorlaai met informasie.

5. Ander faktore wat informasieverwerking beïnvloed.

Die proses van informasieverwerking van die voertuigbestuurder word nadelig beïnvloed deur spanning

i) Verwys na 2.6.1.2 (e)

vermoeidheid en die invloed van farmaseutiese middels en alkohol.

(c) Besluitname.

Die uiteindelijke doel van informasieverwerking is om paslike besluite te neem. ⁱ⁾ Die werking van hierdie indrukke geskied op hoër intellektuele vlak alvorens daar besluit word op die beste aksie. ⁱⁱ⁾

Die bestuurstaak impliseer duidelike waarneming, stiptelike begrip, volgehoue aandag en toepaslike besluitname vir korrekte aksie. Laasgenoemde aspek bring ons by die volgende kritiese dimensie betrokke by veilige bestuur.

(d) Motoriese uitvoer.

Die motoriese aksie na besluitname is 'n baie belangrike dimensie in die bestuurstaak en word veral in verband gebring met aspekte soos koördinasie. ⁱⁱⁱ⁾ Daar is ook genoegsame bewys dat koördinasie tussen hande en voete 'n belangrike bydrae lewer by veilige bestuur aangesien dit deur verskeie ondersoekers in verband gebring is met veilige bestuur. ^{iv)} As die bestuurstaak hier in gedagte gehou word, blyk dit dat koördinasie tussen ledemate en sintuie tot so 'n mate aangeleer word

i) Verwys na 2.2 en 2.6.1.2 (e)

ii) Verwys na 2.6.1.2 (e)

iii) Verwys na 2.2

iv) Verwys na 2.6.11 (f)

dat dit op semi-outomatiese wyse geskied. i)

Gebrekkige koördinasie kan dus die bestuurstaak nadelig beïnvloed.

(e) Temperament en Persoonlikheid.

Die mens word wel sekere indrukke uit sy omgewing gewaar wat hy verwerk vir besluitname. Na die paslike besluit geneem is, volg motoriese reaksie. Die mens het egter ook 'n innerlike lewe wat onderhewig is aan emosionele spanninge. Hy het ook 'n unieke geaardheid en temperament en handhaaf sekere houdinge wat, op die oog af, sekerlik 'n invloed sal uitoefen op sy waarneming, besluitname en motoriese reaksie.

1. Impulsiewe persoonlikheid.

Sommige individue handel op die ingewing van die oomblik en oorweeg nie noodwendig al die voor- en nadele van hulle optredes nie.

Hulle bied voorkeur aan verandering en is in staat om dinge vinnig waar te neem en situasies gou op te som. Hulle is op die stimules van die oomblik ingestel en skenk nie veel oorweging aan ervaring van die verlede nie. Hierdie individue blyk impulsief gekarakteriseer te

i) Verwys na 2.2

wees. Die impulsiewe persoonlikheid word deur verskillende navorsers met onveilige bestuur in verband gebring. i)

2. Frustrasieweerstand.

Die mens is voortdurend in kontak met sy omgewing wat aanleiding gee tot allerhande frustrasies, veral op interpersoonlike vlak. Primêr-funksionerende persone word byvoorbeeld geweldig gefrustreer deur sekondêre funksionerende persone wat te stadig is na hul sin. Die primêr-funksionerende (impulsiewe) persone sal ook geneig wees om kans te waag sonder om die nagevolge te oorweeg. Hulle raak ook maklik gefrustreerd. Persone met 'n lae frustrasiedrempel kan dus so opgewonde raak in verkeerssituasies dat hulle baie onverantwoordelike dinge doen veral waar emosionele onvolwassenheid ook nog betrokke is.

3. Emosionele volwassenheid.

Emosionele volwassenheid bepaal die mate waartoe 'n persoon die emosionele gedrag wat by 'n volwassene tuishoort aanvaar het. 'n Persoon wat emosioneel volwasse is ken homself in alle opsigte en handhaaf 'n realistiese

i) Verwys na 2.6.2

ingesteldheid teenoor die werklikheid. Hy het 'n gelykmatige geaardheid, en het goeie selfvertroue om by die meeste situasies aan te pas. Hy is doelgerig, taktvol en simpatiek. Die motorvoertuig kan dus 'n dodelike werktuig wees in die hande van persone wat emosioneel onvolwasse is want hulle is nie in staat om hulle eie minderwaardigheid tydelik te bowe te kom wanneer hulle die verkeerssituasie domineer nie.

4. Emosionele steuringe.

Emosionele steuringe kan wissel in graad van blote onvolwassenheid aan die een kant tot ernstige geestesiektes aan die ander kant. Veral laasgenoemde kan ernstige gevolge op die bestuursfunksie hê. i)

(f) Houdinge.

'n Positiewe houding teenoor die padkode en teenoor padveiligheid is van groot belang vir veilige bestuur. ii)

(g) Patologiese toestande en latente gebreke.

Persone met kriminele neigings is 'n gevaar op die pad. Vir persone met selfmoordneigings is dit

i) Verwys na 2.6.2

ii) Verwys na 2.6.3

sosiaal meer aanneemlik om in 'n motorongeluk om te kom. Gevalle van latente epelepsie is ook vir sommige ongelukke verantwoordelik.

2.7.1 Samevatting.

Daar is in hierdie hoofstuk gepoog om al die fasette van die totale persoonlikheid van die mens wat krities is in die bestuursfunksie te identifiseer. Dit stem tot 'n groot mate ooreen met die navorsing deur L. Shaw wat veral die ⁱ⁾ klem gelê het op die psigiese dimensie. Hierdie riglyne gaan nou verder as basis gebruik word wanneer die voorspellers geselekteer word vir die samestelling van 'n keuringsbattery.

i) Verwys na 2.6.2

HOOFSTUK 3

OPLEIDING EN TOETSING VIR RYBEWYS IN DIE SUID-AFRIKAANSE WEERMAG. (HUIDIGE OPSET)

3.1 INLEIDING.

Die Greyvensteinverslag het ook aanbeveel dat eenvormigheid en 'n hoë peil van opleiding en toetsing dwarsdeur die S.A.W. bereik moet word en dat die beginsels van die Beskermende Bestuur en Veilige Bestuur ingeskerp moet word.

Ook die toetsprosedures moet opgeknop word om te verseker dat rybewyse net aan bekwame bestuurders uitgereik word. Nuwe opleidings- en toetshandleidings is opgestel en sien kortliks soos volg daaruit.

3.2 HANDLEIDING VOORGESKRYF VIR OPLEIDING VAN VOERTUIG- BESTUURDERS IN DIE S.A.W.

Die Direkteur S.A.P.K. (Suid-Afrikaanse Pantser Korps) gebruik die volgende gedagte as uitgangspunt by die opstelling van 'n nuwe handleiding wat as breë voorskrif vir alle eenhede moet dien.

Hy beweer dat die sukses van enige drywer se bestuursvernuf afhang van die aanvanklike fundamente van bestuurstechniek wat deur die instrukteur daargestel is. Daar rus dus 'n groot verantwoordelikheid op bestuurs- en onderhoudsinstrukteurs om toe te sien dat elke drywer wat deur hulle opgelei en onderrig word as 'n deskundige en trotse drywer sal uitpasseer wat die goeie naam van die S.A.W. tot eer sal strek.

Hy gaan van die standpunt uit dat die instrukteur eerstens oor die nodige kennis moet beskik, inisiatief aan die dag moet lê, nougeset en entusiasties moet wees. Elke instrukteur moet hom ten doel stel om sy leerlinge beskermend op te lei. Indien 'n leerling opvoeding in padgedrag ontvang, sal hy die vermoë om potensiële gevare te voorsien, ontwikkel sodat hy later 'n aanvoeling aankweek om gevaarsituasies te voorkom eerder as te vermy.

Die handboek is met sorgvuldige beplanning saamgestel en behandel die volgende aspekte :

3.2.1 Menslike houdings en eienskappe.

Die doel van hierdie hoofstuk is om die instrukteur te help met die identifikasie van veilige en onveilige bestuurders. Hy beskou die selfsugtige mens, die spoggerige mens, die emosionele mens en die domastrante mens as onveilige bestuurders. Die impulsiewe, onverantwoordelike onbedagsame, onoplettende, gewetenlose, roekelose en misdadige mens word ook kortliks bespreek.

Die veilige bestuurder as mens word breedvoerig beskryf en gee die instrukteur en leerling 'n goeie beeld van waarna gestreef moet word. Eienskappe soos verantwoordelikheid, hoflikheid, volwassenheid, bedagsaamheid en hulpvaardigheid word beklemtoon.

3.2.2 Basiese faktore betrokke by padongelukke.

Hoofstuk twee in die handleiding gee 'n beknopte maar akkurate uiteensetting van faktore wat aanleiding gee tot padongelukke. Dit behels die bestuurder, die pad

en die voertuig. Die erns van die padongelukprobleem in die R.S.A. word deeglik onder die betrokkenes se aandag gebring.

3.2.3 Metodiek van dryweropleiding.

Hierdie hoofstuk bestaan uit sewentien lesse.

Les 1 : Dit handel oor padwaardigheid. Die leerlinge word herhaaldelik daarvan bewus gemaak dat die nagaan van voertuie vir padwaardigheid 'n wetsvereiste is. Die volgende punte word behandel : Ligte, remme, stuurstelsel, uitlaatstelsel, bande, nommerplate, windskerms, truspieël, deure en vensters, bakwerk, instrumentpaneel, toeter, koppelaar en brandstofpedaal.

Les 2 : Posisie agter die stuurwiel. Die korrekte posisie agter die stuurwiel word aan die studente verduidelik en gedemonstreer. Die leerling moet verder seker maak dat sy posisie nie sy uitsig belemmer nie en dat die nodige verstellings gedoen word sodat alle moodsaaklike hefboome, pedale, ens. binne sy bereik is.

Les 3 : Aan- en afskakelingsprosedure. Die doel van hierdie les is om die leerling die korrekte aan- en afskakelingsprosedure van verskillende voertuie te leer. Die korrekte metodes word ook gedemonstreer en verduidelik.

Les 4 : Wegtrek onder normale en opdraende toestande, stadiger ry en stilhou. Die leerling word

geleer om bg. aspekte te bemeester. Die prosedure word breedvoerig uiteengesit en punte waarop die instrukteur moet let word ook aangestip. Artikels 119 (g), 115, 118 en 119 (h) van die padordinansie wat hierdie aspekte van bestuur raak, word ook aangestip en uiteengesit.

Les 5 : Voorlopige stuur. Die leerlingdrywers word vertrouwd gemaak met oog- en handkoördinasie om hulle in staat te stel om moeilike situasies waarin koördinasie 'n rol speel die hoof te kan bied.

Les 6 : Opwisseling van ratte. Ratverwisseling van 'n laer na die volgende hoër rat word aan die leerlinge geleer. Die enkel- sowel as die dubbelkoppeling metode word hier bemeester.

Les 7 : Afwisseling van ratte. Ratverwisseling van 'n hoër na 'n laer rat in enkel sowel as dubbelkoppeling metode word aan die leerling geleer.

Les 8 : Elementêre stuur. Die korrekte metode om die voertuig te stuur word aan hulle geleer sodat hulle in staat sal wees om enige stuursituasie wat mag voorkom, die hoof te bied. Hulpmiddels soos dwarshindernisse en staanders word gebruik. Die klem val op veilige en akkurate stuur.

Les 9 : Agteruitry en gevorderde stuur. Alle metodes van agteruitry word aan die leerling geleer. Optrede deur die beheerder en voertuigbestuurder word

breedvoerig verduidelik en gedemonstreer.
Stuurvernuf word verbeter deur die volgende
stuursbeoefeninge aan te kweek : motorhuisparkering,
breedteskatting, vernoude-gang en verkeersirkel
bestuur, U-draaie, parrallel-parkering. Die
toepaslike artikels van die padverkeersordinansie
rakendê parkering word beklemtoon.

Les 10 : Noodstop. Leerlinge word geleer om voertuie
tydens 'n noodstop met veiligheid te hanteer.
Alle gevare word uitgewys.

Les 11 : Afdraai, Kruisings en verkeersirkels. Leerlinge
leer prosedures om met gemak en selfvertroue
veilig in verkeer te draai.

Les 12 : Verbysteek. Die doel van hierdie les is om
leerlingbestuurders die korrekte prosedure te
leer vir linker- en regterhandse verbygaan van
voertuie.

Les 13 : Hoofwegbestuur. Leerlingbestuurders ontvang in
hierdie les onderrig in hoofwegbestuur. Waarskynlike
gevare word uitgewys.

Les 14 : Verkeersbestuur. Die doel is om leerlinge
vertroud te maak met hantering van verskillende
voertuie sodat hulle na afloop van hierdie les
instaat sal wees om voertuie behendig en veilig
in verkeer te hanteer.

Les 15 : Nagbestuur. Leerlinge word opgelei in nagbestuur
op verskillende en in alle omstandighede.

Les 16 : Voertuigherwinning. Verskillende herwinningsprosedures word aangeleer.

Les 17 : Heg- en stegbestuur. Om onder abnormale toestande soos stof, reën, mis, sneeu en ys te bestuur verg baie oefening en buitengewone konsentrasie. Die doel van hierdie les is om duidelike riglyne daar te stel vir heg- en stegbestuur.

3.2.4 Tydrenne.

In dié hoofstuk word beweer dat tydrenne bestuurders bestendig leer bestuur op verskillende padoppervlakte onder spoed- en tydbepelings. Verder word 'n uiteensetting gegee van die organisasie en uitvoering van 'n tydren.

3.2.5 Konvoobewegings.

Hierdie hoofstuk gee 'n uiteensetting ten opsigte van beplanning van beweging, uitreiking van orders en voorligting aangaande die beweging in konvoie.

3.3 VOORSKRIFTE VIR TOETSING VIR 'n S.A.W.-RYBEWYS.

Deur 'n voorskrif op te stel vir toetsing, is eenvormigheid binne die Suid-Afrikaanse Weermag verkry t.o.v. die standaard van toetsing.

3.3.1 Toetsvereistes.

Alvorens 'n kandidaat as voertuigbestuurder opgelei en getoets word, moet hy aan die volgende toetsvereistes voldoen. (Diensvakschool S.A.W. leerplan vir "B"-voertuie, p.1)

- (a) Hy moet ten minste 17 jaar oud wees,
- (b) geskik wees, nie nagblind wees nie en,

(c) die voorgeskrewe aanlegtoetse slaag.

Laasgenoemde voorskrif kon nog nie toegepas word nie aangesien hierdie verhandeling daaroor handel.

2.3.2 Globale doelwitte. Na afloop van die leerplan moet die leerlinge instaat wees om die volgende uit te voer :

(a) Ligte en/of medium voertuie in alle omstandighede met of sonder 'n vrag te kan bestuur en onderhou.

(b) Die onderstaande spesialisuitrusting waar beskikbaar, te kan hanteer en onderhou.

* 800 gall. Bedford watertenker.

* 1200 gall. Bedford brandstofbanker.

* Bedford spensvoertuig.

* Bedford 4 x 4 wipbak.

(c) Bestaande sleepwaens te kan onderhou en sleep indien nodig.

Na afloop van hul opleiding in aspekte hierbo uiteengesit, moet daar voortgegaan word met die toetsing van die kandidate.

2.3.3 Toetsprosedure.

Die toetsing van voertuigbestuurders in die Suid-Afrikaanse Weermag bestaan uit 'n mondelingse eksamen oor padverkeertekens en 'n skriftelike eksamen oor die padordonnansie, bestuursvernuf, pligte van die bestuurder asook die meganiese aspekte van die voertuig. Laastens vind 'n praktiese padtoets plaas. Bogemelde prosedures behels kortliks die volgende :

(a) Padverkeertekens.

Die kandidaat doen slegs een toets oor die padverkeertekens vir die uitreiking van sy eerste leerlingrybewys. Die padverkeertekens word aan die leerling getoon en hy moet dan die betekenis mondeling aan die instrukteur oordra. Indien 'n fout gemaak word, word hy weggewys en word dan op 'n later datum hertoets. Indien hy slaag word daar voortgegaan met die toetsing van die ander aspekte van die eksamen.

(b) Padordonnansie, bestuursvernuf en 'n drywer se pligte en verantwoordelikhede.

Die toets mag skriftelik of mondelings afgelê word maar geskied gewoonlik skriftelik omdat groot getalle betrokke is. Die eksamen gaan oor die pligte, verantwoordelikhede van die bestuurder en die padkodes wat deur die Padveiligheidsraad uitgereik is. 'n Minimum van vyftig vrae wat al die betrokke boeke dek moet gevra word en die kandidaat moet 80 persent behaal om te slaag.

(c) Kennis van voertuie betrokke.

Hierdie skriftelike eksamen word afgelê met die doel om die kandidaat se kennis oor noodsaaklike meganiese detail en voorgeskrewe onderhoud van die betrokke voertuie te toets. Die kandidaat doen eksamen oor ten minste drie tipes voertuie en moet 60 persent behaal om te slaag.

(d) Praktiese padtoets.

Die kandidaat moet met die swaarste voertuig beskikbaar getoets word en daarna moet 'n kort toets vir die hantering en beheer van kontroles van 'n ander voertuig in dieselfde groep afgelê word. Die kandidaat moet ten minste aan 80 persent van die vereistes voldoen om te kwalifiseer vir 'n rybewys en in teenstelling met die situasie voor implimentering van die Greyvenstein aanbevelings, mag geen toetsers sy eie leerlinge toets nie. Die toetsing geskied ooreenkomstig 'n voorgeskrewe vorm en behels onder andere :

(i) Eerste onderhoudsparade en padvaardigheid.

Die kandidaat moet die voertuig se water, olie, brandstof, bande, battery, seile, bakwerk, ligte, remme, stuurstelsel, windskerm en ruite, ruitveërs, nommerplate, masjien nageaan voordat hy voortgaan met die stuursfunksie.

(ii) Algemene hantering. Die kandidaat word beoordeel ten opsigte van sy optrede voordat hy wegtrek, algemene gebruik van kontroles, af draai en omdraai in die pad, stilhou, inhaal en verbysteek, parkering en agteruitry.

(iii) Algemeen. Sy gehoorsaamheid aan die Padordonnansie en Militêre regulasies word beoordeel sowel as algemene hantering in die veld en algemene gedrag.

'n Meer volledige uiteensetting van die toetsprosedure word uiteengesit in Aanhangsel 1 en 2.

Die opleidings- en toetsprosedure soos uiteengesit in hierdie hoofstuk was in gebruik tydens hierdie ondersoek en sal as taakontleding dien met die oog op die samestelling van kriteria.

HOOFSTUK 4

BEPLANNING EN UITVOERING VAN ONDERSOEK.

4.1 INLEIDING

Vir die suksesvolle deurvoering van hierdie ondersoek was dit noodsaaklik dat die samewerking van die personeel wat betrokke is, verkry word. Die personeel van Diensvakskool wat by die bestuur en onderhoudopleiding betrek sou word, is genader en die oogmerke en doelstellings van die ondersoek is breedvoerig aan hulle uiteengesit.

4.2 DIE STEEKPROEF.

Daar is besluit dat die steekproef van voornemende bestuurders, wat in hierdie ondersoek betrek word, verteenwoordigend moet wees van die groep waaruit hulle kom en dat daar gewaak moet word teen die betrekking van 'n pregeselekteerde groep wat nie verteenwoordigend is nie. Die kwessie van preseleksie kon uitgeskakel word as die totale aantal kandidate in die SAW, wat vir bestuur en onderhoudopleiding bestem was, as steekproef aanvaar word, maar weens die groot getalle betrokke, was dit vir ondersoeker nie moontlik nie.

Deur die volgende aspekte in gedagte te hou, is daar voortgegaan met die keuse van kandidate vir 'n steekproef

- (a) Daar is reeds besluit dat slegs een opleidings-eenheid betrek word in hierdie ondersoek nl.

Diensvakskool in Pretoria.

- (b) Indien die getal dienspligtiges van die Julie 1973 inname by Diensvakskool, wat vir bestuur en onderhoud opleiding bestem is, dit toelaat, sal die totale aantal kandidate van die kursus as steekproef aanvaar word.
- (c) Nadat die dienspligtiges hul bestuur- en onderhoud-opleiding voltooi het, sal hulle Republiekwyd na verskillende eenhede uitgeplaas word vir diens as voertuigbestuurders vir hul diensplig tydperk. Laasgenoemde aksie sal die inwin van kriterium-gegewens egter aansienlik bemoeilik.

Inagnemende laasgenoemde aspek het ondersoeker besluit om slegs dié kandidate wat vir hul dienspligjaar na eenhede in die Pretoria en Witwatersrandgebied uitgeplaas sal word, in die steekproef te betrek. Daar is vasgestel dat ongeveer 150 kandidate betrokke sal wees.

Inligting oor lede van die steekproef se agtergrond is ingewin en hierdie gegewens word uiteengesit in tabel 3 en 4. As gevolg van onvoorsiene verplasings van lede van die steekproef is slegs 116 kandidate finaal betrek in hierdie ondersoek.

TABEL 3:

OUERDOMSVERSPREIDING VAN LEDE VAN DIE STEEKPROEF

Ouderdom in jare	Aantal kandidate	Persentasie
17	2	1
18	39	33
19	32	27
20	24	20
21	17	14
22	1	1
23	1	1
	N = 116	

Die opvoedkundige kwalifikasies van die kandidate in tabel 3 het gewissel vanaf standerd 6 tot 10.

TABEL 4:

STATISTIEK VAN LEDE VAN DIE
STEEKPROEF SE OPVOEDKUNDIGE KWALIFIKASIES

Standerd ge- slaag	Aantal kandidate	Persentasie
6	9	8
7	12	10
8	44	38
9	16	14
10	35	30
N = 116		

Verder is dit vasgestel dat 34 persent van die steekproef wel burgerlike bestuurderslisensies besit maar 66 persent nie.

4.3 SAMESTELLING VAN DIE TOETSBATTERY.

Die ideale toetsbattery vir hierdie ondersoek sou van so 'n aard gewees het dat al die dimensies betrokke by die bestuurstaak soos uiteengesit in hoofstuk twee, gemeet kan word. Met ander woorde, dat die proefpersone aan meet-instrumente onderwerp word wat die fisiologiese sowel as psigologiese eienskappe meet en dat gesig, gehoor, koördinasie, algemene verstandelike bekwaamheid, houdings, temperament, emosionele volwassenheid en ander moontlike patologiese toestande nagegaan word.

In die praktyk is dit egter nie altyd moontlik om die mees ideale toetsbattery saam te stel nie omdat die situasie

meestal beperkinge stel. Die beperkings wat in hierdie ondersoek in aanmerking geneem moes word, is die volgende :

(a) Tydsbeperkings.

Die toetsgroep moes aan toetsings onderwerp word net na afloop van die basiese opleiding, maar voordat daar met die bestuursopleidingskursus begin word. Vanweë die groot behoefte aan opleidingstyd in die S.A.W. kon slegs een week aan toetsing van die kandidate afgestaan word. Daar moes dus selektief te werk gegaan word om binne die tydbestek van een week die maksimum inligting te bekom ten opsigte van die mees kritiese areas van die „bestuurders persoonlikheid“.

(b) Beskikbaarheid van toetsmateriaal en meetinstrumente.

Die ekonomie, verbonde aan die ondersoek is deeglik in ag geneem, derhalwe, moes daar van toetse en meetinstrumente gebruik gemaak word wat reeds in die S.A.W. beskikbaar is. Hierdie toetse en meetinstrumente moet noodwendig op permanente basis beskikbaar wees vir verdere toetsing in die toekoms sodat onnodige groot uitgawe vir die aankoop van apperate nie aangegaan moet word nie.

(c) 'n Verdere beperking wat in ag geneem moes word is die getalle applikante wat in die toekoms getoets moet word. Daar moes dus toetse oorweeg word wat nie tydrowend van aard is nie, veral

wat die verwerking van die resultate betref. Hierdie beperking is veral van toepassing op meetinstrumente wat individuele toetsing impliseer. Die ideale toestand hier, sou gewees het as die toetsbattery beperk kon word tot groeptoetsing en waarvan die resultate vinnig verwerk en geïnterpreteer kon word.

In agneming al die persoonlikheidsdimensies betrokke in die bestuurstaak is die aanwending van groeptoetsing alleen egter nie moontlik nie en sal daar noodwendig ook van individuele toetse gebruik gemaak moet word.

4.3.1 Rasionaal vir Keuse van Meetinstrumente.

Met bogemelde beperkings in gedagte en in agneming die persoonlikheidsdimensies betrokke by die bestuurfunksie, is daar voortgegaan met die keuse van die meetinstrumente. ⁱ⁾

Die keuse van die meetinstrumente sal eers kortliks gemeld en met die rasionaal vir die keuse in verband gebring word waarna 'n meer breedvoerige beskrywing van die meetinstrumente bespreek sal word in subhoof 4.3.2.

4.3.1.1 Sensoriese invoer. ⁱⁱ⁾

Soos aangedui behels hierdie dimensie die invloed van inligting deur die sintuie, veral die visuele- en

i) Verwys na 2.7

ii) Verwys na 2.7 (a)

gehoorsin.

Omdat alle dienspligtiges 'n mediese keuring ondergaan waar gesig en gehoor deeglik nagegaan word en alle ernstige defekte vroegtydig uitgeskakel word, het ondersoeker hierdie dimensie as minder krities beskou vir hierdie ondersoek veral as die beperkte toetstydperk in gedagte gehou word. Omdat kandidate met ernstige gebreke ten opsigte van sensoriese invoer dus so te sê heeltemal uitgeskakel is en nie in die steekproef opgeneem is nie, is sensoriese invoer nie in berekening gebring by die keuse van voorspellers nie.

4.3.1.2 Informasieverwerking.

Daar bestaan individuele verskille ten opsigte van informasieverwerkingtempo en sommige persone is blykbaar instaat om meer as een taak gelyktydig uit te voer. ⁱ⁾ So 'n persoon beskik oor die vermoë om sy aandag vinnig van die een taak na 'n ander te verskuif en nogtans positiewe besluite te neem. Die informasieverwerkingskapasiteit kan verder benadeel word deur spanning, vermoeidheid, formasintiese en verdowingsmiddels.

Met die oog op bogenoemde aspekte en in agnemende die feit dat volgehoue aandag 'n faktor is van die bestuurstaak, is besluit dat die aandagsverdelingsapparaat 'n moontlike

i) Verwys na 2.7 (b)

voorspeller van bestuursvernuf kan wees. Hierdie apparaat vereis van die toetsling dat hy vinnig op prikkels (liggies en klavers) moet reageer terwyl sy aandag terselfdertyd besig is met die uitvoering van 'n ander taak.

4.3.1.3 Neem van beslissings.

Die invor van inligting deur die sintuie moet op hoër intellektuele vlak verwerk word alvorens die mens van die inkomende inligting bewus word. ⁱ⁾ Hierdie inkomende inligting moet dus geïdentifiseer en geïntegreer word alvorens die beste aksie geneem word. Die bestuurder moet dus die intellektuele vermoëns hê om gesonde en positiewe beslissings te neem in die lig van 'n verskeidenheid moontlikhede. Die bestuurder se vermoë om positiewe beslissings te kan neem word egter verder beïnvloed deur keuse reaksietyd. Die aantal moontlikhede moet ingedagte gehou word en die toelaatbare tyd waarin hy die keuse moet maak, is in baie gevalle beperk. In veelvuldige keuse situasie, wat kenmerkend is van 'n druk verkeersituasie, speel gesonde besluite in 'n kort tydbestek, sekerlik 'n rol. Hoër intellektuele vermoëns van die bestuurder is dus krities en in die lig hiervan is besluit om 'n meetinstrument wat algemene verstandelike bekwaamheid meet, in te sluit. Die keuse hiervoor was die Senior Aanlegtoets wat deur die Raad vir Geesteswetenskaplike Navorsing saamgestel is.

i) Verwys na 2.7 (c)

4.3.1.4 Motoriese uitvoer van stelsel.

Vir motoriese handeling :ⁱ⁾ om uitvoer te gee aan beslissings wat geneem is, is die mens tot 'n groot mate van sy ledemate afhanklik. Hand- en voetbewegings vind op 'n geïntegreerde wyse plaas, tot so 'n mate, dat dit feitlik outomaties plaasvind sodra die bestuurstaak goed bemeester is.

Gebrekkige koördinasie het derhalwe 'n nadelige uitwerking op die bestuurstaak.

'n Apparaat beskikbaar om hierdie vermoë te meet is reeds in gebruik in die S.A.W. Die arm-beenkoördinasie-apparaat wat aanvanklik ontwikkel is vir die keuring van vlieëniers in die S.A.W., meet die individu se koördinasievermoë tussen sy hande en voete.

4.3.1.5 Temperament en Persoonlikheid.

Ten opsigte van hierdie dimensie is meetinstrumente oorweeg wat in die algemeen breë sin, verwys na die individu se innerlike lewe en emosionele spanninge.

Dit moet aspekte soos temperament, frustrasiedrempel en emosionele steurings meet.ⁱⁱ⁾ In die lig hiervan sou die ideale toedrag van sake gewees het as daar ook van projeksie tegnieke soos die TAT en/of Rorchach gebruik gemaak kon word. Soos egter reeds gemeld, plaas die toetssituasie sekere beperkings by die keuse van voor-

i) Verwys na 2.7 (d)

ii) Verwys na 2.7 (e)

spellers. Om die TAT en/of Rorchach individueel af te neem en te interpreteer waar groot getalle betrokke is en die tydfaktor krities is, is dus onprakties. Na deeglike oorweging is daar besluit op die insluiting van die S.O.R.T. en P.H.S.F. Eersgenoemde is gebaseer op die Rorchach maar kan in 'n groepsituasie afgeneem word en met nasienmaskers nagesien word. Die P.H.S.F. is 'n verhoudingsvraelys. Hoewel hierdie toets nie daarop ingestel is vir die meting van persoonlikheidstrekke as sodanig nie bring dit na vore die persoon se strewe na harmonie binne die self en tussen die self en die omgewing.

4.3.1.6 Houdings.

Dit blyk dat positiewe houdings teenoor die padkode en padveiligheid van groot belang is vir veilige bestuur.ⁱ⁾ 'n Houdingskaal ontwikkel deur Serfontein en Joubert (1967) is vir die doel ingesluit. Die skaal bestaan uit 50 items oor padverkeer en bestuursgedrag.

4.3.2 Beskrywing van Meetinstrumente.

In die vorige subhoof is die rasionaal wat tot die keuse van die voorspellers gelei het bespreek. Hier gaan die voorspellers meer volledig bespreek word ten opsigte van die dimensies in die bestuurspersoonlikheid wat hulle meet, asook hul geldigheid, betroubaarheid en toetsduurte.

i) Verwys na 2.7 (f)

4.3.2.1 Aandagverdelerapparaat.

De Wet (1972) verbonde aan die N.I.P.N. het die „Verspreiding-van-aandag“-toetsapparaat ontwerp en gebou. Hoewel hierdie apparaat aanvanklik gedurende die Tweede Wêreldoorlog ontwerp is vir keuring van leerlingvlieëniers, is die nuutste model ontwerp vir keuring van voertuigbestuurders en vlieëniers. (DE WET, 1972, p.20)

Die meeste sensories-motoriese toetse wat tot dusver vir keuring van vlieëniers en voertuigbestuurders aangewend is, het die vermoë om die aandag te verdeel tot 'n mate ingesluit, maar blykbaar nie genoegsaam beklemtoon nie. 'n Poging is hier aangewend om die vermoë van aandagverdeling meer noukeurig te ondersoek. Benewens voetpedale, het die proefpersoon 'n reaksieklaver vir sy linkerarm en stelle handhefbome om stawe en wysers te beheer.

Die toetsling begin die toets deur sekere take een vir een te verrig en dan word sy taak bemoeilik deurdat hy meer en meer tegelyktydig moet behartig. Prestasies word outomaties op horlosiemeters geregistreer en dit is moontlik om objektiewe metings oor verdeling van aandag op agt besliste prikkels- en responsiestelle te verkry.

Vir die doel van hierdie ondersoek is drie responsieligte en die klaver vir die meet van reaksietyd gebruik. Slegs een taakuitvoering is gebruik. Laasgenoemde bestaan uit 'n venstertjie waaragter knoppies verby beweeg. Hierdie knoppies wat in 'n sekere onegalige patroon verby beweeg, moet deur die toetsling met behulp van 'n hefboomstelsel

wat deur sy regterhand beheer word, geraak word. Hy moet probeer om soveel knoppies te raak as wat hy moontlik kan. Terselfdertyd moet hy sy aandag verdeel om die responsie-
liggies wat periodiek aankom, af te skakel. Die linker-
kantste responsielig word met die linkervoetpedaal af
geskakel en die regterkantste lig met die regtervoet-
pedaal. Die onderste responsielig word afgeskakel deur
die regtervoet van die regtervoetpedaal af te lig en 'n
knop tussen die voetpedale af te trap. Die klavertjie
(wat soortgelyk aan 'n naaldmetertjie is) word met die
linkerhand af geskakel deur 'n hefboompie af te druk.

Die prestasietelling wat die toetsling behaal het deur die
knoppies in die regtervenstertjie te raak sowel as sie reak-
sietyd, (tydeenhede wat dit hom geneem het om op die
liggies en klaver te reageer) sal in 'n verhouding aangedui
word, bv. $\frac{\text{Prestasie (knoppies geraak)}}{\text{reaksietyd}}$ Hoe groter die
verhoudingetal hoe beter het die kandidaat dus presteer.
Hierdie resultate is in 'n skedule vorm aangetoon vir statis-
tiese vergelyking. Die tydsduur wat dit een kandidaat neem
om met die aandagsverdelersapparaat getoets te word is
ongeveer 12 minute.

Daar bestaan tans geen navorsing gegewens oor die betrou-
baarheid en geldigheid van hierdie meetinstrument nie
maar tydens 'n onderhoud met Dr. De Wet, wat die
apparaat ontwerp het, is vasgestel dat die prototipe
van die apparaat tydens wêreldoorlog twee, goeie voorspel-
lingsgeldigheid by vlieëniers getoon het.

4.3.2.2 Senior Aanlegtoetse.

Hierdie toets is opgestel deur Fouche en Alberts (1971) vir die Raad vir Geesteswetenskaplike Navorsing vir die meting vir 'n aantal aanlegte van leerlinge in standerds 8 tot 10 sowel as vir studente en volwassenes. Die toets is opgestel met die oog op voorligting en keuring. Aangesien sekere breë verstandsfaktore onderliggend is aan die meeste aanlegte, kan die S.A.T. (Senior Aanlegtoetse) gebruik word vir die meting van potensiële verstandelike vermoëns in terme van 'n aantal breë verstandsfaktore met die oog op die voorspelling van bekwaamhede wat deur die individu ontwikkel kan word.

Die volgende subtoetse is in hierdie toets ingesluit :

- (a) Verbale begrip
- (b) Berekeninge
- (c) Woordbou
- (d) Vergelyking
- (e) Patroonvoltooiing
- (f) Figuurreekse
- (g) Ruimtelik 2-dimensioneel
- (h) Ruimtelik 3-dimensioneel
- (i) Geheue (Paragraaf)
- (j) Geheue (Simbole)
- (k) Koördinasie
- (l) Skryfspoed

Die toetse word nagesien met behulp van nasienmaskers en slegs die roupunte is in die ondersoek gebruik. Die toets-tyd van die S.A.T. is 2 uur.

Die betroubaarheid van die S.A.T. is verkry volgens Kuder-Richardson formule 20, en word aangedui in tabel 5. Die toets toon interne homogeniteit en daar kan ook verwag word dat die toets-hertoets-betroubaarheid, nl. die konstantheid waarmee die toets meet, hoog sal wees.

TABEL 5:

BETROUBAARHEID EN STANDAARDMETINGSFOUTE VAN S.A.T.

(FOUCHÉ EN ALBERTS, 1971, p.24)

Toets	Betroubaarheid (KR 20)	Standaardmetingsfout (Staneges)
1. Verbale begrip	0,76	0,96
2. Berekeninge	0,94	0,48
3. Woordbou	0,85	0,76
4. Vergelyking	0,80	0,88
5. Patroonvoltooing	0,79	0,90
6. Figuurreekse	0,80	0,88
7. Ruimtelik 2-D	0,94	0,48
8. Ruimtelik 3-D	0,83	0,81
9. Geheue (Paragraaf)	0,81	0,85
10. Geheue (Simbole)	0,81	0,85
11. Koördinasie	0,93*	0,52
12. Skryfspoed	0,85*	0,76
TOTAAL (Toetse 1, 2, 4, 5, 7, 10)	0,90 (KR 21)	4,74 (IK)

* Soos aangegee vir JAT. Toets-hertoets betroubaarheid sal later verkry word.

Die standaardmetingsfout, (tabel 5) gee 'n aanduiding van die wisseling van toetstellings wat bloot om toevallige redes mag voorkom. 'n Metingsfout van 0,5 beteken dat die

verkrygte telling (stanege) in ongeveer twee-derdes van die gevalle bloot om toevallige redes mag varieer tussen 0,5 minder of 0,5 meer as die werklike telling. 'n Stanegetelling van 5 moet dus gesien word as 'n telling wat in twee-derdes van die gevalle kan varieer tussen die grense van 5 minus 0,5 en 5 plus 0,5, d.w.s., tussen 4,5 en 5,5. (FOUCHÉ EN ALBERTS, 1971, p.24)

Opvolg studies om die voorspellingsgeldigheid van die S.A.T. te bepaal word tans onderneem deur die Raad vir Geesteswetenskaplike Navorsing en was nog nie beskikbaar tydens hierdie ondersoek nie. Uit 'n voorlopige faktorontleding wat uitgevoer is op die S.A.T., kon agt faktore tentatief geïdentifiseer word. Tabel 6 dui daarop dat die S.A.T. 'n hoë mate van konstruktorgeldigheid toon. Die geheue (paragraaf) toets is egter nie in die faktorontleding ingesluit nie.

TABEL 6 :

AANLEGFAKTORE WAT DIE S.A.T. MEET

(FOUCHÉ EN ALBERTS, 1971, p.28)

Faktor	Toetse met hoogste lading
S : Ruimtelik	Ruimtelik 3-D en 2-D
N : Numeries	Berekeninge
P : Perseptuele spoed	Vergelyking, Woordbou
PK: Psigomotoriese koördinasie	Koördinasie, Skryfspoed
V : Verbaal	Verbale begrip
W : Woordvlotheid	Woordbou
R : Redenering	Patroonvoltooiing, Figuurreekse
M : Geheue	Geheue (Simbole)

4.3.2.3 Arm-beenkoördinasie-apparaat.

Hierdie meganies-funksionerende apparaat was aanvanklik ontwerp vir keuring van leerling vlieëniers in die Suid-Afrikaanse Lugmag. Die toets behels die naspoor (tracking) van 'n bewegende ligkol op 'n skerm wat binne 'n sirkel in die middel gehou moet word met behulp van twee voetpedale vir links/regs korreksies en 'n stuurstok vir laterale korreksies. Wanneer die ligkol buite die toelaatbare sirkel beweeg, registreer meters die tydperke wat die ligkol buite die sirkel vertoef. Sodra die toetsling die ligkol terug manipuleer, hou die meters ook op registreer. Namate die toets vorder, word die taak verder bemoeilik deur twee liggies wat onreëlmatig aankom. Hierdie liggies moet afgeskakel word deur 'n hefboom met die linkerhand vorentoe en agtertoe te beweeg. Die duurre wat dit die toetsling neem om hierdie liggies af te skakel, registreer ook op 'n meter. Die eenhede wat die meters tydens die toetstyd registreer het, word as „foute" opgeteken. Dit beteken dat hoe hoër die telling is wat die toetsling behaal, hoe swakker het hy gevaar. Die toetsduurre om een kandidaat te toets is ongeveer 10 minute.

Die betroubaarheid van hierdie meetinstrument is verkry deur van "split-half" korrelasies gebruik te maak omdat dit prakties nie moontlik was om vlieëniers te hertoets nie. Deur van die Spearman-Brown formule gebruik te maak is korrelasies van 0,89 en 0,91 (N : 161 en 185 respektiewelik) gevind.

(DE WET, 1966, p.71)

Ten opsigte van die geldigheid is 'n korrelasie van 0,40 (beduidend op die 5 persent peil) verkry tussen die prestasies op die arm-beenkoördinasie-apparaat en praktiese vlieg. Hierdie geldigheidskoëfisiënt kon heelwaarskynlik nog hoër gewees het indien daar nie van pre-seleksie gebruik gemaak is nie.

Omdat die bestuurstaak en die vliegtaak tot 'n groot mate ooreenstem, is besluit om hierdie toets in te sluit as moontlike voorspeller vir veilige bestuur.

4.3.2.4 S.O.R.T. (Structured-Objective Rorschach Test)

Die S.O.R.T. is ontwerp om temperamenttrekke van die individu te beoordeel en te ontleed. Dit beskryf die persoon se basiese emosionele struktuur. Die S.O.R.T. is egter 'n radikale wysiging van die tradisionele Rorschach-toets. Hoewel dit dieselfde inkkladte en basies dieselfde puntetoekenningsstelsel en interpretatiewe rasionaal gebruik, het die S.O.R.T. geen vrye response en geen verdere diepte ontleding van response nie. In plaas daarvan word response aan die hand gedoen en word dit verlang dat 'n vaste getal totale response gegee moet word. Hierdie kenmerke van die S.O.R.T. maak die volgende moontlik :

- (a) Groeptoepassing en/of selftoepassing.
- (b) Objektiewe puntetoekening.
- (c) Objektiewe standaardisering.
- (d) Omvattende norms.
- (e) Objektiewe en vereenvoudigde interpretasie.

Die tellings deur hierdie toets verkry, word gegroepeer volgens standaard Rorschach puntetoekenningsstegnieke. Dit bestaan uit vyftien tellings en word in vier klasse gegroepeer. Die tellings met hul simbole in hakkies, is die volgende :

(a) Response op hele Kladarea.

- (i) Hele klad (W)
- (ii) Groot kladdetail (D)
- (iii) Klein kladdetail (Dd)
- (iv) Witruimte (S)

(b) Determinante faktors.

- (i) Response wat baie nou ooreenstem met die vorm van die stimulus (F)
- (ii) Response wat baie min ooreenstem met die vorm van die stimulus (F-)
- (iii) Response waarby menslike beweging of postuurspanning betrokke is (M)
- (iv) Response waarby dierlike beweging of postuurspanning betrokke is (FM)
- (v) Response waarby kleur betrokke is en wat nou ooreenstem met die vorm van die stimulus (FC)
- (vi) Response waarby tokstuurdigtheid van grys of beskaduwing betrokke is (Fch)

(c) Inhoudsfaktors.

- (i) Response waarby diere in geheel of dele van diere betrokke is (A)
- (ii) Response waarby die menslike figuur in geheel of dele daarvan betrokke is (H)

(d) Statisties-afgeleide tellings.

(i) Populêre response (P)

(ii) Seldsame of oorspronklike response (D)

Die S.O.R.T. maak dus voorsiening vir die vertolking van die onderstaande eienskappe volgens sekere S.O.R.T.-veranderlikes wat wel met hulle geïdentifiseer word. Die eienskappe is die volgende :

(a) Intellektuele funksionering.

(i) Teoreties ingesteldheid (W). Dui op die vermoë waarmee in breë algemene terme gedink word in kapasiteit vir abstraksie.

(ii) Praktiese ingesteldheid (D) dui op die vermoë om konkreet te dink en probleme op 'n praktiese wyse op te los.

(iii) Pedantiese ingesteldtheid (Dd). Dui op die vermoë om fyn besonderhede te hanteer.

(iv) Induktiewe ingesteldheid ($\frac{1}{2}(M+W)$). Dui op die vaardigheid vir logiese denke om te sintetiseer.

(v) Deduktiewe ingesteldheid ($\frac{1}{2}(M:D)$) .. kapasiteit vir deduktiewe logika ; vermoë om te analiseer en om onderlinge verhoudings te ontleed.

(vi) Onbuigsaamheid in denke. Dui op die neiging tot hardkoppige, vitterige, weerstandbiedende en vaste idees.

(vii) Werklikheidsbesef (F). Dui op die mate van

kontak met die werklikheid ; perseptiewe
bewustheid en noukeurige waarneming.

- (viii) Konsentrasie (F(F-F minus +100)). Dui
op die vermoë om aandag toe te spits, om
konsentrenderende fokus te handhaaf.

(b) Vermindering van intellektuele funksionering.

Die vermindering van intellektuele funksionering
kan voorkom as gevolg van die volgende aspekte :

- (i) Lae veralgemening (Lae W)
- (ii) Perfeksionisme (Hoë Dd)
- (iii) Swak kontrole (Hoë F-)
- (iv) Hoë mate van angs (Hoë Fch)
- (v) Dwangmatigheid (Hoë S, F en D)

(c) Belangstelling.

Die belangstellingsaspekte van gedrag verwys na die
omvang van 'n individu se reaksies op sy waarnemings-
ondervinding.

- (i) Omvang (H:P:A) Dui op wye of beperkte
belangstellings.
- (ii) Menseverhoudings (H) Dui op die neiging
om menslike elemente waar te neem.

(d) Responsiwiteit.

- (i) Populêr (P) Dui op die neiging om elemente
waar te neem wat gemeenskaplik is aan
dit wat die meeste ander persone waarneem.
- (ii) Oorspronklik (O) Neigings om elemente
waar te neem wat uniek of ongewoon is.

(e) Temperament.

Die trekke wat hieronder resorteer het meestal betrekking op die innerlike gevoelens.

- (i) Volharding (S) Dui op koppigheid, hardnekkigheid en een-doel-voor-oë ingesteldheid.
- (ii) Aggressiwiteit (F:M) Dui op die volwasse selfbeheer en sosiale beheer wat dit vir die individu moontlik maak om op te gaan binne die aanvaarde etiek van die gemeenskap waarin hy hom bevind.
- (iii) Sosiale verantwoordelikheid (FC;M) Dui op die aanvaarding van sy rol in die gemeenskap.
- (iv) Samewerking (CF;FC) Dui op aanpasbaarheid by die sosiale omgewing. 'n Mate van sosiale responsiwiteit.
- (v) Takt (FM:FC:M) Dui op die balans (kwaliteit) van sosiale persepsie en van innerlike emosionele beheer.
- (vi) Vertroue (FM:M) Dui op gevoelens van prestige (van minderwaardigheid tot vertroue) en aspirasiepeil.
- (vii) Vastheid van gedrag (F:S:Fch) Dui op stabiliteit van gedrag.
- (viii) Angsvalligheid (Fch) Dui op die neiging tot kommer, oor-sensitiwiteit en buitensporige selfbesorgdheid.

- (ix) Buiërigheid (F-:FM:F:M) Dui op die neiging tot skommeling van gevoeltoon tussen uitgelatenheid en neerslagtigheid.
- (x) Aktiwiteitpotensiaal (M) Dui op energieproduktiwiteit. Dit impliseer 'n kontrole van emosionele energie.
- (xi) Impulsiwiteit (F-:F) Dui op die neigings tot swak selfbeheer en die neem van besluite op die ingewing van die oomblik.
- (xii) Buigsaamheid (M:FC:CF) Dui op die vermoë om geredelik van een tipe situasie na 'n ander aan te pas.
- (xiii) Inskiklikheid (O:P) Dui op die neigings om op sosiale druk (sedes) te reageer in teenstelling met persoonlike eksentrisiteit.

Die kandidate dui hulle response aan op 'n afsonderlike antwoordblad wat met nasienmaskers nagesien word. Slegs die roupunte sal in die ondersoek gebruik word.

Die persoonlikheidstrek Vastheid en gedrag is nie in die ondersoek betrek nie omdat die formule $(\frac{1}{2} (F - \frac{1}{2}(s + Fch + 100)))$ vir die kombinasietreкке (f:S:Fch) nie met die roupunte kon kombineer word nie. Die rede hiervoor was dat daar twee moontlike waardes vir S is nl., $125-2S$ as $S \leq 50$ en $2S-75$ as $S \geq 50$. Die getal 50 is 'n standaard telling wat 'n roupunt van 12 verteenwoordig. Omdat $25-75$ 'n negatiewe waarde sou hê indien die roupunt-waarde (12) gebruik word, is besluit om hierdie trek te ignoreer in hierdie ondersoek.

Die toets tyd van 35 minute word deur die handleiding aangetoon.

Om die betroubaarheid van die S.O.R.T. te bepaal is van die toets-hertoets-metode gebruik gemaak. Vier verskillende groepe, naamlik twee groepe eerstejaar universiteitstudiante en 'n groep jong manlike sekuriteitsbeamptes is gebruik.

Tabel 7 toon die vyftien S.O.R.T.-veranderlikes, die betroubaarheidskoëffisiënt vir elk van die vier groepe, sowel as die standaardmetingsfout, wat gebaseer is op die gemiddelde betroubaarheidskoëffisiënt van die vier groepe.

TABEL 7 :

Die toets-hertoetsbetroubaarheidskoëffisiënte vir vier groepe proefpersone en die standaardmetingsfout gebaseer op die gemiddelde betroubaarheidskoëffisiënt van die vier groepe.

(BLAAS, 1975, p.70)

Veranderlike	Groep A	Groep B	Groep C	Groep D	Standaardmetingsfout op T-skaal
M Hele klad	0,65	0,74	0,47	0,54	6,3
D Belangrike detail	0,61	0,65	0,42	0,33	7,0
Dd Minder belangrike detail	0,55	0,61	0,42	0,57	6,8
S Wit spasie	0,52	0,31	0,41	0,45	7,6
F Goëie vormoreenkoms	0,65	0,56	0,57	0,42	6,7
F minus Swak vormoreenkoms	0,61	0,46	0,33	0,40	7,4
M Menslike beweging of houding	0,72	0,75	0,77	0,50	5,6
FM Dierlike beweging of houding	0,54	0,59	0,47	0,22	7,3
FC Kleur en goëie vormoreenkoms	0,53	0,39	0,28	0,28	7,9
CF Kleur en swak vormoreenkoms	0,44	0,42	0,48	0,25	7,7
Fch Tekstuur en skakering	0,56	0,55	0,59	0,46	6,8
A Diere of dele van diere	0,63	0,66	0,54	0,52	6,4
H Mense of dele van mense	0,63	0,75	0,65	0,36	6,3
P Populêre response	0,52	0,61	0,53	0,56	6,6
C Seldsare response	0,43	0,61	0,61	0,52	6,8
Totaal proefpersone	62	104	85	111	
Wagtyd tussen toepassings (weke)	1	4	1	5	

Soos reeds gestel is die S.O.R.T. ontwerp om deur middel van objektief-gemete response op die Rorschach inkkladde, 'n maatstaf te verkry van persoonlikheid of temperamentpatrone, wat betekenisvol sal wees by personeelkeuring. Tot watter mate die toets hierin slaag, word volledig aangedui in die handleiding onder hoofde „Inhoudsgeldigheid, konstrukt-geldigheid, gelyktydige geldigheid en voorspellingsgeldigheid". (BLAAS, 1975, p.72 - 78)

Die Suid-Afrikaanse weergawe van die S.O.R.T. is in ooreenstemming met die Amerikaanse weergawe en die ouditeur van eersgenoemde gaan van die veronderstelling uit dat die toets dus dieselfde inhouds- en konstrukt-geldigheid sal hê as die oorspronklike Amerikaanse toets. Uit die faktor-ladings blyk dit dat die faktor struktuur ten opsigte van die vyftien veranderlikes vir 'n steekproef (N= 561) van die Suid-Afrikaanse normgroep en 'n Amerikaanse steekproef (N= 200) 'n baie sterk ooreenkoms toon. (Ibid, p.72)

Ten opsigte van die Inhoudsgeldigheid word nie 'n numeriese indeks aangedui nie maar is verkry deur 'n subjektiewe evaluering deur ervare kritici. Oor die konstrukt-geldigheid is daar volgens Blaas (1975) min navorsing gedoen wat konstrukt-geldigheid klinkklaar bewys. Verdere navorsing in die verband is nog nodig. Wat gelyktydige geldigheid betref, is daar reeds verskeie studies in die verband gedoen wat toon dat daar duidelike verskille ten opsigte van die 15 veranderlikes se gemiddeldes van verskillende beroepsgroepe voorkom. Oor die voorspellingsgeldigheid is daar reeds in begin gemaak met navorsing en dus nog nie

beskikbaar was tydens die uitvoering van hierdie ondersoek nie.

4.3.2.5 Die P.H.S.F. Verhoudingsvraelys.

Gedurende 1967 het die Raad vir Geesteswetenskaplike Navorsing besluit om 'n vraelys saam te stel wat persoonlike, huislike, sosiale en formele verhoudings te meet. Hierdie vraelys staan tans bekend as die P.H.S.F. verhoudingsvraelys. Die doel van die P.H.S.F. verhoudingsvraelys is om deur middel van 11 komponente die persoonlike, huislike, sosiale en formele verhoudings van hoërskoolleerlinge, studente en volwassenes te meet ten einde die mate van aanpassing te bepaal. Die mate van aanpassing van die persoon in elkeen van die onderskeie komponente van aanpassing, word bepaal deur hoe dikwels sy response volwasse of onvolwasse, doeltreffend of ondoeltreffend is in verhouding met die self of met die omgewing.

Hierdie vraelys meet 11 komponente van aanpassing wat verder verdeel word in vier primêre aanpassingsgebiede. 'n Gewensheidskaal word ook ingesluit.

(FOUCHÉ EN GROBBELAAR, 1970, p.4)

Die komponente van aanpassing is kortliks die volgende :

(a) Persoonlike Verhoudinge (P)

Dit is die intra-persoonlikeverhoudings wat van primêre belang in aanpassing is nl.

- (i) Selfvertroue : Die mate waarin die persoon vertroue het in sy werklike of vermeende vermoë om suksesvol te wees.

- (ii) Eiewaarde : Die innerlike waardeskatting wat berus op evaluering en aanvaarding van werklike of vermeende persoonlikheidseienskappe, vermoëns en gebreke.
- (iii) Selfbeheer : Die mate waarin 'n persoon daarin slaag om sy emosies en drange volgens sy beginsels en oordeel te beheer of te kanaliseer.
- (iv) Senuweeagtigheid : 'n Hoë telling in hierdie komponent dui op 'n afwesigheid van simptome van senuweeagtigheid soos openbaar deur angstige, doellose, herhalende gedrag.
- (v) Gesondheid : 'n Hoë telling in hierdie komponent dui op 'n afwesigheid van beheptheid met die fisiese toestand.

(b) Huislike verhoudinge (H)

Dit is daardie verhoudinge binne die huisgesin wat deur die persoon as afhanklike ervaar word, nl.

- (i) Gesinsinvloede : Die mate waarin die persoon as afhanklike in 'n gesin beïnvloed word deur faktore soos sy posisie in die gesin, gesinsamehorigheid, verhouding tussen die ouers en sosio-ekonomiese toestande.
- (ii) Persoonlike vryheid : Die mate waarin die persoon voel dat hy nie deur sy ouers ingeperk is nie.

(c) Sosiale verhoudinge (S)

Dit is daardie verhoudinge waardeur 'n persoon op harmonieuse en informele wyse by die sosiale omgewing inskakel, nl

- (i) Sosialiteit (G) : Die mate waarin 'n persoon 'n behoefte het en spontaan deelneem aan sosiale groepsverkeer (ekstrovert) teenoor die mate waarin 'n persoon afkerig is van sosiale groepsverkeer (introvert).
- (ii) Sosialiteit (S) : Die mate waarin die persoon 'n behoefte het om met 'n spesifieke persoon van die teenoorgestelde geslag sosiaal te verkeer.
- (iii) Morele Inslag : Die mate waarin die persoon voel dat sy gedrag ooreenstem met die aanvaarde norme van die samelewing.

(d) Formele verhoudinge (F)

Dit is daardie verhoudinge wat 'n formele situasie in die skool, kollege of universiteit of beroep voorkom, nl.

- (i) Formele verhoudings : Dui op sy verhoudinge met mede studente, asook teenoor gesagsfigure en meerderes binne sy werksituasie.

(e) Gewensheidskaal.

Dit is 'n geldigheidskaal wat 'n aanduiding gee van die eerlikheid waarmee die persoon die vraelys

beantwoord het.

Die response van die vraelys word op 'n afsonderlike antwoordblad verstrek en nasiensleutels is beskikbaar vir die merk van die vraelys. Daar is normtabelle beskikbaar maar daar is slegs van die roupuntgewens gebruik gemaak.

Die ondersoeker het nie van al die komponente van hierdie toets gebruik gemaak nie en slegs die toetstellings van selfvertroue, eiewaarde, self-beheer, gesinsinvloede, persoonlike vryheid, sosialiteit (G), formele verhoudings en gewensheidskaal is gebruik. Die toetstyd is ongeveer 45 minute.

Die betroubaarheid van die P.H.S.F. is bereken volgens die halfverdelingsmetode en indekse word in tabel 8 verstrek.

TABEL 8 :

BETROUBAARHEID EN STANDAARDMETINGSFOUT VAN DIE P.H.S.F.

Komponent	Betroubaarheid		Standaardmetingsfout	
	Seuns	Meisies	Seuns	Meisies
1. Selfvertroue	0.80	0.79	0.88	0.90
2. Eiewaarde	0.75	0.74	0.98	1.00
3. Selfkontrole	0.71	0.70	1.06	1.07
4. Senuweeagtigheid	0.74	0.74	1.00	1.00
5. Gesondheid	0.80	0.85	0.88	0.76
6. Gesinsinvloede	0.85	0.88	0.76	0.68
7. Persoonlike Vryheid	0.87	0.89	0.71	0.65
8. Sosialiteit - G	0.88	0.89	0.68	0.65
9. Sosialiteit - S	0.91	0.89	0.59	0.65
10. Morele Inslag	0.79	0.77	0.90	0.94
11. Formele Verhoudings	0.83	0.80	0.81	0.88
12. Gewensheidskaal	0.75	0.78	0.98	0.92

'n Metingsfout van 0.8 beteken dat die verkrygte telling (stanege) in ongeveer twee-derdes van die gevalle bloot om toevallige redes mag varieer tussen 0.8 minder of 0.8 meer as die werklike telling. 'n Stanegetelling van 5 moet dus gesien word as 'n telling wat in twee-derdes van die gevalle kan varieer tussen die grense van 5 minus 0.8 en 5 plus 0.8, d.w.s. tussen 4.2 en 5.8. (Ibid, p.22)

Uit 'n ondersoek met die voorlopige vorm van die P.H.S.F., blyk dit dat die vraelys 'n hoë mate van konsepgeldigheid toon. Die P.H.S.F. is toegepas op leerlinge in twee skole vir gedragsafwykendes en hierdie resultate is met die van die normgroep vergelyk. Hieruit het dit geblyk dat die P.H.S.F. konsekwent gediskrimineer het tussen die normgroep en groep afwykende kinders. Die afwykende leerlinge se gemiddeldes op die meeste van die komponente is beduidend laer (1 persentvlak) as dié van die normgroep. Die gedragafwykende groep toon dus deurgaans 'n swakker aanpassing. (Ibid, p.26)

4.3.2.6 Houdingskaal.

Die houdingskaal van Serfontein en Joubert (1967) bestaan uit 50 items wat uit 'n aanvanklike skaal van 90 items ontwikkel is. Hierdie 90 items is eksperimenteel op 'n groep van 250 dienspligtiges gedoen vir standaardisasie doeleindes. Deur middel van itemanalise is slegs 50 items finaal aanvaar. Die velde wat deur die skaal gedek word is die volgende :

- (a) Verantwoordelikheid.
- (b) Emosionele stabiliteit van die bestuurder.

- (c) Houding teenoor ander bestuurders.
- (d) Houding teenoor wetstoepassing.
- (e) Houding teenoor spoed.
- (f) Houding teenoor gesag.
- (g) Houding teenoor drank gebruik.
- (h) Houding teenoor bestuursvermoë.
- (i) Houdings teenoor padtekens.

Die response wat die proefpersone kan gee het gewissel van "stem in alle opsigte saam" tot "stem hoegenaamd nie saam nie", op 'n vyfpuntskaal. Die individuele tellings is verkry deur die skaal met 'n nasienmasker na te sien. Punte toekenning wissel van 5 tot 1 vir positiewe stellings en van 1 tot 5 vir negatiewe stellings.

Hoewel geen gegewens oor die geldigheid en betroubaarheid van die skaal tot dusver bestaan nie, blyk dit wel in hoë mate van teoretiese (construct) geldigheid sowel as oënskynlike geldigheid te besit.

Inagnemende die feit dat houdings teenoor die padkode wel 'n rol speel by die bestuursfunksie en dat hierdie skaal wel gestandaardiseer is op 'n groep dienspligtiges, is besluit om hierdie houdingskaal in te sluit as moontlike voorspeller van veilige bestuur in hierdie ondersoek. Die toetstyd is ongeveer 30 minute.

4.3.3 Totale aantal veranderlikes vir voorspelling van sukses.

Die totale aantal veranderlikes wat finaal aanvaar is as voorspellers, is opsommenderwys die volgende :

(a) Die Senior Aanlegtoets. (S.A.T.)

Al die subtoetse van die S.A.T. is aanvaar, nl. verbale begrip, berekeninge, woordbou, vergelyking, patroonvoltooiing, figuurreekse, ruimtelik 2D, ruimtelik 3-D, geheue (paragraaf), geheue (simbole), koördinasie en skryfspoed.

(b) Die arm-beenkoördinasie-apparaat.

(c) Aandagverdelingsapparaat.

(d) Die P.H.S.F.-verhoudings vraelys.

Die volgende komponente t.o.v. die P.H.S.F. is aanvaar nl., selfvertroue, eie waarde, selfbeheer, gesinsinvloede, persoonlike vryheid, sosialiteit (groep), formele verhoudings en gewenslikheidskaal.

(e) Die S.O.R.T.

Die volgende dimensies t.o.v. die S.O.R.T. is aanvaar nl., teoretiese-, praktiese-, induktiewe- en deduktiewe ingesteldheid, onbuigsaamheid, werklikheidsbesef, konsentrasie, lae veralgemening, perfeksionisme, swak kontrole, hoë mate van angs, dwangmatigheid, omvang van belangstelling, menseverhoudings, populêre en oorspronklike responsiwiteit, Volharding, aggressiwiteit, sosiale verantwoordelikheid, samewerking, takt, vertroue, angsvalligheid, buierigheid, aktiwiteitspotensiaal, impulsiwiteit, buigsaamheid en inskiklikheid.

(f) Houding teenoor padkode.

4.3.4 Toetsreëlings.

Nadat selektief te werk gegaan is met die keuse van die voorspellers is daar voortgegaan met die opstel van 'n toetsprogram. Inagnemende die tydsbeperking van een week wat vir toetstyd afgestaan is, is die toetsprogram in twee fases verdeel. Groeptoetsing van al die kandidate in die steekproef is die eerste dag afgehandel en die oorblywende 4 dae is gewy aan individuele toetsing met die twee apparate betrokke. Twee toetsafnemers was beskikbaar vir laasgenoemde en die kandidate is tussen die twee apparate roteer. Dertig kandidate per dag is getoets.

TABEL 9 :

TYDTAFEL VIR TOETSPROGRAM

Toetsvolgorde	Tyd wat toetse in beslag neem (Instruksietyd en rusperiodes tussen toetse ingesluit)	Tydtafel van toepassing
1. S.A.T.	140 min.	
2. P.H.S.F.	60 min.	
3. Houdingskaal	40 min.	
4. S.O.R.T.	60 min.	
	300 min.(5 uur)	08.00 - 12.00 uur 14.00 - 15.00 uur (Eerste dag)
5. Arm-beenkördinasie (Individuele toetsing)	15 min x 30 kandidate (Instruksie en rusperiodes van toetsafnemers ingesluit) 450 min (7 uur 30 min)	08.00 - 13.00 uur 14.00 - 16.30 uur
6. Aandagverdelingsapparaat (Individuele toetsing)	15 min x 30 kandidate (Instruksie en rusperiodes ingesluit)	08.00 - 13.00 uur 14.00 - 16,30 uur (Laaste 4 dae)

4.3.5 Kriterium.

Alvorens daar finaal besin is oor die keuse van kriterium vir hierdie ondersoek, is daar eers nagegaan aan watter vereistes wetenskaplike kriterium moet voldoen. Blum en Naylor sê :

"The criterion is an evaluative standard which, can be used to 'measure' a persons performance."

(BLUM EN NAYLOR, 1968, p.174)

Mckenna beskryf kriterium as "job success"

(McKENNA, 1967, p.2)

Heroldt (1972) beweer dat die vasstelling van kriteria uiters kompleks raak namate die aktiwiteit waarin sukses bepaal word en ingewikkelheid toeneem veral wanneer daar met 'n multidimensio- nele kriterium te doen gekry word en die beoordelings op die koop toe, op 'n subjektiewe basis moet geskied.

Hy sê verder dat die geldigheid van 'n kriterium grotendeels afhanklik is van die volgende faktore.

- (a) Die verwyderdheid (in terme van tyd) vanaf die tydstip van toepassing van die keuringstegnieke. Met ander woorde, uiteindelijke kriterium (ultimate criterion) of selfs intermediêre kriterium behoort 'n groter geldigheid besit as 'n proksimale of onmiddellike kriterium van sukses.
 - (b) Die ooreenkoms tussen die werklike kriterium wat aangewend word en die uiteindelijke ideale kriterium.
- (HERHALD, 1972, p.14)

McKenna is die mening toegedaan dat 'n ideale kriterium die

volgende kwaliteite moet besit :

- (a) Dit moet objektief eerder as subjektief wees.
- (b) Dit moet kwantitatief weergegee kan word.
- (c) Dit moet betroubaar wees.
- (d) Dit moet onbevooroordeeld wees.
- (e) Dit moet relevant wees.
- (f) Dit moet prakties wees in terme van tyd en ekonomie.

Scheepers (1973) sê die ideale kriterium vir ongeluksvatbaarheid behoort die volgende kwaliteite te besit :

- (a) Dit moet deurlopend, ononderbroke (continuous) eerder as diskreet, wees.
- (b) Dit moet normaal versprei wees of ten minste genormaliseer kan word.
- (c) Dit moet betroubaar wees. In die geval van die bestuursfunksie moet dit die bestuurder se betrokkenheid in ongelukke konsekwent weergee.
- (d) Dit moet geldig wees. Met ander woorde in direkte verband staan met die bestuurder se ervaaarde ongeluksgedrag.
- (e) Dit moet nie afhanklik wees van 'n tydsfaktor nie.

Hy sê :

"Unless we control for differential exposure, correlations between successive periods will be spurious, i.e. will depend on distances travelled rather than on inherent accident proneness. One way of partialling out differential rates of exposure is to count accidents per unit distance travelled."

(SCHEEPERS, 1973, p.46)

Hierdie benadering lei egter tot 'n diskrete eerder as deurlopende verspreidings maar as die afstande tussen ongelukke in aanmerking geneem word kan 'n deurlopende verspreiding verkry word. 'n Meer voldoende kriterium sal ook „amper ongelukke“ insluit. (Ibid, p.46)

Dit is dus uiters belangrik dat kriterium van sukses op 'n wetenskaplike wyse saamgestel moet word. Om 'n geldige maatstaf vir die beoordeling van individuele prestasie in die aktiwiteit waarvoor die keuringsprogram opgestel is te verkry, moet voorafgaande kwaliteite deeglik in aanmerking geneem word. In die lig hiervan is die volgende maatstawwe as kriterium oorweeg.

4.3.5.1 Teoretiese Eksamen.

Omdat teoretiese opleiding ook ter sprake is en dit van die kandidate verwag word om die teoretiese eksamen te slaag om 'n militêre rybewys te verkry, is die teoretiese eksamenuitslae as 'n kriterium aanvaar. Die aflê van die teoretiese eksamen geskied volgens voorskrifte volledig uiteengesit in hoofstuk 3.

4.3.5.2 Praktiese padtoets.

Die vereistes vir veilige bestuur in die Suid-Afrikaanse Weermag soos uiteengesit in hoofstuk 3, voldoen aan die nodige kwaliteite vir 'n kriterium. Hoewel dit slegs 'n korttermyn kriterium is, is dit as maatstaf vir veilige bestuur beskou. (Sien aanhangsel I)

4.3.5.3 Ongelukke teenoor myle gereis.

Met die oog op die daarstelling van 'n langtermynkriteria is

daar beplan om rekord te bekom van die kandidate se bestuurs-geskiedenis vir hul dienspligjaar. Die oorwegings wat hier navore getree het was, hoe om die „geskiedenis" op wetenskaplik maar ook op praktiese wyse te bekom. Daarom is besluit om 'n spesiale vorm te ontwerp wat inligting oor die volgende sal verstrek.

- (a) Myle gereis.
- (b) Toestande waarin hy bestuur (spitstye, nagbestuur, dringendheid van taak, weersomstandighede, paaie ens.)
- (c) Opmerkings vir die aanduiding van ongelukke.

(Sien aanhangsel III)

Hierdie vorm sou dan weekliks deur die transportklerk van die eenheid waar die kandidaat sy diensplig verrig, aan die ondersoeker gestuur word. Om hierdie funksie te laat plaasvind, is die transportklerke van die betrokke eenhede na ondersoeker ontbied om die prosedure aan hulle te verduidelik en hul samewerking is verkry.

Die toestande waarin die betrokkenes sou bestuur, soos uiteengesit in 3.4.3 (b) sou veral oorweeg word wanneer hy in ongelukke betrokke was. Indien hy wel in 'n ongeluk betrokke raak, moet hy ook volledige besonderhede daaromtrent verstrek om sodoende sy werklike bydrae tot die ongeluk vas te stel. Dit sou geskied volgens 'n reeds bestaande vorm wat voltooi en aan die ondersoeker verstrek word. 'n Voorbeeld van hierdie vorm word aangedui in aanhangsel IV)

Die langtermyn kriterium is dus aantal myle gereis gedurende die dienspligtydperk teenoor aantal ongelukke betrokke vir

hierdie tydperk. Met ander woorde $\frac{\text{myle gereis}}{\text{aantal ongelukke}}$. Teneinde te diskrimineer tussen die kandidate wat in geen ongeluk betrokke was en dié wie in slegs een ongeluk betrokke was, is die aantal ongelukke vermenigvuldig met die getal 10. Die rede hiervoor sal meer duidelik blyk uit die volgende teoretiese voorbeeld soos uiteengesit in tabel 10.

TABEL 10 :

TEORETIESE VOORBEELD VAN ONGELUKSTATISTIEK EN
MYLE GEREIS AS KRITERIUM

Kandidaat	Myle gereis	Ongelukke	Prestasie
A	6000	0x10	$\frac{6000}{0 \times 10} = 6000$
B	6000	1x10	$\frac{6000}{10} = 600$
C	6000	2x10	$\frac{6000}{20} = 300$

Om die finale prestasies tot 'n meer realistiese syfer te verwerk is dit verder gedeel deur 100.

Daar is ook van die veronderstelling uitgegaan dat die kandidaat wie byvoorbeeld vir 200,000 kilometer aan moontlike ongelukke bloot gestel is en in geen ongelukke betrokke was nie, beter presteer het as diegene wat vir byvoorbeeld 100,000 kilometer aan blootstelling onderwerp was en ook in geen ongelukke betrokke was nie.

4.3.5.4 Probleme ten opsigte van die kriterium wat ondervind is tydens die ondersoek.

Dié probleme wat tydens die deurvoering van die ondersoek

ondervind is, is die volgende :

(a) Die praktiese padtoets.

Hoewel die voorgeskrewe padtoets, soos uiteengesit in hoofstuk drie wel gediskrimineer het tussen die kandidate wat geslaag het en die wat gedruip het, was die prestasietellings nie deurlopend van aard nie. Omdat die toetsling 80 persent moes behaal om te slaag is dié kandidate wie slaag, 80 persent toegeken. Die wie nie geslaag het nie is slegs 'n syfer onder 80 persent toegeken. Daar moes dus deur die ondersoeker van 'n digotomiese verspreiding gebruik gemaak word. Die syfers wat aan die twee klasse toegeken word, is 1-slaag, 2-druip.

(b) Ongeluksrekord.

Die ongeluks- en bestuurstatistiek vir die kandidate se dienspligtydperk is nie gereeld en vir die volle tydperk, aan die ondersoeker verstrekk nie met die gevolg dat dit van geen of min waarde was. Die langtermyn kriterium moes dus noodgedwonge verval en kon daar slegs van die teoretiese eksamen en praktiese padtoets-uitslae gebruik gemaak word as kriteria. Die redes waaroor die langtermynkriterium in die praktyk misluk het is kortliks die volgende :

- (i) Weens 'n groot mate van personeeltekort, veral in die onderoffisiërsgeledere was die ekstra lading om die bestuurstatistiek aan die onder-

soeker te verstrek, in terme van tyd, nie altyd moontlik nie.

- (ii) Die transportklerke was onderhewig aan verplasings na ander eenhede en ander poste binne eenhede, met die gevolg dat die nuwe klerk nie op hoogte was met die prosedure nie.
- (iii) Ook lede van die aanvanklike steekproef, wat hul dienspligjaar by bepaalde eenhede in Pretoria en die Witwatersrand gebied moes vertoef, is na gelang van behoeftes wat later opgeduik het, ook verplaas.

Waar die meetinstrumente en kriteria t.o.v. hierdie ondersoek nou bespreek is, sal daar oorgegaan word na die bespreking van die resultate en hoe die dataverwerking uitgevoer is.

HOOFSTUK 5

BESPREKING VAN RESULTATE

5.1 INLEIDING.

Om die bespreking van die resultate sinvol te laat geskied, sal die statistiese metodes wat aangewend is, eers kortliks uiteengesit word.

Teneinde vas te stel tot watter mate die verspreidings van die veranderlikes afwyk van die normale verspreidingskurwe, is die toetstellings van elke veranderlike afsonderlik ondersoek ten opsigte van hul :

- (a) Verspreidingskurwe
- (b) Skeefheid
- (c) Kurtose.

Die ondersoek van bogemelde eienskappe is moontlik gemaak deur die gebruikmaking van 'n rekenoutomaat van die Nasionale Instituut vir Personeel Navorsing van die W.N.N.R. Die chi-kwadraat normale pastoets is toegepas om vas te stel of die toetspunte van die veranderlikes beduidend afwyk van die normale verspreidingskurwe. Grade van vryheid is, getal klasse minus drie.

(DU TOIT, 1966, p.121)

Skeefheid wissel gewoonlik tussen die waardes -3 en +3.

(GLASS EN STANLY, 1970, p.90)

By 'n semetriese verspreiding is die Skeefheidswaarde nul.

'n Positiewe skeefheid dui daarop dat meer kandidate onder die gemiddelde van die verspreiding presteer het en 'n negatiewe waarde dui daarop dat meer kandidate bo die gemiddelde van die

verspreiding presteer het.

Kurtose is 'n aanduiding van die skerpheid of platheid van 'n verspreiding. 'n Negatiewe waarde toon dat die verspreiding van toetstellings platter as die normale verspreidingskurwe is. 'n Positiewe waarde dui op 'n meer spitsvormige as die normale verspreiding (ibid, p.19).

Om die onderlinge verband tussen die voorspellers en kriteria asook die verband tussen voorspellers en kriteria te bepaal, is interkorrelasies bereken. Hierdie interkorrelasies is bereken volgens die produkmoment korrelasie, waar die gegewens kontinuum van aard is.

(GLASS EN STANLEY, 1970, p.114)

Vir vergelyking van toetstellings wat kontinuum is aan die een kant en dichotomies aan die ander kant, (praktiese padtoets) is gebruik gemaak van die Biseriale Korrelasie. (DU TOIT, 1966, p.90)

Deur die toepassing van meervoudige korrelasie tussen die voorspellers en die kriteria is regressiestelle opgestel om die voorspellers met die optimale voorspellingsvermoë vas te stel. Ook die meervoudige korrelasiekoëffisiënt is bereken met behulp van reedsgenoemde rekenoutomaat van die W.N.N.R. Die rekenaarprogram wat gebruik is, word gevind onder verwysing N.R.20.

Tot watter mate die voorspellers soos aangedui in die regressiestelle suksesvol sou wees, is daar 'n voorspelling gemaak ten opsigte van die moontlike kriteria prestasies van elke kandidaat in die steekproef. Hierdie voorspelde

prestasie is vergelyk met hul werklike prestasies deur van die teterachoriese korrelasie, gebruik te maak.

(DU TOIT, 1966, p.94)

Doeltreffendheid van sukses is bepaal met behulp van die formule $(E = 100 (1 - \sqrt{1-r^2}))$

(GUILFORD, 1956, p.377)

Afsnypunte vir die aanvaarde voorspellers is bereken volgens

formule $X_c = M_x + \left(\frac{z_y}{p}\right) \left(\frac{\sigma_x^2}{M_p - M_x}\right)$

(GUILFORD, 1956, p.347)

Vir ongegroepeerde gegewens is die prosedure aangewend soos voorgeskryf deur Gekoslie.

(GEKOSLIE, 1964, p.280)

5.2 VALIDASIEBEVINDINGE TEN OPSIGTE VAN DIE VERSPREIDINGS- EIENSKAPPE VAN DIE VERANDERLIKES.

Die statistiek ten opsigte van die eienskappe verspreidingskurwe, skeefheid en kurtose met betrekking tot al die veranderlikes, word uiteengesit in tabel 11. (bls. 118)

Uit die tabel blyk dit dat, met uitsondering van die veranderlike teoretiese eksamenuitslae, die veranderlikes nie beduidend afwyk van die normale verspreidingskurwe nie.

Die verspreiding van die toetstellings ten opsigte van teoretiese eksamenuitslae wyk wel beduidend (op die een persent waarskynlikheidsvlak) van die normale verspreidingskurwe af. Die rede hiervoor kan toegeskryf word aan die besonder swak prestasies van veertien kandidate in die steekproef. Hierdie kandidate se prestasies was van so 'n

TABEL 11 :

NORMALITEIT (Chi-kwadraat-toets), SKEEFHEIDEN KURTOSE VAN VERANDERLIKES - N = 116

Veranderlike	Normaliteit		Skeefheid	Kurtose	Graad van afwyking
	Chi-kwadraat	Grade van vryheid			
Verbale begrip	1,6279	8	0,248	-0,407	Onbeduidend
Berekeninge	2,8139	8	0,190	-0,292	"
Woordbau	7,0729	6	0,566	-0,063	"
Vergelyking	3,4083	8	-0,416	-0,210	"
Patroonvoltooiing	4,1400	6	0,706	1,181	"
Figuurreekse	2,5020	7	0,134	-0,069	"
Ruimtelike 2-D	4,8075	7	0,319	-0,604	"
Ruimtelike 3-D	1,6458	7	0,086	-0,540	"
Geheue (paragraaf)	3,4367	7	0,557	0,091	"
Geheue (simbole)	2,932	6	0,225	-0,179	"
Koördinasie	6,0073	6	0,506	0,669	"
Skryfspoed	9,5470	7	0,819	1,128	"
Arm-baenkeördinasie	5,3795	10	0,305	0,923	"
Aandagverdelers	4,1750	7	-0,620	0,799	"
Selfvertroue	2,2521	6	0,090	0,282	"
Eiewaarde	3,0436	6	-0,305	2,613	"
Selfkontrole	3,2379	7	-0,377	0,027	"
Gesinsinvloede	10,0145	7	-0,989	1,108	"
Persoonlike Vryheid	4,4567	7	-0,804	1,137	"
Sosiaal (Groep)	1,7035	7	-0,190	-0,022	"
Formele Verhoudings	3,6886	7	-0,324	-0,358	"
Gewensheidskaal	4,5030	8	0,261	-0,438	"
Teoreties	3,6902	7	-0,459	0,278	"
Prakties	3,5819	9	0,063	0,161	"
Pedanties	8,7861	7	1,009	0,790	"
Onbuigsaamheid	10,2997	9	0,451	-0,273	"
Werklikheidsbesef	3,5716	9	0,363	-0,300	"
Swakkontrole	6,7052	11	0,520	-0,199	"
Aktiwiteitspotensiaal	4,5512	12	0,298	-0,363	"

(Tabel 11 vervolg)

	Normaliteit		Skeefheid	Kurtose	Graad van afwyking
	Chi-kwadraat	Grade van vryheid			
FM	6,7561	9	-0,083	-0,555	Onbeduidend
FC	3,1657	10	0,128	-0,142	"
CF	3,8463	8	-0,286	-0,326	"
Angsvalligheid	4,3372	12	-0,020	-0,418	"
A	3,4933	9	0,048	-0,478	"
Menseverhoudinge	1,4701	6	-0,051	0,254	"
Konvensioneel	3,1549	7	-0,517	0,719	"
Individualisties	4,7323	7	0,982	1,234	"
Induksie	5,1466	7	-0,524	0,563	"
Deruksie	2,7044	11	0,280	0,047	"
Konsentrasie	2,4117	6	-0,059	0,433	"
Gvang	3,8340	8	-0,437	2,381	"
Aggressiwiteit	4,7950	10	-0,227	-0,432	"
Sosiale verantwoordelikheid	5,5433	7	-0,127	-0,007	"
Samewerking	2,1590	5	0,010	-0,218	"
Takt	1,3496	5	0,260	-0,669	"
Vertroue	3,0264	7	0,411	-0,027	"
Buierigheid	5,0359	8	1,300	8,362	"
Impulsiwiteit	4,9850	11	-0,300	-0,350	"
Buigsamheid	2,6767	8	-0,058	-0,238	"
Inskiklikheid	4,8189	10	-0,753	1,132	"
Dwangmatigheid	7,8502	11	-0,543	-0,120	"
Houding	5,5257	7	-0,604	0,437	"
Teoretiese eksamen	46,8546*	8	-1,752	2,635	Beduidend
Praktiese eksamen	(Digotomiese verspreiding)				

* Beduidend op een persent waarskynlikheidsvlak.

aard dat dit 'n bimodale verspreidingskurwe ten gevolg gehad het. By nadere ondersoek het dit geblyk dat die res van die toetstellings wel normaal sou versprei het, indien die ondersoeker genoemde veertien kandidate nie in die steekproef opgeneem het nie. Aanvanklik is vermoed dat die aantal standerd ses kandidate vir die swak prestasies verantwoordelik was en derhalwe is hul skoolprestasies individueel ondersoek. Geen verband is gevind nie. Ook die tellings wat hulle in die S.A.T.-toets behaal het, is ondersoek maar geen buitengewone swak prestasie is gevind nie. Verdere ondersoek toon egter dat hierdie groep kandidate wel besonder swak presteer het in die houdingskaal. Dit blyk dus dat hul swak prestasie in die teoretiese eksamen moontlik toegeskryf kan word aan 'n motiveringsprobleem ; dat hierdie kandidate nie werklik as voertuigbestuurders opgelei en aangewend wou word nie.

Tabel 11 toon verder dat die graad van skeefheid t.o.v. die veranderlikes betreklik klein is. Die kleinste afwyking nl., 0,020 is by veranderlike angsvalligheid en die grootste nl., 1,752 is by die teoretiese eksamenuitslae, gevind. Die kurtose wissel vanaf 0,022 tot 2,635.

5.3 VERBAND TUSSEN VERANDERLIKES.

Die veranderlikes sal hier vir duidelikheidshalwe afsonderlik bespreek word. Die interkorrelasies wat bereken is word aangetoon in tabel 12. Soos sal blyk, is daar 'n beduidende verband tussen 'n groot aantal voorspellers gevind. Die voorspellers behels subtoetse uit die S.A.T. (voorspellers 1 tot 12), arm-been-koördinasie-apparaat (voorspeller 13),

TABEL 12 :

INTERKORRELASIE TUSSEN VOORSPELLERS EN KRITERIUM

ONDERLING EN TUSSEN VOORSPELLERS EN KRITERIA

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1 VERBALE	-																		
2 BEREKEN	57*	-																	
3 WOORDBOU	61*	43*	-																
4 VERGELYK	49*	53*	41*	-															
5 PATROON	40*	47*	25**	47*	-														
6 FIGUUR	57*	38*	51*	47*	42*	-													
7 RUIMTE2D	48*	42*	50*	38*	34*	43*	-												
8 RUIMTE3D	52*	44*	40*	32*	41*	46*	52*	-											
9 GEHEUE P	54*	45*	43*	30*	23**	37*	37*	32*	-										
10 GEHEUE S	61*	28*	50*	41*	28*	58*	47*	46*	42*	-									
11 KORDINAS	10	21**	-05	15	-04	08	06	10	05	11	-								
12 SKRYFSPD	25**	36*	03	28**	22**	09	03	28*	25**	04	20**	-							
13 ARM/BEEN	-22**	-27*	-23**	-33*	-24**	-25**	-24**	-27*	-22**	-24**	-14	-26*	-						
14 AANDAG	32*	34*	21**	39*	29*	41*	31*	40*	26*	32*	25**	43*	-47*	-					
15 SLEVERTR	05	10	08	07	06	-04	08	12	14	15	09	-08	-19	10	-				
16 EIEWAARD	-13	-01	00	11	-07	-05	01	-02	02	-00	14	-05	-01	03	49*	-			
17 S-BEHEER	07	21**	13	15	13	07	11	25**	28*	19	07	14	-28*	17	51*	14	-		
18 GESINSIN	-14	07	-03	05	02	-13	-05	-04	01	-12	08	05	-11	08	37*	28**	44*	-	
19 PVRYHEID	31*	25**	20**	29*	23**	26*	22**	27*	34*	31*	08	22**	-29*	32*	27*	15	37*	45*	-
20 SOSIAL G	-02	20**	13	13	14	03	04	14	21**	09	10	13	-28*	20**	61*	43*	44*	36*	29*
21 FORMEULV	10	16	18	16	07	09	17	19	32*	22**	10	04	-24**	20**	54*	30*	54*	53*	40*
22 GEWENSDH	05	00	-06	-06	00	03	-02	00	-19	-13	-02	03	17	-12	-40*	-18	-63*	-52*	-31*
23 TEORETIE	09	23**	24**	33*	17	15	09	20**	06	13	08	28*	-33*	24**	15	17	20**	09	14
24 PRAKTIES	-00	-06	-01	-17	-11	02	-02	-14	19	02	05	-16	10	-11	-11	-11	-09	-05	-02
25 PEDENTIE	-10	-26*	-23**	-25**	-09	-22**	-10	-11	-23**	-19	-19	-22**	29*	-21**	-11	-15	-23**	-10	-21**
26 ONBUIG	04	-08	00	-15	-08	04	-04	17	-02	07	-06	07	02	-03	-04	-07	-10	-13	-08
27 WERKLIKH	14	-05	-10	-21**	-00	04	-14	03	-04	-03	-08	-10	15	-08	-11	-21**	-18	-06	-08
28 SEKONTRL	-25**	-21**	-22**	-15	-14	-23**	-07	-21**	-01	-14	01	-10	17	-12	-01	11	-12	-09	-15
29 AKTIEVIP	21**	07	29*	16	10	15	18	20	12	22**	-04	04	03	-06	03	-05	03	-05	13
30 FM	-01	-08	-07	-06	01	06	-04	-07	02	02	00	-03	14	-09	-13	02	-13	-11	-07

(Tabel 12vervolg)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
31 FC	10	10	07	20**	17	17	-00	12	07	10	04	15	-20**	22**	15	30*	15	13	10
32 CF	-20	-04	-07	09	05	-11	-01	-13	-13	-12	09	00	-08	-01	10	06	14	19	14
33 ANGSVALL	-17	13	-02	12	01	-02	01	-14	04	-06	07	11	-11	11	-06	-03	03	-04	-09
34 A	-06	05	-12	08	07	-08	02	04	04	-09	09	07	-12	24**	02	-01	11	16	09
35 MENSVERH	05	03	17	09	-02	04	02	03	06	15	-14	04	05	-08	00	-05	04	03	11
36 KONVENS	28*	41*	34*	38*	27**	32*	22**	41*	25**	30*	05	33*	-40*	40*	16	09	32*	13	27*
37 INDIVIDU	-15	-33*	-16	-21**	-18	-19	-07	-21**	-21**	-13	-19	-32*	42*	-30*	-14	-09	-27*	-19	-29*
38 INDUKSIE	17	21**	32*	33*	17	18	14	24*	10	19	03	24**	-25**	16	13	11	17	05	16
39 DEDUKSIE	12	-01	15	-05	-03	10	08	-00	23**	14	02	-11	10	-12	-08	-12	-06	-07	05
40 KONSENTR	26**	09	08	-04	12	16	-05	15	-00	07	-07	-01	05	-01	-10	-24**	-07	05	00
41 OMVANG	14	13	28**	17	15	21**	15	14	07	23**	-21**	04	-09	04	01	07	05	-09	05
42 AGGRESIW	28*	-00	09	-10	07	14	-02	16	04	12	-11	-08	17	-12	-09	-24**	-15	-10	00
43 S.VERANT	24**	13	28**	26**	20	23**	15	24**	14	25**	-00	13	-10	09	12	15	12	03	17
44 SAMEWERK	-09	05	-01	21**	18	05	-03	-01	-06	-02	08	12	-20**	16	19	30*	22**	21**	17
45 TAKT	13	-01	12	12	13	17	05	08	11	16	-02	04	07	-05	-02	12	-04	-07	05
46 VERTRPUE	18	01	21**	11	10	17	14	13	12	21**	-03	01	11	-11	-06	-02	-06	-12	06
47 BUIERIC	-31*	-17	-14	-06	-08	-12	00	-17	-02	-12	-03	-01	-09	04	05	11	05	04	-07
48 IMPULSIW	-26*	-09	-06	06	-09	-16	08	-16	01	-08	09	00	-03	-00	08	22**	07	-02	-03
49 INIGSAAM	26*	10	28*	16	13	21**	15	22**	16	24*	-06	05	-00	01	01	01	03	-06	08
50 INSIKIKL	25**	41*	29*	34*	25**	28*	18	36*	25**	25*	11	35*	-41*	39*	17	10	32	16	29*
51 DVANGMAT	03	-17	-16	-27*	-08	-07	-13	01	-14	-09	-14	-14	22**	-15	12	18	21**	-11	-15
52 HOUDING	33*	32*	30*	16	24**	32*	22**	37*	29*	41*	05	13	-31*	29*	39*	13	38*	35*	39*
53 TEOEKSAM	34*	43*	26*	24**	29	30*	23**	40*	39*	27*	22**	31	-37*	41*	26*	06	43*	31*	41*
54 PRKEKSAM	21**	33*	21**	15	20**	19	13	20**	36*	20**	15	24**	-38*	39*	27*	02	36*	14	24**

(Tabel 12 vervolg)

	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
20 SOSIAAL G	-																		
21 FORMEULV	52*	-																	
22 GEWENSDH	-35*	-53*	-																
23 TEORETIE	15	19	-07	-															
24 PRAKTIES	07	-01	-03	-63*	-														
25 PEDANTIE	-28**	-21**	12	-58*	-14	-													
26 ONBUIG	-15	-05	16	-23**	-03	32*	-												
27 WERKLIKH	-13	-07	13	-60*	25**	56*	51*	-											
28 SWKONTRE	-04	-07	10	-32*	16	26*	03	-01	-										
29 AKTIEVIP	06	06	00	26*	-04	-27*	-17	-31*	-30*	-									
30 FM	12	19	-16	25**	-05	-23**	-15	-26*	-36*	16	-								
31 FC	25**	15	-07	46*	-17	-45*	-14	-31*	-23**	-05	08	-							
32 CF	03	-02	-18	12	-19	03	-23**	-27*	-06	-13	-01	21**	-						
33 ANGSVALL	-06	-02	-08	39*	-19	-27*	-31*	-50*	-06	-21**	-14	07	21**	-					
34 A	15	19	-13	-06	10	01	-09	06	10	-22**	47*	15	-04	-28*	-				
35 MENSVERH	08	08	-11	26*	-02	-26*	-14	-31*	-19	65*	18	-04	-17	06	-25**	-			
36 KONVENS	30*	30*	-12	70*	-28	-62*	-18	-42*	-42*	30*	29*	56*	-13	16	10	33	-		
37 OMOOVODI	-23**	-28*	18	-62*	11	78*	29*	47*	36*	-11	-35*	-50*	-01	-27*	-10	-15	-73*	-	
38 INDUKSIE	14	18	-06	91*	-52*	-58*	-26*	-61*	-39*	64*	27*	33*	04	21**	-15	49*	68*	-54*	-
39 DEUKSIE	09	02	-02	-38*	82*	-27*	-13	04	-04	54*	05	-17	-23**	-28*	-04	36*	-06	03	-07
40 KONSENTR	-08	00	02	-28*	11	27*	38*	79*	-55*	-08	-01	-09	-22	-36*	03	-13	-08	15	-25*
41 OMVANG	01	06	-01	35*	-13	-31*	-08	-24**	-35*	48*	-05	17	-06	12	-52*	56*	49*	-31*	49*
42 AGGRESIW	-09	-04	13	-42*	23	38*	39*	79*	-20**	34	-16	-34*	-36*	-63*	-08	11	-22**	39	-19
43 S. VERANT	20**	14	-04	50*	-13	-50*	-23**	-45*	-39*	79	18	57*	-23**	-13	-09	51*	61*	-41*	73*
44 SAMEWERK	22**	09	-17	48*	-29*	-35*	-27*	-46*	-21**	-15	03	68*	56*	21**	10	-18	37*	-41*	31*
45 TAKT	05	-07	14	12	-03	-15	-04	-07	05	43*	-72*	30*	-14	-01	-47*	20**	15	04	28*
46 VERTROUE	-03	-07	10	07	-01	-08	-05	-10	-03	77*	-51*	-10	-10	-09	-50*	44	08	13	39*
47 BUIERIG	04	01	01	19	-02	-24**	-12	-56*	37*	-28*	14	20**	14	36*	11	-04	07	-20**	03
48 IMPULSIW	08	00	-03	30*	-13	-29*	-39*	-82*	56*	08	02	11	22**	37*	00	13	09	-16	27*
49 BUIGSAAM	11	13	04	28*	-01	-32*	-07	-21**	-26*	82*	13	32*	-50*	-27*	-09	54*	46*	-23**	57*
50 INSIKLIK	29*	31*	-15	71*	-24**	-71*	-23**	-46*	-41*	25**	32*	59*	-08	21**	11	28*	96*	-88*	67*
51 DWANGMAT	-23**	-16	16	-64*	05	81*	67*	89*	11	-33*	-28*	-40*	-28*	-47*	00	-31*	-54*	65*	-64*
52 HOUDING	30*	46*	-31*	13	01	-23**	01	01	-22**	08	08	26*	-08	-04	06	-07	32*	-32*	14
53 TEOEKSAM	21**	43*	-32*	22**	-03	-33*	02	-03	-22**	07	14	20**	-10	00	05	14	51*	-52*	21**
54 PRKEKSAM	25**	-34*	-16	28*	-09	-28*	-06	-10	-06	-07	17	18	-11	20	-15	06	41*	-37*	19
	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38

(Tabel 12 vervolg)

	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
39 DEDUKSIE	-															
40 KONSENTR	05	-														
41 OMVANG	16	-01	-													
42 AGGRESIIV	39*	74*	07	-												
43 S.VERANT	34*	-12	49*	06	-											
44 SAMEWERK	-33*	-25**	09	-55*	30*	-										
45 TAKT	22**	-08	37*	21**	54*	16	-									
46 VERTROUE	43*	-06	45*	40*	57*	-15	84*	-								
47 BUIERIG	-18	-65*	-09	-74*	-11	27*	-20**	-33*	-							
48 IMPULSIIV	-06	-98*	-00	-76*	13	26*	07	06	67*	-						
49 BUIGSAAM	46*	-00	49*	32*	87*	-11	50*	63*	-22**	00	-					
50 INSKIKLK	-05	-12	45*	-30*	58*	42*	10	02	13	41*	00	-				
51 DWANGMAT	-15	63*	-28*	67*	-52*	-48*	-12	-11	-43*	-66*	-27*	-62*	-			
52 HOUDING	06	14	02	06	23**	14	07	02	-16	-15	13	34*	-10	-		
53 TEDEKSAM	02	13	19	02	18	05	-02	-03	-05	-13	15	54*	-15	46*	-	
54 PRKEKSAM	-12	-05	04	-14	06	04	-11	-17	05	04	-01	42*	-20**	35*	47*	-
	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54

* Beduidend op 1 persent vlak.
 ** Beduidend op 5 persent vlak.

NOTA : Desimale punt is weggelaat.

aandagverdelersapparaat (voorspeller 14) P.H.S.F. (voorspeller 15 tot 22), S.O.R.T. (voorspellers 23 tot 51) en houdingskaal (voorspeller 52).

5.3.1 Die S.A.T. (Veranderlikes 1 tot 12)

Soos aangetoon in tabel 12; toon die subtoets van die S.A.T., met uitsondering van koördinasie, onderlinge beduidende verband met mekaar. Die verband wat wissel van 0,40 tot 0,61, laat die vraag ontstaan of die insluiting van al die subtoetse as voorspellers, noodsaaklik was.

Subtoetse van die S.A.T. toon ook beduidend verband met 'n groot aantal ander voorspellers maar is selde hoër as 0,43. Daar is egter genoegsame bewys dat die verband wat die subtoetse van die S.A.T. met ander veranderlikes toon, nie aan toevallighede toegeskryf kan word nie. Die verband wat verbale begrip, bv. met veranderlikes aandagverdeling (0,32) en konsentrasie (0,26) toon, kan verwag word aangesien beide eienskappe nodig is vir 'n goeie prestasie in verbale begrip. Die negatiewe verband wat verbale begrip toon met veranderlike, swak kontrole (-0,25), buierigheid (-0,31) en impulsiewiteit (-0,26) kan ook verwag word, omdat laasgenoemde eienskappe nie met goeie prestasies in verbale begrip geassosieer kan word nie.

Ten opsigte van die kriterium, teoretiese eksamen toon al die subtoetse 'n positief beduidende verband. Die hoogste verband van 0,43 word gevind tussen die subtoetse berekeninge (veranderlike no. 2) en kriterium, teoretiese eksamen.

5.3.2 Arm-beenkoördinasie apparaat (veranderlike no. 13)

Hierdie toets toon 'n beduidende verband met 'n groot aantal ander voorspellers. Die negatiewe verband wat deurgaans aangetoon word, in tabel 12, word toegeskryf aan die feit dat 'n lae puntetelling by hierdie toets juis 'n goeie prestasie aandui. 'n Hoë puntetelling dui op 'n swakker prestasie omdat die toetstellings van die arm-beenkoördinasie apparaat juis die weerspieëling is van foute wat die toetsling begaan het.

Ten opsigte van die S.A.T. toon hierdie veranderlike 'n beduidende verband met al die subtoetse. Die hoogste verband (0,33) word gevind by veranderlike no. 4 (vergelyking).

Die toetstellings van die arm-beenkoördinasie apparaat toon ook 'n beduidende verband met tellings van die aandagverdelingsapparaat en met subtoetse selfbeheer, persoonlike vryheid, sosiale aanpassing (groep) en formele verhoudings van die P.H.S.F. T.o.v. die subtoetse van die S.O.R.T. word die hoogste beduidendheid (0,42) by die persoonlikheidstrekke individualisme en insiklikheid (0,41) gevind.

Ook hier is daar genoegsame bewys dat die bogemelde verband tussen ander veranderlikes, nie toegeskryf kan word aan toevallighede nie. Die verband wat dit toon met die subtoetse van die S.A.T. (veranderlikes 1 tot 12) kan verwag word, omdat koördinasievermoë in die toetssituasie sekerlik 'n mate van verstandelike vlugheid vereis. So ook t.o.v. die vermoë om aandag te verdeel.

Die verband met die kriteria, teoretiese eksamen-uitslae en praktiese padtoets, is beduidend op die een persent vlak. Veral ten opsigte van laasgenoemde kriteria kan die verband verwag word omdat dit vasgestel is tydens die literatuurstudie, dat goeie koördinasie noodsaaklik is vir die uitvoering van die bestuurstaak.

5.3.3 Aandagverdelingsapparaat (veranderlike no.14)

Die aandagverdelingsapparaat toon 'n positiewe beduidende verband met al die subtoetse van die S.A.T. Die hoogste korrelasie 0,41 is gevind met Figuurreekse. Ten opsigte van subtoetse van die P.H.S.F., is beduidende verband verkry met persoonlike vryheid, sosiaal (groep) en formele verhoudinge. Ten opsigte van die S.O.R.T. is die hoogste korrelasie (0,40) vir die persoonlikheidstrek konvensionele responsiwiteit gevind. By die persoonlikheidstrek inskiklikheid, is 'n korrelasie van 0,39 gevind (beduidend op die een persent vlak).

Hoewel geen duidelike verklaring vir hierdie korrelasies gevind kan word nie, kan dit ook nie net aan toevallighede toegeskryf word nie.

Uit bogemelde korrelasies blyk dit dat die sosiaal vlot persoonlikheid beter daartoe in staat is om sy aandag te verdeel.

Hierdie toets toon ook 'n beduidende verband met die kriteria, teoretiese eksamen sowel as praktiese padtoetsuitslae. Veral t.o.v. laasgenoemde kriteria kan 'n verband met die vermoë om aandag te verdeel verwag word aangesien volgehoue aandag 'n vereiste is vir veilige bestuur.

5.3.4 P.H.S.F. Aanpassingsvraelys.

(a) Selfvertroue (veranderlike no. 15)

Hierdie komponent van aanpassing (selfvertroue) interkorreleer swak met die ander veranderlikes. Daar is wel 'n beduidende verband gevind met ander komponente van die P.H.S.F., soos eiewaarde, selfkontrole, gesinsinvloede, persoonlike vryheid, sosiaal (groep), formele verhoudings en die gewenslikheidskaal. Laasgenoemde toon 'n negatiewe verband. Hierdie veranderlike toon egter ook beduidende verband met die houdingskaal en albei kriteria, nl. teoretiese eksamen- en praktiese padtoetsuitslae, 'n verband wat verwag kan word, aangesien selfvertroue sekerlik 'n rol speel by veral, praktiese bestuur.

(b) Eie-waarde (veranderlike no. 16)

Hierdie komponent van aanpassing toon ook min verband met die ander veranderlikes. Hy toon egter wel 'n beduidende verband met die ander komponente van die P.H.S.F., soos selfvertroue, gesinsinvloede, sosiaal (groep) en formele verhoudings. Daar is ook 'n beduidende verband

met dimensies van die S.O.R.T. gevind. Die dimensies betrokke is werklikheidsbesef (negatiewe verband) FC, konsentrasie (negatiewe verband), aggressiwiteit (negatiewe verband) en samewerking. Geen beduidende verband ten opsigte van hierdie veranderlike en die kriteria is gevind nie.

(c) Selfbeheer (veranderlike no 17)

Die toetstellings van selfbeheer toon 'n beduidende verband met sommige subtoetse van die S.A.T., soos berekeninge, ruimtelike waarneming 3D en geheue (paragraaf). 'n Verband wat nie noodwendig aan toevallighede toegeskryf kan word nie, aangesien selfkontrole sekerlik 'n verband toon met verstandelike funksionering. 'n Negatief beduidende verband met toetstellings van die arm-been koördinasie apparaat en 'n positiewe verband met verskeie dimensies van die S.O.R.T. is gevind. By laasgenoemde toon selfbeheer 'n beduidende verband met individualisme (negatiewe verband), samewerking, insiklikheid en dwangmatigheid.

'n Beduidende verband met die houdingskaal en albei die kriteria is ook gevind. Die verband met die kriteria is logies in dié sin dat goeie selfbeheer verwag word by die suksesvolle uitvoering van die bestuurstaak.

(d) Gesinsinvloede (veranderlike no. 18)

Met uitsondering van die subtoets eiewaarde, toon

hierdie komponent van aanpassing 'n beduidende verband met al die ander subtoetse van die P.H.S.F. Ten opsigte van die S.O.R.T. toon hy 'n beduidende verband met die dimensie samewerking. Laasgenoemde verband kan verwag word omdat gesonde gesinsverhoudinge heelwaarskynlik verband hou met goeie samewerking. Hierdie voorspeller toon ook 'n beduidende verband met die houdingskaal en die kriterium, teoretiese eksamen uitslae. Hy toon geen verband met die kriterium, praktiese padtoets nie.

(e) Persoonlike vryheid (veranderlike no. 19)

Met die uitsondering van die subtoets koördinasie toon hierdie komponent van aanpassing 'n beduidende verband met al die ander subtoetse van die S.A.T., met toetstellings van die arm-beenkoördinasie apparaat, sowel as die aandagverdelingsapparaat. Met uitsondering van die subtoets eiewaarde, is ook 'n beduidende verband met al die ander komponente van aanpassing van die P.H.S.F. gevind. Met die dimensies van die S.O.R.T. is daar 'n beduidende verband gevind met pedanties- en konvensionele responsiwiteit sowel as met individualisme en inskiklikheid. Veral t.o.v. die eienskap individualisme kan die verband verwag word aangesien persoonlike vryheid aanleiding kan gee tot meer individualistiese ingesteldheid. 'n Verband met albei kriteria (teoretiese eksamen en praktiese

padtoets) is ook gevind.

(f) Sosiale aanpassinggroep (groep) (veranderlike no. 20)

Hierdie komponent van aanpassing toon 'n beduidende verband met twee subtoetse van die S.A.T. nl. berekening en geheue (paragraaf). Hy toon 'n negatief beduidende verband met die toetstelling van die arm-been-koördinasie apparaat wat verklaarbaar is omdat 'n lae telling by laasgenoemde juis op 'n beter prestasie dui. 'n Positiewe beduidende verband is gevind met die toetstellings van die aandagverdelersapparaat. Hy toon verder 'n beduidende verband met al die ander komponente van die P.H.S.F. Ten opsigte van die S.O.R.T., is die hoogste beduidendheid met konvensionele responsiwiteit (0,30) en insiklikheid (0,29), gevind. Laasgenoemde korrelasies kan nie aan toevallighede toegeskryf word nie omdat genoemde eienskappe verwag word by gesonde sosiale aanpassing. Beduidende verband met die houdingskaal sowel as met albei kriteria is ook gevind.

(g) Formele verhoudings (veranderlike no 21)

Formele verhoudings toon 'n beduidende verband met die sub-toets, geheue (paragraaf) sowel as met sub-toets geheue (simbole) van die S.A.T. Verder ook met die toetstellings van die arm-been-koördinasie apparaat (negatief). Die negatiewe verband word verklaar deur die feit dat lae

toetstellings van die arm-beenkoördinasie
apparaat 'n goeie prestasie aandui, en die ver-
band is dus logies. Hy toon ook 'n beduidende
verband met die toetstellings van die aandagver-
delingsapparaat en al die ander komponente van die
P.H.S.F. 'n Beduidende verband met Pedantiese
ingesteldheid (negatief), Konvensionele responsi-
witeit, individualiteit en insiklikheid van die
S.O.R.T. is ook gevind. Laasgenoemde eienskappe
hou wel verband met gesonde formele verhoudings en
die verband is dus logies.

Hierdie komponent van aanpassing (formele
verhoudings) toon verder 'n beduidende verband met
die houdingskaal en albei kriteria.

(h) Gewenslikheidskaal (veranderlike no. 22)

Die Gewenslikheidskaal toon 'n beduidende verband
met ander komponente van die P.H.S.F. Veral die
verband met selfvertroue (negatief) is opvallend.
Die negatiewe verband wat by hierdie subtoetse
gevind word dui op die feit dat hoe hoër die
kandidate presteer het, hoe minder konsekwent
en eerlik hulle die vrae beantwoord het. Die
gewenslikheidskaal toon geen beduidende verband
met enige dimensies van die S.O.R.T. nie, maar
wel met die houdingskaal en albei die kriteria.
In laasgenoemde drie gevalle was die verband nega-
tief wat daarop dui dat hoe meer onkonsekwent die

kandidaat die vrae beantwoord het, hoe swakker het hy gevaar met sy kriteria toetse.

5.3.5 S.O.R.T.

- (a) Teoretiese ingesteldheid (veranderlike no. 23). Hierdie persoonlikheidstrek toon 'n beduidende verband met sub-toetse berekeninge, woordbou, vergelyking, ruimtelike drie dimensioneel en skryfspoed van die S.A.T. Die verband met die subtoetse van die S.A.T. kan verwag word, aangesien teoretiese ingesteldheid die individuele vermoë om in breë algemene terme te dink, weerspieël. Verder toon hierdie veranderlike ook beduidende verband met die arm-beenkoördinasie- (negatief) en aandagverdelingsapparaat en selfkontrole van die P.H.S.F. Met uitsondering van response CF, A, takt, vertrouwe en buierigheid toon dit 'n beduidende verband met al die ander persoonlikheidstrekke van die S.O.R.T., asook met die kriteria, teoretiese eksamen en praktiese padtoets uitslae.
- (b) Praktiese ingesteldheid (veranderlike no. 24) Hierdie persoonlikheidstrek toon 'n beduidende verband met teoretiese ingesteldheid (negatiewe verband), werklikheidsbesef, konvensionele responsiwiteit (negatief), induksie (negatief), deduksie samewerking (negatief), insiklikheid (negatief). Die negatiewe verband met die bo-gemelde persoonlikheidstrekke van die S.O.R.T.

dui op die feit dat die praktiese georiënteerde persoon dus minder geneigd is tot emosionele betrokkenheid (konvensionele responsiwiteit), minder geneigd is tot logiese denke, (induksie en deduksie), minder deel te hê aan groepsaktiwiteite (samewerking) en minder aandag te gee aan beskouings van ander (inskiklikheid). Die verband is dus logies.

Geen verband is gevind tussen hierdie veranderlike en die twee kriteria veranderlikes nie.

(c) Pedantiese ingesteldheid (veranderlike no. 25)

Die toetstellings van hierdie persoonlikheidstrek toon 'n beduidende verband met die subtoetse berekeninge, woordbou, vergelyking, figuurrekse, geheue (paragraaf) en skryfspoed van die S.A.T. Die verband met bogemelde subtoetse is almal negatief, maar dit moet ingedagte gehou word dat 'n hoë telling by pedantiese ingesteldheid juis dui op die neiging tot oorperfeksionisme : om op nietige besonderhede te konsentreer. Die verband met die prestasies van die arm-beenkoördinasie apparaat is ook beduidend en positief, wat beteken dat hoe meer perfeksionisties (oordrewe) die persoon is, hoe swakker blyk sy koördinasievermoë te wees.

Die beduidende verband met die toetsresultate van die aandag verdelingsapparaat (negatief)

beteken heelwaarskynlik dat oordrewe perfeksionisme 'n gebrekkige aandagverdelingsvermoë ten gevolg het.

'n Beduidende verband met selfkontrole (negatief) en persoonlike vryheid (negatief) is ook gevind. Met uitsondering van response CF, A, takt, vertrouwe, is daar 'n beduidende verband met al die ander trekke van die S.O.R.T. gevind.

Met die kriterium, teoretiese eksamen is 'n beduidende verband gevind (negatief) asook met die praktiese eksamen (negatief) wat daarop dui dat diegene wat minder geneigd is tot oordrewe perfeksionisme, beter gevaar het in die teoretiese eksamen sowel as in die praktiese padtoets.

(d) Onbuigsaamheid (veranderlike no. 26)

Die toetstellings van hierdie persoonlikheidstrek toon 'n positiewe beduidende verband met teoretiese ingesteldheid (negatief), pedantiese ingesteldheid, werklikheidsbesef, CF (negatief), angsvalligheid (negatief), individualisme, induksie (negatief), konsentrasie, aggressiwiteit (negatief), samewerking (negatief), impulsiwiteit (negatief), inskiklikheid (negatief) en dwangmatigheid. Die negatiewe verband met bogemelde subtoetse is verstaanbaar as in aanmerking geneem word dat 'n hoë telling by onbuigsaamheid, op 'n onwilligheid om idees te verander dui; 'n mate van hardkoppigheid impli-

seer. 'n Lae telling dui op die spontane aanvaarding van idees van ander.

(e) Werklikheidsbesef (veranderlike no. 27)

Die toetstellings van hierdie persoonlikheidstrek toon 'n beduidende verband met die subtoetse vergelyking (negatief) van die S.A.T. en eiewaarde van die P.H.S.F. Verder toon dit ook 'n beduidende verband met teoretiese-, pedantiese-, praktiese ingesteldheid, onbuigsaamheid, CF (negatief), angsvalligheid (negatief), individualisme, induksie (negatief), konsentrasie, aggressiwiteit, sosiale verantwoordelikheid (negatief), samewerking (negatief), impulsiwiteit (negatief), inskiklikheid (negatief) en dwangmatigheid.

Daar is genoegsame bewys dat die verband met bogenoemde eienskappe nie aan toevalligheid toegeskryf kan word nie. Veral eienskappe soos lae angsvalligheid, goeie verantwoordelikheid, goeie samewerking en inskiklikheid is eienskappe wat verwag kan word by goeie werklikheidsbesef. Die negatiewe verband wat by bogemelde trekke gevind is kan dus verklaar word deur die feit dat realistiese werklikheidsbesef aangedui word 'n lae toetstelling.

(f) Swak kontrole (veranderlike no. 28)

Die toetstellings van hierdie persoonlikheidstrek toon 'n beduidende verband met die subtoetse

verbale begrip (negatief), berekeninge (negatief),
woordbou (negatief), figuurreekse (negatief)
en ruimtelike waarneming (negatief) van die S.A.T.
Dit kan verwag word dat swak kontrole 'n negatiewe
verband met toetse van die S.A.T. toon aangesien
goeie verstandelike funksionering gepaard gaan
met goeie verstandelike kontrole. Met uitsonder-
ing van praktiese ingesteldheid, onbuigsaamheid,
CF, angsvalligheid, veranderlike A, mensever-
houdings, deduksie, takt en vertrouwe, toon
hierdie veranderlike (swak kontrole) 'n beduidende
verband met al die ander trekke van die S.O.R.T.
Die verband is, met uitsondering van individualisme,
buiërigheid en impulsiwiteit wat 'n positiewe
verband toon, negatief. Hierdie negatiewe verband
kan verklaar word as in aanmerking geneem word
dat 'n hoë toetstelling by swak kontrole juis op
'n ongunstige prestasie dui.

(g) Aktiwiteits potensiaal (veranderlike no. 29)

Die toetstellings van hierdie veranderlike toon
'n beduidende verband met subtoetse verbale
begrip, woordbou en geheue (simbole) van die
S.A.T. Met uitsondering van praktiese funksionering,
onbuigsaamheid, veranderlike CF, FC en FM,
individualisme, konsentrasie, samewerking,
impulsiwiteit, toon hierdie veranderlike 'n
beduidende verband met al die ander persoonlikheids-
trekke van die S.O.R.T.

Geen beduidende verband is egter met die kriteria gevind nie.

- (h) FM : Response wat betrekking het op dierlike beweging of houding (veranderlike no. 30)

Die toetstellings van hierdie veranderlike toon 'n beduidende verband met teoretiese funksionering, pedantiese funksionering (negatief), onbuigsaamheid (negatief), swak kontrole (negatief), veranderlike A, konvensionele responsiwiteit, individualisme (negatief), induksie, takt, vertrouwe, inskiklikheid en dwangmatigheid (negatief). Geen beduidende verband is met die kriteria gevind nie. Die negatiewe verband met bogenoemde veranderlikes kan verklaar word deur die feit dat lae toetstellings 'n meer positiewe hoedanigheid verteenwoordig.

- (i) FC : Response wat betrekking het op kleur en baie ooreenkoms toon met die vorm van die stimulus (veranderlike no. 31)

Hierdie veranderlike toon 'n beduidende verband met subtoets vergelyking van die S.A.T., met toetstellings van die arm-been koördinasie apparaat (negatief), sowel as met tellings van die aandagverdelings apparaat. Hy toon ook 'n beduidende verband met eiewaarde, sosiale aanpassing (groep) van die P.H.S.F., asook met teoretiese funksionering, pedanties (negatief), werklikheidsbesef (negatief), swak kontrole (negatief) CF (negatief) konvensionele

responsiwiteit, individualisme (negatief), induksie, aggressiwiteit (negatief), sosiale verantwoordelikheid, samewerking, takt, buierigheid, buigsaamheid, inskiklikheid, dwangmatigheid (negatief), die houdingskaal en die kriterium, teoretiese eksamenuitslae.

- (j) CF. Response wat betrekking het op kleur en min ooreenkoms vertoon met die vorm van die stimulus (veranderlike no.32)

Hierdie veranderlike toon 'n beduidende verband met onbuigsaamheid (negatief), werklikheidsbesef (negatief), FC (negatief), deduksie (negatief), aggressiwiteit (negatief), sosiale verantwoordelikheid (negatief), buigsaamheid (negatief) en dwangmatigheid (negatief). 'n Positiewe beduidende verband is gevind met samewerking, impulsiwiteit en angsvalligheid. Dit blyk dus dat 'n hoë telling op hierdie veranderlike, op 'n sosiale, minder verantwoordelike, meer angsvallige en impulsiewe persoon dui.

- (k) Angsvalligheid (veranderlike no. 33)

Hierdie persoonlikheidstrek toon 'n beduidende verband met teoretiese funksionering, pendanties (negatief), onbuigsaamheid (negatief), aktiwiteitspotensiaal (negatief), CF, A (negatief), individualisme (negatief) induksie, deduksie (negatief), konsentrasie (negatief), aggressiwiteit (negatief), samewerking, buierigheid,

impulsiwiteit, buigsaamheid (negatief), inskiklikheid en dwangmatigheid (negatief). Dit blyk dat die verband wat gevind is, nie toevallig is nie aangesien veral as die negatiewe verband met konsentrasie en positiewe verband met buierigheid en impulsiwiteit in gedagte gehou word. Laasgenoemde trekke kan geassosieer word met 'n eienskap soos angsvalligheid.

Angsvalligheid toon nie 'n beduidende verband met die kriteria nie.

- (1) A : Response oor diere of dele van diere
(veranderlike no. 34)

Die toetstellings van hierdie veranderlike toon 'n beduidende verband met die van die aandagverdelingsapparaat, veranderlike A, angsvalligheid (negatief), menseverhoudings (negatief), omvang van belangstelling (negatief), takt (negatief) en vertrouwe (negatief).

Hierdie veranderlike toon geen beduidende verband met die kriteria nie.

- (m) Menseverhoudings (veranderlike no. 35)

Hierdie veranderlike toon 'n beduidende verband met pedantiese funksionering, werklikheidsbesef (negatief), aktiwiteitspotensiaal, A (negatief), konvensionele responsiwiteit, induksie, deduksie, omvang van belangstelling, sosiale verantwoordelikheid, takt, vertrouwe, buigsaamheid, inskiklikheid

en dwangmatigheid (negatief). Ook hier kan die verband met bogemelde veranderlikes nie aan toevallighede toegeskryf word nie aangesien eienskappe soos sosiale verantwoordelikheid, takt, vertrouwe, buigsaamheid en inskiklikheid verband hou met goeie menseverhoudings.

Geen beduidende verband is tussen hierdie voorspeller en die kriteria gevind nie.

- (n) Konvensionele responsiwiteit (veranderlike no. 36)
- Met die uitsondering van koördinasie, toon hierdie veranderlike 'n positiewe verband met al die sub-toetse van die S.A.T., sowel as met arm-been-koördinasie (negatief) en die aandagverdelings-apparaat. 'n Beduidende verband is ook gevind met selfbeheer, persoonlike vryheid, sosiaal (groep) en formele verhoudings van die P.H.S.F. Met uitsondering van enkele persoonlikheidstrekke, toon hy ook 'n beduidende verband met al die ander trekke van die S.O.R.T. Die hoogste verband (-0,73) is gevind met individualisme. Die negatiewe verband kan verklaar word deurdat laasgenoemde trek lynreg staan teen konvensionele responsiwiteit ; om eienskappe dieselfde waar te neem as wat ander dit doen teenoor individualistiese responsiwiteit wat unieke, anders en soms eksentrieke waarneming weerspieël.

Hierdie veranderlike toon 'n beduidende verband met albei kriteria.

(o) Individualisme (veranderlike no. 37)

Hierdie veranderlike toon 'n beduidende verband met berekeninge (negatief), vergelyking (negatief), ruimtelike waarneming 3-demensioneel (negatief) en skryfspoed (negatief) van die S.A.T. Hy toon ook 'n verband met die toetstellings van die arm-beenkoördinasie-apparaat sowel as met dié van die aandagverdelersapparaat (negatief). Verder toon individualisme 'n beduidende verband met selfbeheer (negatief), persoonlike vryheid (negatief), sosiale aanpassing (groep)(negatief) en informele verhoudings (negatief) van die P.H.S.F. Daar is ook 'n beduidende verband met pedantiese funksionering, onbuigsaamheid, werklikheidsbesef, swak kontrole, FM (negatief), FC (negatief), angsvalligheid (negatief), konvensionele funksionering (negatief), induksie (negatief), omvang van belangstelling (negatief), aggressiwiteit, sosiale verantwoordelikheid (negatief), samewerking (negatief), buierigheid (negatief), buigsaamheid (negatief) en inskiklikheid (negatief) ten opsigte van die S.O.R.T. gevind.

Bogemelde verband kan nie net aan toevallighede toegeskryf word nie, veral as die verband met sosiale aanpassing (groep) (negatief), buigsaamheid (negatief) en inskiklikheid (negatief) hier in aanmerking geneem word.

Hierdie veranderlike toon 'n beduidende negatiewe verband met albei kriteria. Hieruit kan afgelei word dat die suksesvolle kandidaat dus minder individualisties moet wees.

- (p) Induktiewe ingesteldheid (veranderlike no. 38)
- Die toetstellings van hierdie veranderlike toon 'n beduidende verband met berekeninge, woordbou, vergelyking, ruimtelike waarneming (2-dimensioneel) en skryfspoed van die S.A.T. Hy toon ook 'n beduidende verband met toetstellings van die arm-beenkoördinasie apparaat, teoretiese funksionering, praktiese funksionering (negatief), werklikheidsbeseef (negatief), swak kontrole (negatief), aktiwiteitspotensiaal, FM, FC, angsvalligheid, menseverhoudings, konvensionele responsiwiteit, individualistiese responsiwiteit (negatief), omvang van belangstelling (negatief), samewerking (negatief), buierigheid (negatief), buigsaamheid (negatief), dwangmatigheid sowel as met die houdingskaal en albei kriteria.

- (q) Deduktiewe ingesteldheid (veranderlike no. 39)
- Hierdie veranderlike toon 'n beduidende verband met geheue (paragraaf), teoretiese funksionering (negatief), praktiese funksionering, pedantiese funksionering (negatief), aktiwiteitspotensiaal, CF (negatief), angsvalligheid (negatief), menseverhoudings, konsentrasie (negatief),

omvang van belangstellings, sosiale verantwoordelikheid, samewerking, takt, vertrouwe, impulsiwiteit, buigzaamheid, inskiklikheid en dwangmatigheid (negatief).

Geen beduidende verband is met die kriteria gevind nie.

(r) Konsentrasie (veranderlike no. 40)

Die puntetellings van hierdie persoonlikheidstrekke toon 'n beduidende verband met verbale begrip, eiewaarde, teoretiese funksionering (negatief), pedantiese funksionering, onbuigzaamheid, werklikheidsbesef, swak kontrole (negatief), angsvalligheid (negatief), induksie (negatief), aggressiwiteit, samewerking (negatief), buierigheid (negatief), impulsiwiteit (negatief) en dwangmatigheid. Die negatiewe verband met angsvalligheid, swak kontrole en impulsiwiteit kan verstaan word aangesien die eienskappe nie met goeie konsentrasievermoë geassosieer kan word nie.

Geen beduidende verband is met die kriteria gevind nie.

(s) Omvang van belangstelling (veranderlike no. 41)

Hierdie veranderlike toon 'n beduidende verband met woordbou, figuurreekse, geheue (simbole), koördinasie (negatief), teoretiese funksionering, pedantiese funksionering (negatief), werklikheidsbesef (negatief), swak kontrole (negatief),

aktiwiteitspotensiaal, A, menseverhoudings, konvensionele responsiwiteit, individualisme (negatief), induksie, sosiale verantwoordelikheid, takt, vertrouwe, buigsaamheid, inskiklikheid en dwangmatigheid (negatief).

Geen beduidende verband is met die kriteria gevind nie.

(t) Aggressiwiteit (veranderlike no. 42)

Hierdie veranderlike toon 'n beduidende verband met verbale begrip, eiewaarde (negatief), teoretiese funksionering (negatief), pendantiese funksionering, onbuigsaamheid, werklikheidsbesef, swak kontrole (negatief), aktiwiteitspotensiaal, FC (negatief), CF (negatief), angsvalligheid (negatief), konvensionele responsiwiteit (negatief), individualisme, deduksie, konsentrasie, samewerking (negatief), takt, vertrouwe, buierigheid (negatief), impulsiwiteit (negatief), buigsaamheid, inskiklikheid (negatief) en dwangmatigheid.

Die persoonlikheidstrek aggressiwiteit van die S.O.R.T. verwys na die individu se begeerte om deur middel van aanvaarde gedrag, sekere doelstellings te bereik - die neiging om uitdagings van die lewe te aanvaar. Dit kan dus verwag word dat persone met 'n hoë telling by hierdie veranderlike, bv. oor goeie eiewaarde, goeie werklikheidsbesef, sal beskik. Hy sal minder angsvallig, buierig en impulsief wees. Die negatiewe verband

wat gevind is tussen sekere van bg. veranderlikes, is dus aanvaarbaar en logies.

Geen beduidende verband tussen hierdie veranderlike en die kriteria is egter gevind nie.

- (u) Sosiale verantwoordelikheid (veranderlike no. 43)
Hierdie veranderlike toon 'n positiewe beduidendheid met verbale begrip, woordbou, vergelyking, figuurreekse, ruimtelike waarneming (3-dimensioneel), geheue (simbole), sosiaal (groep), teoretiese funksionering, pendantiese funksionering (negatief), onbuigsaamheid (negatief), werklikheidsbesef (negatief), swak kontrole (negatief), aktiwiteitspotensiaal, FC, CF (negatief, menseverhoudings, konvensionele responsiwiteit, individualisme (negatief), induksie, deduksie, omvang van belangstelling, samewerking (negatief), takt, vertrouwe, buierigheid (negatief), impulsiwiteit (negatief), buigsaamheid, inskiklikheid (negatief) en dwangmatigheid. Die negatiewe verband wat daar gevind is met sommige van bogemelde veranderlikes is dus logies en kan geassosieer word met 'n sin vir sosiale verantwoordelikheid. Die verband kan dus nie as toevallig beskou word nie.

Geen beduidende verband is met die kriteria gevind nie.

- (v) Samewerking (veranderlike no. 44)
Hierdie veranderlike toon 'n beduidende verband met

die toetstellings van die arm-beenkoördinasie
apparaat (negatief), eiewaarde, selfkontrole,
gesinsinvloede, sosiale (groep), teoretiese
funksionering, praktiese funksionering (negatief),
pendantiese funksionering (negatief), onbuigsaam-
heid (negatief), werklikheidsbesef (negatief),
swak kontrole (negatief), FC, CF, angsvalligheid,
konvensionele responsiwiteit, individualisme
(negatief), induksie, deduksie (negatief),
konsentrasie (negatief), aggressiwiteit (negatief),
sosiale verantwoordelikheid, buierigheid,
impulsiwiteit, inskiklikheid en dwangmatigheid.
Ook hier kan die verband tussen samewerking en
bogemelde veranderlikes nie as toevallig beskou
word nie. Veral aspekte soos selfkontrole, goeie
gesinsverhoudinge, gesonde aanpassing by die groep
en sosiale verantwoordelikheid kan by goeie same-
werking verwag word.

Geen beduidende verband met die kriteria is ge-
vind nie.

(w) Takt (veranderlike no. 45)

Hierdie veranderlike toon 'n beduidende verband met
aktiwiteitspotensiaal, FM (negatief), FC, A (nega-
tief), menseverhoudings, induksie, deduksie,
omvang van belangstelling, aggressiwiteit,
sosiale verantwoordelikheid, vertrou, buierigheid
en buigsaamheid.

Geen beduidende verband met die kriteria is

egter gevind nie.

(x) Vertroue (veranderlike no. 46)

Hierdie veranderlike toon 'n beduidende verband met geheue (simbole), aktiwiteitspotensiaal, FM, A, menseverhoudings, induksie, deduksie, omvang van belangstelling, aggressiwiteit, sosiale verantwoordelikheid, takt, buierigheid (negatief) en buigsaamheid. Die verband t.o.v. bogenoemde veranderlikes en vertroue blyk logies en aanvaarbaar te wees. Die verband kan derhalwe nie as slegs toevallig beskou word nie.

Hierdie veranderlike toon nie 'n beduidende verband met die kriteria nie.

(y) Buierigheid (veranderlike no. 47)

Hierdie veranderlike toon 'n beduidende verband met verbale begrip (negatief), pedanties (negatief), werklikheidsbesef (negatief), swak kontrole, aktiwiteitspotensiaal (negatief), FC, angsvalligheid, individualisme (negatief), konsentrasie (negatief), aggresiwiteit (negatief), samewerking, takt (negatief), vertroue (negatief), impulsiwiteit, buigsaamheid (negatief) en dwangmatigheid (negatief). Veral die verband met swak kontrole, angsvalligheid, buigsaamheid (negatief), is logies en aanvaarbaar omdat dit met 'n eienskap soos buierigheid geassosieer kan word. Die verband blyk dus nie toevallig nie.

Hierdie veranderlike toon geen beduidende verband met

die kriteria nie.

(z) Impulsiwiteit (veranderlike no. 48)

Hierdie veranderlike toon 'n beduidende verband met verbale begrip (negatief), eiewaarde, teoretiese funksionering, pedantiese funksionering (negatief), onbuigsaamheid (negatief), werklikheidsbesef (negatief), swak kontrole, CF, angsvalligheid, induksie, konsentrasie (negatief), aggressiwiteit (negatief), samewerking, buierigheid en insiklikheid (negatief). Ook hier blyk die verband tussen impulsiwiteit en bogemelde eienskappe logies te wees. Veral die verband tussen impulsiwiteit en verbale begrip blyk aanvaarbaar te wees.

Impulsiwiteit toon geen beduidende verband met die kriteria nie.

(aa) Buigsaamheid (veranderlike no. 49)

Buigsaamheid toon 'n beduidende verband met verstandelike helderheid, woordbou, figuurreekse, ruimtelike 3-dimensioneel, geheue (simbole), teoretiese funksionering, pedanties (negatief), werklikheidsbesef (negatief), swak kontrole (negatief), aktiwiteitspotensiaal, FC, CF (negatief), angsvalligheid (negatief), mense-verhoudings, konvensionele responsiwiteit, individualisme (negatief), induksie, deduksie, omvang van belangstelling, aggressiwiteit, sosiale verantwoordelikheid, takt, vertrouwe,

buiërigheid (negatief), inskiklikheid en dwangmatigheid (negatief). Die verband met bogemelde eienskappe blyk logies te wees en kan derhalwe nie slegs as toevallig beskou word nie. Buigzaamheid toon geen beduidende verband met die kriteria nie.

(bb) Inskiklikheid (veranderlike no. 50)

Met uitsondering van ruimtelike waarneming (2-dimensioneel) en koördinasie toon hierdie veranderlike 'n beduidende verband met al die subtoetse van die SAT, sowel as met die arm-been-koördinasie apparaat (negatief) en aandagsverdelingsapparaat. Inskiklikheid toon ook 'n beduidende verband met selfkontrole, aktiwiteitspotensiaal, sosiale aanpassing (groep) en formele verhoudings van die P.H.S.F. Met uitsondering van veranderlike CF, A, deduksie, konsentrasie, takt, vertrouë, buierigheid en impulsiwiteit toon die veranderlike impulsiwiteit 'n beduidende verband met al die ander persoonlikheidstrekke van die S.O.R.T.

Hierdie veranderlike toon ook 'n beduidende verband met die houdingskaal en albei die kriteria. Laasgemoemde verband kan verwag word aangesien 'n inskiklike ingesteldheid, veilige bestuur bevorder.

(cc) Dwangmatigheid (veranderlike no. 51)

Hierdie veranderlike toon 'n verband met verge-

lyking (negatief) en arm-beenkoördinasie
apparaat, selfbeheer (negatief), sosiaal (groep)
(negatief), teoretiese funksionering (negatief),
pedanties funksionering, onbuigsaamheid, werklik-
heidsbesef, aktiwiteitspotensiaal (negatief),
FM (negatief), FC (negatief), CF (negatief),
individualisme (negatief), induksie (negatief),
konsentrasie, omvang van belangstelling (negatief),
aggressiwiteit, sosiale verantwoordelikheid (nega-
tief), samewerking (negatief), buierigheid (negatief),
impulsiwiteit (negatief), buigsaamheid (negatief),
inskiklikheid (negatief), die houdingskaal sowel
as albei kriteria.

5.3.6 Houdingskaal.

Die Houdingskaal toon 'n beduidende verband met die sub-
toetse van die S.A.T. Hy toon ook 'n beduidende verband
met die arm-beenkoördinasie apparaat en aandagverdeling.

Met uitsondering van eiewaarde toon die Houdingskaal 'n
beduidende verband met al die aanpassingskomponente van
die P.H.S.F. Ten opsigte van die S.O.R.T. is 'n beduidende
verband gevind met pedantiese funksionering (negatief),
swak kontrole (negatief), FC, konvensionele responsiwiteit,
individualisme (negatief), sosiale verantwoordelikheid en
inskiklikheid.

Die Houdingskaal toon ook 'n beduidende verband met albei
kriteria.

5.3.7 Algemene bespreking ten opsigte van die voorspellers.

Deur tabel 12 noukeurig na te gaan en soos blyk uit die voorafgaande bespreking, is daar 'n beduidende verband tussen 'n groot aantal voorspellers onderling en voorspellers met kriteria gevind. In sommige gevalle is die verband positief en ander negatief. Daar is in die bespreking oor voorspellers aanduiding gegee oor die rigting van verband en ook moontlike verklarings is gegee vir die negatiewe verband by sommige gevalle. Om elke afsonderlike verband ten opsigte van al die veranderlike in detail te bespreek, val buite die doel van hierdie ondersoek.

By nadere ondersoek blyk die verband en rigting logies en aanvaarbaar te wees. Daar sal dus voortgegaan word met die bespreking van slegs enkele hoë korrelasies en die aard van verband tussen hierdie veranderlikes.

(a) Die verband tussen Impulsiwiteit en Konsentrasie.

Die verband tussen hierdie veranderlikes is beduidend op die een persent vlak (-0,98). Die verband is negatief wat beteken dat 'n hoë mate van konsentrasie nie vereenselwig kan word met impulsiewe besluitname nie.

(b) Die verband tussen Konvensionele responsiwiteit en Inskiklikheid.

Die verband tussen Konvensionele responsiwiteit en Inskiklikheid is beduidend op die een persent vlak (0,96). Konvensionele responsiwiteit dui op die toetsling se neiging om eienskappe op

dieselfde wyse waar te neem as wat ander dit doen. 'n Hoë telling hier dui dus op emosionele betrokkenheid.

Inskiklikheid word beskou as die neiging om sosiaalaanvaarde gedragskodes te aanvaar en daardeur gelei te word. 'n Lae telling hier dui op die onwilligheid om aandag te skenk aan beskouinge van ander. Die positiewe verband tussen hierdie veranderlikes blyk dus logies en aanvaarbaar te wees.

Dit blyk dus uit voorafgaande dat die verband wat tussen sommige voorspellers gevind is, wel logies en aanvaarbaar is. Daar sal nou voortgegaan word met die bespreking van die kriteria.

5.3.8 Kriteria.

Die kriteria behels die teoretiese eksamen- en praktiese padtoetsuitslae. Soos reeds gemeld ⁱ⁾, blyk die toetsellings van die kriterium teoretiese eksamenuitslae be- duidend af van die normale verspreidingskurwe maar dat die toetstellings normaal sou versprei het indien die besonder swak prestasies van 14 kandidate buite rekening gelaat sou word.

i) Verwys na 5.2

Die verspreiding van die kriterium, praktiese padtoetsuit-
slae is 'n dichotomiese verspreiding. Die rede waarom
daar van 'n dichotomiese verspreiding gebruik gemaak is,
is bespreek in hoofstuk 4.3.5.4 (a). Slegs 49 persent van
die steekproef het die praktiese padtoets geslaag en
51 persent het gedruip.

'n Positiewe beduidende verband tussen die kriteria is
gevind. Met afloop van die bespreking oor die verband tussen
voorspellers en kriteria sal daar nou oorgegaan word met
die bespreking van die beste voorspellers vir sukses.

5.4 VASSTELLING VAN DIE BESTE VOORSPELLERS VAN SUKSES.

Met behulp van meervoudige korrelasie tussen die voorspellers
en die kriteria van sukses, is 'n tabel van regressiestelle
opgestel om die voorspellers met die optimale voorspellings-
vermoë aan te dui. Hierdie statistiek word uiteengesit in
tabel 13.

TABEL 13 :

MEERVOUDIGE KORRELASIE TUSSEN DIE VOORSPELLERS EN DIE KRITERIUM VAN SUKSES TYDENS OPLEIDING

Kriteria	Regressiestelle	Meervoudige korrelasie koeffisient	Gewig	Konstant
Teoretiese eksamen	Houding	0,62	0,16213	-24,93831
	Geheue (paragraaf)	0,65	0,74243	
	Dwangmatigheid	0,68	0,13519	
	Gesinsinvloede	0,70	0,50129	
	Koördinasie	0,72	0,14938	
	Selfkontrole	0,74	0,66253	
	Individualisme	0,75	-1,7372	
	Konvensioneel	0,76	0,61930	
	Patrocvolvoering	0,76	0,46719	
	Menseverhoudings	0,77	0,56818	
	Inklusie	0,77	-0,98395	
	Sosiaal (groep)	0,78	-0,42126	
	Aandagverdeling	0,79	7,0642	
	A	0,79	-0,35729	
	Samewerking	0,79	-1,4236	
	Praktiese eksamen	Inskiklikheid	0,42	
Geheue (paragraaf)		0,49	-2,2737	
Sosiale verantwoorde- likheid		0,54	0,050337	
Selfvertroue		0,57	-0,013860	
Aandagverdeling		0,59	-0,20699	
CF		0,60	0,030956	
Selfkontrole		0,61	-0,011792	
Angsvalligheid		0,62	-0,015523	
Arm-beenkoördinasie		0,63	0,0071165	

Uit tabel 13 blyk dit dat drie voorspellers, nl. geheue (paragraaf) van die S.A.T., selfkontrole van die P.H.S.F. en aandagverdelingsapparaat as voorspellers kan dien vir die voorspelling van sukses by beide kriteria nl., teoretiese eksamenuitslae sowel as praktiese padtoets uitslae.

5.4.1 Voorspelling van sukses.

Ten einde vas te stel tot watter mate die voorspellers soos aangedui in die reggressiestelle (tabel 13) suksesvol sou wees is daar 'n voorspelling gemaak ten opsigte van die moontlike kriteria prestasies van elke kandidaat in die steekproef. Hierdie voorspelde prestasie is vergelyk met hul werklike prestasie met behulp van tetrachoriese korrelasie (r_t), volgens die formule $\frac{ad}{bc}$. Deur gebruik te maak van die tabelle is die benaderde waarde van r_t vir die teoretiese eksamenuitslae en r_t vir praktiese padtoets-uitslae vasgestel.

(DU TOIT, 1966, p.94 en 61)

Hierdie statistiek word uiteengesit in tabelle 14 en 15. Nadat die tetrachoriese korrelasie tussen die voorspelde prestasies en werklike prestasies t.o.v. albei kriteria bereken is, is voortgegaan om vas te stel tot watter mate die gekose voorspellers doeltreffend sou wees as voorspellers. (Sien 5.2.4.1)

TABEL 14 :

VOORSPELDE PRESTASIES TEENOR WERKLIKE PRESTASIE VAN
ELKE KANDIDAAT IN DIE STEEKPROEF : KRITERIUM
TEORETIESE EKSAMEN

X

	Slaag	Druip	Totaal
Y Slaag	87 (a)	3 (b)	90
Druip	9 (c)	17 (d)	26
Totaal	96	20	116

X = Werklike prestasie in teoretiese eksamen.

Y = Voorspelde prestasie in teoretiese eksamen deur gebruikmaking van die voorspellers ingesluit in die regressiestelle.

Hoewel die prestasietellings deurlopend van aard was, is dit in twee klasse verdeel. Die slaagsyfer vir die teoretiese eksamen is 60 persent. Die resultaat van $\frac{ad}{bc}$ is 54,4 en volgens die tabelle is $r_t = 0,92$.

TABEL 15 :

VOORSPELDE PRESTASIE TEENOR WERKLIKE PRESTASIE VAN ELKE
KANDIDAAT IN DIE STEEKPROEF : KRITERIUM - PRAKTIESE PADTOETS

X

	Slaag	Druip	Totaal
Y Slaag	46 (a)	16 (b)	62
Druip	11 (c)	43 (d)	54
Totaal	57	59	116

(Tabel 15)

X = Werklike prestasie in praktiese padtoets.

Y = Voorspelde prestasie in praktiese padtoets.

Die resultaat van $\frac{ad}{bc}$ is 11,24 en volgens die tabelle is $r_t = 0,75$.

Noudat die verband tussen die voorspelde prestasie en werklike prestasie vasgestel is, sal daar voortgegaan word met die vasstelling van die doeltreffendheid van die voorspelling.

5.4.1.1 Indeks vir voorspelling van doeltreffendheid as 'n funksie van r.

Guilford (1956) sê dat :

"Tests rarely show correlations greater than ,8 with practical criteria, and those correlating less than ,3 are usually of limited value when used alone. In a battery to which they make a unique contribution it may still be worth while to use them."

(GUILFORD, 1956, p.378)

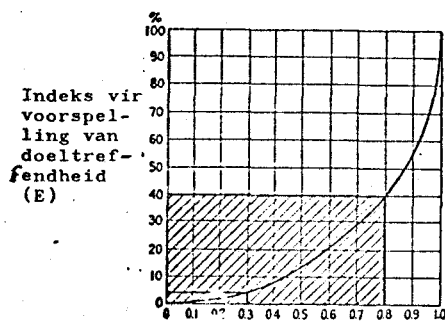
Die indeks vir voorspelling van doeltreffendheid uitgedruk as 'n funksie van r word in figuur 2 uiteengesit.

FIGUUR 2:

INDEKS VIR DIE VOORSPELLING VAN DOELTREFFENDHEID

(E) AS 'n FUNKSIE VAN r

(GUILFORD, 1956, p.378)



Uit figuur 2 kan bepaal word wat die mate van doeltreffendheid van die voorspelling is. 'n Korrelasie koëffisiënt van 0,9 dui op bykans 60 persent beter as toeval, voorspelling.

Guilford se formule vir die voorspelling van doeltreffendheid is $E = 100 (1 - \sqrt{1 - r^2})$.

(GUILFORD, 1956, p.377)

Deur die toepassing van bogemelde formule, is die doeltreffendheid van voorspelling deur die veranderlikes aangedui vir die voorspelling van teoretiese eksamenuitslae, 60,81 persent ($E = 60,81$). Dit impliseer dat, indien ondersoeker die veranderlikes soos aangedui is vir die voorspelling van teoretiese eksamenuitslae (tabel 13) aangewend het, hy 60,81 persent beter as toeval sou voorspel het.

Die doeltreffendheid van voorspelling vir die praktiese padtoetsuitslae is 33,86 persent ($E = 33,86$). Met ander woorde, deur van die veranderlikes soos aangedui in tabel 13 gebruik te maak, het ondersoeker die praktiese padtoetsuitslae 33,86 persent beter as toeval voorspel.

5.4.2 Berekening van afsnypunte van voorspellers.

Soos reeds gestel is afsnypunte vir die aanvaarde voorspellers (tabel 13)ⁱ⁾ bereken volgens Guilfordⁱⁱ⁾. 'n Uiteensetting van hierdie statistiek word aangedui in tabel 16.

i) Verwys na 5.4

ii) Verwys na 5.1

TABEL 16 :

UITEENSETTING VAN VOORSPELLERS VIR KRITERIUM VAN SUKSES
(TEORETIESE EKSAMEN EN PRAKTIESE PADTOETSUITSLAE) EN
AANDUIDING VAN AFSNYPUNTE

Voorspellers (V)		Laagste	Hoogste	Afsny- punt	Kriterium van sukses
Patroonvoltooiing	V5	1	30	12+	T
Geheue (paragraaf)	V9	1	18	3+	P & T
Koördinasie	V11	18	122	70+	T
Arm-beenkoördinasie	V13	229	753	505-	P
Aandagverdeling	V14	,35	2,28	1,48+	P & T
Selfvertroue	V15	15	43	34+	P
Selfkontrole	V17	14	43	33+	P & T
Gesinsinvloede	V18	14	45	41+	T
Sosiaal (groep)	V20	12	40	28+	T
CF.	V32	2	12	7+	P
Angsvalligheid	V33	8	26	17-	P
A	V34	23	45	36+	T
Menseverhouding	V35	11	38	25+	T
Konvensioneel	V36	26	71	52+	T
Individualisme	V37	1	23	10-	T
Induksie	V38	.7,5	29,5	19,1+	T
Sosiale verantwoordelikheid	V43	3,5	15,5	13,1+	P
Samewerking	V44	5,0	13,0	9,8+	T
Inskiklikheid	V50	51,5	85,0	72,7+	P
Dwangmatigheid	V51	12,7	29,0	18,8-	T
Houdingskaal	V52	131	240	196+	T

T = Teoretiese eksamen
P = Praktiese eksamen.

Die afsnypunte asook die rigting vir aanvaarding word aangedui. 'n Positiewe simbool dui aan dat die prestasies met 'n waarde groter as die afsnypunt aanvaarbaar is. 'n Negatiewe simbool dui daarop dat die toetstellings met 'n waarde kleiner as die afsnypunt aanvaarbaar is.

HOOFSTUK 6

SAMEVATTING, GEVOLGTREKKINGS EN AANBEVELINGS

6.1 SAMEVATTING.

Na aanleiding van die omvang van voertuigongelukke in die Suid-Afrikaanse Weermag is 'n kommissie van ondersoek aangesê om die toestand en moontlike oorsake van die toestand in die Suid-Afrikaanse Weermag te ondersoek. Die gevolg hiervan was die Greyvenstein-verslag wat ongelukskwessie deeglik in oënskou geneem het. Greyvenstein vind dat die groot oorsakende faktore vir die hoë ongelukstoestand in die Suid-Afrikaanse Weermag toegeskryf kan word aan :

- (a) Die aard van opleiding wat in baie opsigte te kort geskied het en
- (b) Die onwetenskaplike en in baie gevalle, gebrek aan keuring van voertuigbestuurders.

Nadat die opleiding reggestel is het die behoefte vir die ontwikkeling van 'n keuringsbattery vir voertuigbestuurders ontstaan.

Teneinde die ongeluksprobleem beter te verstaan is 'n literatuurstudie onderneem om faktore rakende die probleem, te ontleed. Ook die kritiese dimensies in die menslike persoonlikheid wat met padongelukke in verband gebring is, is nagegaan. Nadat die literatuurstudie afgehandel is en in agneming die kritiese eienskappe in die „bestuurderspersoonlikheid“ is paslike voorspellers gekies en op 'n steekproef van 116 kandidate toegepas,

voordat hulle met hul bestuursopleiding begin het. As kriterium van sukses, is 'n teoretiese eksamen en die praktiese padtoetsuitslae aanvaar.

Daar is 5⁴ veranderlikes betrek in die ondersoek. Elkeen van hierdie veranderlikes is ondersoek in terme van hul normaliteit, skeefheid en kurtose. Interkorrelasies is bereken tussen die voorspellers en kriteria onderling, sowel as tussen voorspellers en kriteriumprestasies. Met gebruikmaking van 'n standaardrekenaarprogram is meervoudige korrelasies en regressiegewigte bereken. Regressiestelle uit kombinasies van veranderlikes wat die sterkste verband toon met die kriteria is saamgestel. Voorspelling van sukses deur die gekose voorspellers, is nagegaan deur gebruikmaking van die Teterachorie korrelasie. Die doeltreffendheid van voorspelling as 'n funksie van r is bereken volgens formule $E = 100 (1 - 1 - r^2)$. Afsnyppunte vir die voorspellers is bereken volgens prosedure uiteengesit in Gekoski (1964) en Guilford (1956).

6.2 GEVOLGTREKKINGS.

Uit die ontleding van die gegewens is die vernaamste gevolgtrekkings wat gemaak kan word, die volgende :

- (a) Die steekproef is verteenwoordigend van die universium waaruit hulle kom asook van die groep wat bestuursopleiding moes ondergaan. Geeneen van die voorspellers se verspreidingskurwes het beduidend afgewyk van die normale verspreidingskurwe nie.

- (b) Uit die ontleding van interkorrelasies blyk dit dat 'n groot aantal voorspellers beduidende verband onderling, asook met die kriterium getoon het. Dit het die vraag laat ontstaan of die insluiting van die groot aantal voorspellers geregverdig is.
- (c) Die kriterium, teoretiese eksamenuitslae het beduidend afgewyk van die normale verspreiding, op die 1 persent vlak. Die feit dat die kriterium, teoretiese eksamenuitslae nie normaal versprei nie, kan toegeskryf word aan 14 kandidate wat besonderlik swak presteer het. By nadere ondersoek het dit geblyk dat die moontlike oorsaak 'n motiveringsprobleem mag wees en dat diegene wie nie werklik belanggestel het om as voertuigbestuurders opgelei te word nie, ook betrek is en hulle derhalwe geen daadwerklike poging aangewend het om te presteer nie.
- (d) Die vasstelling van geldige en betroubare kriteria in hierdie ondersoek was 'n probleem. Daar was verwag dat die praktiese padtoetsuitslae deurlopend van aard sou wees maar nadat die kandidate beoordeel is in die praktiese padtoets, was die verspreidingswydte baie klein, en moes die ondersoeker berus op dichotomiese verspreiding van slaag en druip. Albei aanvaarde kriteria is korttermyn kriteria. Die poging van die ondersoeker vir die daarstelling van 'n langtermyn

kriterium naamlik bestuursgeskiedenis vir een dienspligjaar, het misluk asgevolg van mannekrag probleme en gebrek aan kontinuïteit van beamptes betrokke.

- (e) Ten spyte van bogenoemde probleme is daar wel 'n beduidende verband tussen sekere voorspellers en die aanvaarde kriteria gevind. Die hipotese wat aan die begin van die ondersoek ingestel is, kan dus aanvaar word. Die hipotese is die volgende :

„DAAR BESTAAN 'n BEDUIDENDE VERBAND TUSSEN DIE RESULTATE VAN DIE VOORSPELLERS AFSONDERLIK EN 'n VERSKEIDENHEID VAN KOMBINASIES AAN DIE EEN KANT EN DIE RESULTATE VAN DIE KRITERIUMTOETSE AAN DIE ANDER KANT.”

Met behulp van meervoudige korrelasie tussen die voorspellers en die kriterium is 'n aantal voorspellers aangedui as die beste voorspellers van sukses, ten opsigte van die teoretiese eksamenuitslae sowel as die praktiese padtoetsuitslae. Hierdie voorspellers en hul meervoudige korrelasie koëffisiënt word volledig uiteengesit in tabel 13.

Hierdie voorspellers oorspan al die kritiese dimensies wat as rasionaal vir die keuse van die voorspellers gedien het. Hierdie voorspellers word in tabel 17 en 18 uiteengesit.

TABEL 17 :

KRITIESE PERSOONLIKHEIDSDIMENSIES BETROKKE BY DIE
BESTUURSTAAK EN DIE MEES AANVAARDE VOORSPELLERS VAN
SUKSES T.O.V. TEORETIESE EKSAMENUITSLAE

Persoonlikheidsdimensie	Veranderlikes aanvaar as beste voorspellers.
Sensoriese invoer	Geen voorspellers aanvaar ⁱ⁾
Informasie verwerking	Aandagverdelersapparaat
Neem van beslissings	Geheue (paragraaf) (S.A.T.) Koördinasie (S.A.T.) Patroonvoltooing (S.A.T.)
Motoriese uitvoer	Geen veranderlike aangedui as voorspeller nie.
Temperament en Persoonlikheid	Dwangmatigheid (S.O.R.T.) Individualisme (S.O.R.T.) Konvensionele responsiwiteit (S.O.R.T.) Menseverhoudings (S.O.R.T.) Induktiewe funksionering (S.O.R.T.) Samewerking (S.O.R.T.) Veranderlike A (S.O.R.T.) Gesinsinvloede (P.H.S.F.) Selfkontrole (P.H.S.F.) Sosiale aanpassing (groep) (P.H.S.F.)
Houding teenoor padkode	Houdingskaal

i) Verwys na 4.3.1.1

TABEL 18 :

KRITIESE PERSOONLIKHEIDSDIMENSIES BETROKKE BY DIE
BESTUURSTAAK EN DIE MEES AANVAARDE VOORSPELLER VAN
SUKSES T.O.V. PRAKTIESE PADTOETS

Persoonlikheidsdimensie	Veranderlike aanvaar as die beste voorspellers
Sensoriese invoer	Geen voorspeller aanvaar. i)
Informasie verwerking	Aandagverdelingsapparaat.
Neem van beslissings	Geheue (paragraaf) (S.A.T.)
Motoriese uitvoer	Arm-beenkoördinasie apparaat.
Temperament en Persoonlikheid.	Inskiklikheid (S.O.R.T.) Angsvalligheid (S.O.R.T.) Sosiale verantwoordelikheid (S.O.R.T.) Veranderlike CF (S.O.R.T.) Selfvertroue (P.H.S.F.) Selfkontrole (P.H.S.F.)

Die feit dat vir die dimensie, motoriese uitvoer, by die kriterium teoretiese eksamen, geen voorspeller aangedui is nie kan verwag word omdat genoemde dimensie nie werklik betrokke is by die prestasie van 'n teoretiese eksamen nie.

A.g.v. beperkte toetstyd en in agnemende die feit dat gesigs- en gehoordefekte deur 'n mediese keuring uitgeskakel word, is geen voorspellers in die dimensie sensoriese invoer deur ondersoeker daargestel nie.

i) Verwys na 4.3.1.1

Met hierdie ondersoek is gepoog om soveel moontlik menslike vermoëns wat by die bestuurstaak betrokke is in verband te bring met geldige en betroubare kriteria. Al die vereistes wat nodig was om 'n geldige, betroubare, relevante maar ook praktiese kriteria daar te stel is nagegaan en in aanmerking geneem by die vasstelling van 'n kriterium vir hierdie ondersoek. Ten spyte hiervan het dit geblyk dat veral die langtermyn kriterium deur ondersoeker geimplimenteer, onprakties was vir uitvoering in die Suid-Afrikaanse Weermagⁱ⁾. Hiermee word egter nie bedoel dat verdere navorsing in dié verband in die Suid-Afrikaanse Weermag moet staak nie.

Die feit dat die kriterium teoretiese eksamen beduidend afwyk van die normale verspreidingskurwe dui op 'n moontlike leemte by die beplanningsfase van die ondersoek. Dit is net moontlik dat die kandidaat se motivering om as voertuigbestuurder opgelei te word en as sulks te funksioneer in die Suid-Afrikaanse Weermag ook 'n baie belangrike dimensie in die bestuurstaak is. Hierdie dimensie is nie in aanmerking geneem by die opstel van voorspellers nie.

In die lig van bogemelde gevolgtrekkings is daar dus sekere aanbevelings.

i) Verwys na 4.3.5.4 (b)

6.3 AANBEVELINGS.

Die aanbevelings is soos volg :

- (a) Relevante voorspellers vir sukses in bestuursop-
leiding is in hierdie ondersoek vasgestel en in
'n toetsbattery saamgestel. Die bruikbaarheid van
hierdie toetsbattery moet egter nog vasgestel word.
Dit kan gedoen word deur die toepassing van die
voorspellers op 'n onafhanklike steekproef van
100 kandidate van 'n nuwe inname by Diensvakskool,
Pretoria. Die verband tussen hulle prestasies op
die voorspellers en hul werklike prestasies in
die teoretiese eksamen en praktiese padtoets kan
bepaal word deur die Produk-momentkorrelasie.
Die gewig ten opsigte van elke voorspeller en
konstante t.o.v. die kriteria is reeds vir die
doel aangedui in tabel 13.
- (b) Dat verdere navorsing onderneem word met die oog
op die daarstelling van langtermynkriteria wat
prakties is in die S.A.W. Die kriteria moet veral
daarop ingestel wees om die ongelukgeneigde
persoon aan te dui. Die aanvaarde voorspellers kan
dan ook nagegaan word teenoor langtermyn kriteria.
Die langtermyn kriterium in hierdie ondersoek was,
ongelukke teenoor myle gereis vir een volle
dienspligjaar. i)

i) Verwys na 4.3.5.3

Die metode gebruik deur ondersoeker het baie addisionele personeel betrek. Vir hierdie addisionele personeel het dit ekstra administrasie en poging geïmpliseer wat tydens die ondersoek nie altyd moontlik is in die Suid-Afrikaanse Weermag nie. i)

Indien die koste dit regverdig kan daar in hierdie verband gedink word aan die aanskaffing van ekstra apparate wat aan die proefpersone se voertuie geïnstalleer kan word om hul bestuurstyl vas te stel. Scheepers stel die saak so.

"If we now pose the question as to how to construct an accident-criterion with all the desirable qualities we come to one conclusion, namely, that we will have to register the movements of the vehicle on a continuous basis in much the same way as a flight recorder registers the movements of an aircraft in flight." (SCEEPERS, 1973, p.4)

So 'n apparaat is reeds verkrygbaar in die Republiek van Suid-Afrika. As die voertuig skielik tot stilstand gebring word deur harde remming of skielike uitswaai sal die apparaat punte registreer. 'n Logboek wat hierdie „foute"

i) Verwys na 4.3.5.4 (b)

teenoor myle gereis aandui, kan deur elke bestuurder gehou word. Scheepers sê verder dat dit elke bestuurder instaat sal stel om sy bestuursgedrag op 'n kurwe te stel.

- (c) Verdere navorsing is ook nodig met die rol van motiveringsfaktore in bestuursopleiding. Die insluit van 'n biografiese vraelys as voorspeller kan egter ook oorweeg word.
- (d) Ten spyte van die feit dat die praktiese padtoets volgens 'n standaard aanslagvorm geskied wat, eerste onderhoudsparade, algemene hantering van die voertuig en gehoorsaamheid aan padordonansie insluit, was die verspreiding van die toetstellings nie deurlopend van aard nie maar het die meeste kandidate of 80 persent vir slaag en 60 persent vir druipe ontvang. Navorsing in die verband is ook nog nodig. Deur van die kritiese insidente tegniek gebruik te maak kan die totale bestuursfunksie meer breedvoerig uiteengesit word om sodoende in aanslag deur die beoordeelaar op al die dimensies af te dwing.

Hierdie ondersoek was dus 'n poging om die keuring van voertuigbestuurders in die Suid-Afrikaanse Weermag op nasionale dienspligvlak, op 'n wetenskaplike basis te plaas of die toepassing van hierdie keuringsbattery 'n positiewe bydrae sal lewer in die ongeluksafname en beter benutting van mannekrag in die S.A.W. sal egter eers deur verdere navorsing ondersoek kan word.

BIBLIOGRAFIE

- BENTON, J.L. 1961 Auto Driver Fitness : An Evaluation of Useful Criteria.
J.A.M.A.
Vol. 176, no. 5, 419 - 423
- BIESHEUVEL, S.
P.M. BARNES 1955 A Motor Cycle Accident Study :
'n Verslag opgestel na 'n studie
uitgevoer deur die N.I.P.N. in
samewerking met die Nasionale
Padveiligheidsorganisasie van S.A.
- BISCHOF, L.J. 1970 Interpreting Personality
Theories.
New York, Evanston and London :
Harper and Row Publishers.
- BLAAS, S.A. 1975 Handleiding vir die SORT.
Humanitas R.G.N. Instituut vir
Psigometriese Navorsing.
Pretoria.
- BLUM, M.L.
J.C. NAYLOR 1968 Industrial Psychology :
It's Theoretical and Social
Foundations.
New York : Harper and Row.
- CASE, H.W.
R.G. STEWART 1957 Some Personal and Social
Attitudes of Habitual Traffic
Violators.
Journal of Applied Psychology.
Vol. 41, No. 1
- CUMMINGS, R.W. 1967 The Analysis of Skills in
Driving.
ROBOT, No. 29 S.A. Padveilig-
heidsraad. Desember 1966 -
Januarie 1967.
- DE WET, D.R. 1971 Fisiologiese Sielkunde program.
- 1972 Sensories-Motoriese Studies.
N.I.P.N. Jaarverslag 1971 - 72
W.N.N.R. Spes. Verslag PERS 172
- DE WET, D.R. 1966 Designs for Sensory-motor tests
and other Psychological Ap-
paratus.
Thesis submitted for the degree
of Doctor of Philosophy in the
Dept. of Psychology at the
University of Cape Town.

- DOWNIE, N.M.
R.W. HEATH 1970 Basic Statistical Methods.
New York : Harper and Row.
- DUREMAN, E.I.
BODEN C.H. 1972 Fatigue in Simulated Car
Driving. Ergonomics, Vol. 15,
no. 3, 299 - 308.
- DU TOIT, J.M. 1966 Statistiese Metode.
Stellenbosch : Kosmo Uitgewery
Edms, Bpk.
- ELLINGSTAD, V.S. 1969 A Multivariate Evaluation of
Selected Driver Performance
Measures. A Dissertation
Submitted in Partial Fulfillment
of the Requirements for the
Degree of Doctor of Philosophy
University of South Dakota.
- ERLANK, J.E.
J.P. ROUX 1967 'n Ondersoek na die Sielkundige
en Sosiologiese Kenmerke van die
Padongelukmaker met die oog op
die bepaling van die Doeltref-
fendheid van Reklame en
Publisiteit.
S.A. Padveiligheidsraad, Pretoria.
- FERGENSON, P.E.
J.M. JOHNSON 1968 The Problem Driver : Personality
and Demographic Variables.
New Jersey : Stevens Institute
of Technology Hoboken.
- FORBES, J.W. 1972 Human Factors in Highway
Traffic Research.
John Wiley & Sons.
- FOUCHÉ, F.A.
N.F. ALBERTS 1971 Handleiding vir die Senior
Aanlegtoetse.
Pretoria : Raad vir Geestes-
Wetenskaplike Navorsing.
- GARWOOD, F.
H.J.H. STARKS 1965 Comparison of Methods of
Studying accident causation.
The Institution of Municipal
Engineers - Convention on Road
Accidents.
- GEKOSKI, N. 1964 Psychological Testing Theory
Interpretation and Practices.
Illinois : Charles C. Thomas,
Springfield.

- GHISELLI, E.E.
C.W. BROWN 1949 The Prediction of Accidents of Taxicab Drivers. Journal of Applied Psychology. Vol. 33
- GILLMER, B.v.H. 1961 Industrial Psychology. New York : McGraw-Hill.
- GLASS, G.V.
J.C. STANLEY 1970 Statistical Methods in Education and Psychology. New Jersey : Prentice-Hall Inc.
- GOLDSTEIN, L.G. 1961 Human Variables in Traffic Accidents. Highway Research Board Bulletin 31, NAS-NRC Publication 1054, Washinton, D.C.
- GOLDSTEIN, L.G. 1961 Research on Human Variables in safe Motor Vehicle Operation : A Correlational Summary of Predictor Variables and Criterion Measures. The Driver Research Project. George Washington University, Washington, D.C.
- GREYVENSTEIN, H.J. 1970 Verslag oor Voertuigongelukke in die S.A.W. Suid-Afrikaanse Weermag, VHK, Pretoria.
- GUILFORD, J.P. 1956 Fundamental Statistics in Psychology and Education. New York : McGraw-Hill.
- GUION, R.M. 1965 Personnel Testing. New York : McGraw-Hill.
- HERHOLDT, W.v.d.M. 1972 n Keuringsprogram vir Argitekstudente. Doktorale Proefskrif, Universiteit van Pretoria.
- KAO, H.S.R. 1973 The Dynamic Role of Eye-head Angular Displacements in Human Vehicular Guidance. Journal of Applied Psychology. Vol. 57, no. 3, 320 - 327.
- KOPP, S.H.
H. WENDT 1967 The Problem of the Young Driver. Lesing gelewer op die 8ste Internasionale Studieweek, Barcelona, 1966.

- LA GRANGE, A.J. 1967 Toegepaste Psigologie.
Sielkunde Biblioteek 5.
Pretoria : J.L. van Schaik Bpk.
- LA GRANGE, A.J. 1963 Die Vraagstuk van padveiligheid
en die bydrae van die Sielkundige
in dié verband. Referaat ge-
lewer by 'n vergadering van
S.I.R.S.A., Pretoria-tak, Mei 1963.
- LAUER, A.R. 1960 The Psychology of Driving.
Factors of Traffic Enforcement.
Illinois ; U.S.A. :
Charles C. Thomas.
- LANE, J.C. 1973 Alcohol - The Search for a
Countermeasure.
Robot no. 69. Aug/Sept 1973.
- McFARLAND, R.A. 1955 Human Variables in Motor
R.C. MOORE & A.B. WAREEN Vehicle Accidents. A review
of the Literature. Harvard
School of Public Health.
Boston, Massachusetts.
- McKENNA, F.S. 1967 Personnel Selection. A Self
Instructional Program.
Chicago, Illinois : Educational
Methods, Inc.
- Näätänen, R. 1973 A model for the role of
H. SUMMALA motivational factors in driver's
decisionmaking. Applied
Psychology, Vol. 6 (3 - 4),
Des. 1974, p.243 - 261.
- NEUTRA, R. 1972 Accident Epidemiology and the
R.A. McFARLAND Design of the Residential
Environment. Human Factors,
1972, 14 (5), 405 - 420
- ODENDAAL, J.R. 1968 Report on Case Studies of Road
Traffic Accidents. C.S.I.R.
Internal Report, RT/4/68.
- POULTON, E.C. 1965 Psychology and Behaviour of
Drivers in the Causation of
Accidents. Reprinted from the
O.T.A. "International Road
Safety & Traffic Review".
Vol. XIV - No. 4.
London : World Touring and
Automobile Organisation (O.T.A.)

- RIGDEN, P.J.
D.J.W. WIUM 1969 Speed and Road Accidents.
ROBOT. S.A. Road Safety Council,
Pretoria.
- ROBERTS, K.H. 1971 A Factor Analytic Study of Job
Satisfaction items Designed to
Measure Maslow need Categories.
Personnel Psychology, 1971,
24, 205 - 220.
- ROBINSON, G.H. 1972 Visual Search by Automobile
Drivers. Human Factors, 1972,
14 (4), 3.5 - 323.
- RODSTEIN, M. 1974 Accident Proneness. J.A.M.A.,
Vol. 229, No. 11.
- RUMAR, K. 1971 Effectiveness of old, new and
future motor-car lighting.
Applied Ergonomics, 1971, 2.2,
99 - 103.
- RUTLEY, K.S.
D.G.W. MACE 1972 Heart Rate as a Measure in
Road Layout Design. Ergonomics,
1972, Vol. 15, no. 2, 165 - 173.
- SAUER, G. 1965 Research Study on Personality
Tests. First Report on an
Investigation of the Structured -
Objective Rorschach Test (SORT)
as an Accident Predictor.
Universiteit van Pretoria.
Pretoria.
- SCHEPERS, J.M. 1970 Sielkundige Oorwegings wat van
belang is by die bestuur van 'n
motor. Genotvolle Motorbestuur.
Johannesburg : Afrikaanse Pers-
Boekhandel.
- SCHEPERS, J.M. 1973 Identifying the Accident-prone
Driver. ROBOT. No. 69. Aug/Sept
1973.
- SERFONTEIN, S. 1964 Tendense in die Voorkoms en Aard
van Padongelukke in die Ouder-
domsgroep van 16 tot 25-jarige
Blanke Padgebruikers in die jaar
1964. Deel I :Die Verwerking
van gegewens soos beskikbaar ge-
stel deur die Jeugondersoek na
die Beroeps- en Ekonomiese
Lewe van die Jeug.

- SERFONTEIN, S.
J.P. JOUBERT 1967 Ongepubliseerde opvolg studie oor Tendense in die Voorkoms en Aard van Padongelukke in die Ouderdomsgroep van 16 tot 25-jarige Blanke Padgebruikers in die jaar 1964. Suid-Afrikaanse Padveiligheidsraad 1967.
- SHAW, L. 1965 The Practical Use of Projective Personality Tests As Accident Predictors. Traffic Safety Research Review, June 1965, Vol. 9. No. 2.
- SHAW, L.
H.S. SICHEL 1971 Accident Proneness. Research in the Occurrence, Causation and Prevention of Road Accidents. Oxford : Pergamon.
- SPIEGEL, M.R. 1961 Theory and Problems of Statistics. S.I. (Metric) Edition. New York : McGraw-Hill Book Company.
- STEYN, D.W. 1968 'n Samevattende Beskrywing van die N.I.P.N. Keuringstegnieke vir Leerlingvlieëniers en die Ontwikkeling van 'n Keuringstrategie. W.N.N.R. Verslag U/PERS II.
- STEYN, D.W. 1973 The Selection and Training of Vehicle Drivers. ROBOT No. 69. Aug/Sept 1973.
- TAYLOR, T.R. 1972 Information Theory and its Application to Psychology with Special Reference to the Driving Situation. Johannesburg. A Literature Survey. PERS. 170, C.S.I.R.
- VAN DER NEST, M.D. 1971 Die Menslike Faktor in Padveiligheid. Die Invloed van Sekere Fisiese en Psigologiese Eienskappe op die Vaardigheid van Motorvoertuigbestuurders. Voorberei vir die Nasionale Padnavorsingsinstituut. W.N.N.R. PERS 139. Johannesburg.

- VAN DER NEST, M.D. 1972 Limiting Perceptual and Information Processing Factors in the Driving Situation : A Literature Survey. Prepared for National Institute for Road Research. C.S.I.R. PERS 182. Johannesburg.
- VERWEY, F.A.
C.R. THOMSON 1966 The Human Factor in Road Accidents and Road Safety. A Literature Survey and Evaluation, N.I.P.N., Johannesburg.
- VORSTER, D.J.M. 1973 Human Factors and Safe Road Usage. ROBOT No. 69. Aug/Sept 1973.
- VORSTER, D.J.M.
M.D. VAN DER NEST 1969 Die Menslike Faktor in Padongelukveroorstaking. Referaat gelewer voor die Tiende Vergadering van die Suid-Afrikaanse Padveiligheidsraad. W.N.N.R., Johannesburg.
- WILSON, J.E. 1973 Reynote Address Road Accidents in Perspective. ROBOT No. 69, Aug/Sept 1973.
- WIUM, D.J.W. 1973 The South African Traffic Accident Situation. ROBOT No. 69, Aug/Sept 1973.
- WOOLLER, J. 1972 The Measurement of Driver Performance. Ergonomics, 1972 Vol. 15, No. 1, 81 - 87.



PRAKTIESE PADTOETS

No. _____ Rang: _____ Naam: _____

Voertuiggroep _____ Tipe Voertuig _____

Reeks- no	Onderwerp	Opmerkings
a	b	c
1.	Eerste Onderhoudsparade en Padwaar- digheid.	Bakwerk sluit in:
i	<u>Water</u> Korrekte hoogte en geen <u>lekke</u> .	(a) Enjinkapknippe
ii	<u>Olie</u> . Korrekte hoogte en geen lekke.	(b) Sitplekoortrek- sels.
iii	<u>Brandstof</u> . Genoegsaam en geen lekke.	(c) Deurhandvatsels.
iv	<u>Bande</u> . Diensbaar en korrekte drukking (Insl nood.)	
v	<u>Battery</u> . Diensbaar, skoon en vul aan.	
vi	<u>Seile</u> . Stewig vas en diens- baar.	
vii	<u>Bakwerk</u> . Stewig en rapporteer enige stampe en/of krapmerke.	
viii	<u>Ligte</u> . Toeter en trukaatsers diensbaar	

a	b	c
ix	<u>Remme.</u> Doeltreffendheid van hand- en voetrem.	
x	<u>Stuurstelsel.</u> Doeltreffendheid.	
xi	<u>Windscherm en alle ruite.</u> Diensbaar en skoon.	
xii	<u>Ruitveërs.</u> Diensbaar.	
xiii	<u>Truspieël.</u> Diensbaar.	
xiv	<u>Nommerplate.</u> Diensbaar en leesbaar.	
xv	<u>Enjin.</u> Luister vir buitengewone geraas en gaan diensbaarheid van alle meters en uitlaatstelsel na.(15)	
2.	<u>Algemene Hantering</u>	
i	Optrede voor wegtrek	(8)
ii	Wegtrek	(5)
iii	Algemene gebruik van kontroles.	(5)
iv	Draai na links of regs en omdraai in pad.	(9)
v	Stilhou (insl h steilte).	(6)
vi	Inhaal en verbysteek.	(6)
vii	Parkering.	(6)
viii	Agteruitry.	(5)
3.	<u>Algemeen.</u>	
i	Gehoorsaamheid aan Padordonansie en militêre regulasies.	
ii	Algemene hantering in die veld.	
iii	Algemene gedrag.	
4.	<u>Algemene Hantering van ander Voertuie in dieselfde groep.</u> Die toetsers moet duidelik aandui op watter ander voertuig se kontroles die kandidaat getoets is.	

Toetsers No. _____ Rang _____

Naam _____

Handtekening _____

SAW: DRYWER-RYBEWYSTOETS

1. Datum: _____
2. Nommer: _____ Rang: _____
3. Volle naam: _____
4. Geboortedatum: _____
5. Eenheid en Korps: _____
6. Voertuig-groep: _____
7. Fabrikaat en tipe voertuig waarop getoets: _____
8. Totaal ure bestuur voor toets: _____
9. Opsomming van Punte behaal:
 - a. Padtekens: _____ Slaag/druip
 - b. Padordonnansie: _____/100
 - c. Praktiese Eksamenuitslae: _____/100
 - d. Praktiese Bestuur: _____/100
10. Kwalifiseer vir rybewys op die volgende groepe: _____

11. Toetsers No.: _____ Rang: _____
Naam: _____
Handtekening: _____

No: Rang: Naam: Eenheid

Datum	Tipe Voertuig en Vrag	Myle	Spitstye			Reënweer			Nag= bestuur	Dag= bestuur	Sig			Dringend= heid van Rit			Midde= stad	Buite wyke	Hoof= paaie	Plaas= paaie	Opmerkings
			d	e	f	g	h	j			k	l	m	n	o	p					
a	b	c	1	2	3	1	2	3			1	2	3	1	2	3					
Totale myle af= gelê per kolom per week																					

BESTUURSGESKIEDENIS EN AANDUIDINGS VAN ONGELUKKE

VEHICLE ACCIDENT RETURN

INSTRUCTIONS

1. Complete in Duplicate.
2. Indicate Applicable Blocks with an X.
3. Quantities to be filled in one digit per block, in the space provided. If the space provided is more than the number of digits, fill up the open space to the left of the number with zeroes (0).
4. Only numeric characters are allowed. A Zero is to be written 0 and not O, and 1 not as I.

Card one Col 1: 11

A Vehicle 1. R No: <u>2</u> _____ <u>8</u> 2. Unit Code: <u>9</u> _____ <u>12</u>		3. Type: Col : 13 - 14 01 <input type="checkbox"/> Motorcycle 05 <input type="checkbox"/> Truck 1 ton 09 <input type="checkbox"/> Armourd 02 <input type="checkbox"/> Sedan 06 <input type="checkbox"/> Truck 1½ ton 10 <input type="checkbox"/> Other 03 <input type="checkbox"/> Combi, Amb, Utility 07 <input type="checkbox"/> Truck 3 ton 04 <input type="checkbox"/> Truck ½ ton 08 <input type="checkbox"/> Truck 5 ton			4. Mechanical Condition Prior to accident Col : 15 1 <input type="checkbox"/> Perfect 2 <input type="checkbox"/> Fair 3 <input type="checkbox"/> Poor 4 <input type="checkbox"/> Unknown						
B Driver 1. Arm of service: Col : 16 1 <input type="checkbox"/> SA Army 3 <input type="checkbox"/> SA Navy 2 <input type="checkbox"/> SA Air Force 4 <input type="checkbox"/> Civilian		2. Trip: Col : 17 1 <input type="checkbox"/> Authorised 2 <input type="checkbox"/> Unauthorised	3. Type of member: Col : 18 1 <input type="checkbox"/> PF 3 <input type="checkbox"/> Comdos 5 <input type="checkbox"/> Bantu 2 <input type="checkbox"/> CF 4 <input type="checkbox"/> NSM 7 <input type="checkbox"/> Sect 20		4. Years of experience: As Military 19 _____ 20 Driver As Civilian 21 _____ 22 Driver		5. No of previous Accidents: 23 _____ 24 Military Civilian 25 _____ 26		6. Age: (Years) 27 _____ 28		
C Accident * The blocks for military and civilian vehicles are only considered if these vehicles were moving. If they were not moving they should be classified under inanimate bodies. + The point of impact is considered to be the initial point of impact and impact of any further collisions are not considered.											
1. * No of vehicles or items involved: Col 29: <input type="checkbox"/> Military vehicle Col 30: <input type="checkbox"/> Civilian vehicle Col 31: <input type="checkbox"/> Inanimate Bodies Col 32: <input type="checkbox"/> Pedestrains		2. Direction of object or Vehicle: Col 33: 1 <input type="checkbox"/> Reverse 2 <input type="checkbox"/> Forward 3 <input type="checkbox"/> Stationary 3. Direction of SADF vehicle Col 34: 1 <input type="checkbox"/> Reverse 2 <input type="checkbox"/> Forward 3 <input type="checkbox"/> Stationary		4. + Point of impact: Col 35: 1 <input type="checkbox"/> Straight front 2 <input type="checkbox"/> Straight rear 3 <input type="checkbox"/> Straight left 4 <input type="checkbox"/> Straight right 5 <input type="checkbox"/> Left front 6 <input type="checkbox"/> Right front 7 <input type="checkbox"/> Left rear 8 <input type="checkbox"/> Right rear 9 <input type="checkbox"/> Overturned		5. Cause: SADF Vehicle: Col 36: 1 <input type="checkbox"/> Excessive speed Col 37: 1 <input type="checkbox"/> Violation of traffic Regulations by laws, Etc. Col 38: 1 <input type="checkbox"/> Negligence Col 39: 1 <input type="checkbox"/> Correct Travel Col 40: 1 <input type="checkbox"/> Mechanical failure		6. Damage: (INR) To SADF 41 _____ 45 Vehicle To other 46 _____ 50 Items involved		7. Casualties: Number in own vehicle Slightly injured 51 _____ 52 Seriously injured 53 _____ 54 Killed 55 _____ 56 Number in other military vehicle Slightly injured 57 _____ 58 Seriously injured 59 _____ 60 Killed 61 _____ 62 Number in civilian vehicle Slightly injured 63 _____ 64 Seriously injured 65 _____ 66 Killed 67 _____ 68	
D Road Conditions: Col 61: 1 <input type="checkbox"/> Road Urban 3 <input type="checkbox"/> Cross country 2 <input type="checkbox"/> Road Rural		Col 70: 1 <input type="checkbox"/> Road surfaced 2 <input type="checkbox"/> Road unsurfaced		Traffic density: Col 71: 1 <input type="checkbox"/> High 2 <input type="checkbox"/> Low		Col 72: 1 <input type="checkbox"/> Controlled intersection 2 <input type="checkbox"/> Uncontrolled intersection		Card two Col 1 <u>12</u> For office use only Bundle No <u>2</u> _____ <u>5</u> Item No <u>6</u> _____ <u>9</u>			
E Finding of officer Commanding/Board, Court Col 74: 1 <input type="checkbox"/> Driver Responsible 2 <input type="checkbox"/> Driver partly to blame 3 <input type="checkbox"/> Other party responsible 4 <input type="checkbox"/> No one to blame				Fill the date in this way 11/12/69 as <u>1</u> <u>1</u> <u>1</u> <u>1</u> <u>2</u> <u>6</u> <u>1</u> <u>9</u> , and 2/8/69 as <u>0</u> <u>2</u> <u>0</u> <u>8</u> <u>6</u> <u>9</u> , _____ 75 _____ 80				Force No <u>10</u> _____ <u>17</u> Surname <u>18</u> _____ <u>32</u> Initials <u>33</u> _____ <u>37</u>			

VOERTUIG ONGELUKSVERSLAG

