



DIE ONTWIKKELING VAN 'N KEURINGSPROGRAM
MET DIE OOG OP DIE IDENTIFISERING VAN
KANDIDATE VIR OPLEIDING AS VOORMANNE

deur

CORNELIUS JOHANNES JOUBERT

Voorgelê ter vervulling van 'n deel van
die vereistes vir die graad

MAGISTER ARTIUM

in die

FAKULTEIT LETTERE EN WYSBEGEERTE

UNIVERSITEIT VAN PRETORIA

PRETORIA

Maart 1977

Die ondersoeker rig graag dankbetuigings tot die volgende persone en organisasies:

Die SUID-AFRIKAANSE YSTER EN STAAL INDUSTRIËLE KORPORASIE, vir die geleentheid om die ondersoek te doen en toestemming om die gegewens te gebruik, asook al my kollegas wat direk by die ondersoek betrokke was;

DR. G.J. SMIT, my studieleier, vir wetenskaplike leiding;

DR. R.P. de la REY, vir sy onvermoeide belangstelling en hulpverlening met die statistiese verwerkings;

MEV. I.-P. SCHEEPERS en MEJ. D.E. MacKENZIE vir hulle onderskeie bydraes ten opsigte van die taalversorging en Engelse opsomming;

Die RAAD VIR GEESTESWETENSKAPLIKE NAVORSING en die NASIONALE INSTITUUT VIR PERSONEELNAVORSING om sekere sielkundige toetse te gebruik;

My eggenote, Nona, vir die netjiese tikwerk onder moeilike omstandighede;

My ouers en skoonouers, vir volgehoue belangstelling en aanmoediging.

	<u>Bladsy</u>
TABELLELYS	i
LYNTEKENINGELYS	iii
OPSOMMING	iv
SUMMARY	vii
HOOFSTUK 1. PROBLEEMSTELLING EN DOEL VAN ONDERSOEK	
1.1 Inleiding	1
1.2 Probleemstelling	2
1.3 Doel van die ondersoek	7
1.4 Samevatting	7
HOOFSTUK 2. WETENSKAPLIKE KEURING: LITERATUURSTUDIE	
2.1 Doelstellings van keuring	9
2.2 Keuringstegnieke	12
2.2.1 Die aansoekvorm	12
2.2.2 Die onderhoud	13
2.2.3 Sielkundige toetse	14
2.2.3.1 Vereistes van sielkundige toetse	15
2.2.3.2 Trekke wat sielkundige toetse meet	19
2.3 Taakontleding	24
2.3.1 Bronne van inligting met betrekking tot taakontleding	24
2.3.2 Taakontleding van die voormanpos in die staalbedryf	26



2.4	Die toesighouer in die bedryf	35
2.5	Die voorman se organisatoriese posisie in die bedryf	36
2.6	Die funksies van die voorman	39
2.7	Samevatting	41
HOOFSTUK 3. DIE KRITERIUMPROBLEEM		
3.1	Begripsomskrywing	43
3.2	Vereistes wat aan 'n goeie kriterium gestel word	44
3.2.1	Geldigheid of toepaslikheid	45
3.2.2	Betroubaarheid	46
3.2.3	Vryheid van bevoordeling of partydigheid	47
3.2.4	Praktiese oorwegings	48
3.3	Die verskillende soorte kriteria	48
3.3.1	Spesifieke soorte kriteria	49
3.4	Samevatting	55
HOOFSTUK 4. NAVORSINGSMETODIEK		
4.1	Kriteria wat in die ondersoek gebruik is	56
4.1.1	Kriterium van werkprestasie	56
4.1.1.1	Die verspreiding van die kriteriumtellings (prestasiebeoordeling)	59
4.1.1.2	Betroubaarheid	60



4.1.1.3	Geldigheid	61
4.1.2	Dienstydperk as kriterium	63
4.1.2.1	Die verspreiding van die kriteriumtellings (dienstydperk)	64
4.1.2.2	Betroubaarheid	65
4.1.2.3	Geldigheid	65
4.2	Keuse van toetse	65
4.2.1	Otistoets	65
4.2.2	Woordeskattoets	67
4.2.3	Meganiese Insigtoets	69
4.2.4	Rekene en Rekenkundige Probleemtoetse	70
4.2.5	Sestien Persoonlikheidsfaktor Vraelys (16PF)	72
4.2.6	Gestruktureerde Objektiewe Rorschachtoets (SORT)	75
4.3	Die veranderlikes wat in die ondersoek gebruik is.	89
4.4	Die toepassingsprosedure van die keuringsprogram	90
4.5	Die ondersoekgroep	91
4.6	Statistiese verwerkings	93
4.6.1	Gemiddeldes en standaardafwykings	93
4.6.2	Skeefheid en kurtose	93
4.6.3	Standaardfout van die gemiddelde	94



4.6.4	Betekenisvolheid van verskille tussen gemiddeldes	95
4.6.5	Enkelvoudige korrelasies	95
4.6.6	Meervoudige korrelasie en -regressieontleding	95
4.6.7	Diskriminantontleding	96
4.6.8	Berekening van persentielwaardes	98
HOOFSTUK 5. RESULTATE EN BESPREKING		
5.1	Verspreidingskenmerke van die voorspellers	100
5.1.1	Gemiddeldes en standaardafwykings	100
5.1.2	Skeefheid en kurtose	102
5.1.3	Standaardfout van die gemiddelde	103
5.2	Betekenisvolheid van verskille tussen die soort voormanne	103
5.3	Die verband tussen die voorspellers en die kriteria	105
5.3.1	Enkelvoudige korrelasies	105
5.3.2	Meervoudige regressigontleding	108
5.3.3	Diskriminantontleding	121
5.4	Berekening van grense ten opsigte van die persentielwaardes	131
5.5	Die keuringsprosedure	135
5.6	Samevatting	138
HOOFSTUK 6. GEVOLGTREKKINGS EN AANBEVELINGS		
6.1	Inleiding	142



Bladsy

6.2	Gevolgtrekkings	142
6.3	Aanbevelings	144
BIBLIOGRAFIE		147
AANHANGSELS		
AANHANGSEL A:	Prestasiebeoordelingsvraelys vir voormanne	169
AANHANGSEL B:	SORT-norms vir voormanne	172
AANHANGSEL C:	Interkorrelasiematriks van voorspeller- en kriteriumtellings	173



	<u>TABELLELYS</u>	<u>Bladsy</u>
Tabel 4.1:	Verspreiding van kriteriumtellings (prestasiëbeoordeling)	59
Tabel 4.2:	Verband tussen kriterium, ouderdom, kwalifikasies en lengte van diens	62
Tabel 4.3:	Verspreiding van kriteriumtellings (dienstydperk)	64
Tabel 4.4:	Biografiese gegewens van die ondersoekgroep	92
Tabel 5.1:	Verspreidingskenmerke van die voorspellers	101
Tabel 5.2:	Betekenisvolheid van verskille tussen die soort voormanne	104
Tabel 5.3:	Gesamentlike voorspellingsmodel ten opsigte van prestasiëbeoordeling (totale groep)	110
Tabel 5.4:	Gesamentlike voorspellingsmodel ten opsigte van dienstydperk (totale groep)	111
Tabel 5.5:	Afsonderlike voorspellingsmodel ten opsigte van prestasiëbeoordeling (produksievoormanne)	113
Tabel 5.6:	Afsonderlike voorspellingsmodel ten opsigte van prestasiëbeoordeling (instandhoudingsvoormanne)	115



Bladsy

Tabel 5.7:	Afsonderlike voorspellingsmodel ten opsigte van dienstydkperk (produksievoormanne)	117
Tabel 5.8:	Afsonderlike voorspellingsmodel ten opsigte van dienstydkperk (instandhoudingsvoormanne)	119
Tabel 5.9:	Kumulatiewe verspreiding van die prestasiëbeoordelingspunte behaal deur die instandhoudings- voormanne	132



LYNTEKENINGELYS

Bladsy

Lyntekening 5.1: Plasing van proefpersone in 'n wiskundige ruimtelike verhouding op grond van hulle diskriminanttellings wat met behulp van sielkundige toetse bereken is.	127
Lyntekening 5.2: Profielontleding ten opsigte van die diskriminanttellings van produksie- en instandhoudingsvoormanne	129
Lyntekening 6.1: Model waarvolgens die nuwe keuringsprosedure ten opsigte van potensiële voormanne verloop	144

OPSOMMING

DIE ONTWIKKELING VAN 'N KEURINGSPROGRAM MET
DIE OOG OP DIE IDENTIFISERING VAN KANDIDATE
VIR OPLEIDING AS VOORMANNE

deur

Cornelius Johannes Joubert

STUDIELEIER : Dr. G.J. Smit
DEPARTEMENT : Sielkunde
GRAAD : Magister Artium

As gevolg van die verhoogde eise wat aan die voorman, as eerste vlak van bestuur, in die staalbedryf gestel word, is ondersoek ingestel om 'n keuringsprogram te ontwikkel vir die identifisering van geskikte kandidate vir opleiding as voormanne.

Aangesien daar nie definitiewe riglyne in die beskikbare literatuur verkry kon word oor watter sielkundige voorspellers en kriteria nagevors moes word nie, is taakontledings van verskeie voormanposte gevolglik uitgevoer en gebaseer hierop, tesame met resultate van sommige ondersoeke wat in die literatuur opgespoor is, is 'n eksperimentele keuringsprogram saamgestel wat uit kognitiewe- sowel as persoonlikheidstoetse bestaan het.



Beoordeling van werkprestasie, gebaseer op Flanagan se kritiese insidentetegniek, is as kriterium van werksukses aangewend terwyl 'n tweede kriterium, naamlik dienstydperk, ook in die proses wetenskaplik bestudeer is.

'n Totaal van 142 proefpersone, te wete 82 produksie- en 60 instandhoudingsvoormanne, is aan sielkundige toetsing onderwerp.

Die statistiese verwerkings het korrelasie-berekenings, regressieontledings, diskriminantontleding, t-toetse en die bepaling van persentielwaardes, onder andere, ingesluit.

Deur gebruikmaking van die t-toets is 'n aantal statisties betekenisvolle verskille tussen die twee groepe voormanne gevind wat saaklik bespreek word.

Nadat 'n meervoudige regressieontleding vir die totale groep voormanne bereken is, is afsonderlike regressieontledings vir die twee voormangroepe bereken en beter resultate is hiermee behaal ten opsigte van die statisties betekenisvolle verband tussen 'n aantal veranderlikes, oorwegend persoonlikheidsfaktore, en albei kriteria.

By wyse van 'n diskriminantontleding waarmee proefpersone se groeplidmaatskap op grond van sielkundige hoedanighede voorspel word, is 76,50% van die voormanne korrek geklassifiseer as òf produksie- òf instandhoudingsvoormanne.



Die voorspellingsdoeltreffendheid van die keuringsprogram insake klassifikasie, prestasiebeoordeling en dienstydperk van potensiele voormanne is dus bo alle redelike twyfel bewys. Die resultate van die huidige ondersoek is oor die algemeen beter as dié wat in verwante ondersoeke verkry is. Dit kan enersyds te wyte wees aan die aard van die sielkundige voorspellers en die kriteria wat beoordeel is en andersyds aan die aanwending van diskriminantontleding en afsonderlike voorspellingsmodelle betreffende die twee voormangroepe.

Die finale keuringsprogram bestaan uit biografiese gegewens asook toetse van intelligensie, meganiese insig en persoonlikheid.

Ten slotte het die ondersoek bewys gelewer dat daar tog met behulp van persoonlikheidsfaktore 'n voorspelling gemaak kan word van die werksukses en dienstydperk van albei soort voormanne in die staalbedryf en dat die bestaansreg van persoonlikheidsmeting, net soos dié van kognitiewe eienskappe, geregverdig is in personeelkeuring.



SUMMARY

THE DEVELOPMENT OF A SELECTION PROGRAMME WITH
A VIEW TO IDENTIFYING CANDIDATES FOR TRAINING
AS FOREMEN

by

Cornelius Johannes Joubert

LEADER : Dr. G.J. Smit
DEPARTMENT : Psychology
DEGREE : Magister Artium

As a result of the increased demands made on the foreman, representing the first level of management in the steel industry, an investigation was conducted to devise a selection programme to identify suitable candidates for training as foremen.

Since no definite guidance could be obtained from the available literature regarding which psychological predictors and criteria should be investigated, job analyses of various foremen posts had to be conducted. The findings of these analyses, as well as a certain amount of information derived from the literature, were used as a basis in compiling an experimental selection programme consisting of cognitive as well as personality tests.

Ratings of job performance, based on Flanagan's critical incident technique, were used as criteria of job success, while a second criterion, viz. length of service, was also scientifically studied in the process.

A total of 142 subjects, namely 82 production foremen and 60 maintenance foremen, were subjected to psychological testing.

The statistical processing included, inter alia, the computation of correlations, regression analyses, discriminant analysis, t-tests and the computation of percentile values.

By utilising the t-test a number of statistically significant differences were identified between the two groups of foremen, and these are discussed concisely.

After a multiple regression analysis had been computed for the two groups of foremen, separate regression analyses were calculated for them and greatly improved results were obtained in respect of the statistically significant relationship between a number of variables, predominantly personality factors and both criteria.

By means of a discriminant analysis by which the group membership of subjects is predicted on the basis of psychological attributes, 76,50% of the foremen were correctly classified as either production or maintenance foremen.

The predictive effectiveness of the selection programme regarding classification, performance rating and length of service of potential foremen was, therefore, proved beyond any reasonable doubt. The results of the present study are in general better than those obtained in related studies. This can, on the one hand, be due to the nature of the psychological predictors and the criteria which were utilised and, on the other hand, to the application of discriminant analysis and separate prediction models for the two groups of foremen.

The final selection battery consists of biographical data as well as tests of intelligence, mechanical comprehension and personality.

In conclusion, this study has proven firstly that, with the aid of personality factors, a prediction can indeed be made of the job success and length of service of both types of foremen in the steel industry and secondly that the application of personality measurement, as is the case with cognitive characteristics, is justified in personnel selection.

HOOFSTUK 1

PROBLEEMSTELLING EN DOEL VAN ONDERSOEK

1.1 INLEIDING

Ten spyte van verskille in die rol van 'n bestuurder en 'n lyntoesighouer in die bedryf, pas albei die een of ander vorm van leierskap toe wat volgens Miljus (1970) asook Johnson (1971) die mees kritiese faktor is vir die sukses van enige organisasie. Die leier is gevolglik die sleutelfiguur in enige bedryf. Die voorman of eerstelyn-toesighouer se posisie in die bedryf is uniek in dié sin dat hy as tussenganger tussen nie-toesighoudende werknemers en die hoër vlakke van bestuur dien. Hy moet dus bo en behalwe sy normale verantwoordelikhede as toesighouer, ook die doelwitte van bestuur aan diegene oor wie hy toesig hou, oordra, asook die behoeftes van sy ondergeskiktes doeltreffend aan bestuur oordra. Doeltreffende voormanskap het dus ten doel die daarstelling van interpersoonlike verhoudings wat werknemerbevrediging op alle bedryfvlakke asook die bereiking van die doelwitte van die organisasie sal aanmoedig.

Volgens Gellerman (1970) is daar niemand anders wat persone in die werksituasie so fyn en so gereeld kan waarneem as juis die voorman nie. Niemand anders as hy kan ook so direk bestuur se belangstelling - of gebrek daaraan - om werknemers behulpsaam te wees om hulle

doelwitte te bereik, oordra nie.

'n Voorman wat net toesien dat die beleid van 'n organisasie uitgevoer word, voldoen slegs aan 'n gedeelte van sy taak. Die belangrikste en desnoods ook die moeilikste deel van sy pligte is om 'n aanvaarbare atmosfeer te skep waarin sy ondergeskiktes hierdie beleid kan uitvoer asook om aan hulle die versekering te bied dat hy tot dieselfde mate aan hulle kant is as wat hy aan die kant van bestuur is. Dit is juis op hierdie gebied waar die voorman hom in 'n onbenydenswaardige posisie bevind, naamlik hoe om sy lojaliteit tussen sy ondergeskiktes en teenoor bestuur te verdeel sonder om òf die een òf die ander te bevoordeel. Die enigste oplossing is om albei in dieselfde mate te dien en dit verg besondere eienskappe van enige persoon om hieraan te voldoen.

Volgens Gellerman (1970) is die probleem nie daarin geleë om toesighouers te ontwikkel nie, maar wel hoe om hulle te identifiseer. As gevolg van die besondere rol wat die voorman in die bedryf vertolk, blyk dit dus noodsaaklik te wees om persone wat oor die nodige vermoëns beskik en aan die vereistes wat aan 'n voorman gestel word, voldoen, deur middel van wetenskaplike keuringsmetodes te identifiseer.

1.2 PROBLEEMSTELLING

Die prosesse ten opsigte van die vervaardiging

van yster en staal kan kortliks soos volg opgesom word:
Die onverwerkte grondstowwe is ystererts en steenkool.
Die steenkool word in kooks verander in die kooksoonde:
kooks en ystererts word dan in die hoogoonde saam verhit
om yster te vorm. Die yster word dan in die staalsmeltery
tot staal verwerk en hierdie staalknuppels word dan in
die walserye verder verwerk tot spoorstawe, vensterprofiele,
heiningpale, rondstaal, versinkte draad, doringdraad,
ensovoorts.

Die produksieprosesse word gevolglik deur vier
afdelings gehanteer, te wete die kooksoonde, hoogoonde,
staalsmeltery en die walsafdeling. Ten einde hierdie
produksie-eenhede ofte wel aanlegte, in bedryf te hou is
daar dan ook instandhoudingsafdelings ten opsigte van
elk van die voorgenoemde afdelings.

Vir alle praktiese doeleindes kan die sentrum
van die organisasie waar die ondersoek gedoen is, as 'n
outonome organisasie beskou word. Aan die hoof daarvan
staan die hoofwerkebestuurder. Op die volgende vlak is
die bestuurders van die onderskeie afdelings. Elkeen
van hierdie bestuurders het onder hulle toesig 'n
superintendent, assistent-superintendent en onder hulle
'n aantal voormanne. Daar word drie skofte gewerk
(môre-, middag- en aandskof) en die skofwerkers roteer
op 'n weeklikse basis van een skof na die ander. Die
toesighouers bestaan uit dagskofvoormanne en skofvoormanne.
Die dagskofvoorman is slegs gedurende die dag teenwoordig,

dit wil sê, gedurende die laaste gedeelte van die môreskof en die vroeë gedeelte van die middagskof. Die bestuurders, superintendente en assistent-superintendente is, in die reël ook slegs gedurende die dag op diens. Dit beteken dat vir die duur van die nagskof en gedeeltes van die môre- en middagskofte, die skofvoorman die enigste toesighouer op diens is wat noodwendig meebring dat sy beheerfunksie besonder wyd is. Die mate van sy verantwoordelikhede moet dus beklemtoon word. Die voorman werk volgens instruksies wat deur die departementele bestuurder uitgereik word, maar die werklike vordering van die werk bly steeds sy funksie. Die produksieaanleg waarvoor hy verantwoordelik is, is vir vier-en-twintig uur, sewe dae per week, in bedryf en dit is uiters noodsaaklik dat hy enige tekens van moontlike probleme wat mag ontstaan, vroegtydig moet identifiseer ten einde sorg te dra dat die nodige instandhouding gedoen kan word om latere grootskaalse herstelwerk te verhoed. Vir die grootste gedeelte van die tyd is die skofvoorman dus in volle beheer van 'n produksieaanleg sonder 'n superintendent of 'n ander senior beampte om hom behulpsaam te wees of van raad te bedien as probleme opduik. Hoewel hy die verantwoordelikheid het, het hy dikwels nie die nodige gesag om selfstandig op te tree in krisistye nie; in baie gevalle as gevolg van die feit dat hy nie bekwaam genoeg is om selfstandig sekere besluite te kan neem nie.

Dit is vanselfsprekend dat die skofvoorman

heelwat interaksie met ander persone sal hê in die uitvoering van sy pligte - met ander voormanne, instandhoudingsingenieurs, ensovoorts, en dit is gevolglik besonder belangrik dat hy te alle tye gewillig en in staat sal wees om met al hierdie persone goed saam te werk.

In die verlede het bevordering na voorman hoofsaaklik geskied op grond van senioriteit. Nuwe werknemers het, in die geval van die produksieafdelings, hulself opgewerk uit die operateursgeledere tot voormanne. In die geval van instandhoudingsvoormanne het hulle eers 'n erkende vakleerlingskap in die een of ander ambagsgroep deurloop en mettertyd tot voormanposisies gevorder. 'n Groot persentasie huidige voormanne, veral aan die produksiekant, het gevolglik al baie jare diens gelewer by die organisasie waar die ondersoek uitgevoer is. Hulle is bevorder in 'n betreklik onbuigsame stelsel van senioriteit om sodoende voormansposte te beklee op grond van lengte van diens en nie noodwendig as gevolg van sekere bevoegdhede nie. Baie van hierdie aanstellings is gemaak ten tye van die begin van die fenomenale groei-tydperk in die staalvervaardigingsnywerheid. Aangesien voormanne met kennis van die staalbedryf nie van buite die onderneming beskikbaar was nie, moes daar noodgedwonge aanstellings gemaak word op grond van senioriteit wat meegebring het dat in sommige gevalle nie noodwendig die regte keuses gemaak is nie.

Volgens Mc Murray (1955) kan opleidingsprogramme

veel daartoe bydra om van goeie toesighouers besonder bekwame toesighouers te maak, maar die resultate van ondersoek wat in dié verband gedoen is oor die verbetering van swak toesighouers, was oor die algemeen baie teleurstellend. Die antwoord lê dus in die behoorlike keuring van sodanige toesighouers.

Die topbestuur van die ter sake organisasie se nuwe beleid ten opsigte van die aanstelling van voormanne, dit wil sê, deur middel van wetenskaplike keuringsmetodes, is die gevolg daarvan dat al hoe meer aandag aan die posisie van die voorman in die staalbedryf geskenk word. Daar word gepoog om toekomstige voormanne op 'n veel jeugdiger ouderdom in sodanige betrekkinge aan te stel en tegelykertyd 'n groter mate van tegniese kennis en 'n redelike standaard van algemene opvoedkundige peil te vereis. Hierdie nuwe benadering spruit voort uit die besef van die eise wat gestel word en die belangrikheid van die voorman se taak, asook die aanvaarding dat, meer as ooit tevore, die voormanpos as die eerste sport van die leer van bestuurswese beskou word. Die toename in die produksie van staal, gepaardgaande met die nypende mannekragtekort, het 'n veel groter las geplaas op die toesighouer as wat voorheen die geval was. Meer aandag as ooit tevore moet ook geskenk word aan doeltreffende instandhouding ten einde onnodiglike groot herstelkoste en die gevolglike produksieverliese te vermy.

1.3 DOEL VAN DIE ONDERSOEK

Gesien in die lig van die nypende mannekragtekort, gekoppel aan die snelgroeiende vooruitgang op die gebied van die staalvervaardigingsnywerheid in Suid-Afrika, het die identifisering van daardie individue wat meer doeltreffende eerstelyn-toesighouers sal verteenwoordig, een van die kritiese probleme van bestuur in hierdie besondere soort nywerheid geword.

Voormanposte wat vandag in die staalnywerheid gevul moet word, is veel meer ingewikkeld en stel hoër eise as soortgelyke poste in die verlede. In die meeste gevalle is kandidate in die verlede vir dié poste uit die operateursgeledere bevorder en het hulle oor weinig, indien enige, ondervinding van toesighouding beskik wat as leidraad kon dien vir keuringsdoeleindes.

As gevolg van die besondere rol wat die voorman vervul as die eerste vlak van bestuur, is die doel van die ondersoek dus om 'n keuringsprogram te ontwikkel met die oog op die identifisering van kandidate vir opleiding as voormanne.

1.4 SAMEVATTING

In die lig van die vooruitgang op tegnologiese gebied, gekoppel aan die ongekeerde uitbreidings op die gebied van staalvervaardiging, het dit noodsaaklik geword dat persone wat in voormanposte geplaas word, benewens die tegniese bedrewehede wat vereis word, ook oor die

vermoë moet beskik om met die menslike element te werk.

Die voorman vervul 'n unieke rol as skakel tussen die bestuurshiërargie en diegene wat bestuur moet word. As gevolg van sy belangrike rol as toesighouer sowel as eerste vlak van bestuur, het dit noodsaaklik geword dat daar na wetenskaplike keuringstegnieke gekyk moet word en dat menslike potensiaal vir opleiding as voormanne op 'n vroeë tydstip by werknemers geïdentifiseer moet word.

Die doel van hierdie ondersoek was dus om daardie eienskappe wat as moontlike voorspellers van suksesvolle voormanskap kan dien, uit te ken. Hiervolgens kan 'n moontlike keuringsprogram saamgestel word waaraan toekomstige voormanne beoordeel en desnoods aangestel of afgekeur kan word.

HOOFSTUK 2

WETENSKAPLIKE KEURING : LITERATUURSTUDIE

2.1 DOELSTELLINGS VAN KEURING

Volgens Beach (1970) is die primêre doelstelling van wetenskaplike keuring die identifisering en eliminerings van applikante wat oënskynlik nie geskik is vir aanstelling in 'n spesifieke pos nie.

Pigors en Myers (1965) beskou wetenskaplike keuring as 'n metode vir die beheer en bekamping van personeelomsette terwyl Ghiselli en Brown (1955), asook Guion (1965) wetenskaplike keuring as 'n middel beskou waarmee die maksimale benutting van mannekrag bewerkstellig kan word.

Doppelt en Bennet (1953) is die mening toegedaan dat die opleiding van werknemers veel groter kostebesparings in die hand sal werk indien van wetenskaplike keuring gebruik gemaak word, al sou dit meebring dat die koste van die indiensnemingsproses daardeur verhoog word. Reeds op 'n vroeë tydskrif het Stromberg (1948) daarop gewys dat slegs die aankondiging dat 'n organisasie keuring op wetenskaplike grondslag toepas, applikante van 'n hoër gehalte getrek het.

Die waarde van wetenskaplike keuring is volgens Anstey (1966) daarin geleë dat daardie eienskappe van die individu wat leer vermoë bevorder en tot gevolg kan

hê dat 'n opleidingsprogram verkort kan word, blootgelê word.

Stone en Kendall (1957) meld dat wetenskaplike keuring veral van onskatbare waarde is vir die identifisering van potensiaal vir toesighoudende poste. Hulle huldig die standpunt dat dit 'n belangrike prerogatief van die bestuur van enige organisasie is dat hulle die reg het om persone vir hulle bestuurspan te kies. Eerstelyns-toesighouers vorm 'n deel van hierdie span en wetenskaplike keuring behels 'n objektiewe metode om die verskillende vlakke van potensiaal te bepaal.

Volgens Bahn (1970) bring wetenskaplike personeelkeuring mee dat opleidingskoste maksimaal benut kan word en doeltreffende oriëntasie bewerkstellig word. Dit verhoed ook die onaangename gevolg van aanstellings van persone wat nie in staat is om die werk suksesvol te verrig nie.

Personeelkeuring kan slegs doeltreffend geskied indien die aantal beskikbare applikante heelwat meer is as die aantal vakatures wat bestaan. Die omgekeerde toestand is soms van toepassing. In so 'n geval is daar dus heelwat meer vakatures as applikante. Waar 'n groot aantal kandidate deur middel van personeelkeuring noodwendig afgekeur word, kan dit kwalik geskied as die heersende arbeidstoestande 'n personeelklassifikasiesstelsel vereis. Persone word dan nie weggewys nie maar daar word op wetenskaplike grondslae bepaal watter persoon

in welke pos die grootste en voordeligste bydrae kan lewer. Met personeelkeuring word geskikte applikante vir bepaalde poste gesoek. Daarenteen word geskikte poste vir applikante met 'n personeelklassifikasiesistelsel opgespoor.

In die bedryf word klassifikasie veral aangewend om werknemers aan opleidingsprogramme ten opsigte van verskillende beroepsgroepe toe te wys, soos inderdaad later in die huidige ondersoek die geval is.

Volgens Overall en Klett (1972) kan klassifikasie deur middel van diskriminantontleding gedoen word. Volgens hierdie metode word bepaal tot watter mate 'n individu se tellings op 'n aantal toetse ooreenkom met dié van persone wat in 'n sekere beroepsgroep met welslae werksaam is en waarvan die groeplidmaatskap reeds bekend is. 'n Persoon word dan toegewys aan dié groep waarin hy die beste behoort te pas. Alhoewel 'n regressieontleding die voorspelling van die graad van sukses in elke rigting moontlik maak, beskou diskriminantontleding alle persone in een kategorie as van dieselfde status. Groeplidmaatskap is dus die enigste kriteriumbesonderheid wat deur hierdie metode benut word.

In die lig van voorgenoemde kan die doelstelling van wetenskaplike keuring dus beskou word as (a) die beste applikant te kies vir 'n bepaalde pos, dit wil sê deur keuring, (b) uit hierdie groep werknemers persone toe te wys aan poste waar hulle potensiaal tot die grootste

voordeel benut kan word, dit wil sê deur plasing en klassifikasie en (c) om uit die geledere van die bestaande werknemerkorps die mees geskikte persone te kies vir bevordering na hoër poste.

2.2 KEURINGSTEGNIEKE

Volgens Siegel (1971) maak bykans alle industriële organisasies van twee keuringstegniese gebruik, naamlik die aansoekvorm en die een of ander onderhoudsmetode. Vir sommige organisasies vorm hierdie twee tegnieke die uitsluitlike grondslag vir personeelkeuring en word ander tegnieke soos verwysingsbriewe en sielkundige toetse nie benut nie.

2.2.1 Die aansoekvorm

Die tipiese aansoekvorm bestaan uit items wat verband hou met die applikant se ouderdom, kwalifikasies, huwelikstaat, afhanklikes, vorige ondervinding en verwysings. Daar kan onderskei word tussen twee soorte aansoekvorms naamlik (a) die beswaarde aansoekvorm en (b) die biografiese vraelys.

(a) Die beswaarde aansoekvorm

Response op die individuele items van die aansoekvorm word sekere gewigte toegeken. Hierdie beswaring word verkry deur middel van die bepaling van die verwantskap tussen spesifieke response en die een of ander kriterium van werksukses. Hoe groter hierdie

verwantskap, hoe groter is die belading wat aan 'n sekere respons toegeken word.

(b) Die biografiese vraelys

Dit is 'n verfynde weergawe van die beswaarde aansoekvorm en kan omskryf word as 'n soort sielkundige inventaris vir die voorspelling van die verwantskap tussen faktore van die werknemer se vorige geskiedenis en sy vlak van werkprestasie. 'n Biografiese vraelys hoef nie noodwendig beswaar te wees nie.

2.2.2 Die onderhoud

Bingham en Moore, soos aangehaal deur Stone en Kendall (1957), omskryf die onderhoud as 'n gesprek met 'n doel. Volgens Siegel (1971) kan die onderhoud as 'n keuringstegniek geregverdig word indien persoonlike trekke, fisiese voorkoms en sosiale faktore wel kritiese posvereistes is. Selfs dan beperk die subjektiwiteit van die onderhoud die nut daarvan en kan die onderhoud gevolglik nooit oorweeg word as plaasvervanger vir sielkundige toetse wat spesifiek ontwerp is om faktore soos intelligensie en kennis van werk te meet nie.

Onderhoude kan gevoer word op 'n ongestruktureerde of gestruktureerde grondslag. Die volgorde van vrae, die omstandighede waaronder die vrae gestel word en die evaluering van antwoorde daarop, is nie gestandaardiseer in die ongestruktureerde onderhoud nie. Hierdie faktore

wissel van die een onderhoud tot 'n ander en een onderhoudvoerder tot 'n ander. Hierdie soort onderhoud is gevolglik uiters subjektief en neig om tot 'n groot mate onbetroubaar en ongeldig van aard te wees. Volgens Mayfield (1964) besluit onderhoudvoerders bowendien reeds vroeg in die loop van 'n ongestruktureerde onderhoud of hulle die applikant gaan aanstel of nie.

Die gestruktureerde onderhoud, daarenteen, is een wat so gekontroleer word dat die mate waarin die vooroordele van die onderhoudvoerder 'n rol speel, verminder word. Daar bestaan 'n spesifieke patroon van vrae wat aan alle applikante deur alle onderhoudvoerders gestel word. Daar word ook vooraf bepaal op watter faktore die onderhoudvoerder sy evaluering van die applikant sal baseer.

2.2.3 Sielkundige toetse

Sielkundige toetse word in die nywerheid nie slegs aangewend as 'n hulpmiddel ten opsigte van die keuring van nuwe werknemers nie, maar dit word ook dikwels benut om werknemers te keur vir plasing in die mees geskikte pos, vir bevordering en oorplasing binne die organisasie, om kandidate vir toewysing aan opleidingsprogramme te keur asook om as hulpmiddel te dien vir diagnose wanneer beraad gevoer word met probleemwerknemers.

Volgens Cronbach (1970) is 'n toets 'n sistematiese prosedure waarvolgens die gedrag van twee

of meer individue vergelyk word. Anastasi (1970) beskou 'n sielkundige toets as 'n objektiewe en gestandaardiseerde meting van 'n steekproef van gedrag terwyl Blum, aangehaal deur Beach (1970) 'n toets beskryf as 'n steekproef van 'n aspek van 'n individu se gedrag, prestasie of houding.

Siegel (1971) omskryf 'n sielkundige toets as 'n maatstaf wat eenvormig en sistematies toegepas word op alle persone wat oorweeg word. Toetse kan volgens hom op twee maniere benut word, naamlik as metode om toekomstige werkprestasie te voorspel of om as grondslag te dien vir die evaluering van die werknemer se huidige vlak van werkprestasie en die vermoëns, kennis en persoonlike trekke wat verband hou met sodanige prestasie.

Opsommend kan 'n sielkundige toets dus omskryf word as 'n sistematiese prosedure vir die steekproefneming van menslike gedrag. Die waarde van sielkundige toetse is volgens Ghiselli en Brown (1955) asook Guion (1965) daarin geleë dat dit daardie potensiaal blootlê wat as voorspellers van werksukses 'n rol mag speel.

2.2.3.1 Vereistes van sielkundige toetse

Sielkundige toetse moet aan die volgende vereistes voldoen om van praktiese waarde te wees:

(a) Objektiviteit

'n Toets wat vereis dat die nasiener sy eie oordeel moet gebruik vir die bepaling van die gehalte

van 'n respons, is subjektief van aard. 'n Toets wat onafhanklik van sodanige oordeel nagesien kan word, is objektief van aard. Toetse wat in die nywerheid gebruik word, is volgens Siegel (1971) meestal objektief van aard. Die tellings behaal op sodanige toetse is dus nie onderhewig aan faktore soos verandering in gemoedstoestand of die persoonlike menings van die nasiener nie.

(b) Standaardisasie

'n Toets moet bewys gelewer het insake die doeltreffendheid waarmee dit kan onderskei tussen die verskillende vlakke van vermoëns met uitsondering van gevalle waar 'n organisasie self 'n ondersoekstudie ten opsigte van 'n toets doen. Ten einde standarde te kan vergelyk moet daar norms vir 'n toets bestaan ten opsigte van applikante of werknemers van ander organisasies wat die toets toegepas het.

(c) Betroubaarheid

Om betroubaar te wees moet 'n toets tussen perke dieselfde resultate ten opsigte van dieselfde persoon by verskillende geleenthede lewer. Toetsbetroubaarheid word gewoonlik in terme van korrelasiekoëffisiënte uitgedruk. Daar kan onderskei word tussen verskillende indekse van betroubaarheid naamlik (i) koëffisiënt van ekwivalensie, dit wil sê deur korrelasie van tellings op ekwivalente vorms van dieselfde toets wat op verskillende geleenthede toegepas word; (ii) koëffisiënt van interne

konstantheid deur korrelasie van prestasie tussen tellings op die twee helftes van die toets of (iii) koëffisiënt van stabiliteit deur korrelasie tussen tellings van dieselfde toets op verskillende geleenthede verkry.

(d) Geldigheid

'n Toets is geldig as dit meet wat dit veronderstel is om te meet, of anders gestel, toetsgeldigheid is die verwantskap tussen toetstellings en 'n kriteriumtelling. Hierdie verwantskap word gewoonlik aangedui in terme van 'n korrelasiekoëffisiënt tussen tellings wat op die toetse behaal is en die kriterium wat die toets veronderstel is om te voorspel.

Daar kan onderskei word tussen die volgende vorms van geldigheid:

(i) Inhoudsgeldigheid

Dit verwys na die mate waarin 'n steekproef van gedrag, wat deur 'n toets gemeet word, verteenwoordigend is, met ander woorde tot watter mate dit ooreenstem met die totale populasie van aktiwiteite waaroor die meting gaan. (Guion, 1965) Inhoudsgeldigheid kan volgens Lawshe en Balma (1966) nie statisties bepaal word nie.

(ii) Konstruk- of teoretiese geldigheid

Volgens Anastasi (1970) is konstrukgeldigheid

die mate waarin 'n toets 'n teoretiese konstruk of trek meet. Konstruktiewe geldigheid kan deur middel van faktorontleding vasgestel word.

(iii) Samevallende geldigheid

Dit verwys na die korrelasie tussen toets- en kriteriumtellings wat gelyktydig of kort na toepassing van die toets verkry word. Die verwantskap tussen die toets vorm dan 'n normatiewe maatstaf waaraan die toekomstige gedrag van voornemende werkers gemeet kan word. Om hierdie rede kan dit, volgens Thorndike (1954), as nuttige hulpmiddel dien by die samestelling van 'n eksperimentele keuringsprogram.

(iv) Voorspellingsgeldigheid

Dit is die mate waarin toetsvariëansie ooreenstem met, of verwant is aan, die variëansie van die daaropvolgende kriteriummetings. Dit berus dus op die veronderstelling dat daar 'n verwantskap bestaan tussen prestasie op 'n toets en 'n kriterium van toekomstige prestasie. Op grond van sodanige verwantskap word voorspellings van toekomstige werkgedrag dan gemaak.

(e) Diskriminasiewaarde

'n Toets moet in staat wees om 'n onderskeid te kan tref tussen daardie individue op wie dit toegepas word. Die mate van onderskeid kan minimaal of maksimaal wees. Indien dit minimaal is, is die gevolg van so 'n

toetsing betreklik homogene of gelyksoortige groepe.

Daarenteen, indien daar maksimale onderskeid tussen persone getref word, sal dit heterogene of ongelyksoortige groepe tot gevolg hê.

(f) Toepaslike moeilikheidswaarde

'n Toets moet nie te maklik of te moeilik wees vir diegene op wie dit toegepas sal word nie. Dit veroorsaak dat die groep wat getoets word òf te veel hoë òf te veel lae tellings sal behaal. Moeilikheidswaardes is nie by persoonlikheidstoetse, houdingskale ensovoorts ter sprake nie. By sodanige toetse geld veral diskriminasiewaardes.

(g) Ekonomiese oorwegings

Die koste van toetsmateriaal, asook die tydsfaktor om die toets te administreer, moet nie buitensporig wees in verhouding met die voordele wat die toepassing daarvan mag meebring nie.

2.2.3.2 Trekke wat sielkundige toetse meet

Volgens Siegel (1971) word sielkundige toetse van mekaar onderskei op grond van die persoonlike trekke wat hulle meet. Hierdie funksies word as intelligensie, aanleg, belangstelling en persoonlikheid geïdentifiseer. Hierdie onderskeie funksies kan egter nie ewe akkuraat gemeet word nie. Fisieke aspekte soos massa en lengte kan

absoluut akkuraat (betroubaar) gemeet word; belangstelling en persoonlikheid kan met die minste betroubaarheid gemeet word terwyl die meting van intelligensie-, aanleg- en kennistoetse tussen voorgenoemde twee uiterstes geleë is.

(a) Intelligensie

Vernon (1960, p. 40) omskryf die begrip intelligensie soos volg: "The term intelligence, as measured by tests such as the Binet Scale, the Wechsler-Bellevue or a group intelligence test, might be reserved to denote the more generalised thinking function."

Mc Murray (1955) omskryf die begrip intelligensie, soos gemeet deur toetse, as die vermoë om te leer, probleme op te los en te begryp.

Volgens Siegel (1971) word intelligensie beskou as 'n algemene soort verstandelike helderheid. Dit mag verband hou met die vermoë om vinnig te leer, die oplossing van probleme wat nog nie voorheen ondervind is nie, asook om inligting wat voorheen geleer is, te onthou.

Wechsler (1944) omskryf intelligensie as die aggremaat of globale kapasiteit van die individu om doelgerig op te tree, rasioneel te dink en sy omgewing doeltreffend te hanteer.

Van voorgenoemde kan afgelei word dat daar twee algemene beskouings van intelligensie bestaan, naamlik enersyds dié van 'n kognitiewe aard gekenmerk deur

definisies soos die vermoë om te leer, abstrak te dink en probleme op te los en andersyds daardie definisies wat betrekking het op die individu se aanpassingsprosesse teenoor sy totale omgewing.

Intelligensie van 'n individu kan gevolglik beskou word as sy algemene verstandelike helderheid asook sy vermoë om sy omgewing suksesvol te hanteer.

(b) Aanleg

Aanlegte is spesifieke vermoëns deur middel waarvan bepaalde kennis of vaardighede opgedoen word. Soos in die geval van intelligensie, meet aanlegtoetse vermoë, maar nie noodwendig kennis nie. So byvoorbeeld kan 'n persoon wat 'n hoë telling behaal op 'n meganiese insigtoets nie oor enige ondervinding beskik om vir 'n sekere pos te kwalifiseer nie, maar die telling wat hy behaal het, toon dat hy oor die nodige vermoë beskik om in hierdie rigting te studeer mits die nodige geleenthede aan hom gebied word.

Volgens Siegel (1971) kan die verwantskap tussen intelligensie en aanleg beskou word in dié sin dat intelligensie 'n soort algemene aanleg is. 'n Aantal ondersoeke het ten doel gehad om algemene intelligensie in komponentaanlegte in te deel en in 'n vroeë ondersoek van dié aard het Thurstone sewe primêre verstandelike aanlegte geïdentifiseer, naamlik Geheue, Syfer, Waarneming, Redeneer, Ruimtelik, Verbale en Woordvlotheid (Beach, 1970). Hierdie sewe primêre vermoëns kan egter nie as die

fundamentele aanlegte beskou word nie aangesien 'n groter verskeidenheid steeds in keuringsbatterye ingevoer word en al hoe meer spesifieke aanlegte deur middel van faktorontleding geïdentifiseer word.

(c) Belangstelling

Belangstelling is die produk van die wisselwerking tussen oorgeërfde- en omgewingsfaktore. Siegel (1971) beskou die meting van belangstelling meer geskik as 'n hulpmiddel vir beroepsvoorligting as vir die keuring van personeel. 'n Fundamentele beswaar teen die benutting van belangstellinginventarisse in die keuringsproses is dat die items van sodanige inventarisse neig om voor die hand liggend te wees. Die applikant kan dikwels bepaal watter respons sy belangstelling die beste sal voorstel vir die pos waarvoor hy oorweeg word. Hy gee dus die beste of mees aanvaarbare respons al sou dit nie 'n aanduiding wees van sy werklike belangstelling nie. Sommige belangstellingvraelyste word nietemin doelbewus herontwerp om hul vir personeelkeuringdoeleindes te kan aanwend.

(d) Persoonlikheid

Siegel (1971) beweer dat daar 'n algemene gevoel bestaan dat vir sekere poste, veral dié wat toesighouding vereis, persoonlike trekke van groter belang is as vaardigheid of kennis van werk. Dit spreek vanself dat aanpassing en algemene geestelike gesondheid 'n belangrike invloed sal hê op enige werknemer se doeltreffendheid.

Van die verskeie prosedures wat aangewend word om persoonlikheid te beoordeel, is die twee wat die meeste benut word papier-en-potlood vraelyste en projektiewe tegnieke.

Die resultate wat volgens Siegel (1971) verkry is deur die toepassing van persoonlikheidsvraelyste met die oog op personeelkeuring, was grootliks negatief. Die rede hiervoor is dat, soos in die geval van belangstellingvraelyste, dit vir die toetsling dikwels moontlik is om 'n „aanvaarbare“ respons te gee eerder as sy werklike respons wat miskien nie so aanvaarbaar sou wees nie.

Projektiewe tegnieke, daarenteen, konfronteer die toetsling met 'n betreklik ongestruktureerde of dubbelsinnige stel stimuli wat in die geval van die Rorschachtoets, soos inkkladde voorkom. Response op sodanige stimuli word veronderstel om projeksies te wees van die toetsling se denke, wense, begeertes en behoeftes. Hy weet nie watter response „wenslik“ is nie en kan dus nie met sy antwoorde flous nie.

Alhoewel volgens Beach (1970) persoonlikheid algemeen aanvaar word as die rede waarom werknemers onsuksesvol presteer in die werksituasie en nie soseer vermoë of vaardigheid nie, is daar egter ook ondersoekers soos Cronbach (1960), Guion en Gottier (1965) en Barrett (1963) wat, op grond van ondersoeke in dié verband, bedenkinge koester oor die waarde wat persoonlikheidsmeting as keuringsmetode inhou.

2.3 TAAKONTLEDING

Die doel van taakontleding by die ontwikkeling van 'n keuringsprogram is om inligting te verkry insake die psigiese sowel as die fisiese eienskappe wat nodig is vir die suksesvolle verrigting van 'n gegewe taak. Taakontleding behels dus die identifisering van spesifieke vermoëns, hetsy intellektueel, belangstelling, vaardighede ensovoorts asook persoonlikheidseienskappe wat nodig is om die taak suksesvol uit te voer asook hoe dit gedoen word, die omgewing waarin en toestande waaronder dit gedoen word.

2.3.1 Bronne van inligting met betrekking tot taakontleding

Volgens Siegel (1971) kan die volgende bronne vir die doeleindes van taakontleding aangewend word:

- (a) Verwysing na taakontledings van soortgelyke poste wat deur ander organisasies gedoen is;
- (b) Bestudering van vorige taakontledings wat tydens 'n vorige geleentheid by dieselfde organisasie gedoen is. Alhoewel modernisering en veranderings van toerusting intussen kon plaasgevind het, kan vorige taakontledings nogtans as nuttige bron dien;
- (c) Waarneming en deelnemende optrede. Dit is vanselfsprekend waardevol om werknemers in die werksituasie waar te neem. Die taakontleder moet egter in gedagte hou dat aspekte wat verband hou met die

- werk bestudeer moet word en nie die trekke van die individuele werknemer nie. Die taakontleder kan ook die werk self verrig om sodoende eerstehandse inligting te verkry oor hoe die taak uitgevoer word;
- (d) Vraelyste en onderhoude: In die proses van taakontleding kan met verskeie persone onderhoude gevoer word en kan sodanige persone ook versoek word om vraelyste te voltooi. Hierdie persone kan die werknemers self, hulle ondergeskiktes, onmiddellike toesighouers, ensovoorts, insluit. Die werknemer self is egter dikwels bewus van die kleiner besonderhede verbonde aan die uitvoering van 'n spesifieke taak wat miskien nie altyd onder die toesighouer of taakontleder se aandag mag kom nie. Die toesighouer, daarenteen, is egter in 'n beter posisie om, uit hoofde van sy verantwoordelikheid ten opsigte van 'n aantal werknemers, te onderskei tussen daardie aspekte wat verband hou met die werk en dié wat verband hou met die werknemer, en
- (e) Kritiese insidente: Hierdie tegniek, wat deur Flanagan (1954) ontwikkel is, maak voorsiening vir die optekening, deur toesighouers, van kritiese gedrag wat tot suksesvolle of onsuksesvolle werkverrigting aanleiding gegee het.

Die inligting wat deur middel van taakontleding versamel word kan onder die volgende hoofde ingedeel word:

- (i) Intellektuele vereistes
- (ii) Aanlegte en vaardigheidsvereistes
- (iii) Persoonlikheidsvereistes
- (iv) Fisieke vereistes.

Op grond van die onderskeie vereistes wat dan deur middel van taakontleding blootgelê is, kan sielkundige toetse toegepas word op kandidate om daardie vermoëns en trekke wat tussen suksesvolle en onsuksesvolle werknemers onderskei, te meet en die resultate kan dan gebruik word om 'n profiel te ontwikkel van daardie vermoëns en trekke wat verband hou met suksesvolle werkprestasie.

2.3.2 Taakontleding van die voormanpos in die staalbedryf

Taakontledings van verskeie voormanposte ten opsigte van produksie sowel as instandhouding is gedoen met die doel om te bepaal wat die kritiese vereistes van sodanige poste is.

Hierdie taakontledings is gedoen met behulp van 'n taakontledingsvorm wat deur die organisasie waar die ondersoek gedoen is, ontwikkel is. Hierdie vorm bestaan uit twee dele. Aan die voorkant word die hoof funksie, materiaal en toerusting asook werkmetodes beskryf terwyl die agterkant betrekking het op die vereistes wat aan die pos gestel word en wel aan die hand van die volgende:

(a) Verstandelike Inspanning

Hier word gelet op:

Besluitneming en waaksaamheid

Kontrole en beheer

Taalbegrip

Taalgebruik

Syfermatige verwerkings

Opvoedkundige vereistes

Ondervinding vereis

Kontak met mense

(b) Aanlegte en vaardighede

Dit behels die volgende:

Ruimtelike waarneming

Vormwaarneming

Dieptewaarneming

Twee-handkoördinasie

Oog-handkoördinasie

Oog-hand-voetkoördinasie

Reaksietyd

Spoedskatting

Visuele skerpte

Meganiese Insig.

(c) Verantwoordelikhede

Hieronder word op die volgende faktore gelet:

Tempo van produksie

Veiligheid
Kwaliteit van produk
Toerusting en materiaal

(d) Fisieke inspanning

Hier word gelet op aspekte soos:

Homogene / afwisselende handelinge

Tempo van werk

Liggaamlike inspanning

Gebruik van een hand

Gebruik van albei hande

Gebruik van een of albei hande

(e) Werksomstandighede

Hieronder val die volgende:

Onderdak - buitenshuis

Temperatuurveranderinge

Gevare

Geraas

Vuilheid, stof, dampe

Hoogte

Werkruimte

Ander

(f) Emosionaliteit

Hier word aangedui of daar enige faktore 'n rol speel wat van die bekleër 'n groot mate van emosionele stabiliteit vereis.

Uit die taakontleding blyk die volgende sielkundige vereistes, volgens die literatuur, belangrik te wees om suksesvolle voormenskap te identifiseer.

(a) Intelligensie

Aangesien die voorman 'n wye verskeidenheid van pligte het, is dit vanselfsprekend dat 'n sekere mate van verstandelike vermoë van hom vereis word om hom in staat te stel om homself vinniger en makliker by probleme wat in die werksituasie mag ontstaan, aan te pas.

Cottle en Downing (1960) wys daarop dat intelligensie, tesame met ander bewyse van verstandelike vermoëns, die grootste voorrang geniet by die voorspelling van opvoedkundige- en beroepsukses.

Kirchner (1963) beweer dat die meeste sielkundige ondersoeke in verband met bestuurs-, toesighouer-, en administratiewe sukses wat by verskeie organisasies uitgevoer is, bewys gelewer het dat die intelligente persoon 'n voorsprong bo ander het.

Lipsett en Gebhardt (1966) kom tot die gevolgtrekking dat voormanne oor effens meer intelligensie as die algemene bevolking beskik maar dat hulle meer fisiek as intellektueel georiënteerd is. Hulle sal dus eerder 'n voetbalwedstryd bywoon as om saans in die biblioteek deur te bring.

In 'n ondersoek deur Sank (1974), vind hy dat intelligensie die hoogste frekwensie getoon het van kenmerke

waaroor 'n leier moet beskik terwyl Csoka (1974) daarop wys dat, alhoewel die verwantskap tussen 'n leier se intelligensie en sy groep se werkprestasie in baie gevalle laag en wisselvallig was daar tog in ander ondersoeke tot die slotsom gekom is dat daar wel 'n betekenisvolle verband tussen intelligensie en leierskap bestaan.

Nunnally (1972) is die mening toegedaan dat 'n goeie intelligensietoets dikwels een van die beste voorspellers van werksukses is, alhoewel sodanige toetse neig om meer voorspellingswaarde te hê insake hoe goed die individu in taakopleiding sal doen eerder as hoe hy later in die werk sal presteer.

In 'n ondersoek deur Ghiselli, soos aangehaal deur Korman (1971), vind hy dat die belangrikheid van intellektuele vermoëns toeneem na gelang die vlak van die pos toeneem. Die verwantskap tussen verstandelike vermoë en werkprestasie in die geval van voormanne was 0,24.

Besluitneming, wat 'n belangrike funksie is van 'n voorman, word volgens Mandell (1964, p. 342) vergemaklik deur, soos hy dit stel: "Intelligence, certainly, plus the ability to size people up and keep one's head in an emergency."

Neel en Dunn (1960) wys daarop dat intelligensietoetse hoog korreleer met suksesvolle gedrag in toesighoueren bestuursontwikkelingsprogramme terwyl Ghiselli (1973) melding maak van 'n korrelasiekoëffisiënt van 0,31 ten opsigte van voormanne (N = 100 - 499) se prestasie op 'n

intelligensietoets en opleidingskriteria.

Volgens Tiffin en Mc Cormick (1965) speel intelligensietoetse oor die algemeen 'n groter rol by die keuring van toesighouers as enige ander soort toets. Hulle haal voorbeelde aan van ondersoek wat onteenseglik bewys gelewer het dat diegene wat laag op intelligensietoetse presteer het, net nie in staat was om die taak van toesighouer suksesvol te hanteer nie.

Lawshe (1949) rapporteer dat persone wat relatief hoë punte op 'n intelligensietoets behaal het, beter presteer in toesighouerposte.

Poe en Berg (1952) het 'n intelligensietoets toegepas op 33 produksietoetsighouers in 'n staalwerke wie se werkprestasie deur bestuur beoordeel is. Die 10 toesighouers wat die hoogste beoordeel is, het 'n gemiddelde telling van 26,7 op die toets behaal terwyl die 10 toesighouers wat die laagste beoordeel is, 'n gemiddelde telling van slegs 18,1 behaal het. Die verskil was hoogs betekenisvol. In 'n ander ondersoek het Dulsky en Krout (1950) 'n betekenisvolle korrelasie van 0,35 verkry tussen tellings op 'n intelligensietoets en beoordelings deur hoër vlak beamptes op 14 fabriekstoesighouers.

Volgens Bromer et al (1962) was een van die toetse wat in 'n validasieondersoek wat betrekking gehad het op 56 voormanne in 'n vervaardigingsfirma, 'n intelligensietoets. Hierdie toets het hoogs betekenisvol ($r = 0,31$)

gekorreleer met 'n kriterium van gepaarde vergelykingsbeoordelings van die voormanne deur hulle toesighouers.

Die resultate van hierdie en ander soortgelyke ondersoeke deur Sartain (1946), Meyer (1952), Carter (1952), Halsey (1955), Mc Carthy en Fitzpatrick (1956), Huttner en Stene (1958), Hicks en Stone (1962), Spitzer en Mc Namara (1964), Kirkpatrick (1967), Titus (1969) en Ghiselli (1973) dui konsekwent daarop dat een van die primêre vereistes van toesighouersukses verstandelike vermoë is.

Tiffin en Mc Cormick (1965) wys dan ook daarop dat daar ander persoonlike trekke is wat verband hou met toesighouerprestasie soos byvoorbeeld persoonlikheids-trekke, maar dat 'n toets van verstandelike vermoë altyd ingesluit behoort te word in 'n toetsbattery vir die keuring van toesighouers.

(b) Taalvermoë

In die uitvoering van sy pligte moet die voorman hom in beide spraak en geskrewe verslae behoorlik kan uitdruk en moet hy in staat wees om sinvolle afleidings te kan maak van geskrewe materiaal wat aan hom gerig is.

Korman (1971) wys daarop dat verbale vermoëns 'n rol speel in belangrike poste, terwyl Titus (1969) in 'n ondersoek van lyntoesighouers gevind het dat 'n toets van taalvermoë met verskeie kriteria van toesighouersukses 'n betekenisvolle verband getoon het.

(c) Meganiese Insig

Omdat die voorman met en tussen masjinerie werk asook deurentyd met produksieprosesse te doen het, word 'n redelike mate van vertrouwdheid met en begrip van algemene tegniese of meganiese beginsels van hom verwag.

Ondersoekers soos Meyer (1952), Poe en Berg (1952), Carter (1952), Bruce (1953), Mc Carthy en Fitzpatrick (1956), Kirkpatrick (1967) en Ghiselli (1973) het gevind dat daar 'n betekenisvolle verband bestaan tussen meganiese insig en sukses as voorman.

Volgens Lawshe en Balma (1966) asook Nunnally (1967) is toetse van meganiese insig dikwels meer geldig as wat van die korrelasiekoëffisiënte afgelei kan word en is dit wel moontlik dat werksukses deur middel van sodanige aanlegtoetse gemeet kan word.

(d) Rekenkundige vermoë

Die voorman is verantwoordelik vir produksieverslae en hy moet gevolglik in staat wees om eenvoudige probleme met betrekking tot optel, aftrek en vermenigvuldig te doen.

'n Korrelasiekoëffisiënt van 0,36 tussen 'n rekenetoets en opleidingskriteria van voormanne (N = 100 - 499) word deur Ghiselli (1973) gerapporteer, terwyl Badger (1966) meld dat ondersoeke by Amerikaanse firmas die ontstellende bevindings aan die lig gebring het dat voormanne laag presteer het op toetse wat onder

andere rekenkundige vermoë meet.

(e) Persoonlikheid

Aangesien die voorman 'n wye verskeidenheid van pligte het en hy vir 'n groot gedeelte van sy skof dikwels onder druk verkeer om produksie te laat vloei en terselfdertyd sy ondergeskiktes asook sy hoofde tevrede moet stel, kan dit aanvaar word dat persoonlikheidsfaktore 'n belangrike rol sal speel in die uitvoering van sy daaglikse pligte.

In ondersoeke deur Poe en Berg (1952), Mc Carthy en Fitzpatrick (1956), Hicks en Stone (1962) en Titus (1969) het dit dan ook geblyk dat sekere temperamentstrekke verband hou met sukses as bestuurder, voorman of toesighouer.

Penfield (1971) kom tot die gevolgtrekking dat doeltreffende toesighouersgedrag geïdentifiseer kan word en dat dit verband hou met die persoonlikheidstrekke van toesighouers.

Die belangrikheid van die meting van die persoonlikheid van persone wat vir bestuursposte oorweeg word, word beklemtoon deur Hueber (1963) wat daarop wys dat 'n groot persentasie (tot 92%) individue wat in sodanige poste onsuksesvol presteer, faal nie as gevolg van gebrek aan tegniese- of meganiese vaardighede nie, maar wel deur persoonlikheidskonflikte, -tekortkominge en -probleme.

Veral in 'n pos soos dié van voorman, is emosionele ryphheid dus van groot belang. Dit stel hom in staat om hom los te maak van sy eie emosies en maak dit vir hom moontlik om sy energie en vaardighede toe te spits op sy taak as toesighouer. Die mate waarin hy emosionele stabiliteit bereik het tydens sy toetrede tot 'n voormanspos waarvan hy min of geen vorige ondervinding opgedoen het nie, sal bepaal hoe doeltreffend hy sal wees in die aanwending van sy goeie vaardighede en hoedanighede en hoe minder geneig hy sal wees om toe te gee aan sy eie swakhede of druk van buite.

2.4 DIE TOESIGHOUER IN DIE BEDRYF

Volgens Megginson (1967) is toesighouding die proses waarvolgens aan persone verduidelik word wat om te doen en hoe om dit te doen. Die benamings voorman, toesighouer en eerstelyn-toesighouer word gebruik om diegene te beskryf wat hierdie funksie vervul. Volgens Yoder (1965) is die benamings toesighouer en voorman uitruilbaar, alhoewel die toesighouer meer dikwels met kantoorpligte geassosieer word terwyl die voorman met produksieprosesse in verband gehou word. Howell (1970) beskou 'n toesighouer as 'n persoon wat beheer uitoefen deur werklike toesighouding van werksaamhede. Busse (1969) huldig die standpunt dat 'n voorman enige persoon is met leierskapverantwoordelikhede wat hom in 'n posisie plaas om leiding te verskaf met betrekking tot die werksaamhede van ander en om verantwoordelike kontak te hê met die werknemerkorps aan die een kant en bestuur aan die ander

kant. Hy beskou die voorman se taak as drieledig, naamlik toesighouer, bestuurder en instrukteur.

Die mees algemene beskouing volgens Beach (1970) is om al diegene wat die aktiwiteite van ander persone koördineer en aan hulle voorskryf, as lede van bestuur te beskou, dit wil sê alle toesighouers vanaf 'n voorman tot die president van 'n organisasie.

2.5 DIE VOORMAN SE ORGANISATORIESE POSISIE IN DIE BEDRYF

In die bestuurshiërargie beklee die voorman 'n unieke posisie in dié opsig dat hy toesig hou oor nie-bestuurspersoneel terwyl ander lede van bestuur die werksaamhede van ander bestuurders voorskryf. Dit is uniek in dié sin dat die houdings en verwagtings van die produksiewerker of vakman heeltemal verskil van dié van die bestuurspersoneel. Die produksiewerkers doen byvoorbeeld meer afgebakende werk en hulle het minder opwaartse mobiliteit. Hulle beskik gewoonlik ook oor 'n laer vlak van skolastiese opvoeding. Die voorman bly die skakel tussen bestuur en die werkerskorps. Deur hom word die beleid en opdragte van bestuur oorgedra. Van hom word verwag om maksimale produksie teen die laagste koste te verkry, terwyl hy terselfdertyd sy ondergeskiktes tevrede moet stel. Alhoewel die voorman 'n deel vorm van bestuur en sy opdragte van hulle ontvang, hou hy toesig oor individue wat nie deel van sy groep uitmaak nie. Gewoonlik word hy bevorder uit die geledere van die produksiewerkers of vakmanne saam met wie hy

voorheen op gelyke voet verkeer het, maar teenoor wie hy nou in 'n gesagsposisie verkeer. Volgens Patton (1971) is die meeste voormanne vandag in hulle huidige poste omdat hulle op een of ander tydstip die beste produksiewerkers was. Hy wys voorts daarop dat die tyd aangebreek het dat bestuur moet beseef dat die verband tussen goeie produksielewering en leierskapvermoë bloot toevallig kan wees.

In die uitvoer van sy pligte word die voorman se handelinge en metodes as dié van bestuur geïnterpreteer. Sy ondergeskiktes het min of geen geleentheid om kontak te maak met bestuur en hierdie kontak geskied dus slegs deur middel van hulle voorman. Hulle indrukke en sienings van die organisasie staan dus in direkte verband met wat hulle van die voorman dink. Geen wonder dus dat Gellerman (1970) die stelling maak dat die realistiese voorman moet verwag dat daar nie van hom gehou sal word nie, hy beny sal word, oor hom gekla sal word en hy misverstaan sal word. Volgens Likert (1958) moet die toesighouer, as suksesvolle leier, sy gedrag aanpas by die verwagtings, waardes en interpersoonlike vaardighede van diegene met wie hy interaksie het.

Uit voorgenoemde moet dus afgelei word dat die voorman geskei is van bestuur en sy ondergeskiktes. Alhoewel hy vanuit 'n formele oogpunt as deel van bestuur beskou word, word hy in die praktyk met die produksiewerkers en vakmanne geïdentifiseer. Die voorman self verwag en daar word ook van hom verwag om hom soos 'n lid van bestuur te gedra, maar sy vermoëns en houdings

neig gewoonlik om dit teen te staan. Hy is dus afhanklik en onseker in sy verhouding met sy hoofde en tegelyk onseker in sy verhouding met sy ondergeskiktes. Porter (1962) het dan ook gevind dat daar 'n groter gebrek aan sekuriteit by voormanne is as by die ander vlakke van bestuur.

Vanweë die dubbele verantwoordelikheid wat hy teenoor sy hoofde en ondergeskiktes het, vorm hy volgens Argyris (1957) die skakel tussen twee wêrelde en beland hy dikwels in die dilemma dat hy nie weet hoe om sy lojaliteit te verdeel nie. Die enigste oplossing sou wees om beide kante te ondersteun, maar dit sou volgens Gellerman (1970) 'n uitstaande persoon verg. Geen wonder dus dat Roethlisberger, aangehaal deur Bonham (1971), die voorman beskou as die man in die middel wat nòg as werknemer nòg as deel van bestuur beskou kan word. Sarbin en Jones (1955) meld dat die voorman aan die verwagtings van sowel bestuur as ondergeskiktes moet voldoen indien hy doeltreffend in die uitvoering van sy pligte kan wees. Hierdie dubbele verantwoordelikheid veroorsaak dan volgens Kahn, aangehaal deur Bonham (1971), die spanning waaronder persone in voormanposte verkeer. Wrag, aangehaal deur Schappe (1972, p. 490), beskou die voorman nie as die man in die middel nie, maar as die "marginal man in industry", wat 'n vraag, 'n raaisel en 'n probleem is vanweë sy besondere komplekse posisie in die organisasie. Davies, aangehaal deur Schoderbek (1970, p. 682), beskryf die voorman soos volg:

"Unaccepted by management, ignored by the staff, and not one of the workers the foreman is truly the man who walks alone."

2.6 DIE FUNKSIES VAN DIE VOORMAN

Die ware voorman, aangesien hy 'n toesighouer is, verrig gewoonlik nie direkte produksiewerk nie.

Die enigste geleentheid waar 'n voorman direkte produksiewerk sou verrig, sal dié kere wees wanneer hy hulp moet verleen in noodgevalle of wanneer hy opleiding moet verskaf aan 'n werknemer deur die regte metode aan hom te demonstreer. In dié verband meld Harding (1969, p. 6) "The workman can direct only his own efforts, the supervisor directs the efforts of others."

'n Ondersoek deur Mandell en Duckworth (1955) wat gebaseer is op die waarneming van toesighouers terwyl hulle werk, het bewys gelever van die ingewikkeldheid van die toesighouer se taak. Die voorman in die hedendaagse nywerheid het 'n verskeidenheid van aktiwiteite en hy moet van die een tot die ander oorgaan. Die probleme waarmee hy te doen kry, het tegniese, organisatoriese, begrotings en menslike implikasies. Hy moet inligting verwerk en evalueer wat van ander bronne afkomstig is, met ander woorde wat nie altyd eerstehands opgedoen is nie. Sy tegniese en onpersoonlike aksies kan die houding van werknemers wat ondergeskik

aan hom is, beïnvloed, dit wil sê dit gaan nie altyd oor wat hy doen nie maar ook hoe hy dit doen. Hy moet beplan wie wat moet doen. 'n Belangrike element in hierdie opsig is sy menseverhoudings, aangesien hy met 'n wye spektrum van mense werk binne en buite die produksie-aanleg waarvoor hy verantwoordelik is. Hy moet sy ondergeskiktes aanmoedig, na hulle probleme luister, hulle werk koördineer, hulle verdedig, evalueer, oplei, ensovoorts. Mandell (1964) en Kirkpatrick (1967) huldig die standpunt dat voormanne die sleutel is tot die produktiwiteit en toekomstige sukses van enige organisasie, terwyl Lawshe en Nagle (1953) asook Inskeep (1970) daarop wys dat resultate wat in ondersoek verkry is, duidelike bewys gelewer het dat die gedrag van die eerstelyn-toesighouer 'n belangrike faktor is by die bepaling van die produktiwiteit en gedrag van 'n werkgroep. Volgens Pelz (1952) verwag ondergeskiktes dat hulle toesighouers in staat moet wees om invloed uit te oefen ten opsigte van hoër gesag waar probleme wat die werkers raak, ter sprake is. Indien hierdie invloed as beperk beskou word kan dit lei tot ongunstige reaksies van die werkers.

Die belangrikste funksie van die voorman is dan ook volgens Davis, aangehaal deur Roach (1971) en ook Mc Murray (1955), sy verantwoordelikheid vir die opleiding van sy ondergeskiktes. Daarom moet hy volgens Beach (1970), die grootste gedeelte van sy tyd aan die leierskapfunksie bestee.

Die hedendaagse voorman moet dus veel meer wees as slegs 'n deskundige op tegniese gebied. Hy moet meester wees op veelvuldige gebiede. Yoder (1959, p. 366) som dit soos volg op: "The typical foreman today has a many sided assignment. The foreman must be a technical expert. He must set and maintain standards of performance in terms of quantity, quality and the control of waste. He must be able to appraise the skill, competence and contribution of the men he directs. He must be able to make decisions and, at the same time, create an assurance of fairness and equity for each of the members of his team. He must help team members. He must stimulate and motivate them. He must plan, control and lead."

Van voorgenoemde kan die afleiding dus gemaak word dat die hedendaagse voorman 'n deskundige moet wees op twee gebiede, naamlik eerstens in sy hantering van masjinerie en grondstowwe en tweedens in sy leierskap en bestuur van mense.

2.7 SAMEVATTING

Die doel van wetenskaplike personeelkeuring het ten doel die identifisering uit 'n groep voornemende of huidige werknemers diegene wat oor die vereiste vermoëns beskik om 'n spesifieke taak suksesvol te kan behartig. Daar bestaan verskillende keuringstegnieke waaronder sielkundige toetse wat oor dié besondere voordeel beskik dat dit gegewens oor persone verskaf wat nie op ander wyses bekombaar is nie.

As eerste stap in die ontwikkeling van 'n keuringsprogram, het taakontleding ten doel die identifisering van kritiese sielkundige funksies wat die verskille in werkprestasie tussen suksesvolle en onsuksesvolle werknemers blootlê. Taakontleding van verskeie voormanposte by die organisasie waar die ondersoek gedoen is, het aan die lig gebring dat die volgende sielkundige vereistes, wat tot 'n groot mate deur 'n literatuurstudie bevestig is, nodig blyk te wees vir suksesvolle voormanskap:

Intelligensie

Taalvermoë

Meganiese Insig

Syferaanleg

Emosionele stabiliteit.

Op grond van sy unieke posisie as skakel tussen die werkerskorps enersyds en bestuur andersyds asook die snelle vooruitgang op tegnologiese gebied, word hoë eise aan die hedendaagse voorman in die bedryf gestel. Hy moet nie alleen 'n deskundige wees op die gebied van hantering van masjinerie en grondstowwe nie, maar ook meester in sy leierskap en bestuur van mense.

HOOFSTUK 3

DIE KRITERIUMPROBLEEM

3.1 BEGRIPSOMSKRYWING

Volgens Stone en Kendall (1957) is die ontwikkeling van 'n bevredigende kriterium, waarteen die keuringsprosedures gevalideer kan word, die moeilikste asook die mees fundamentele probleem in enige keuringsprogram. Hulle omskryf die begrip kriterium soos volg: "A criterion may be defined as a standard which can be used as a yardstick for measuring an employee's success or failure." (p. 271)

Krug, aangehaal deur Dunnette (1963, p. 251) omskryf 'n kriterium soos volg: "A criterion is a standard. It is an index against which other indexes may be compared and evaluated. In our context, a criterion is a measure of job success. It therefore defines the desired end product of selection."

Volgens Thompson (1965) is 'n goeie kriterium een wat betroubaar, onderskeidend, prakties en toepaslik is, terwyl Ghiselli en Brown (1955, p. 62) dit soos volg beskou het: "By criterion is meant any attribute or accomplishment of the worker that can be used as an index of his serviceability or usefulness to the organization that employs him."

Steyn (1969) beskou kriterium as die kritieke punt waarom personeelkeuring sentreer, terwyl Blum en Naylor (1968) dit beskou as 'n standaard van evaluering wat aangewend kan word om 'n persoon se prestasie, houdings en motiewe te meet.

'n Kriterium kan gevolglik beskou word as die een of ander maatstaf wat aangewend kan word vir die meting van werkprestasie.

3.2 VEREISTES WAT AAN 'N GOEIE KRITERIUM GESTEL WORD

Volgens Thorndike (1954) is die vereistes wat ten opsigte van kriteriummetings geld, dieselfde as dié wat van toepassing is op die keuse van 'n voorspeller of toets, alhoewel daar tog 'n klemverskuiwing met betrekking tot die onderskeie faktore bestaan. Die geldigheid van 'n kriterium sal in 'n mindere mate beskou word in die lig van statistiese terme en meer in terme van die oënskynlike toepaslikheid van die gedrag wat tot die uiteindelijke doelwit van byvoorbeeld opleiding, sal lei. Objektiviteit is ook van groter belang as 'n voorwaarde van vryheid van sistematiese bevoordeling of partydigheid ten opsigte van die kriteriummeting. Die betekenis van betroubaarheid en praktiese oorwegings bly onveranderd, alhoewel hulle in alle waarskynlikheid van minder belang in ondersoek na kriteriummetings sal wees as in die geval van voorspellers.

3.2.1 Geldigheid of toepaslikheid

Thorndike (1954) beskou toepaslikheid as dié absolute fundamentele vereiste wat aan 'n kriteriummeting gestel word. 'n Kriteriummeting is toepaslik indien die kennis, vaardighede en basiese aanleg van sukses daarop, ooreenstem met dit wat vereis word vir die uiteindelijke taak. Teoreties gesproke, kan die geldigheid van 'n kriteriummeting empiries bepaal word deur middel van die korrelasie met die uiteindelijke kriterium dog in die praktyk is die volkome uiteindelijke kriterium egter nooit beskikbaar nie, met die gevolg dat die toepaslikheid van 'n sekere kriteriummeting gewoonlik geskat moet word en slegs beperkte ondersteuning deur middel van empiriese data verkry kan word.

Siegel (1971) onderskei tussen twee soorte geldigheid wat spesifiek betrekking het op kriteria van werksukses, naamlik voorspellings- en samevallende geldigheid. Van die twee beskou hy voorspellingsgeldigheid as die belangrikste. In hierdie geval word 'n voorspeller of toets toegepas op applikante wat dan by 'n organisasie aangestel word ongeag hulle prestasie op die toets. Die toetsresultate word dan geliasseer tot tyd en wyl 'n kriteriummeting van werkprestasie beskikbaar word. Die toetstellings wat deur die onderskeie applikante behaal is, word dan met hierdie kriterium gekorreleer om sodoende die krag van die toets om sodanige prestasie te meet, te bepaal.

In die bedryf bestaan egter weerstand teen hierdie metode om voorspellingsgeldigheid te verkry, aangesien bestuur dikwels nie bereid is om alle applikante ongeag hulle prestasie op 'n toets of resultate van ander keuringstegnieke soos byvoorbeeld die onderhoud of aansoekvorm, aan te stel nie. Dit bring mee dat toetse in die bedryf gewoonlik gevalideer word deur dit toe te pas op huidige werknemers en die tellings wat behaal is dan te korreleer met 'n kriteriummeting van suksesvolle werkverrigting wat onmiddellik beskikbaar is. Hierdie prosedure staan dan bekend as samevallende geldigheid aangesien die toetstellings en die kriteriummetings gelyktydig beskikbaar is.

3.2.2 Betroubaarheid

Indien 'n kriterium aangewend word as 'n maatstaf vir die prestasies van individue, moet dit 'n stabiele maatstaf wees, met ander woorde dit moet die relatief volgehoue of permanente vlakke van prestasie van die verskeie individue in die betrekking, reflekteer.

Volgens Thorndike (1954) is hoë betroubaarheid van 'n kriteriummeting gerieflik maar nie van kritiese belang nie. Lae betroubaarheid word volgens hom veroorsaak deur inkonsekwente prestasies van die proefpersone asook fluktuasies in eksterne toestande wat hy intrinsieke en ekstrinsieke onbetroubaarheid, onderskeidelik,

noem. Die invloed van intrinsieke onbetroubaarheid kan slegs verminder word deur die grootte van die gedragsteekproef wat bestudeer word, te vermeerder. Dieselfde geld ook vir ekstrinsieke onbetroubaarheid, aangesien die invloed van toevallige fluktuasies in eksterne toestande ook tot 'n groot mate deur middel van 'n groter steekproef van gedrag uitgeskakel kan word. 'n Ander metode om ekstrinsieke onbetroubaarheid te verminder, is om die eksterne bronne van variansie te beheer, met ander woorde daardie faktore wat die prestasie asook die waarneming van sodanige prestasie kan beïnvloed.

3.2.3 Vryheid van bevoordeling of partydigheid

Bevoordeling in 'n kriteriummeting kan òf die toepaslikheid òf betroubaarheid of albei verlaag. Bevoordeling is 'n meer ernstige probleem as lae betroubaarheid, aangesien dit sistematies die vergelykings waarin daar belanggestel word, beïnvloed en onegte resultate gevolglik verkry word. Blum en Naylor (1968) meld dat werkprestasiebeoordelings nie altyd objektief gedoen word nie maar dat sommige beoordeeltes as gevolg van partydigheid bevoordeel word. Enige kriteriummeting moet gevolglik nagegaan word om die moontlike faktore van bevoordeling te bepaal en die nodige korreksies daarvoor aan te bring.

3.2.4 Praktiese oorwegings

Thorndike (1954), Guion (1965), asook Lawshe en Balma (1966), wys daarop dat met die versameling van kriteriummetings daar rekening gehou moet word met praktiese oorwegings, soos byvoorbeeld die gredelike beskikbaarheid van sodanige metings, die koste en tyd daaraan verbonde, ensovoorts.

3.3 DIE VERSKILLENDE SOORTE KRITERIA

Daar bestaan 'n verskeidenheid van kriteria wat in verskillende omstandighede aangewend kan word. Volgens Tiffin en Mc Cormick (1965) is daar vier verskillende klasse, naamlik dié van 'n prestasieaard; dié van 'n subjektiewe aard; dié van 'n fisiologiese aard; en dié wat in spesiale omstandighede bekom word soos ongelukke, ensovoorts.

(i) Prestasiekriteria

Dit verteenwoordig die een of ander werkprestasie, soos byvoorbeeld die aantal eenhede geproduseer.

(ii) Subjektiewe kriteria

Dit behels die verskillende soorte van response wat die subjektiewe reaksies van persone weerspieël, soos hulle houdings, menings, oordele en voorkeure. Dit word gewoonlik verkry deur middel van onderhoude en vraelyste. Die mees algemene subjektiewe kriterium

is prestasiebeoordelings of merietebepalings wat deur toesighouers van hulle ondergeskiktes gemaak word.

(iii) Fisiologiese kriteria

Dit sluit metings in soos bloeddruk, elektriese weerstand van die vel, hartslag, ensovoorts. Hierdie kriteria word gewoonlik benut by die bestudering van die invloed van omgewingsveranderlikes.

(iv) Bedryfsongelukke

Ongelukke kan toepaslike kriteria wees vir die keuring van personeel vir 'n spesifieke pos waar die verwagting is dat dit relatief vry van ongelukke moet wees. Die hoeveelheid bedryfsongelukke waarby 'n persoon betrokke was, kan in sodanige gevalle dan as kriterium van beoordeling van werknemers dien. Hierbenewens kan die hewigheid of felheid van sulke bedryfsongelukke ook as riglyn van beoordeling geld.

3.3.1 Spesifieke soorte kriteria

(a) Kwaliteit en kwantiteit van werk

In sommige betrekkings kan die hoeveelheid en gehalte van 'n individu se werk 'n aanduiding wees van sy werkprestasie. Dit sal egter meebring dat daar noukeurige rekordhouding van die individu se volume sowel as sy gehalte werk gehou moet word. Guion (1965) wys

egter daarop dat die volume en gehalte van 'n persoon se werk deur 'n aantal faktore, sommige waarvan moeilik identifiseerbaar, beïnvloed kan word.

(b) Leertyd of opleidingskoste

Indien 'n nuwe werknemer 'n werk vinniger aanleer as ander persone, en as gevolg daarvan die koste van opleiding verminder, is hy uit die aard van die saak 'n beter werknemer en kan opleidingskoste as nuttige kriterium dien. Insgelyk kan die besparing op opleidingskoste as riglyn dien.

(c) Dienstydpark

Dit is vanselfsprekend dat dié werknemer wat die langste in die diens van 'n organisasie bly, 'n beter belegging sal wees as in die geval van 'n werknemer wat net na sy opleiding die organisasie se diens verlaat, mits so 'n werknemer aan sekere ander belangrike vereistes voldoen. Alhoewel dienstydpark dus as kriterium aangewend kan word, waarsku Guion (1965) daarteen dat die oorsaak waarom 'n persoon die diens van 'n organisasie verlaat nie altyd noodwendig verband hou met die werk self nie, maar dikwels deur eksterne faktore veroorsaak word.

(d) Afwesigheid

Die persentasie werksdae wat 'n werknemer vir diens aanmeld kan in sekere gevalle as 'n bruikbare

kriterium dien. Guion (1965) wys daarop dat die werknemer wat gereeld vir diens aanmeld van meer waarde vir 'n organisasie is as dié een wat kort-kort afwesig is. Hy meld egter dat daar 'n groot verskil bestaan tussen dié werknemer wat weens 'n ernstige siekte van die werk afwesig is en dié werknemer wat vir kort tydperke sonder werklike rede nie vir diens aanmeld nie.

(e) Bevorderings

Salarisvordering en bevordering na hoër poste kan in sommige gevalle as kriterium aangewend word. Guion (1965) maak melding van ondersoeke waar hierdie kriteria met goeie gevolg aangewend is.

(f) Beoordelings van werkprestasie

Siegel (1971) meld dat beoordelings van werkprestasie dikwels as kriteria gebruik word waarteen keuringsprosedures dan gevalideer word. Lawshe en Balma (1966) het byvoorbeeld vasgestel dat in 68% van alle ondersoeke, beoordelings van werkprestasie aangewend is as die kriterium.

Daar bestaan 'n wye verskeidenheid van beoordelingstegnieke naamlik:

1. Beoordelingskale

Deur middel van hierdie metode word 'n werker

se werkprestasie volgens 'n beoordelingskaal beoordeel en kwantitatief weergegee. Die volgende probleme is egter eie aan beoordelingskale:

(i) Die stralekrans-effek

As gevolg van een goeie of swak uitstaande eienskap van 'n werknemer se werkprestasie, mag dit gebeur dat die beoordelaar tot so 'n mate deur hierdie goeie of swak eienskap beïnvloed word dat hy al die ander eienskappe daarvolgens as goed of swak beoordeel.

(ii) Toegeeflikheid

Dit is die neiging om die onderskeie eienskappe waarop 'n werker beoordeel word hoog te beoordeel om die werker nie te benadeel nie.

(iii) Sentrale neiging

Wanneer 'n beoordelaar nie die volle skaal benut nie maar sy beoordelings om die middelpunt van die skaal skaar staan dit bekend as sentrale geneigdheid.

(iv) Krasheid

Dit is wanneer 'n beoordelaar 'n wrok koester teenoor die werker of as gevolg van ander oorwegings die persoon wat beoordeel word, onnodiglik laag op al die eienskappe wat beoordeel word, beoordeel.

2. Rangordemetode

Deur middel van hierdie metode word werkers volgens hulle werkprestasie in rangorde geplaas. Hierdie metode kan egter net op klein groepe toegepas word en dit kan ook nie vir die doeleindes van intergroepvergelykings gebruik word nie.

3. Gedwonge verspreidingsmetode

Hierdie metode bestaan daaruit dat beoordelaars 'n sekere aantal werkers in 'n voorafbepaalde skaalwaarde plaas om sodoende 'n vasgestelde verspreiding op te lewer.

4. Gepaarde vergelykingsmetode

Op grond van werkprestasie word elke werker met 'n ander werker vergelyk en met elke vergelyking moet aangedui word watter een die beste en watter een die swakste is. Die werker met die meeste "beste" beoordelings is dan die suksesvolste werker. 'n Groot nadeel verbonde aan hierdie metode is die tydrowende administrasie daarvan, veral as met groot groepe werkers gewerk word. Volgens Lawshe et al (1948), is hierdie metode heelwat meer betroubaar as meeste ander beoordelingstegnieke.

5. Gedwonge keusemetode

Hierdie metode bestaan daaruit dat die gedrag van werkers beoordeel word aan die hand van vrae wat

in groepe ingedeel is en dié vrae wat gemerk word die werker se gedrag die noukeurigste beskryf. Volgens Steyn (1969) moet daar in gedagte gehou word dat hierdie metode ipsatiewe tellings oplewer aangesien dit die werker se gedrag beskryf en dit nie teenoor 'n sekere norm stel nie.

6. Kritiese Insidentetegniek

Hierdie tegniek, wat deur Flanagan (1954) ontwikkel is en deur Flanagan en Burns (1955) beskryf word, bestaan daaruit dat die toesighouer of ander persone wat vertrouwd is met 'n sekere taak, werknemers se gedrag wat krities is vir suksesvolle werkverrigting, sorgvuldig waarneem en neerskryf. Die toesighouer hou ook rekord van spesifieke insidente waar werkers onbevredigende werkprestasie gelewer het. Die kritiese insidenteverslag bevat gewoonlik 'n beskrywing van die toestande wat tot die insident gelei het, die presiese aard van die insident en die gevolge daarvan.

Die unieke voordeel verbonde aan hierdie tegniek is, volgens Siegel (1971) en Schultz (1970), daarin geleë dat dit gebaseer is op verslagdoening van gedrag soos dit werklik plaasgevind het eerder as op menings en ander subjektiewe indrukke van hoe 'n spesifieke taak „behoort" gedoen te gewees het.

Flippo (1961) kom tot die gevolgtrekking dat 'n kombinasie van kritiese insidente en grafiese

beoordelingskale die grootste belofte inhou vir akkuraatheid en aanvaarding van beoordelings.

Die kriteria wat vir die doeleindes van hierdie ondersoek gebruik is, word volledig in hoofstuk 4 bespreek.

3.5 SAMEVATTING

'n Kriterium is 'n maatstaf vir die meting van werkprestasie en die doel van enige kriterium is om verskille tussen individue bloot te lê. Die kriterium speel 'n kritiese rol in enige keuringsprogram en die sukses van so 'n program is direk afhanklik van die kriterium wat aangewend word.

Sekere vereistes word aan 'n kriterium gestel en daar bestaan verskillende soorte kriteriummetings wat benut kan word. Werklik bevredigende kriteria vir toepassing in die bedryf is egter moeilik bekombaar. Alhoewel daar van sekere kriteriummetings gebruik gemaak kan word, is daar gewoonlik sekere nadele aan sodanige metings verbonde waarmee deeglik rekening gehou moet word met die ontwikkeling van 'n keuringsprogram.

HOOFSTUK 4

NAVORSINGSMETODIEK

4.1 KRITERIA WAT IN DIE ONDERSOEK GEBRUIK IS

4.1.1 Kriterium van werkprestasie

Nadat verskeie moontlike kriteria vir werkprestasie oorweeg is, is besluit om die kritiese insidentetegniek van Flanagan en Burns (1955) te benut vir die samestelling van 'n beoordelingsvraelys.

Hierdie tegniek het geblyk die enigste benadering te wees waarmee 'n toepaslike en bruikbare kriterium van voormansukses saamgestel kon word.

Die oorspronklike metode van hierdie tegniek, dit wil sê die optekening van insidente soos wanneer dit plaasvind, was egter nie vir die doel van hierdie ondersoek prakties uitvoerbaar nie. 'n Variasie van hierdie tegniek is gevolglik toegepas soos deur Scott (1973) beskryf is.

Sy kontrolelys (checklist) het bestaan uit voorbeelde van buitengewoon doeltreffende of ondoeltreffende werksgedrag. Die voordeel hiervan bo die kritiese insidente is dat die kontrolelys slegs herinnering aan 'n gedragsinsident verg en nie die onmiddellike optekening daarvan nie. Waarneming van belangrike insidente kan oor 'n lang tydvak onthou word. Die normale

prosedure om so 'n kontrolelyns op te stel, sal wees om kritiese gedragsinsidente van 'n groep deskundiges te verkry. Elk van hierdie deskundiges word dan gevra om aan 'n insident te dink wat hy waargeneem het as aanduidend van buitengewone doeltreffendheid of ondoeltreffendheid. As alle insidente wat hulle kan onthou neergestip is, word die insidente wat geïdentifiseer is, geredigeer en in 'n vraelys saamgestel. 'n Verdere administratiewe voordeel van dié metode bo die tradisionele kritiese insidentetegniek, is dat beoordelings op 'n spesifieke plek en tyd gedoen kan word, sonder druk van werk, waar die kritiese insidentetegniek tyd verg asook die ongerief meebring om 'n onmiddellike aantekening van 'n waargenome insident te maak.

Afdelingsbestuurders, aanlegsuperintendente en ander senior personeel van die werkesentrum waar die ondersoek gedoen is, het in 'n groep bymekaargekom en hulle moes voorbeelde van goeie of swak gedragsinsidente wat hulle by voormanne waargeneem het, neerstip. Ongeveer twee honderd en sestig items is met verloop van tyd deur middel van hierdie metode geïdentifiseer. Die items is onder bepaalde opskrifte gegroepeer naamlik toesighouding, organisasievermoë en kommunikasie. Items wat oorvleuel het, is weggelaat. Die oorblywende items is aan die groep voorgelê om dit in 'n rangorde van belangrikheid te plaas. Die finale rangorde van die vrae is vervolgens bereken en dié punt waar 'n gaping in die verspreiding voorgekom het, is as afsnypunt gebruik.

Op hierdie wyse is die aantal items tot 36 gereduseer. Toepaslike vrae is vir elke item geformuleer om 'n beoordelingsvraelys saam te stel. Hierdie vraelys het in sy finale vorm uit 53 vrae bestaan met die toevoeging van die 17 laaste vrae wat betrekking gehad het op die persoonlikheid van voormanne en wat deur die Raad vir Geesteswetenskaplike Navorsing opgestel is met die oog op die toepassing van die SORT vir die meting van persoonlikheid.

Die beoordeling van voormanne is deur die betrokke seksiehoof of superintendent gedoen en soos volg toegepas: Na elke vraag is daar 'n beoordelingslyn op die vraelys. Al aanduiding wat verskaf word, is watter kant van die lyn laag en watter kant hoog is. Die letters L en H was dan ook nie noodwendig die werklike laagste of hoogste nie. Die beoordelaar moet dan 'n kruisie op die skaal maak waar hy die betrokke voorman op daardie vraag beoordeel. 'n Nasienmasker bestaande uit 'n negepuntskaal is gebruik om die vraelyste na te sien. Die laagste of hoogste telling wat behaal kon word was dus onderskeidelik een en nege. Die tellings behaal op alle vrae is bymekaargetel en sodoende is daar 'n numeriese waarde as kriterium van werksukses verkry vir elke voorman. Weens interpretasieprobleme is ses vrae nie in berekening gebring vir die finale telling nie, aangesien 'n lae puntetelling op hierdie vrae in werklikheid 'n goeie beoordeling behels het, maar nie al

die beoordelaars het dit so geïnterpreteer nie. Met die weglating van hierdie vrae, was die maksimum punte wat behaal kon word $49 \times 9 = 423$. Aanhangsel A is a voorbeeld van die beoordelingsvraelys.

4.1.1.1 Die verspreiding van die kriteriumtellings
(prestasiebeoordeling)

Die kriteriumgegevens van die ondersoekgroep word in tabel 4.1 hieronder verstrek.

TABEL 4.1

VERSPREIDING VAN KRITERIUMTELLINGS (PRESTASIE-
BEOORDELING)

GEMIDDELDE TELLING	275,859
STANDAARD- AFWYKING	42,504
SKEEFHEID	- 0,043
KURTOSE	0,293
MAKSIMUM	410,000
MINIMUM	164,000

Die tellings het gewissel van 164 tot 410 met 'n gemiddelde van 276 en 'n standaardafwyking van 42,5

wat 'n wye verspreiding van tellings om die gemiddelde aandui.

Die waarde van $-0,043$ verteenwoordig 'n negatiewe skeefheid dit wil sê 'n baie geringe opeenhoping aan die hoë kant van die beoordelingsvraelys. Die waarde van $0,293$ ten opsigte van kurtose is ook so klein dat dit hoogstens 'n uiters geringe leptokurtiese neiging aandui. Gevolglik kan aanvaar word dat die proefpersone se prestasie op die kriterium betreklik normaal verdeel is.

Dit was dus voorts nie nodig om enige normalisering van die kriteriumtellings uit te voer nie, aangesien die ondersoeker tevrede was dat dit grootliks aan die vereistes van 'n normale verspreiding voldoen het.

4.1.1.2 Betroubaarheid

Weens praktiese omstandighede was dit nie moontlik om 'n hertoepassing van die beoordelingsvraelys te doen om 'n toets-hertoets betroubaarheidskoëffisiënt te verkry nie. Die metode vir bepaling van interne konstantheid was ook nie moontlik nie aangesien die puntetoekennings op die oordeel van die onderskeie beoordelaars berus het en die onderskeie vrae nie deur middel van 'n "ja" of "nee"-antwoord beoordeel is nie maar wel op 'n 9-punt skaal.

Die metode wat gevolg is tydens die opstelling van die vraelys (paragraaf 4.1.1) het egter die ondersoeker

tevrede gestel dat dit as 'n redelik betroubare maatstaf van die werksukses as voorman aanvaar kan word. Thorndike (1954) beskou byvoorbeeld hoë betroubaarheid van 'n kriteriummeting as gerieflik, maar nie as krities belangrik nie.

4.1.1.3 Geldigheid

Aangesien daar nie ander onafhanklike metings van werksukses van voormanne beskikbaar was nie, was dit gevolglik nie moontlik om die beoordelingsvraelys deur middel van die vergelyking van twee stelle gegewens te evalueer nie. Volgens Downie en Heath (1970) neig beoordelings van werksukses onbetroubaar te wees vanweë tekortkominge wat inherent verbonde is daaraan en word daar gevolglik selde bevredigende geldigheidskoëffisiënte daarmee verkry.

Die geldigheid van die kriterium is egter op 'n indirekte wyse bepaal, dit wil sê deur die bepaling van die rol wat moderatorveranderlikes speel ten opsigte van die kriteriumgegewens. (Siegel, 1971).

Die verband tussen die totale kriteriumtelling en moderatorveranderlikes soos ouderdom, kwalifikasies en lengte van diens is vervolgens bepaal en word in Tabel 4.2 weergegee:

TABEL 4.2

VERBAND[✕] TUSSEN KRITERIUM, OUDERDOM, KWALIFIKASIES
EN LENGTE VAN DIENS (N = 142)

	1	2	3	4
1. Kriteriumtelling	100	-04	00	-08
2. Ouderdom		100	-18	65
3. Kwalifikasie			100	-03
4. Lengte van diens				100

[✕] Desimale komma weggelaat

Daar was dus nie 'n betekenisvolle verband tussen die kriterium en kwalifikasie, ouderdom en lengte van diens nie, wat 'n aanduiding daarvan is dat die beoordelaars hulle nie deur hierdie aspekte laat beïnvloed het tydens die beoordelings van die voormanne nie.

Daar was wel 'n betekenisvolle korrelasie ($p < 0,001$) tussen ouderdom en lengte van diens wat egter 'n logiese verband is.

As in gedagte gehou word dat die persone wat betrokke was by die opstelling van die beoordelingsvraelys en later ook as beoordelaars opgetree het tydens die beoordeling van voormanne wat by die eksperimentele ondersoek betrek is, dan strook dit met die siening van

Stone en Kendall (1957) in soverre hulle die mening toegedaan is dat 'n geldige kriterium 'n aanvaarbare kriterium is as dit beskryf en verduidelik aan, asook aanvaarbaar is vir diegene wat met die toepassing daarvan gemoeid sal wees.

Andersson en Nilsson (1964) het op grond van ondersoek met betrekking tot die metode van kritiese insidente, tot die gevolgtrekking gekom dat gegewens wat deur middel van hierdie metode verkry word, as betroubaar en geldig beskou kan word.

Daar moet ook in gedagte gehou word dat die huidige ondersoek gewisse bewyse van minstens voorspellings-geldigheid kan lewer indien daarin geslaag kan word om werkprestasie statisties betekenisvol te voorspel.

Daar bestaan gevolglik geen geldige gronde vir die verwerping van die kriterium van werkprestasie wat vir die doel van hierdie ondersoek ontwikkel is nie.

4.1.2 Dienstydpark as kriterium

Benewens die benutting van 'n prestasie-beoordelingsvraelys, is besluit om ook dienstydpark in terme van aantal maande diens by die organisasie as addisionele kriterium vir die doeleindes van hierdie ondersoek te benut. Omdat dit nie voldoende is om slegs te bepaal hoe goed 'n persoon as produksie- of instandhoudingsvoorman behoort te presteer nie, maar ook hoe lank hy by die organisasie gaan aanbly, is

besluit om stappe te doen om die duur van dienstydkperke van sodanige persone te voorspel.

4.1.2.1 Die verspreiding van die kriteriumtellings (dienstydkperk)

Die kriteriumgegewens van die onderoekgroep word in Tabel 4.3 verstrek.

TABEL 4.3

VERSPREIDING VAN KRITERIUMTELLINGS
(DIENSTYDKPERK)

Gemiddelde Aantal Maande	246,746
Standaardafwyking	111,710
Skeefheid	- 0,210
Kurtose	- 0,452
Maksimum	459,000
Minimum	24,000

Dienstydkperk het dus gewissel van 24 tot 459 maande met 'n gemiddelde van 247 en 'n standaardafwyking van 112.

Die waarde van -0,210 verteenwoordig 'n geringe negatiewe skeefheid dit wil sê 'n effense opeenhoping aan die hoë kant van die dienstydkperk terwyl die waarde van -0,452 ten opsigte van kurtose 'n baie effense platikurtiese

of plat neiging aandui. In die algemeen is ook hierdie kriterium normaal verdeel.

4.1.2.2 Betroubaarheid

Omdat baie min persone 'n tweede keer by dieselfde werkgewer diens aanvaar, is dit haas onmoontlik om die betroubaarheid van die duur van die dienstydpark as kriterium te bepaal.

4.1.2.3 Geldigheid

Die huidige ondersoek kan weereens dalk bewys van voorspellingsgeldigheid lewer.

4.2 KEUSE VAN TOETSE

Op grond van die taakontleding, soos in hoofstuk 2 bespreek, en uit die geraadpleegde literatuur is die volgende sielkundige toetse gekies vir die daarstelling van 'n eksperimentele keuringsbattery om moontlike suksesvolle werkprestasie as voorman te voorspel:

4.2.1 Otistoets

(a) Aard van toets

Die toets, bestaande uit 75 items, meet volgens die opsteller daarvan, A.S. Otis, verbale intelligensie. Die tyd wat toegelaat word vir voltooiing van die toets is 30 minute en die aantal korrekte antwoorde word by

'n konstante van 66 gevoeg om die intelligensiekwosiënt van die toetsling te bepaal.

Die toets is reeds gedurende die twintigerjare van hierdie eeu ontwikkel en is in Suid-Afrika oorgeneem en vir plaaslike toestande gestandaardiseer deur die destydse Nasionale Buro vir Opvoedkundige en Maatskaplike Navorsing.

(b) Betroubaarheid

In die handleiding van die toets maak Otis melding van 'n toets-hertoets betroubaarheid van 0,92 terwyl Buros (1965) verwys na 'n betroubaarheidskoëffisiënt van 0,97 ten opsigte van 'n ondersoek waarby 121 studente betrek is.

(c) Geldigheid

Buros (1965) maak melding van samevallende korrelasiekoëffisiënte van 0,41, 0,50 en 0,80 ten opsigte van punte toegeken aan 121 studente deur instrukteurs en die studente se prestasies op die Otistoets.

Bruce (1953) het die Otistoets toegepas op 107 voormanne en 'n geldigheidskoëffisiënt van 0,29 verkry tussen die Otistoets en 'n kriterium wat bestaan het uit beoordelings van sukses as voorman.

Dorcus en Jones, aangehaal deur Anastasi (1970) maak melding van 36 validasiestudies waar die Otistoets met industriële kriteria vergelyk is en alhoewel nie al

hierdie ondersoek betekenissvolle korrelasiekoëffisiënte opgelewer het nie, was daar tog heelwat wat wel sodanige korrelasiekoëffisiënte opgelewer het.

Volgens Siegel (1971) het die Otistoets bewys gelewer dat dit geldig is vir die keuring van 'n verskeidenheid van beroepsgroepe.

(d) Motivering vir keuse van toets

Die vernaamste rede vir die keuse van hierdie toets bo ander toetse van intelligensiemeting, was die feit dat dit al vir baie jare suksesvol deur die betrokke organisasie aangewend word vir die keuring van operateurs en hyskraandrywers (Malherbe, 1963) en dit gevolglik onmiddellik beskikbaar was vir toepassing. 'n Verdere rede was die sukses waarmee dit in vorige ondersoek insake die keuring van voormanne en toesighouers toegepas is. [Poe en Berg (1952), Carter (1952), Bruce (1953) en Spitzer en Mc Namara (1964)]

In verdere bespreking sal na die toets as Intelligensie verwys word.

4.2.2 Woordeskattoets

(a) Aard van toets

Die Woordeskattoets is 'n subtoets van die Nasionale Instituut vir Personeelnavorsing se Intermediêre

Battery wat ontwikkel is vir toepassing op toetslinge met kwalifikasies van standerd 7 - 10.

Die toets bestaan uit 30 items en meet kennis van die betekenis van woorde. Elke item bestaan uit 'n sleutelwoord en vyf moontlike antwoorde. Die toetsling moet dié antwoord kies wat die naaste in betekenis aan die sleutelwoord is. Die tydsduur van die toets is tien minute.

(b) Betroubaarheid

Interne-konstantheid betroubaarheidskoëffisiënte wat wissel van 0,73 tot 0,84 word deur die opstellers van die toets verstrek. Die toetslinge was klerke in diens van die Suid-Afrikaanse Spoorweë (Wilcocks, 1969).

(c) Geldigheid

Geen geldigheidskoëffisiënte word deur die opstellers van die toets verstrek nie.

(d) Motivering vir keuse van toets

Aangesien die toets reeds deur die organisasie vir die keuring van klerklike personeel gebruik word was dit onmiddellik beskikbaar en was die kort tydsduur daarvan, naamlik 10 minute, 'n belangrike oorweging. 'n Verdere oorweging was die feit dat die toets gestandaardiseer is op 'n populasie wat hoofsaaklik standerd 7 - 9 geslaag het en die voormanne se kwalifikasies

grootliks in dié kategorie geval het.

4.2.3 Meganiese Insigtoets

(a) Aard van toets

Hierdie toets van die Nasionale Instituut vir Personeelnavorsing is ontwerp om tegniese insig, dit wil sê die vermoë om die wette en beginsels van fisika paslik te kan gebruik, te meet. (Griffiths, 1968).

Die toets bestaan uit 52 veelvoudige keuse items en elke item bestaan uit 'n tekening, 'n kort verduidelikende kommentaar (indien nodig) en 'n vraag met drie moontlike antwoorde. Die toetsling moet een van die drie moontlike antwoorde kies.

Ses-en-twintig items is verkry uit die gebied van toegepaste meganika. Van die res hou 22 verband met algemene fisika (elektries, hidromeganika, optika, termodinamika, akoestiek en magnetisme), drie handel oor ruimtelike verhoudings en een oor ingenieursgebruike. Die toets is gestandaardiseer vir gebruik deur toetslinge wat standerd 7 - 10 geslaag het.

Die tydsbeperking van die toets is 45 minute, maar met die toestemming van die opstellers is dit verkort tot 30 minute.

(b) Betroubaarheid

Interne-konsekwentheid betroubaarheidskoëffisiënte

van 0,77 en 0,78 word deur die opstellers verstrek.
Normgroepe het uit tegniese vakleerlinge en
ingenieursapplikante bestaan.

(c) Geldigheid

Geen geldigheidskoëffisiënte word deur die
opstellers van die toets verstrek nie.

(d) Motivering

Uit 'n literatuuroorsig (sien hoofstuk 2)
blyk dit dat verskeie ondersoekers 'n toets van
meganiese insig met welslae in toetsbatterye ingesluit
het vir die keuring van voormanne. Tydens die taak-
ontledings van voormansposte het dit ook duidelik geblyk
dat die opsporing en herstel van masjinerie en toerusting
van 'n produksieaanleg 'n baie belangrike deel uitmaak
van die voorman se pligte en 'n goeie meganiese insig
sou hom baie in dié opsig behulpsaam kon wees.

4.2.4 Rekene en rekenkundige probleemtoetse

(a) Aard van toets

Die rekene en rekenkundige probleemtoetse
vorm twee subtoetse van die General Aptitude Test
Battery (GATB). Die rekenetoets bestaan uit 'n aantal
rekenkundige verwerkings wat die optel, aftrek,
vermenigvuldig en deel van heelgetalle behels. Die

toets bestaan uit 50 items en die tydsbeperking is vyf minute.

Die rekenkundige probleme bestaan uit 25 probleme wat verbaal geformuleer is. Die antwoord moet uitgewerk word en tussen vyf moontlike antwoorde gesoek word. Die tydsbeperking is ses minute.

Die twee toetse gesamentlik meet dus syferaanleg, dit wil sê die vermoë om rekenkundige verwerkings vinnig en akkuraat uit te voer.

(b) Betroubaarheid

Toets-hertoets betroubaarheidskoëffisiënte van 0,94, 0,92, 0,85, 0,93 en 0,94 ten opsigte van periodes van een dag, twee weke, ses weke, 13 weke en 26 weke, onderskeidelik, word in die handleiding gerapporteer. Selfs na 'n tydsverloop van drie jaar was die betroubaarheidskoëffisiënt nog hoog, naamlik 0,90.

Die twee vorms van die rekenkundetoetse het 'n alternatiewe betroubaarheidskoëffisiënt van 0,84 met mekaar opgelewer ($N = 320$).

(c) Geldigheid

'n Rykdom van inligting word in die GATB-handleiding verskaf ten opsigte van hierdie toetse se korrelasies met ander rekenkunde toetse, asook kriteria van werksukses in 'n groot verskeidenheid van beroepe.

(d) Motivering

Volgens die inligting wat vervat is in die GATB-handleiding, blyk dit dat die rekenkundetoetse 'n betroubare en geldige meting van syferaanleg verteenwoordig. 'n Ander belangrike oorweging was die feit dat die tydsduur van albei toetse slegs elf minute is.

4.2.5 Die Sestien Persoonlikheidsfaktorvraelys (16PF)

(a) Aard van toets

Die toets is deur Cattell en Eber (1962) ontwerp om die wydste moontlike dekking van persoonlikheid in 'n kort tydsbestek te gee. Die toets is gebaseer op die teorie van persoonlikheidsstruktuur en dit meet die volgende 16 primêre persoonlikheidsfaktore:

Faktor A : Teruggetrokke, afsydig, krities, koel teenoor hartlik, inskiklik, deelnemend.

Faktor B : Minder intelligent, konkreetdenkend teenoor meer intelligent, abstrakdenkend, skrand.

Faktor C : Emosioneel minder stabiel, raak maklik ontsteld teenoor emosioneel stabiel, kalm, aanvaar werklikheid.

Faktor E : Nederig, gehoorsaam, konformerend, gematig teenoor aanmatigend, onafhanklik, koppig, aggressief.

Faktor F : Besadigd, ernstig, swygzaam teenoor sorgeloos, uitgelate, onverskillig, entoesiasties.

- Faktor G : Doelmatig, omseil verpligtinge teenoor pligsgetrou, volhardend, reëlgebonde.
- Faktor H : Besadigd, skaam, skugter, beskeie teenoor ongeïnhibeerd, spontaan, vrymoedig, gewaagd.
- Faktor I : Realisties, selfstandig, hardgebak teenoor saggeaard, afhanklik, oorbeskermd, fyngvoelig.
- Faktor L : Aanpasbaar, betroubaar, maklik om mee oor die weg te kom teenoor agterdogtig, word moeilik om die bos gelei.
- Faktor M : Betaamlik, versigtig, prakties konvensioneel teenoor verbeeldingryk, onprakties, boheems.
- Faktor N : Reguit, natuurlik, ongekunsteld teenoor skrande, uitgesproke.
- Faktor O : Bedaard, rustig, selfversekerd teenoor angstig, bekommerd, depressief.
- Faktor Q₁ : Konserwatief, respekteer gevestigde gebruike en idees teenoor ondersoekend, krities, liberaal.
- Faktor Q₂ : Groep afhanklik, goeie navolger teenoor selfonderhoudend, vindingryk, verkies eie besluite.
- Faktor Q₃ : Ongeërgd, onverskillig oor protokol teenoor selfgedissiplineerd, sosiaal-presies.
- Faktor Q₄ : Ontspanne, kalm, nie-gefrustreerd teenoor gespanne, prikkelbaar.

Vraelyste word algemeen beskou as vatbaar vir ontduiking (faking) maar die opstellers meld in die handleiding van die toets dat by die ontwerp van die toets daarmee rekening gehou is en die toets is so opgestel dat dit ontduiking grootliks uitskakel. Daar is geen tydsbeperking op die toets geplaas nie maar dit neem ongeveer 50 minute om te voltooi. Daar bestaan verskillende vorms van die toets en vorm A is vir die doeleindes van hierdie ondersoek aangewend.

(b) Betroubaarheid

Die handleiding van die 16PF verstrek toets-hertoets betroubaarheidskoëffisiënte ten opsigte van vorm A wat wissel van 0,61 tot 0,83 na verloop van ses dae ($N = 146$) en 0,63 tot 0,88 na verloop van twee maande ($N = 132$).

Buros (1959) maak melding van verdeelde-helfte betroubaarheidskoëffisiënte van 0,71 tot 0,93 met 10 korrelasiekoëffisiënte hoër as 0,80 ($N = 450$).

(c) Geldigheid

Die handleiding verstrek geldigheidskoëffisiënte ten opsigte van vorm A wat wissel van 0,58 tot 0,77 en teoretiese geldigheid van hoër as 0,85.

Buros (1959) meld geldigheidskoëffisiënte wat wissel van 0,73 tot 0,96 met 11 korrelasiekoëffisiënte hoër as 0,80.

(d) Motivering

Op grond van die gunstige resultate wat Titus (1969) met die 16PF behaal het ten opsigte van die keuring van lyntoesighouers met verskillende kriteria van toesighouersukses asook die feit dat hierdie toets die meeste aangewend word vir personeel-keuring op bestuursvlak (Elliott, 1976) is besluit om die 16PF in die eksperimentele toetsbattery in te sluit.

Buros (1972, p. 139) evalueer die 16PF soos volg: "In conception and design, the 16PF is unique, and a priori may well be the best personality inventory there is."

Die enigste norms ten opsigte van die Suid-Afrikaanse populasie wat ten tye van hierdie ondersoek deur die Raad vir Geesteswetenskaplike Navorsing bereken is, hou verband met 'n universiteitspopulasie. In hierdie ondersoek is die onverwerkte puntetellings gebruik vir die statistiese ontledings en is die voormanpopulasie van die organisasie as normbasis gebruik.

4.2.6 Die Gestruktureerde-Objektiewe Rorschachtoets
(SORT)

(a) Aard van toets

Hierdie toets, ook bekend as die SORT is deur

Stone (1958) ontwikkel met die doel om sielkundig-betekenisvolle gegewens van individue te bekom om sodoende 'n breë persoonlikheidsbeeld van die individu te verkry wat dan, tesame met ander toetse, aangewend kan word vir voorligting, keuring en die voorspelling van werksukses.

Die SORT is gebaseer op die tradisionele Rorschachtoets wat in 1921 deur Hermann Rorschach ontwikkel is. Alhoewel dieselfde inkkladde as die oorspronklikes gebruik word en dieselfde tellingstelsel vir ligging, determinante en inhoud in die opstelling van die SORT behoue gebly het, verskil dit soos volg van die tradisionele Rorschach:

- (i) Die SORT het ten doel om slegs 'n breë, oorsigtelike beeld van die individu se persoonlikheid te weergee en is nie bedoel om as kliniese hulpmiddel te dien nie.
- (ii) Die response word aan die proefpersone verstrekk. Hierdie element van suggestie van response is 'n integrale deel van die SORT.
- (iii) Die totale getal response is vasgestel deur die gedwonge-keuse formaat waarin die standaard stimulusresponse aangebied word.
- (iv) Die SORT kan deur middel van maskers of 'n optiese lesers nagesien word.
- (v) Geen navraag word in verband met die response van die toetslinge gedoen nie.

- (vi) Die tekstuur- en skakeringsresponse word onder die simbool Fch saamgevat.
- (vii) Vir inhoud word slegs A vir A en Ad en H vir H en Hd toegeken.
- (viii) Vir vorm word slegs F en F minus aangeteken.
- (ix) Geen m tellings word genoteer nie.
- (x) Vir kleur word slegs FC en CF toegeken.

Dertig response word vir elke klad gegee, telkens gerangskik in groepe van drie. Die toetsling moet elke keer een van die drie moontlike response kies wat volgens sy mening die meeste ooreenkom met die klad of die een of ander deel daarvan. Dit beteken dat die toetsling aan die einde van die toets 'n totaal van 100 response moet aandui. Elke respons dra by tot die telling van minstens een van die veranderlikes wat onder Ligging ressorteer en een van die veranderlikes wat onder Determinante ressorteer. Vir elk van die response word ook tellings vir een van die inhoud-veranderlikes en/of een van die veranderlikes P of O toegeken. Vir elke respons word dus minstens twee maar soms ook drie of vier veranderlikes toegeken.

Twee minute per klad word toegelaat wat die tydsduur van die toets op ongeveer 30 minute te staan bring.

Die 15 veranderlikes wat verkry word, is die volgende:

- (i) Liggings : W : Response wat betrekking het op die hele klad
D : Response wat betrekking het op belangrike detail
Dd : Response wat betrekking het op minder belangrike detail
S : Response wat betrekking het op wit spasie (s).

(ii) Determinante :

- F : Response wat baie ooreenkoms vertoon met die vorm van die stimulus
Fmin : Response wat min ooreenkoms vertoon met die vorm van die stimulus
M : Response wat betrekking het op menslike beweging of houding
FM : Response wat betrekking het op dierlike beweging of houding
FC : Response wat betrekking het op kleur en baie ooreenkoms vertoon met die vorm van die stimulus
CF : Response wat betrekking het op kleur en min ooreenkoms vertoon met die vorm van die stimulus
Fch : Response wat betrekking het op tekstuur en skakering.

- (iii) Inhoude : A : Response oor diere of dele van diere

H : Response oor mense of dele van
mense.

(iv) Tellings afgelei van statistieke :

P : Populêre response

O : Oorspronklike response

Hierdie 15 tellings word dan gebruik vir die berekening van 25 temperamentstrekke wat soos volg ingedeel word:

A. Verstandelike funksionering

Die intellektuele vermoë van 'n individu word nie noodwendig weerspieël in sy intellektuele prestasie in die alledaagse lewe nie. Dit is wenslik om te weet hoe die intellektuele vermoëns gebruik word, dit wil sê die soort benadering wat in intellektuele situasies aangewend word, die aanpasbaarheid ten opsigte van die redeneringsprosesse, die buigsaamheid van die gedagtegang en die vermoë om die verstandelike funksionering te organiseer. Die manier waarop die individu sy verstandelike vermoëns gebruik, kan van die volgende trekke afgelei word.

(i) Teoretiese Ingesteldheid is die gemak waarmee in breë algemene terme gedink word, waarmee perspektief en die geheelbeeld verkry word en die verband tussen die dele gesien word. Dit word aangedui deur die W telling.

(ii) Praktiese Ingesteldheid is die vermoë om konkreet

te dink en probleme op 'n praktiese, konkrete of van definitiewe besonderhede af aan te pak. Dit word aangedui deur die D telling.

- (iii) Pedantiese Ingesteldheid. 'n Indiwidu met 'n hoë telling verkies om te dink in terme van klein geringe besonderhede en om probleme ook van geringe besonderhede af aan te pak. Daar is 'n neiging om perfeksionisties te wees en op juiste, soms nietige, besonderhede te konsentreer. Dit word deur die Dd telling aangedui.
- (iv) Induktiewe Ingesteldheid. Dit is die vaardigheid vir logiese denke, gebaseer op afleidings wat van onderdele gemaak is, die gebruik van hulle ophopende samestelling om grondbeginsels af te lei, gevolgtrekkings of veralgemenings te maak en die vermoë om betekenisvolle gehele uit dele op te bou. Dit word aangedui deur die formule $\frac{1}{2}(M+W)$.
- (v) Deduktiewe Ingesteldheid is die vaardigheid om deur 'n logiese benadering bestaande teorieë, grondbeginsels en veralgemenings op gegewens toe te pas en hulle onderlinge verhoudings te ontleed. Dit word aangedui deur die formule $\frac{1}{2}(M+D)$.
- 'n Balans tussen trekke 4 en 5, veral wanneer albei hoog is, dui op verstandelike aanpasbaarheid en

en doeltreffendheid. Die intellektuele potensiaal waaroor die individu beskik, is dan meer effektief as gevolg van die veelsydigheid van sy logiese prosesse.

- (vi) Onbuigsaamheid in Denke. Die trek dui op die neiging om te bly by vasgestelde idees. Hoë tellings dui op onwilligheid om idees te verander, terwyl lae tellings dui op die onkritiese aanvaarding van die standpunte van ander. Dit word aangedui deur die S telling.
- (vii) Werklikheidsbesef is die neiging tot verstandelike skerpsinnigheid, juistheid en noukeurigheid van waarneming van die werklikheid asook die bewustheid van en plooibaarheid ten opsigte van die eise van die omgewing. Hoë tellings dui op 'n onbuigsame en formalistiese wyse van probleemoplossing. Word aangedui deur die F telling.
- (viii) Konsentrasie. Dit is die vermoë om aandag te skenk aan die taak ophande en om te vermy dat dinge in die omgewing of eie gedagtes die aandag aftrek. Word aangedui deur die formule $\frac{1}{2}(F - F_{\min} + 100)$.

B. Belangstelling

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

waarnemingsinhoude impliseer 'n wyer omvang van belangstelling as wanneer daar 'n gebrek aan 'n verskeidenheid waarnemingsinhoude is.

- (i) Omvang van Belangstelling dui op die mate waarin die belangstelling mag wissel van beperk tot wyd. Word aangedui deur die formule $\frac{1}{2}(\frac{1}{2}(H+P)-A+100)$.
- (ii) Belangstelling in Menseverhoudings dui op die waarneming van en aandag aan elemente wat menslike konnotasies inhou en word aangedui deur die H telling.

C. Responsiwiteit

Hier word gebruik gemaak van die aard en die frekwensie van die response. Daar word aanvaar dat die keuse van response wat dikwels deur die meeste mense in die normatiewe groep gesien word, aanduidend is van gelykvormigheid. Aan die ander kant dui die konsekwente keuse van response wat selde deur ander gesien word op 'n neiging om anders te wees.

- (i) Konvensioneel. Die neiging om dieselfde eienskappe op dieselfde wyse waar te neem as wat ander dit doen, dit wil sê om die konvensionele waar te neem. Dit dui op empatiese neigings. 'n Lae telling dui op gebrek aan meegevoel, terwyl 'n hoë telling op oormatige emosionele betrokkenheid kan dui. Word aangedui deur die P telling.

- (ii) Individualisties. Dit weerspieël die neiging om dit wat uniek, anders, nie-konformisties en soms selfs eksentriek is, waar te neem. Die klem val op die individualistiese in die gedrag. Dit word weerspieël deur die O telling.

D. Temperament

Die trekke wat hieronder ressorteer, het meestal betrekking op diep innerlike gevoelens. Dikwels word in die uiterlike gedrag vir hierdie gevoelens gekompenseer. Baie van hierdie wyses van kompensering kan voordelig wees in die beroepsituasie.

- (i) Volharding. 'n Hoë telling dui op 'n sterk neiging om nie af te wyk van vasgestelde doelstellings nie. Dit mag voorkom as hardnekkigheid. Dit mag strek van die onvermoë om met 'n taak aan te hou of dit te voltooi tot die ander uiterste van koppigheid, trotsering en twissoekerigheid. Word aangedui deur die S telling.
- (ii) Aggressiwiteit dui op die begeerte om langs die weg van aanvaarde gedrag sekere doelstellings te bereik, die gewilligheid en die begeerte om te werk, die neiging om die uitdagings van die lewe te aanvaar, asook op die eienskap van volwasse selfkontrole en sosiale aanpasbaarheid. Word aangedui deur die formule $\frac{1}{2}(M+F)$.

- (iii) Sosiale Verantwoordelikheid dui op die gewilligheid om diensbaar te wees, al is dit nie vir persoonlike gewin nie, die aanvaarding van verantwoordelikheid teenoor die self, die gesin en die samelewing. Word aangedui deur die formule $\frac{1}{2}(M+FC)$.
- (iv) Samewerking. Dit dui op die gewilligheid van die individu om deel te hê aan groepsaktiwiteite, die waardering van en responsiwiteit met betrekking tot menseverhoudings asook op die gewilligheid om eie onmiddellike begeertes ondergeskik te stel aan die langtermynbelange van ander. Word aangedui deur formule $\frac{1}{2}(FC+CF)$.
- (v) Takt impliseer dat die impulse en vooroordele onder beheer is. Dit dui op die graad van rypheid wat tot uiting kom in die vermoë om 'n stabiele verhouding met meerderes, gelykes en minderes te handhaaf en impliseer 'n goeie balans tussen innerlike neigings, bewuste selfkontrole en die eise van die sosiale omgewing. Word aangedui deur die formule $\frac{1}{2}(\frac{1}{2}(FC+M) - FM+100)$
- (vi) Vertroue dui op egosterkte, selfvertroue en volharding. Dit dui op die innerlike gevoel van prestige en persoonlike waarde wat kan strek van sterk gevoelens van ontoereikendheid

tot sterk gevoelens van selfversekerdheid.

'n Hoë telling impliseer die vermoë om spanningstoestande die hoof te bied en selfvertroue te behou onder ongunstige omstandighede. Word aangedui deur die formule $\frac{1}{2}(M-FM)+100$.

- (vii) Vastheid van Gedrag dui daarop dat die karakteristieke gedragspatrone stabiel en goed gevestig neig te wees, sodat die individu se handelingse voorspelbaar sal wees. Die formule is $\frac{1}{2}(F-\frac{1}{2}(S^x+Fch)+100)$ waar S^x die t-punt is wat soos volg omgesit word:

125 - 2S as $S \leq 50$ en $2S - 75$ as $S > 50$.

- (viii) Angsvalligheid. Dit dui op 'n algemene gevoel van vrees en innerlike onrus, preokkupasie met persoonlike welsyn, eie emosies en sensasies as gevolg van 'n gevoel van onsekerheid. Lae tellings dui op kalmte. Oordrewe kalmte of 'n byna algehele afwesigheid van Angsvalligheid mag dui op 'n neiging om die gevoelens tot so 'n mate te smoor dat die persoon koud en afsydig is. Angsvalligheid kan weerspieël word in gevoelens van onsekerheid, ontoereikendheid of engheid van gedrag, asook wisselvallige gedrag. Word verkry van die Fch telling.

- (ix) Buierigheid dui op sterk skommelings in luim wat kan strek van oormatige opgeruimdheid tot depressie. Die sterkte en duur van elke fase mag baie verskil. Word verkry van die formule

$$\frac{1}{2}\left(\frac{1}{2}(FM + F_{min}) - \frac{1}{2}(F+M)+100\right).$$

- (x) Aktiwiteitspotensiaal impliseer kontrole van emosionele energie, die vermoë om beplande aksie deur te voer en die konsentrasie van energie in 'n bepaalde rigting, teenoor die vermorsing van krag in onproduktiewe rigtings. Word verkry van die M telling.
- (xi) Impulsiwiteit dui op die neiging om sonder nadenke op prikkels te reageer wat kan lei tot die neem van besluite op die ingewing van die oomblik. Word verkry deur die formule $\frac{1}{2}(F_{min} - F+100)$.
- (xii) Buigsaamheid dui op algemene aanpasbaarheid, die vermoë om die meeste situasies te aanvaar, en op volwasse wyse te hanteer en die vermoë om 'n redelike aanpassing van een situasie na die ander te maak. Word verkry deur die formule $\frac{1}{2}\left(\frac{1}{2}(FC+CF^x)+100\right)$ waar t-punt van CF soos volg omgesit word: $CF^x=100-CF$.
- (xiii) Inskiklikheid word beskou as die neiging om sosiaal-aanvaarde gedragskodes en gebruike te aanvaar en daardeur gelei te word. 'n Lae telling dui op onwilligheid om aandag te skenk aan die beskouings van andere, terwyl 'n hoë telling mag dui op 'n gebrek aan eie oordeel. Formule is $\frac{1}{2}(P-O+100)$.

(b) Betroubaarheid

Stone (1958) het die volgende toets-hertoets betroubaarheidskoëffisiënte ten opsigte van bedryfs-toesighouers (N = 94) verstrek:

W	0,77
D	0,75
Dd	0,71
S	0,68
F	0,75
Fmin	0,76
M	0,79
FM	0,78
FC	0,84
CF	0,73
FCH	0,78
A	0,73
H	0,75
P	0,81
O	0,76

(c) Geldigheid

Volgens Stone (1958) is twee geldigheidstudies gedoen. In die een studie is die resultate wat deur 1616 werknemers op die SORT behaal is, gekorreleer met kriteria van werksukses. Die korrelasiekoëffisiënte het gewissel van 0,16 tot 0,52. In die ander studie is die SORT-tellings behaal deur 966 studente gekorreleer met

gemiddelde eerstejaarprestasie. Veranderlikes F, Fmin, Fch en P het 'n meervoudige korrelasie van 0,64 opgelewer.

(d) Motivering

Benewens 'n persoonlikheidstoets van die vraelystipe, is besluit om ook 'n projeksietoets in die eksperimentele toetsbattery in te sluit. Volgens Gellerman (1970) bestaan daar in die bedryf 'n konstante onderskatting van persone se vermoë om suksesvolle aanpassings te maak en 'n oorskatting van die invloed van vrees en gebrek aan sekuriteit op gedrag. Vraelyste wat makliker deur die toetsling aangewend kan word om by sy eie doeleindes te pas, is geneig om afwykings te toon met betrekking tot die rigting van oorskatting van die toetsling se potensiaal terwyl projeksietoetse weer geneig is om 'n min of meer konstante afwyking in 'n negatiewe rigting te openbaar. Beide tipes afwykings kan verminder word deur gesofistikeerde interpretasie, maar die moontlikheid bestaan dat die een of die ander altyd tot 'n mate teenwoordig sal wees. Om hierdie rede beskou Gellerman dit dus as 'n goeie stap om beide soort toetse vir die evaluering van persoonlikheid in 'n keuringsprogram in te sluit. Aldus word persoonlikheid op 'n bewuste sowel as 'n onbewuste vlak beoordeel.

As projeksietoets het die SORT die mees praktiese voordele ten opsigte van toepassing, nasiening en vertolking ingehou.

In 'n ondersoek deur Hicks en Stone (1962) met die doel om te onderskei tussen suksesvolle en nie-suksesvolle bestuurders, het die SORT die mees doeltreffende voorspellers in 'n toetsbattery opgelewer. Die vier subtellings wat die grootste verband met die kriteria getoon het, was W, Dd, M en H. Hulle kom tot die gevolgtrekking na aanleiding van die sukses wat met die SORT behaal is om sekere temperamentstrekke, wat verband hou met sukses as toesighouer te identifiseer, dat hierdie toets veral geskik is vir aanwending in die bedryf.

Siegel, soos aangehaal deur Buros (1970), beskryf die toets soos volg: "The S-O Rorschach Test is well-conceived and excellently executed." (p. 1331).

Ten tye van die ondersoek was die SORT nog nie aangepas en gestandaardiseerd vir Suid-Afrikaanse toestande nie, maar die Raad vir Geesteswetenskaplike Navorsing het, as gevolg van die protokolle van 326 voormanne van die betrokke organisasie, norms vir voormanne bereken. (Sien aanhangsel B).

4.3 DIE VERANDERLIKES WAT IN DIE ONDERSOEK GEBRUIK IS

Die veranderlikes wat ondersoek is, word vervolgens opgesom. Die volgorde van die veranderlikes is vooraf bepaal vir die verwerkings deur die rekenaar.

1. Geval nommer
2. Soort voorman

4. Ouderdom	(jare)
5. Kwalifikasie	(St. 6 tot G.T.S.2)
6. Intelligensie	(I.K. punt)
7. Woordeskat	(onverwerkte punte)
8. Meganiiese insig	(onverwerkte punte)
9. Rekene	(onverwerkte punte)
10. Rekenkundige probleme	(onverwerkte punte)
11. tot 26.(16) 16PF veranderlikes	(onverwerkte punte)
27. tot 41.(15) SORT veranderlikes	(T-punte)
42. tot 66.(25) SORT trekke	(T-punte)
67. Kriterium (prestasiebeoordeling)	(onverwerkte punte)
68. Kriterium (dienstydperk)	(maande)

4.4 DIE TOEPASSINGSPROSEDURE VAN DIE KEURINGSPROGRAM

Met die goedkeuring van die bestuur van die betrokke organisasie is die voormanne van die onderskeie afdelings versoek om hulle op 'n vrywillige basis aan die eksperimentele toetsprogram te onderwerp.

Aangesien die toetssessies so min moontlik inbreuk moes maak op die normale pligte van dié voormanne wat bereid was om aan die ondersoek deel te neem, is die toetssessies in oorlegpleging met die seksiehoofde gereël wanneer dit die mins moontlike ontwrigting sou veroorsaak.

Die toetse is afgeneem deur die ondersoeker self en ander opgeleide persone. Streng kontrole is gehandhaaf insake die eenvormigheid van die toepassing van standaardaanwysings en proefpersone is voor die aanvang

van elke toetsessie gemotiveer om hulle beste te lewer. Alle toetse is gedurende die voormiddag afgeneem.

Die nasiening van die onderskeie toetse is gekontroleer om foute uit te skakel en die resultate is op 'n spesiaal ontwerpte vorm oorgedra om die ponswerk te vergemaklik met die oog op verwerking deur die rekenaar.

4.5 DIE ONDERSOEK GROEP

Die totale aantal voormanne wat oorspronklik aan die eksperimentele toetsbattery onderwerp is, was 203. Sommige persone het egter te min response ten opsigte van die SORT-toets gegee en die resultate kon gevolglik nie gebruik word nie. 'n Verdere aantal persone se kriteriumgegewens kon nie verkry word nie. Hierdie persone se resultate is buite rekening gelaat in al die statistiese ontledings en dit het die groep waarop die verwerkings gedoen is op 'n totaal van 142 te staan gebring, waarvan 82 produksie- en 60 instandhoudingsvoormanne was.

In Tabel 4.4 word 'n statistiese uiteensetting gegee van die biografiese gegewens van die onderzoekgroep.

TABEL 4.4

STATISTIESE UITEENSETTING VAN DIE BIOGRAFIESE
GEGEWENS VAN DIE ONDERSOEKGROEP (N = 142)

	OUERDOM (in jare)	OPVOEDKUNDIGE KWALIFIKASIES	DIENSTYDPERK (MAANDE)
GEMIDDELD	43,803	9,141	246,746
STANDAARD- AFWYKING	8,350	2,835	111,710
SKEEFHEID	- 0,004	0,977	- 0,210
KURTOSE	- 0,630	0,164	- 0,452
MAKSIMUM	63,000	G.T.S. 2	459,000
MINIMUM	24,000	St. 6	24,000

Die gegewens dui daarop dat wat ouderdom betref die groep redelik sterk om die gemiddelde ouderdom van 44 jaar gesentreer is terwyl hulle oor die algemeen lae kwalifikasies gehad het, met enkeles wat oor heelwat hoër kwalifikasies beskik het. Die steekproef het dus hoofsaaklik uit ouer en meer volwasse persone bestaan.

Wat lengte van diens betref het die groep oor die algemeen uiteenlopende dienstydpere gehad met 'n konsentrasie van dienstydpere bo die gemiddelde van 247 maande.

4.6 STATISTIESE VERWERKINGS

Die statistiese verwerkings ten opsigte van die toets- en kriteriumtellings is gedoen deur 'n I.B.M. 360/50 rekenaar en word vervolgens kortliks bespreek.

4.6.1 Gemiddeldes en standaardafwykings

Die gemiddeldes is bereken om die sentrale waardes van die onderskeie voorspellers en die kriterium te bepaal.

Die standaardafwykings is bereken om 'n aanduiding te verkry van die verspreidingswydte van die onderskeie tellings wat om die gemiddelde toets- en kriteriumtellings gesentreer is. Die standaardafwyking en gemiddelde gee saam 'n aanduiding van die mate waarin die tellings verspreid is oor die toets- en kriteriumskaal.

4.6.2 Skeefheid en Kurtose

Wanneer 'n verspreiding van metings 'n normale voorkoms toon, dit wil sê simmetries is, sal die som van die tellings ten opsigte van afwykings bo die gemiddelde gelyk wees aan die som van die tellings ten opsigte van afwykings onder die gemiddelde. Die somtotaal van die tellings van die afwykings sal dan zero wees en die skeefheid gevolglik 0,0 (Downie en Heath, 1970).

Indien die verspreiding positief skeef is, sal die som van die tellings van die afwykings bo die

gemiddelde groter wees as die som van die afwykings onder die gemiddelde. Indien andersom, sal die verspreiding negatief skeef wees.

Wanneer die waarde van kurtose zero is, sal die voorkoms van die verspreiding mesokurties wees, dit wil sê 'n normale verspreiding. Indien die kurtose negatief is, sal die kurtose platikurties wees, dit wil sê 'n plat vorm aanneem en indien die kurtose positief is, sal die kurwe leptokurties wees, met ander woorde dit sal 'n puntige verspreiding hê. (Downie en Heath, 1970).

Die skeefheid- en kurtosewaardes van die toets- en kriteriumtellings is dus bereken om te bepaal of dit aan die nodige vereistes voldoen. Alhoewel dit volgens Anastasi (1970) wenslik is dat die skeefheid- en kurtosewaardes 'n normaalverdeling moet toon, beskou Nunnally (1967) asook Hays (1973) afwykings in hierdie opsig nie as ernstig nie mits daar egter nie drastiese afwykings voorkom nie.

4.6.3 Standaardfout van die gemiddelde

Om 'n aanduiding te verkry van die veranderlikheid (variability) van die verspreiding is die standaardafwyking van die gemiddelde, wat algemeen bekend staan as die standaardfout van die gemiddelde, bereken. (Downie en Heath, 1970). Dit word bepaal deur die standaardafwyking van die toets gedeel deur die vierkantswortel van N .

4.6.4 Betekenisvolheid van verskille tussen gemiddeldes

Die verskille tussen die gemiddeldes van die produksievoormanne teenoor dié van die instandhoudingsvoormanne is getoets vir betekenisvolheid deur middel van die t-toets.

4.6.5 Enkelvoudige korrelasies

Volgens Downie en Heath (1970, p. 86) is 'n korrelasie basies 'n meting van die verwantskap tussen twee veranderlikes. Vir die doeleindes van hierdie ondersoek is gebruik gemaak van die Pearson Produkmoment Korrelasiemetode aangesien die verband tussen die veranderlikes linieêr is en hierdie metode geskik is vir berekening van ewekansige proefgroepe uit normaalverdelings (Downie en Heath, 1970).

4.6.6 Meervoudige regressieontleding

Om vas te stel watter voorspellers die beste moontlike kombinasie sal vorm vir die voorspelling van werksukses is van die meervoudige korrelasiemetode gebruik gemaak aangesien hierdie metode die sterkte aandui van die verband tussen een voorspeller en twee of meer ander voorspellers gesamentlik. Die meervoudige korrelasie hang dus af van die interkorrelasies tussen die onafhanklike veranderlikes (voorspellers) en ook hulle korrelasie met die afhanklike veranderlike (kriterium).

Ten einde die bydrae te bepaal wat elke onafhanklike veranderlike lewer tot die meervoudige korrelasiekoëffisiënt, is 'n regressieontleding uitgevoer om die regressiegewig van elke veranderlike te bepaal om slegs daardie maatstawwe wat 'n statisties betekenisvolle bydrae lewer tot die verhoging van die meervoudige korrelasiekoëffisiënt. Die bydraes van sodanige korrelasiekoëffisiënte word aan die hand van F-waardes bepaal. Indien die F-waarde statisties betekenisvol is, dui dit daarop dat die bydrae van die toegevoegde veranderlike die meervoudige korrelasiekoëffisiënt statisties betekenisvol verhoog. In der waarheid toets hierdie F-verhouding die nulhipotese dat daar geen statisties betekenisvolle ooreenkoms tussen die werklike- en die voorspelde kriteriumtellings bestaan nie. Indien die nulhipotese dus verwerp kan word, slaag die navorser daarin om die kriterium op 'n statistiese grondslag noukeurig te voorspel.

4.6.7 Diskriminantontleding

Die statistiese metode wat as diskriminantontleding bekend staan, het vier oogmerke naamlik:

- (i) Om die groepe wat ter sprake is (in hierdie geval twee groepe voormanne) op grond van sielkundige hoedanighede so noukeurig as wat moontlik is, van mekaar te onderskei (diskrimineer);

- (ii) Om te bepaal hoe waarskynlik 'n persoon 'n lid is van elkeen van die groepe wat ter sprake is (in die huidige ondersoek word bepaal wat 'n persoon se kans is om 'n instandhoudings- of 'n produksievoorman te wees);
- (iii) Om 'n persoon as 'n lid van daardie groep te beskou waarvan die waarskynlikheid om lid te wees die grootste is; en
- (iv) Om vas te stel hoe noukeurig hierdie toewysing van groeplidmaatskap kan geskied indien 'n steekproef of steekproewe in sy of hul geheel aldus geklassifiseer word.

Diskriminantontleding is 'n alternatiewe metode waarmee voorspelling in die sielkunde geskied. Tradisioneel word meervoudige regressieontleding aangewend om gedrag in die bedryf mee te voorspel. Hierdie metode stel die sielkundige in staat om betreklik noukeurig graadverskille ten opsigte van menslike gedrag statisties te beskryf. Soms wil die sielkundige nie sulke fynere onderskeid tref nie, maar eerder persone in breë kategorieë (groepe) onderskei, soos byvoorbeeld goeie teenoor swak werknemers sonder om aan te toon hoe goed of hoe swak sulke werknemers behoort te vaar. So 'n breë klassifikasie kan met behulp van diskriminantontleding geskied. By die gebruik van diskriminantontleding soos dit in hierdie verhandeling

aangewend word, word vereis dat die bedryfsielkundige voorkennis het van proefpersone se huidige groeplidmaatskap. 'n Ander weergawe daarvan te wete die veelvuldige diskriminantfunksie, verg nie hierdie voorkennis met betrekking tot groeplidmaatskap nie. Groeplidmaatskap word dan eerder bepaal aan die hand van 'n optimum verspreiding ten opsigte van ter sake persoonlikheids-trekke. Persone wat aan hierdie optimum trekke voldoen, is geneig om lede van dieselfde groepe te wees. Na die mate waarin proefpersone se trekke egter van hierdie optimum trekke afwyk, na daardie mate verminder die waarskynlikheid dat hulle lede van dié bepaalde groep sal wees en verhoog die waarskynlikheid dat hul lede van andersoortige groepe sal wees. (Anastasi, 1970).

4.6.8 Berekening van persentiele

In plaas daarvan om absolute afsnypunte te bepaal ten opsigte van daardie sielkundige maatstawwe wat in die finale keuringsbattery ingesluit sal word, is besluit om eerder persentiele te bereken. Die voordeel van persentiele, in teenstelling met afsnypunte, is daarin geleë dat die keuringsvereistes kan wissel na gelang van die keuringsverhouding wat op 'n gegewe tydskop mag bestaan. Die afsnypunt is dus eerder relatief as absoluut.

'n Persentiel kan omskryf word as 'n spesifieke punt in 'n verspreiding waaronder (of waarbo) 'n gegewe



persentasie van die gevalle aangetref word, afhangende daarvan of 'n kumulatiewe meer of minder as frekwensie gebruik word (Downie en Heath, 1970).

HOOFSTUK 5

RESULTATE EN BESPREKING

Die inligting wat in hierdie hoofstuk vervat word, is die kern van hierdie ondersoek. Alle inligting wat in die vorige hoofstukke verstrek is, dien as agtergrond waarteen die inhoud van hierdie hoofstuk vertolk moet word.

5.1 VERSPREIDINGSKENMERKE VAN DIE VOORSPELLERS

Die gemiddeldes (\bar{X}), standaardafwykings (s.a.), skeefheid (S_k), kurtose (K_u) en die standaardfout van die gemiddelde (s.f.g.) van die onderskeie voorspellers word in Tabel 5.1 verstrek.

5.1.1 Gemiddeldes en standaardafwykings

Waar moontlik is 'n vergelyking getref tussen die gemiddeldes en standaardafwykings van die ondersoekgroep en dié van die normgroepe.

Die ondersoekgroep het byvoorbeeld 'n gemiddelde telling van 17,5 en 'n standaardafwyking van 6,3 ten opsigte van die Woordeskattoets gehad teenoor gemiddelde tellings van 19,9, 14,9, 18,6 en 14,3 en standaardafwykings van 4,5, 4,8, 5,0 en 5,8 van die normgroepe.

In die geval van die Meganiese Insigtoets het die ondersoekgroep 'n gemiddelde telling van 19,5 en



TABEL 5.1

VERSPREIDINGSKENMERKE VAN DIE VOORSPELLERS

N = 142		\bar{X}	S.a.	Sk	Ku	S.f.g.		
INTELLIGENSIE		97,2	9,801	+0,475	+0,415	0,82		
WOORDESKAT		17,5	6,317	-0,408	-0,824	0,53		
MEGANIESE INSIG		19,5	6,016	+0,321	-0,051	0,50		
REKENE		23,3	4,748	-0,385	-0,138	0,40		
REKENKUNDIGE PROBLEME		7,9	2,328	-0,003	-0,070	0,19		
FAKTOR A	}	9,1	3,595	-0,028	-0,220	0,30		
FAKTOR B			7,4	1,660	+0,073	+0,008	0,14	
FAKTOR C			14,8	3,824	+0,025	-0,564	0,32	
FAKTOR E			12,8	3,298	-0,062	-0,377	0,28	
FAKTOR F			9,3	4,203	+0,356	-0,230	0,35	
FAKTOR G			14,9	3,198	-0,562	-0,168	0,27	
FAKTOR H			10,5	4,408	+0,342	-0,105	0,37	
FAKTOR I			8,1	2,906	+0,113	+0,113	0,24	
FAKTOR L			11,0	2,687	-0,636	+1,424	0,22	
FAKTOR M			13,3	2,734	+0,077	-0,451	0,23	
FAKTOR N			11,1	2,626	+0,111	-0,087	0,23	
FAKTOR O			11,6	3,460	+0,001	-0,601	0,29	
FAKTOR Q1			9,6	2,666	+0,318	-0,406	0,29	
FAKTOR Q2			11,4	3,135	-0,235	-0,258	0,26	
FAKTOR Q3			11,9	2,761	-0,234	-0,223	0,23	
FAKTOR Q4			10,8	4,330	+0,329	-0,216	0,36	
W	}	46,9	10,325	-0,056	-0,697	0,87		
D			52,7	8,626	+0,105	+0,124	0,72	
Dd			50,5	10,136	+0,689	+0,086	0,85	
S			52,3	7,891	+0,070	-0,582	0,66	
F			51,7	11,126	-0,238	-0,337	0,93	
Fmin			54,4	7,193	+0,011	-0,368	0,60	
M		}	52,5	8,797	-0,087	-0,082	0,74	
FM				49,9	8,550	-0,189	-0,670	0,72
FC				48,2	7,350	+0,408	-0,287	0,62
CF				45,9	9,379	-0,398	-0,767	0,79
Fch				49,5	8,933	+0,107	-0,291	0,75
A				47,3	9,814	+0,201	-0,182	0,82
H				55,9	8,573	-0,018	+0,660	0,72
P				43,6	9,451	-0,326	-0,310	0,79
O				45,1	12,041	+0,708	+0,641	1,01
TEORETIES			}	46,9	10,325	-0,056	-0,697	0,87
PRAKTIES				52,6	8,652	+0,125	+0,096	0,73
PEDANTIES				50,5	10,157	+0,679	+0,058	0,85
INDUKSIE				49,9	6,682	+0,129	+0,030	0,58
DEDUKSIE				52,7	6,496	-0,058	+0,099	0,54
ONBUIGSAAMHEID				52,4	7,892	+0,046	-0,580	0,66
WERKLIKHEIDSBESEF				51,7	11,126	-0,238	-0,337	0,93
KONSENTRASIE		48,9		6,904	-0,135	-0,350	0,58	
OMVANG VAN BELANGSTELLING		51,2		6,011	-0,061	+0,394	0,50	
MENSEVERHOUDINGS		55,8		8,787	-0,091	+0,643	0,74	
KONVENSIONEEL		43,6		9,558	-0,352	-0,348	0,80	
INDIVIDUALISTIES	}	45,0		12,045	+0,711	+0,640	1,01	
VOLHARDING				52,3	7,922	+0,070	-0,600	0,66
AGRESSIWIETIT				52,3	5,904	-0,294	-0,031	0,49
SOSIALE VERANTWOORDELIKHEID				50,6	5,296	-0,159	-0,238	0,44
SAMEWERKING				47,3	5,480	-0,232	-0,288	0,46
TAKT			50,3	5,149	+0,073	-0,170	0,43	
VERTROUE			51,5	5,975	+0,027	-0,007	0,50	
VASTHEID VAN GEDRAG			54,0	6,753	-0,408	+0,069	0,57	
ANGSVALLIGHEID			49,5	8,914	+0,114	-0,270	0,75	
BUIERIGHEID			50,0	4,654	+0,292	+0,044	0,39	
AKTIWITEITSPOTENSIAAL			53,5	8,713	-0,083	0,000	0,73	
IMPULSIWITEIT			51,5	6,992	+0,151	-0,469	0,59	
BUIGSAAMHEID			51,9	5,223	-0,167	-0,453	0,44	
INSIKLIKHEID			49,2	10,582	-1,087	+2,668	0,89	

standaardafwyking van 6,0 gehad in vergelyking met 'n gemiddelde van 23,2 en standaardafwyking van 6,1 ten opsigte van die normgroep.

Wat die Otistoets betref het die ondersoekgroep 'n gemiddelde van 97,2 en 'n standaardafwyking van 9,8 gehad teenoor 'n gemiddelde van 100 en 'n standaardafwyking van 10,0 wat vir die toets bepaal is.

Bogenoemde voorbeelde dui op 'n gunstige vergelyking tussen die prestasies van die ondersoekgroep en die normgroepe. Oor die algemeen is die individuele tellings van die lede van die ondersoekgroep geneig om wyer rondom die gemiddelde gesentreer te wees as die individuele prestasies van die normgroepe.

5.1.2 Skeefheid en kurtose

Behalwe in die geval van Inskiklikheid ($Sk = -1,087$) van die SORT wat daarop dui dat daar 'n effense opeenhoping van tellings aan die lae kant was, was daar geen noemenswaardige afwykings van 'n normaalverspreiding nie.

Die verspreiding van die Woordeskattoets ($Ku = -0,824$) is egter platikurties of plat terwyl Inskiklikheid ($Ku = 2,668$) leptokurties of skerp is. In die geheel kan dus aanvaar word as gevolg van die skeefheid- en kurtosekoëffisiënte, dat die veranderlikes wat in hierdie ondersoek gebruik is hoofsaaklik normaal verdeel of klokvormig versprei is.

5.1.3 Standaardfout van die gemiddelde

Die relatiewe lae waardes wat ten opsigte van die standaardfout van die gemiddeldes verkry is, is 'n aanduiding daarvan dat die werklike metings noukeurig was asook dat die steekproefgrootte voldoende was.

5.2 BETEKENISVOLHEID VAN VERSKILLE TUSSEN DIE SOORT VOORMANNE

Die verskille tussen die gemiddeldes van die produksie- en instandhoudingsvoormanne word in Tabel 5.2 verstrek.

Uit Tabel 5.2 blyk dit dat daar in sommige opsigte betekenisvolle verskille tussen die twee groepe voormanne bestaan. So byvoorbeeld is die instandhoudingsvoormanne betekenisvol jonger ($p < 0,05$), het 'n korter dienstydsperk ($p < 0,001$), beskik oor hoër kwalifikasies ($p < 0,01$), het 'n hoër intelligensiepeil ($p < 0,01$) en is hulle meer bedrewe ten opsigte van die oplossing van rekenkundige probleme ($p < 0,05$) as wat die geval is met die produksievoormanne.

Wat die 16PF betref, het die instandhoudingsvoormanne 'n betekenisvol hoër Q2 telling behaal ($p < 0,05$), dit wil sê hulle is meer selfonderhoudend as die produksievoormanne. Die praktiese implikasie hiervan is dat die instandhoudingsvoorman tot 'n groter mate temperamenteel onafhanklik is en meer gewoond is daaraan om self besluite te neem en sy eie gang te gaan.



TABEL 5.2

BETEKENISVOLHEID VAN VERSKILLE TUSSEN DIE SOORT VOORMANNE

	PRODUKSIE- VOORMANNE	INSTANDHOUDINGS- VOORMANNE	t
OUDERDOM	45,32	41,73	2,60 ^A
DIENSTYDPERK	274,58	208,70	3,60 ^C
KWALIFIKASIE	8,11	10,55	5,54 ^C
PRESTASIEBEOORDELING	271,63	281,63	1,42
INTELLIGENSIE	95,07	100,12	3,13 ^B
WOORDESKAT	17,22	17,95	0,71
MEGANIESE INSIG	18,67	20,68	2,01
REKENE	23,17	23,62	0,48
REKENKUNDIGE PROBLEME	7,57	8,52	2,48 ^A
FAKTOR A	9,29	8,95	0,59
FAKTOR B	7,38	7,45	0,30
FAKTOR C	14,73	15,02	0,48
FAKTOR E	12,52	13,32	1,48
FAKTOR F	9,08	9,53	0,65
FAKTOR G	14,65	15,22	1,06
FAKTOR H	10,62	10,27	0,48
FAKTOR I	8,23	8,00	0,48
FAKTOR L	11,07	10,90	0,42
FAKTOR M	13,60	12,88	1,59
FAKTOR N	11,28	10,90	0,65
FAKTOR O	11,91	11,30	1,06
FAKTOR Q1	9,35	9,90	1,24 ^A
FAKTOR Q2	10,91	12,05	2,18 ^A
FAKTOR Q3	12,16	11,67	1,06
FAKTOR Q4	10,54	11,30	1,06
W	45,98	48,32	1,36
D	53,06	52,20	0,59
Dd	51,48	49,18	1,36
S	52,67	51,90	0,59
F	52,18	51,02	0,65
Fmin	54,91	53,68	1,01
M	51,34	54,02	1,83
FM	50,04	49,85	0,18
FC	48,63	47,62	0,83
CF	46,73	44,97	0,19
Fch	48,67	50,77	1,42
A	47,67	46,93	0,48
H	54,88	57,40	1,77
P	42,40	45,30	1,83
O	46,68	42,90	1,89
TEORETIES	45,98	48,32	1,36
PRAKTIES	52,93	52,20	0,53
PEDANTIES	51,54	49,18	1,42
INDUKSIE	48,91	51,38	2,18 ^A
DEDUKSIE	52,33	53,30	0,89
ONBUIGSAAMHEID	52,84	51,90	0,71
WERKLIKHEIDSBESEF	52,18	51,02	0,65
KONSENTRASIE	49,11	48,65	0,42
OMVANG VAN BELANGSTELLING	50,60	52,17	1,54
MENSEVERHOUDINGS	54,88	57,03	1,48
KONVENSIONEEL	42,51	45,13	1,65
INDIVIDUALISTIES	46,66	42,90	1,89
VOLHARDING	52,67	51,90	0,59
AGGRESSIWITEIT	51,90	52,80	0,95
SOSIALE VERANTWOORDELIKHEID	50,24	51,02	0,89
SAMEWERKING	47,96	46,52	1,59
TAKT	50,07	50,62	0,65
VERTROUE	50,88	52,37	1,48
VASTHEID VAN GEDRAG	54,46	53,52	0,83
ANGSVALLIGHEID	48,62	50,97	1,42
BUIERIGHEID	50,34	49,65	0,89
AKTIWITEITSPOTENSIAAL	52,39	54,05	1,83
IMPULSIWITEIT	51,52	51,58	0,06
BUIGSAAMHEID	51,30	52,07	1,77 ^A
INSKIKLIKHEID	47,65	51,40	2,12 ^A

Grade van vryheid=140 $t^A = 1,98$ $p < 0,05$ $t^B = 2,26$ $p < 0,01$ $t^C = 3,37$ $p < 0,001$

Wat die SORT betref het die instandhoudingsvoormanne betekenisvol hoër tellings behaal op die trekke Induksie ($p < 0,05$) en Inskiklikheid ($p < 0,05$). Dit is 'n aanduiding daarvan dat hulle in teenstelling met die produksievoormanne tot 'n groter mate induktief ingestel is, dit wil sê 'n vaardigheid vir logiese denke en die vermoë om betekenisvolle gehele uit dele op te bou. Hulle is ook geneig om meer inskiklik te wees dit wil sê die neiging om sosiaal-aanvaarde gedragskodes en gebruike te aanvaar en daardeur gelei te word.

5.3 DIE VERBAND TUSSEN DIE VOORSPELLERS EN DIE KRITERIA

5.3.1 Enkelvoudige korrelasies

Die korrelasies tussen die voorspellers onderling en tussen die voorspellers en die onderskeie kriteria word in Aanhangsel C verstrek.

Dit is opvallend dat die korrelasies tussen die prestasietoetse van 'n hoë orde is. Hierdie betekenisvolle korrelasies kan egter verklaar word aangesien die intelligensietoets gewoonlik hoog korreleer met meeste taaltoetse waarskynlik omdat dit tot 'n groot mate verbaal georiënteerd is. Dieselfde geld ook ten opsigte van die Meganiese Insigtoets en albei rekenkunde toetse aangesien syferaanleg gewis 'n element van intelligensie inhou. Hieruit blyk dit dus dat hoe hoër 'n persoon se intelligensie is, hoe beter sal hy na verwagting presteer op taal-, rekene- of probleemoplossingtoetse.

Volgens die handleiding van die 16PF is die korrelasies tussen die 16 skale gewoonlik van 'n lae orde. Heelwat betekenisvolle korrelasies tussen sommige faktore is egter in die onderhawige ondersoek gevind. So byvoorbeeld is daar 'n betekenisvolle korrelasie ($p < 0,001$) van 0,31 tussen Faktor A en Faktor H. Dit blyk dus, op grond van die huidige bevindinge, dat teruggetrokkenheid (Faktor A) gepaard gaan met skugterheid (Faktor H).

Wat die interkorrelasies van die SORT-faktore betref moet in gedagte gehou word dat in sommige gevalle hoë tellings op die een veranderlike gewoonlik gepaard gaan met 'n lae telling op 'n ander, en dat sekere temperamentstrekke bepaal word deur meer as een spesifieke determinant. So byvoorbeeld is die korrelasie tussen W en D gelyk aan $-0,80$ omdat 'n hoë W-telling noodwendig lei tot 'n lae D-telling en andersom. Omvang van belangstelling word byvoorbeeld bepaal deur die response op determinante H en P minus die response op determinant A. In die onderhawige ondersoek was die korrelasies tussen Omvang van belangstelling en determinante H, P en A dan ook gelyk aan 0,57, 0,23 en $-0,83$, onderskeidelik. Soortgelyk kan die ander betekenisvolle interkorrelasies verklaar word.

Aangesien die volledige korrelasiematriks van verwantskappe tussen veranderlikes as Aanhangel C in hierdie verhandeling ingelyf word, word daar volstaan met voorgemelde saaklike bespreking van betekenisvolle

korrelasiekoëffisiënte.

Wat die verband tussen die voorspellers en die kriterium van werksukses (prestasiebeoordeling) betref kon slegs vier veranderlikes, al vier van die SORT, 'n betekenisvolle korrelasie toon, naamlik P ($r = 0,22$), Induksie ($r = 0,18$), Konsentrasie ($r = -0,17$) en Konvensioneel ($r = 0,21$).

Konvensioneel word bepaal deur die aantal P-response en hulle is gevolglik sinoniem. Aangesien dit 'n aanduiding verstrek van die responsiwiteit van 'n individu, blyk dit dat die suksesvolle voorman dink en waarneem soos ander. In die praktyk sal dit dus diegene wees wat meer dink en optree in terme van reëls en regulasies asook geredelik meer empatiese neigings teenoor ander sal openbaar, dit wil sê meer daarop ingestel is om gesonde menseverhoudings te handhaaf.

Wat Induksie betref kom dit daarop neer dat die suksesvolle voorman sal neig om meer vaardig te wees tot logiese denke en betekenisvolle gehele uit dele op te bou.

Konsentrasie is die vermoë om aandag te skenk aan 'n taak op hande en om te verhoed dat dinge in die omgewing of eie gedagteinhoud die aandag aftrek. Die betekenisvolle negatiewe korrelasie wat in hierdie verband verkry is, impliseer dat die suksesvolle voorman nie sy volle konsentrasie aan 'n spesifieke saak gee nie en dit

kan moontlik verklaar word deur die feit dat hy gelyktydig aan verskeie aangeleenthede in die werksituasie aandag moet skenk.

Met dienstydpers as kriterium het ses veranderlikes, naamlik Ouderdom ($r = 0,66$), Meganiese Insig ($r = -0,17$), Faktor A van die 16PF ($r = 0,17$) asook H ($r = -0,18$), Aggressiwiteit ($r = -0,19$) en Samewerking ($r = 0,18$) van die SORT 'n betekenisvolle korrelasie getoon.

Hiervolgens blyk dit dat die voorman wat 'n lang periode in diens bly betreklik oud is, nie bedrewe is in die oplossing van probleme van 'n tegniese aard nie, hartlik, inskiklik en deelnemend is, nie veel empatie met mense het nie en gevolglik min belangstelling toon daarin om gesonde menseverhoudings te handhaaf, nie altyd gewillig en begerig is om te werk of die uitdagings van die lewe te aanvaar nie maar nogtans gewillig is om deel te hê aan groepsaktiwiteite en sy eie onmiddellike begeertes ondergeskik te stel aan die langtermynbehoefte van ander.

5.3.2 Meervoudige regressieontleding

(a) Meervoudige regressieontleding ten opsigte van die totale groep voormanne ($N = 142$).

Deur middel van die metode van meervoudige regressieontleding kan die mees ekonomiese samestelling

van 'n keuringsbattery bepaal word omdat slegs daardie sielkundige voorspellers wat 'n statisties betekenisvolle verband tot die verhoging van die meervoudige korrelasiekoëffisiënt en dus tot die voorspelling van die kriterium lewer, in die program ingesluit word. Swakker sielkundige voorspellers word sodoende uitgeskakel.

Die resultate wat verkry is ten opsigte van die totale groep voormanne (N = 142) met die kriterium van werksukses naamlik prestasiebeoordeling as afhanklike veranderlike, word in Tabel 5.3 weergegee.

Uit die resultate wat behaal is, blyk dit dat die voorspelling van suksesvolle voormanskap bloot op grond van die resultate behaal op die twee persoonlikheidstoetse, naamlik die 16PF en die SORT moontlik is. Met 'n meervoudige korrelasiekoëffisiënt van 0,45 word 20% van die variansie verklaar en die betrokke regressievergelyking is soos volg:

$$\text{Prestasiebeoordeling} = 333,73 \text{ (konstante)} + 2,17 \text{ (telling op P van die SORT)} - 1,65 \text{ (telling op Konsentrasie van die SORT)} - 1,34 \text{ (telling op Inskiklikheid van die SORT)} + 2,55 \text{ (telling op Faktor E van die 16PF)} - 0,84 \text{ (telling op CF van die SORT)} + 1,29 \text{ (telling op Faktor Q4 van die 16PF)} - 1,54 \text{ (telling op Faktor A van die 16PF)}.$$

Wat die totale groep voormanne met dienstydkperk as afhanklike veranderlike betref, word die resultate in Tabel 5.4 uiteengesit.

TABEL 5.3: GESAMENTLIKE VOORSPELLINGSMODEL TEN OPSIGTE VAN PRESTASIEBEOORDELING

(TOTALE GROEP, N = 142)

	STAPSGEWYSE REGRESSIEONTLEDING						
	1ste Stap	2de Stap	3de Stap	4de Stap	5de Stap	6de Stap	7de Stap
MEERVOUDIGE KORRELASIEKOEÏFISIËNT	0,22	0,29	0,33	0,37	0,41	0,43	0,45
STANDAARDKATTINGFOUT	41,60	40,97	40,49	39,98	39,55	39,26	39,01
F - VERHOUDING	7,17	6,37	5,78	5,58	5,37	5,04	4,77*
VRYHEIDGRADE	1 en 140	2 en 139	3 en 138	4 en 137	5 en 136	6 en 135	7 en 134
KONSTANTE	+232,55	+286,59	+297,08	+272,19	+326,30	+316,89	+333,73
P (SORT)	+0,99	+1,05	+2,21	+2,29	+2,13	+2,23	+2,17
KONSENTRASIE (SORT)		-1,16	-1,16	-1,20	-1,58	-1,69	-1,65
INSKIKLIKHEID (SORT)			-1,23	-1,33	-1,26	-1,30	-1,34
FAKTOR E (16 PF)				+2,18	+2,46	+2,45	+2,55
CF (SORT)					-0,78	-0,82	-0,84
FAKTOR Q4 (16 PF)						+1,34	+1,29
FAKTOR A (16 PF)							-1,54

* Betekenisvol op die 1% - betekenispeil

TABEL 5.4: GESAMENTLIKE VOORSPELLINGSMODEL TEN OPSIGTE VAN DIENSTYDPERK (IN MAANDE) (TOTALE GROEP, N = 142)

	STAPSGEWYSE REGRESSIEONTLEDING		
	1ste Stap	2de Stap	3de Stap
MEERVOUDIGE KORRELASIEKOËFISIËNT	0,66	0,68	0,70
STANDAARDSKATTINGFOOT	84,60	82,00	80,53
F - VERHOUDING	105,83	61,34	44,45*
VRYHEIDGRADE	1 en 140	2 en 139	3 en 138
KONSTANTE	-137,76	-59,01	+47,55
OUDERDOM	+8,78	9,03	+8,98
FAKTOR L (16 PF)		-8,18	-7,68
H (SORT)			-1,96

* Betekenisvol op die 1% - betekenispeil

Hiervolgens kan die dienstydpark van 'n toekomstige voorman voorspel word deur sy ouderdom en een faktor elk van die 16PF en SORT. 'n Meervoudige korrelasiekoëffisiënt van 0,70 is bereken wat 49% van die variansie verklaar en die ter sake regressievergelyking sien soos volg daaruit:

Dienstydpark (maande) = 47,55 (konstante) + 8,98 (ouderdom) - 7,68 (telling op Faktor L van die 16PF) - 1,96 (telling op H van die SORT).

Aangesien afsonderlike regressiemodelle hierna ten opsigte van die produksie- en instandhoudingsvoormanne bereken is, word die resultate wat in die voorafgaande twee voorspellingsmodelle behaal is, nie verder bespreek nie.

(b) Afsonderlike Regressiemodelle ten opsigte van produksie- en instandhoudingsvoormanne

Tabel 5.5 weerspieël die resultate van die afsonderlike meervoudige regressieontleding ten opsigte van die produksievoormanne (N = 82) met die kriterium van werksukses (prestasiëbeoordeling) as afhanklike veranderlike.

Uit die resultate is dit opvallend dat die veranderlikes wat in die ontleding ingesluit is, oorwegend uit persoonlikheidsfaktore bestaan. Met 'n meervoudige korrelasiekoëffisiënt van 0,57, wat 32% van die variansie verklaar, sien die regressievergelyking soos volg daar uit:

Prestasiëbeoordeling: $115,23$ (konstante) + $2,51$ (telling op P van die SORT) + $1,52$ (telling op Fmin van die SORT) + $1,91$ (telling op Meganiese Insigtoets) + $2,10$ (telling op Faktor E van die 16PF) - $1,36$ (telling op Inskiklikheid van die SORT) + $2,22$ (telling op Faktor O van die 16PF) - $1,05$ (telling op Vastheid van gedrag van die SORT).

Die aantal P-response op die SORT wat in Tabelle 5.3 en 5.5 ter sprake kom, is 'n aanduiding daarvan dat 'n individu dink soos ander dink en dinge sien soos wat ander dit sien. Volgens Anderson en Anderson (1959, p. 109) verteenwoordig P-response 'n oppervlakkige belangstelling en nie noodwendig 'n opregte begeerte om te konformeer nie. Sodanige response is dus

TABEL 5.5: AFSONDERLIKE VOORSPELLINGSMODEL TEN OPSIGTE VAN PRESTASIE-
BEOORDELING (PRODUKSIEVOORMANNE, N = 82)

	STAPSGEWYSE REGRESSIEONTLEDING						
	1ste Stap	2de Stap	3de Stap	4de Stap	5de Stap	6de Stap	7de Stap
MEERVOUDIGE KORRELASIEKOEÏFISIËNT	0,33	0,42	0,47	0,50	0,52	0,54	0,57
STANDAARDKATTINGFOUT	38,25	36,94	36,17	35,78	35,39	35,05	34,67
F - VERHOUDING	9,58	8,52	7,40	6,35	5,73	5,28	5,01 *
VRYHEIDGRADE	1 en 80	2 en 79	3 en 78	4 en 77	5 en 76	6 en 75	7 en 74
KONSTANTE	+209,97	+108,75	+83,02	+57,46	+83,57	+52,36	+115,23
P (SORT)	+1,45	+1,75	+1,45	+1,30	+2,23	+2,34	+2,51
Fmin (SORT)		+1,61	+1,79	+1,82	+1,49	+1,56	+1,52
MEGANIESE INSIG			+1,54	+1,72	+1,74	+1,86	+1,91
FAKTOR E (16 PF)				+2,15	+2,31	+2,31	+2,10
INSKIKLIKHEID (SORT)					-1,05	-1,09	-1,36
FAKTOR O (16 PF)						+1,89	+2,22
VASTHEID VAN GEDRAG (SORT)							-1,05

* Betekenisvol op die 1% - betekenispeil

'n aanduiding daarvan dat alle persone deel is van 'n sosiale groep met wie daar geïdentifiseer wil word.

Volgens Klopfer en Davidson (1962, p. 134) is 'n persoon wat F_{min} (swak vormpeil) response gee (verwys na Tabel 5.5), oor die algemeen nie so intelligent en in staat om doeltreffende beheer oor sy emosies uit te oefen as diegene wat F -response (goeie vormpeil) gee nie. So 'n persoon sal gevolglik nie altyd in staat wees om die nodige selfbeheersing toe te pas nie. Die temperament-trek, Impulsiwiteit van die SORT, word verkry van die formule $\frac{1}{2} (F_{min} - F + 100)$ wat meebring dat diegene wat 'n oorwig F_{min} response gee gevolglik meer geneig sal wees tot impulsiewe optrede, dit wil sê om sonder nadenke op prikkels in die omgewing te reageer en besluite op die ingewing van die oomblik te neem.

In terme van die regressievergelyking is die hoedanighede wat voorspel of 'n persoon 'n suksesvolle produksievoorman sal wees dus die neiging om waar te neem soos ander en te dink soos hulle, onvoldoende selfbeheersing, 'n vermoë om probleme van 'n tegniese aard op te los, onafhanklikheid, en koppigheid, om nie sonder meer deur sosiale gedragskodes en -gebruike gelei te word nie, angstig, bekommerd en soms depressief is en gedragspatrone wat nog nie tot so 'n mate vasgelê is dat gedrag altyd voorspelbaar sal wees nie.

Die resultate van die instandhoudingsvoormanne ($N = 60$) se afsonderlike meervoudige regressieontleding

van die kriterium (prestasiëbeoordeling) word in Tabel 5.6 uiteengesit.

TABEL 5.6

AFSONDERLIKE VOORSPELLINGSMODEL TEN OPSIGTE VAN PRESTASIE-
BEOORDELING (INSTANDHOUDINGSVOORMANNE, N = 60)

	STAPSGEWYSE REGRESSIEONTLEDING				
	1ste Stap	2de Stap	3de Stap	4de Stap	5de Stap
MEERVOUDIGE KORRELASIEKOEFFISIËNT	0,29	0,38	0,42	0,46	0,50
STANDAARDSKATTINGFOOT	43,58	42,38	41,97	41,47	40,93
F - VERHOUDING	5,28	4,95	4,07	3,72	3,55*
VRYHEIDGRADE	1 en 58	2 en 57	3 en 56	4 en 55	5 en 54
KONSTANTE	+314,25	+354,09	+338,99	+328,24	+410,14
FAKTOR A (16 PF)	-3,64	-3,47	-3,87	-4,94	-5,30
KWALIFIKASIE		-3,92	-4,08	-4,20	-4,78
FAKTOR Q4 (16 PF)			+1,80	+2,02	+2,30
FAKTOR F (16 PF)				+2,01	+2,07
SAMEWERKING (SORT)					-1,64

* Betekenisvol op die 1% - betekenispeil

Net soos in die geval van die produksievoormanne speel persoonlikheidsfaktore ook hier die grootste rol. 'n Meervoudige korrelasiekoëffisiënt van 0,50 is bereken wat 25% van die variansie verklaar en die ter sake regressievergelyking is soos volg:

Prestasiëbeoordeling = 410,14 (konstante) - 5,30 (telling op Faktor A van die 16PF) - 4,78 (kwalifikasie) + 2,30 (telling op Faktor Q4 van die 16PF) + 2,07 (telling op Faktor F van die 16PF) - 1,64 (telling op Samewerking van die SORT).

Hiervolgens is 'n suksesvolle instandhoudingsvoorman 'n persoon wat teruggetrokke en afsydig is, oorbetreklik lae kwalifikasies beskik, gespanne, rusteloos en prikkelbaar is, sorgeloos en onverskillig is asook onwillig blyk te wees om deel te hê aan groepaktiwiteite en om nie sy eie onmiddellike begeertes ondergeskik te stel aan die langtermynbelange van ander nie.

Met dienstydpers as afhanklike veranderlike is die resultate soos in Tabel 5.7 uiteengesit, verkry deur middel van die afsonderlike regressieontleding ten opsigte van die produksievoormanne.

Ook hier speel persoonlikheidsveranderlikes verreweg die grootste rol en met 'n meervoudige korrelasiekoëffisiënt van 0,83 word 69% van die variansie verklaar en sien die regressievergelyking soos volg daar uit:

$$\begin{aligned} \text{Dienstydpers (maande)} = & 263,53 \text{ (konstante)} + 9,40 \text{ (ouderdom)} \\ & - 6,80 \text{ (telling op Faktor L van die 16PF)} - 15,31 \text{ (telling} \\ & \text{op Onbuigsaamheid van die SORT)} + 13,80 \text{ (telling op} \\ & \text{Volharding van die SORT)} - 4,53 \text{ (telling op Omvang van} \\ & \text{belangstelling van die SORT)} - 6,05 \text{ (telling op Faktor} \\ & \text{M van die 16PF)} + 4,10 \text{ (telling op Faktor E van die} \\ & \text{16PF)} + 2,82 \text{ (telling op Vertroue van die SORT)} - 1,98 \\ & \text{(telling op Otistoets)} + 5,74 \text{ (kwalifikasie)}. \end{aligned}$$

'n Langer dienstydpers word voorspel ten opsigte van 'n produksievoorman wat betreklik oud is,

TABEL 5.7: AFSONDERLIKE VOORSPELLINGSMODEL TEN OPSIGTE VAN DIENSTYDPERK (IN MAANDE)
(PRODUKSIEVOORMANNE, N = 82)

	STAPSGEWYSE REGRESSIEONTLEDING									
	1ste Stap	2de Stap	3de Stap	4de Stap	5de Stap	6de Stap	7de Stap	8ste Stap	9de Stap	10de Stap
MEERVOUDIGE KORRELASIEKOËFISIËNT	0,73	0,75	0,76	0,78	0,79	0,80	0,80	0,81	0,82	0,83
STANDAARDKATTINGFOUT	75,38	73,25	71,88	69,82	69,29	68,64	68,00	67,36	66,75	66,03
F - VERHOUDING	91,46	51,29	36,85	30,71	25,39	21,96	19,53	17,71	16,29	15,25*
VRYHEIDGRADE	1 en 80	2 en 79	3 en 78	4 en 77	5 en 76	6 en 75	7 en 74	8 en 73	9 en 72	10 en 71
KONSTANTE	-131,43	-57,14	+37,82	+27,29	+114,06	+240,46	+197,72	+168,52	+280,64	+263,53
OUDERDOM	+8,96	+9,21	+9,39	+9,55	+9,44	+9,32	+9,60	+9,54	+9,37	+9,40
FAKTOR L (16 PF)		-7,75	-7,27	-7,39	-7,52	-6,75	-7,08	-7,01	-7,01	-6,80
ONBUIGSAAMHEID (SORT)			-2,05	-13,92	-14,26	-14,62	-15,19	-14,75	-15,75	-15,31
VOLHARDING (SORT)				+12,00	+12,38	+12,56	+13,20	+12,92	+14,08	+13,80
OMVANG VAN BELANGSTELLING (SORT)					-2,22	-2,60	-2,90	-4,78	-4,74	-4,53
FAKTOR M (16 PF)						-5,23	-5,52	-6,37	-6,50	-6,05
FAKTOR E (16 PF)							+3,92	+4,06	+4,06	+4,10
VERTROUE (SORT)								+2,52	+2,82	+2,82
INTELLIGENSIE (OTIS)									-1,53	-1,98
KWALIFIKASIE										+5,74

*Betekenisvol op die 1% - betekenispeil

aanpasbaar, betroubaar en maklik is om mee oor die weg te kom, onkrities die standpunte van ander aanvaar, nie maklik van vasgestelde doelstellings afwyk nie, oor 'n beperkte belangstellingsveld beskik, betaamlik, versigtig en prakties konvensioneel georiënteerd is, onafhanklik, koppig en aggressief is, minder intelligent is maar nogtans oor goeie opvoedkundige kwalifikasies beskik. Die verskynsel van 'n laer intelligensie gepaardgaande met hoër kwalifikasies kom op die oog af as onlogies voor. In die praktyk kom dit egter voor dat meer intelligente asook minder intelligente persone goeie kwalifikasies kan behaal. Klaarblyklik bly laasgenoemdes langer by 'n organisasie in diens as eersgenoemdes aldus die huidige bevindings. 'n Verdere verklaring vir hierdie verskynsel kan wees dat sodanige persone bewus mag wees van hulle ietwat laer intelligensiepeil en dus nie maklik aansoek doen om 'n betrekking elders nie, aangesien hierdie tekortkoming moontlik teen hulle kan tel.

Tabel 5.8 weerspieël die resultate van die meervoudige regressieontleding ten opsigte van die instandhoudingsvoormanne met dienstydpark as afhanklike veranderlike. Met persoonlikheidsfaktore wat die grootste deel van die veranderlikes uitmaak is 'n meervoudige korrelasiekoëffisiënt van 0,72 bereken wat 52% van die variansie verklaar. Die betrokke regressievergelyking sien soos volg daar uit:

TABEL 5.8: AFSONDERLIKE VOORSPELLINGSMODEL TEN OPSIGTE VAN DIENSTYDPERK
(IN MAANDE) (INSTANDHOUDINGSVOORMANNE, N = 60)

	STAPSGEWYSE REGRESSIEONTLEDING							
	1ste Stap	2de Stap	3de Stap	4de Stap	5de Stap	6de Stap	7de Stap	8ste Stap
MEERVOUDIGE KORRELASIEKOEÏFISIËNT	0,47	0,59	0,63	0,65	0,67	0,69	0,70	0,72
STANDAARDKATTINGFOUT	92,48	85,24	82,74	81,76	80,49	79,56	78,76	77,17
F - VERHOUDING	16,24	15,20	12,25	10,00	8,80	7,88	7,19	6,95*
VRYHEIDGRADE	1 en 58	2 en 57	3 en 56	4 en 55	5 en 54	6 en 53	7 en 52	8 en 51
KONSTANTE	-79,53	+128,56	+11,40	-37,39	-92,99	-39,60	-139,15	33,04
OUDERDOM	+6,91	+7,56	+7,97	+7,69	+7,69	+7,65	+7,97	+7,80
H (SORT)		-4,10	-3,82	-4,34	-4,71	-4,89	-4,95	-5,46
KWALIFIKASIE			+7,93	+8,92	+8,51	+8,56	+8,58	+12,15
CF (SORT)				+1,79	+2,07	+2,36	+2,55	+2,58
FAKTOR Q2 (16 PF)					+5,68	+6,47	+6,42	+6,47
FAKTOR M (16 PF)						-5,05	-4,80	-4,33
INSKIKLIKHEID (SORT)							+1,53	+2,29
INTELLIGENSIE (OTIS)								-2,21

* Betekenisvol op die 1% - betekenispeil

Dienstydperk (maande) = 33,04 (konstante) + 7,80 (ouderdom)
- 5,46 (telling op H van die SORT) + 12,15 (kwalifikasie)
+ 2,58 (telling op CF van die SORT) + 6,47 (telling op
Faktor Q2 van die 16PF) - 4,33 (telling op Faktor M van
die 16PF) + 2,29 (telling op Inskiklikheid van die SORT)
- 2,21 (telling op die Otistoets).

Volgens die handleiding van die SORT word belangstelling in menseverhoudings en die waarneming van en aandag aan elemente wat menslike konnotasies inhou, deur die H-telling aangedui (verwys na Tabel 5.8). 'n Lae telling hier sal dus impliseer dat die persoon in die praktyk nie altyd goed met mense sal klaarkom nie en gevolglik nie 'n behoefte het om gesonde menseverhoudings aan te kweek en te handhaaf nie.

Volgens Klopfer en Davidson (1962, p. 137) dui CF-response (verwys na Tabel 5.8) op ongekontroleerde maar nogtans toepaslike en werklike reaktiwiteit ten opsigte van sosiale stimulu en kan dit uit 'n positiewe oogpunt beskou word as 'n aanduiding van spontaneïteit en vanuit 'n negatiewe oogpunt as onvoldoende beheer. Volgens Anderson en Anderson (1959, p. 111) impliseer sodanige response egosentriese gedrag en dit word geopenbaar deur min simpatie teenoor ander te openbaar.

Op grond van die regressievergelyking sal 'n instandhoudingsvoorman ten opsigte van wie 'n lang dienstermyn voorspel word, dus 'n persoon wees wat

betreklik oud is, lae belangstelling in menseverhoudings openbaar en gevolglik min empatie met ander mense sal hê, oor hoë opvoedkundige kwalifikasies beskik, spontaan is in sy optrede, temperamenteel onafhanklik is, betaamlik, versigtig en prakties konvensioneel is, hom laat lei deur sosiale gedragkodes en -gebruike en minder intelligent is.

Indien die gesamentlike meervoudige regressie-modelle ten opsigte van die totale groep voormanne in teenstelling met die afsonderlike regressiemodelle ten opsigte van die onderskeie voormangroepe geneem word, dan blyk dit dat daar deurgaans hoër korrelasiekoëffisiënte verkry is met die afsonderlike regressiemodelle. Dit is dus moontlik om tot 'n groter mate prestasiebeoordeling en dienstyd noukeuriger te voorspel ten opsigte van die voormangroepe afsonderlik as vir die totale groep voormanne as 'n geheel. Dit kan toegeskryf word aan die verskillende sielkundige vereistes wat ten opsigte van die twee groepe voormanne vereis word.

5.3.3 Diskriminantontleding

Die eerste oogmerk van diskriminantontleding, naamlik om groepe wat ter sprake is (produksie- en instandhoudingsvoormanne in hierdie ondersoek), op grond van sielkundige hoedanighede so noukeurig moontlik van mekaar te diskrimineer, word bereik met behulp van 'n reeks sielkundige toetse of 'n toetsbattery. Elke sielkundige toets word beswaar ('n gewig daaraan toegeken)

en reglynig verbind om wiskundig maksimaal onderskeid tussen groepe te kan tref. (Hierdie beswaring stem tot 'n mate ooreen met die regressiekoëffisiënte van die meervoudige regressieontleding).

Allereers kan 'n formule saamgestel word wat die navorser in staat stel om diskriminasie en klassifikasie uit te voer. Deur middel van 'n diskriminantontleding is die volgende voorspellers geïdentifiseer en soos volg beswaar:

Dienstydperk	(-0,00453)
Kwalifikasie	(+0,24335)
Faktor A (16PF)	(+0,06202)
Faktor E (16PF)	(+0,06082)
Faktor M (16PF)	(-0,09124)
Faktor Q2 (16PF)	(+0,12440)
Fmin (SORT)	(-0,03515)
Konsentrasie (SORT)	(-0,05384)

Om die diskriminantstelling te bereken sal die formule dus soos volg daar uitsien:

Diskriminantstelling = 1,88566 - 0,00453 (Dienstydperk)
 + 0,24335 (Kwalifikasies) + 0,06202 (Telling op Faktor A)
 + 0,06082 (Telling op Faktor E) - 0,09124 (Telling op
 Faktor M) + 0,12440 (Telling op Faktor Q2) - 0,03515
 (Telling op Fmin) - 0,05384 (Telling op Konsentrasie),
 waarin 1,88566 'n konstante is soos in die geval van 'n
 meervoudige regressieontleding. Hierdie konstante word
 dus by die diskriminanttellings van alle proefpersone
 bygetel.

Voorgenoemde formule is dus soortgelyk aan dié van 'n meervoudige regressieontleding. Elke persoon se tellings op die agt sielkundige voorspellers word dus in berekening gebring, die konstante van 1,8856 bygetel en 'n diskriminantstelling vir elke individu bereken. Aldus het voorman 1 wat 'n produksievoorman is, 'n diskriminantstelling van 0,937 (Y_a) behaal op grond van die volgende tellings wat hy op die onderskeie voorspellers behaal het:

Dienstydperk	:	98
Kwalifikasie	:	8
Faktor A (16PF)	:	16
Faktor E (16PF)	:	14
Faktor M (16PF)	:	12
Faktor Q2 (16PF)	:	12
Fmin (SORT)	:	60
Konsentrasie (SORT)	:	48

Behoort hierdie voorman 'n produksie- of 'n instandhoudingsvoorman te wees? Dit kan bepaal word indien sy diskriminantstelling (Y_a) met die groepsentroiëdes van die produksie- en instandhoudingsvoormanne $\bar{Y}(1)$ en $\bar{Y}(2)$ vergelyk word. Hierdie groepsentroiëdes is niks anders as die gemiddelde diskriminanttellings van die lede van elkeen van die twee oorspronklike groepe nie. (-0,50443 en +0,68939 in die geval van produksie- en instandhoudingsvoormanne, onderskeidelik) 'n Derde meting word benodig, te wete $V(y)$ ofte wel die variansie

van diskriminanttellings binne groepe. Dit is eenvoudig gelyk aan groepsentroiëde 1 minus groepsentroiëde 2. In hierdie geval dus $0,68939 - (-0,50443)$, gelyk aan $1,1938$.

Ten einde diskriminasie en klassifikasie moontlik te maak word die gegewens in die volgende twee formules vervang:

$$Z(a) = \frac{Y(a) - \bar{Y}(1)}{\sqrt{V(y)}} \qquad Z(b) = \frac{Y(a) - \bar{Y}(2)}{\sqrt{V(y)}}$$

waar voorman 1 se eerste Z-telling ($Z(a)$) gelyk is aan sy diskriminanttelling $Y(a)$ minus die groepsentroiëde van produksievoormanne $\bar{Y}(1)$ gedeel deur die vierkantswortel van die variansie van diskriminanttellings binne groepe dit wil sê $\sqrt{V(y)}$. Dieselfde geld ten opsigte van formule $Z(b)$ behalwe dat die instandhoudingsvoormanne se groepsentroiëde in aanmerking geneem word.

Voorman 1 se diskriminanttelling word vervolgens in hierdie twee formules verwerk:

$$\begin{aligned} Z(a) &= \frac{0,937 - (-0,50443)}{\sqrt{1,1938}} & Z(b) &= \frac{0,937 - (+0,68939)}{\sqrt{1,1938}} \\ &= \frac{1,44143}{1,09261} & &= \frac{0,24761}{1,09261} \\ &= 1,3192 & &= 0,2266 \end{aligned}$$

Indien hierdie diskriminanttelling in Z-telling afwykings omgeskakel word, kan die gepaardgaande

waarskynlikheidsdigtheidswaardes $f(y^{(i)})$ as ordinate van die normale verdelingkromme afgelees word.

Met $Z(a)$ gelyk aan 1,3192, is $f(ya^{(1)})$ ofte wel die ordinaat by $\frac{x}{\sigma}$ gelyk aan 0,1669 en met $Z(b)$ weer gelyk aan 0,2266 is $f(ya^{(2)})$ gelyk aan 0,3885. Voorman 1 se waarskynlikheid om 'n produksievoorman ($p^{(1)}$) of 'n instandhoudingsvoorman ($p^{(2)}$) te wees, kan gevolglik soos volg bereken word:

Produksievoorman

Instandhoudingsvoorman

$$\begin{aligned}
 p^{(1)} &= \frac{f(ya^{(1)})}{f(ya^{(1)}) + f(ya^{(2)})} \\
 &= \frac{0,1669}{0,1669 + 0,3885} \\
 &= \frac{0,1669}{0,5554} \\
 &= 0,30
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 p^{(2)} &= \frac{f(ya^{(2)})}{f(ya^{(1)}) + f(ya^{(2)})} \\
 &= \frac{0,3885}{0,1669 + 0,3885} \\
 &= \frac{0,3885}{0,5554} \\
 &= 0,70
 \end{aligned}$$

As in gedagte gehou word dat $p^{(1)} + p^{(2)}$ altyd gelyk sal wees aan 1,00 dan kan van bogenoemde berekening afgelei word dat voorman 1 'n 70% kans het om 'n instandhoudingsvoorman te wees teenoor 'n kans van 30% om 'n produksievoorman te wees. Hierdie waarskynlikhede wat met behulp van Overall en Klett (1972) se formules (p. 253 - 256) bereken is, verskil redelik van dié wat met die SPSS-rekenaarprogram bereken is (0,82 en 0,18) maar wys desnieteenstaande persone konsekwent aan dieselfde groepe toe.

By die gebruik van diskriminantontleding, tensy die teendeel te kenne gegee word, maak die navorser die aanname dat die aanwysing van groeplidmaatskap op 'n 50-50 grondslag geskied, dit wil sê 'n waarskynlikheid van 0,50 word as afsnypunt aanvaar.

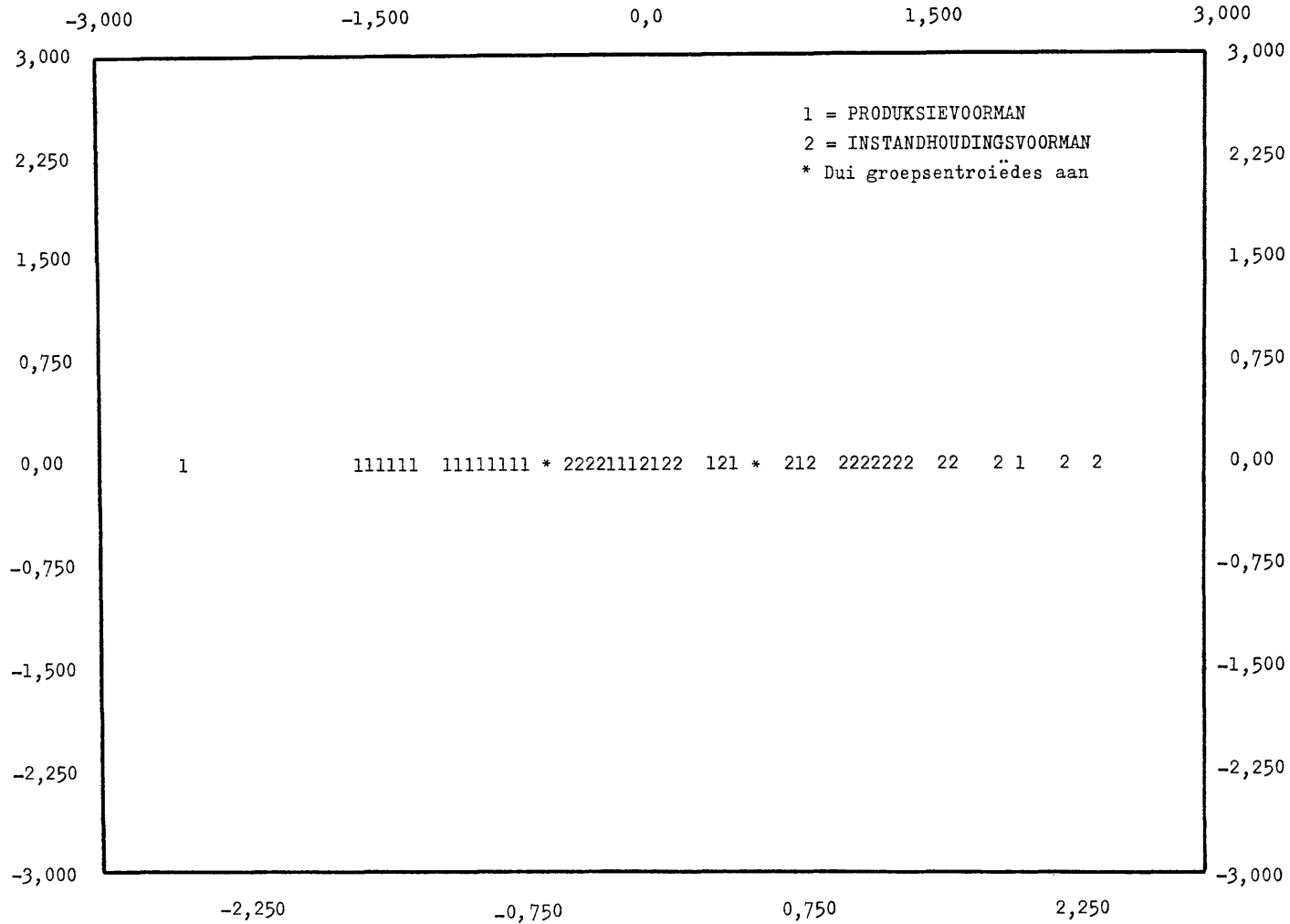
Deur middel van die tegniek van diskriminantontleding kon 76,50% van die proefpersone se groeplidmaatskap korrek voorspel word. Altesaam 64 (78%) van die 82 produksievoormanne word op grond van hulle sielkundige hoedanighede as produksievoormanne en 18 (22%) as instandhoudingsvoormanne geklassifiseer. Andersins word 45 (75%) van die 60 instandhoudingsvoormanne inderdaad as sodanig aangewys terwyl 15 (25%) liefs as produksievoormanne geklassifiseer word.

In die geheel gesien is dus 'n baie bevredigende en noukeurige diskriminasie en klassifikasie van voormanne bewerkstellig.

Lyntekening 5.1 weerspieël die plasing van die proefpersone in 'n wiskundige ruimtelike verhouding op grond van hulle diskriminanttellings wat met behulp van sielkundige toetse bereken is.

Soos reeds genoem is die volgende agt veranderlikes deur middel van die tegniek van diskriminantontleding geïdentifiseer vir die bepaling van diskriminanttellings vir elke individu naamlik:

LYNTEKENING 5.1: PLASING VAN PROEFPERSONE IN 'N WISKUNDIGE RUIMTELIKE VERHOUDING OP GROND VAN HULLE DISKRIMINANTELLINGS WAT MET BEHULP VAN SIELKUNDIGE TOETSE BEREKEN IS



- (i) Dienstydkperk
- (ii) Kwalifikasie
- (iii) Faktor A (16PF)
- (iv) Faktor E (16PF)
- (v) Faktor M (16PF)
- (vi) Faktor Q2 (16PF)
- (vii) Fmin (SORT)
- (viii) Konsentrasie (SORT)

In Lyntekening 5.2 word die profielontleding ten opsigte van diskriminanttellings van produksie- en instandhoudingsvoormanne weergegee.

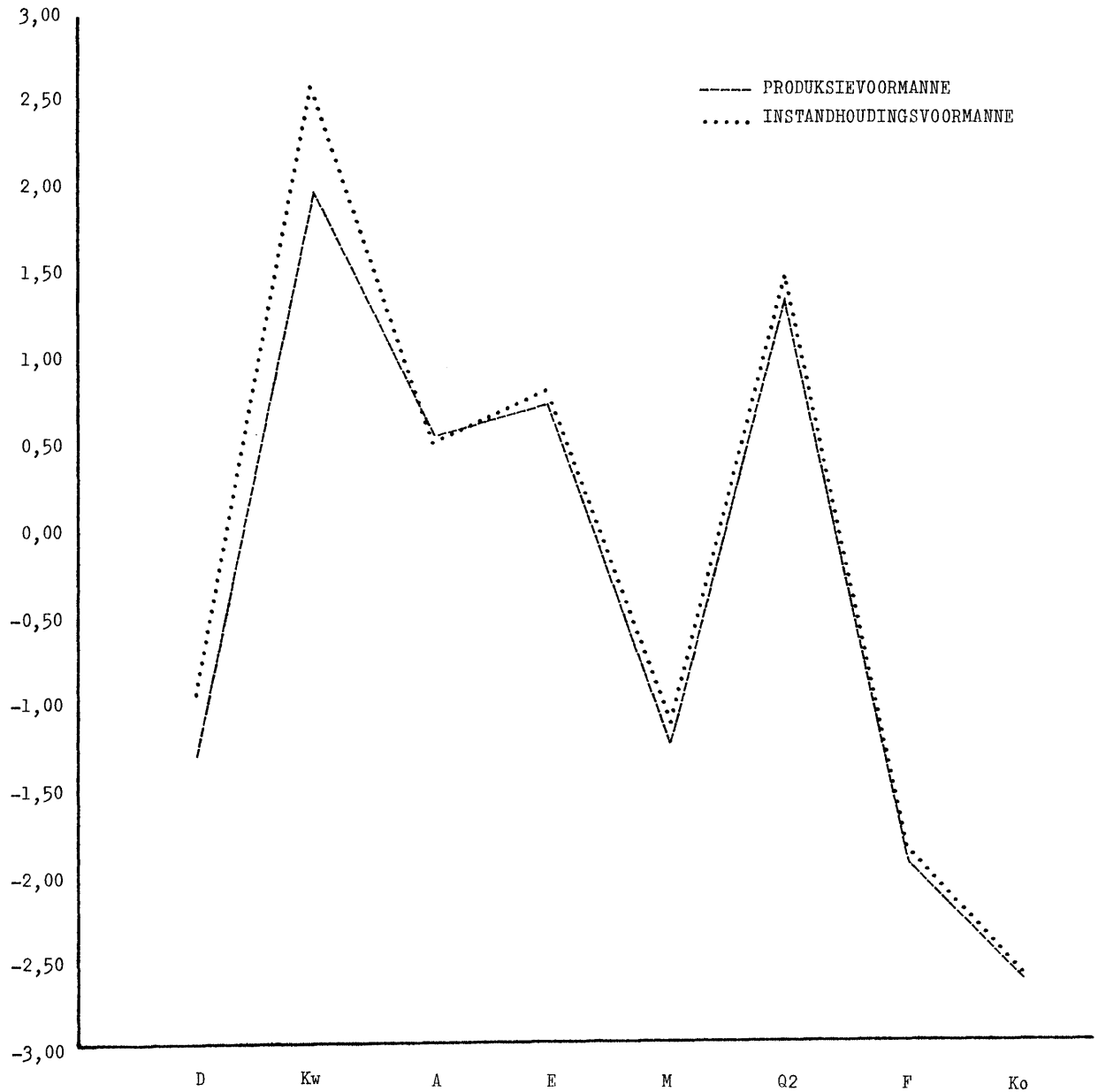
Van die profiel kan afgelei word dat, met die uitsondering van Faktor A van die 16PF, die produksievoormanne oor die algemeen laer tellings behaal het op die onderskeie sielkundige hoedanighede as in die geval van die instandhoudingsvoormanne.

Hoe laer die diskriminanttellings wat 'n individu gevolglik behaal op die betrokke sielkundige hoedanighede, behalwe ten opsigte van Faktor A waar 'n hoër telling behaal moet word, des te groter is sy kans om as suksesvolle produksievoorman geklassifiseer te word. Die omgekeerde sal van toepassing wees in die geval van kans op sukses as instandhoudingsvoorman.

Indien 'n persoon se diskriminanttellings tussen dié van die twee voormangroepe geleë is, kan daar nie met enige sekerheid voorspel word ten opsigte van watter voormangroep hy die grootste kans op sukses



LYNTEKENING 5.2: PROFIELONTLEDING TEN OPSIGTE VAN DISKRIMINANTTELLINGS VAN PRODUKSIE- EN INSTANDHOUDINGSVOORMANNE



Hierin is D = DIENSTYDPERK
Kw = KWALIFIKASIE
A = FAKTOR A (16 PF)
E = FAKTOR E (16 PF)
M = FAKTOR M (16 PF)
Q2 = FAKTOR Q2 (16 PF)
F = Fmin (SORT)
Ko = KONSENTRASIE (SORT)

sal hê nie en so 'n persoon sal gevolglik 'n risiko verteenwoordig ten opsigte van aanstelling in enige van die twee groepe.

Moontlike redes waarom daar nie in alle gevalle daarin geslaag is om proefpersone in die korrekte voormankategorie te klassifiseer nie, kan die volgende wees:

- (i) 'n Inherente onvermoë van die diskriminant-ontledingstegniek om alle groeplede ten volle te klassifiseer;
- (ii) Alhoewel groepe op grond van sekere sielkundige eienskappe betreklik gelyksoortig is, bevat dit tog altyd 'n klein persentasie individue wat as uitsonderlike gevalle geklassifiseer kan word;
- (iii) Die onvermoë van sielkundige toetse om veral fynere onderskeid tussen individue te kan tref soos blyk uit skeefheid, kurtose en die standaardfout van die gemiddelde. (Die huidige bevindinge skakel egter hierdie moontlike verklaring grootliks uit); en
- (iv) Die aantal individue wat moontlik op grond van senioriteit in plaas van werkprestasie as voormanne aangestel is en deel gevorm het van die ondersoekgroep.

5.4 BEREKENING VAN GRENSE TEN OPSIGTE VAN PERSENTIEL- WAARDES

Om die berekening van persentiele te illustreer, word die frekwensieverspreiding van die prestasie-beoordelingpunte wat deur die instandhoudingsvoormanne ($N = 60$) behaal is in Tabel 5.9 aangegee. Kolom 2 bevat die frekwensies terwyl kolom 3 die kumulatiewe "minder as" frekwensie weerspieël. Dit word bepaal deur aan die onderpunt van kolom 2 te begin en te let op die aantal tellings wat onder die boonste punt van die onderste interval geleë is. Die telling is 2. 'n Syfer 2 verskyn dus as die onderste kumulatiewe inskrywing in kolom 3. As volgende stap word bepaal hoeveel tellings onder die boonste punt van die volgende interval geleë is, dit wil sê hoeveel tellings onder 224,5. Die antwoord is 7, die frekwensie van alle tellings onder hierdie punt. Die kumulatiewe frekwensie vir die volgende interval is $7 + 9 = 16$. Hierdie proses duur voort deur die frekwensie van elke interval by die kumulatiewe frekwensie van alle intervale onder die gegewe interval by te tel. Indien dit korrek bereken is sal die syfer van die boonste interval in kolom 3 gelyk wees aan die aantal gevalle.

TABEL 5.9

KUMULATIEWE VERSPREIDING VAN DIE PRESTASIE-
BEOORDELINGPUNTE BEHAAL DEUR DIE INSTAND-
HOUDINGSVOORMANNE (N = 60)

KOLOM 1	KOLOM 2	KOLOM 3
400 - 424	1	60
375 - 399	0	59
350 - 374	2	59
325 - 349	7	57
300 - 324	11	50
275 - 299	14	39
250 - 274	9	25
225 - 249	9	16
200 - 224	5	7
175 - 199	2	2

Deur middel van die inligting vervat in Tabel 5.9 is dit nou moontlik om persentielwaardes te bereken. As voorbeeld word die 80ste persentiel bereken, dit wil sê daardie punt in die verspreiding waaronder 80% (en waarbo 20%) van die aantal gevalle geleë is. Tagtig persent van die 60 gevalle verteenwoordig 48.

In die klasinterval 275 - 299 word reeds 39 van die vereiste 48 persone om die 80ste persentiel

mee te bereken, aangetref. Sewe persone kom kort en hulle word na verhouding verkry uit die 11 persone in die daaropvolgende klasinterval dit wil sê 300 - 324. Die boonste punt van eersgenoemde klasinterval, te wete 299,5 word geneem en hierby word getel $\frac{9}{11}$ van die omvang van die klasinterval dit wil sê 25 eenhede. Die berekening van die 80ste persentiel geskied nou soos volg:

$$\begin{aligned} 80\text{ste persentiel} &= 299,5 + \frac{9}{11} (25) \\ &= 299,5 + 20,5 \\ &= 320 \end{aligned}$$

Persone wat 'n beoordelingspunt van 320 en meer verkry het gevolglik 'n persentielwaarde van 80 of hoër. Soortgelyk kan die ander persentiele bereken word en hulle gee dus voldoende aanduiding van 'n individu se rangorde in 'n groep. Vervolgens is die 20ste, 40ste, 60ste en 80ste persentiele bereken ten opsigte van die twee kriteria. Hiermee kon persentielgrense dus bepaal word waarvolgens byvoorbeeld vasgestel kan word of 'n persoon se telling op die kriteria tussen die 41ste en 60ste persentielgrense, of watter persentielgrense ookal ter sprake mag wees, geleë is.

Op grond van die resultate van die meervoudige regressieontleding is die volgende persentielgrense ten opsigte van prestasiebeoordelingspunte en dienstydperk (maande) vir die produksie- en instandhoudingsvoormanne, onderskeidelik, bereken.

A. Prestasiebeoordelingspunt

<u>Persentielgrens</u>	<u>Produksievoormanne</u>	<u>Instandhoudingsvoormanne</u>
Laer as P20	237 of minder	237 of minder
P20 - 39ste	238 - 264	238 - 271
P40 - 59ste	265 - 286	272 - 293
P60 - 69ste	287 - 307	294 - 319
P80 - 100	308 of hoër	320 of hoër

B. Dienstydperk

<u>Persentielgrens</u>	<u>Produksievoormanne</u>	<u>Instandhoudingsvoormanne</u>
Laer as P20	182 of minder	123 of minder
P20 - 39	183 - 256	124 - 188
P40 - 59	257 - 296	189 - 241
P60 - 79	297 - 394	242 - 330
P80 - 100	395 of hoër	331 of hoër

Indien 'n kandidaat byvoorbeeld 'n prestasie-beoordelingspunt van 252 behaal, kan hieruit afgelei word dat hy in die onderste 39% van die produksievoormanne of die instandhoudingsvoormanne geleë sal wees. Hy is geneig om 'n swakker kandidaat te wees sodat sy opleiding 'n groter risiko sal wees. Indien 'n gunstige keurings-verhouding bestaan behoort kandidate verkieslik uit die hoër persentielgrense oorweeg te word.

Deur hierdie stelsel van snypunte te gebruik is die bepaling van snypunte gevolglik relatief tot die

vraag en aanbod van potensiele voormanne.

5.5 DIE KEURINGSPROSEDURE

Die keuringsprosedure wat gevolg word vir die identifisering van kandidate vir opleiding as hetsy produksie- of instandhoudingsvoorman sal soos volg daar uitsien:

- (i) Besonderhede van elke kandidaat se ouderdom, hoogste opvoedkundige kwalifikasie asook dienstydpark (in maande) word verkry voor aanvang van die keuringsprogram;
- (ii) 'n Toetsbattery bestaande uit die Otis- en Meganiese Insigtoetse, 16PF persoonlikheidsvraelys en die SORT word op alle kandidate toegepas;
- (iii) Die Otis- en Meganiese Insigtoetse word nagesien en die tellings genoteer. Wat die 16PF betref word slegs agt van die 16 Faktore nagesien en die onverwerkte tellings genoteer naamlik Faktore A, E, F, L, M, O, Q2 en Q4. Wat die SORT betref word 12 van die 15 veranderlikes nagesien naamlik S, F, Fmin, M, FM, FC, CF, Fch, A, H, P en O. Deur middel van die t-tellings wat ten opsigte van genoemde veranderlikes verkry is (sien Aanhangsel B) kan die volgende temperamenttrekke nou bereken word, naamlik:

Onbuigsaamheid, Konsentrasie, Omvang van Belangstelling, Samewerking, Vertroue, Volharding, Vastheid van gedrag en Inskiklikheid;

- (iv) Elke kandidaat se diskriminantstelling word vervolgens bereken deur middel van die agt veranderlikes wat op grond van die diskriminantontleding soos in paragraaf 5.3.3 beskryf is deur gebruikmaking van die betrokke konstante en gewigte wat aan elke veranderlike toegeken is. Op grond van die diskriminanttellings wat bereken is word die waarskynlikheid bepaal wat elke kandidaat se kans is om 'n produksie- of instandhoudingsvoorman te wees en word so 'n kandidaat toegesê aan die voormangroep waarvan die waarskynlikheid om 'n lid te wees, die grootste is, tensy ander beperkende faktore 'n rol speel.

Dit kan net hier gemeld word, dat, indien 'n kandidaat op grond van sy diskriminantstelling as 'n instandhoudingsvoorman aangewys word en die betrokke persoon nie 'n gekwalifiseerde vakman is nie, hy nie as 'n instandhoudingsvoorman by die organisasie waar die ondersoek gedoen is oorweeg kan word nie. Hierdie is 'n voorbeeld van 'n beperkende faktor, soos wat in die vorige paragraaf vermeld is. Die rede hiervoor is dat vakmanstatus 'n voorvereiste

van die betrokke organisasie is vir oorweging as instandhoudingsvoorman. Indien die teendeel egter waar is, met ander woorde 'n gekwalifiseerde vakman wat as produksievoorman aangewys word, sal daar egter geen beswaar wees om so 'n persoon as produksievoorman te oorweeg nie.

Waar kandidate wat gekwalifiseerde vakmanne is egter as produksie- in plaas van instandhoudingsvoormanne op grond van hulle diskriminanttellings aangewys word moet die oorweging van sodanige kandidate met omsigtigheid hanteer word aangesien dit 'n aanduiding daarvan is dat so 'n persoon op grond van sy sielkundige hoedanighede nie by die beeld van 'n suksesvolle produksievoorman inpas nie en gevolglik 'n groot risiko verteenwoordig;

- (v) Nadat elke kandidaat aan 'n spesifieke voormangroep toegesê is, word daar op grond van die toepaslike afsonderlike regressiemodelle ten opsigte van prestasiebeoordeling en dienstydkperk met die gepaardgaande konstante en regressiegewigte soos beskryf in paragraaf 5.3.2 (b) van hierdie hoofstuk voorspel wat elke kandidaat se prestasiebeoordelingspunt asook dienstydkperk sal wees ten opsigte van die voormangroep wat op hom van toepassing is;
- (vi) Hierna kan die persentielgrense wat bereken is,

in werking gestel word. Op grond van die vraag na en aanbod van mannekrag, sal die betrokke organisasie van tyd tot tyd wisselende persentielgrense vooraf bepaal om kandidate mee te keur of af te keur. Persone se voorspelde punte op die maatstawwe van werksprestasie en dienstydkperk, ooreenkomstig hul voormangroepe, word tot die onderskeie persentielgrense verwerk. Sou 'n persoon aan die organisasie se vereistes voldoen, is die kans op keuring en opleiding as 'n bepaalde soort voorman besonder gunstig. Voldoen hy nie hieraan nie word hy na alle waarskynlikheid nie verder oorweeg nie.

5.6 SAMEVATTING

Die resultate van die ondersoek kan soos volg saamgevat word:

Op grond van die waardes van skeefheid en kurtose het die verspreiding van die toetse oor die algemeen tot 'n baie bevredigende mate ooreengestem met dié van 'n normale verspreiding.

Die gemiddeldes en die standaardafwykings van die ondersoekgroep het gunstig vergelyk met dié van normgroepe waarop sekere van die toetse gestandaardiseer is. Op grond hiervan is tot die gevolgtrekking gekom dat die ondersoekgroep verteenwoordigend was van die besondere populasie waaruit hulle getrek was. Die

lae waardes wat ten opsigte van die standaardfout van die gemiddelde bereken is, was 'n aanduiding daarvan dat die werklike metings noukeurig was en bevestig dat die steekproefgrootte voldoende was.

Betekenisvolle verskille is gevind tussen die produksie- en instandhoudingsvoormanne met betrekking tot Ouderdom, Kwalifikasies, Intelligensie, Rekenkundige Probleme, Faktor A van die 16PF, asook Induksie en Inskiklikheid van die SORT.

Die interkorrelasies tussen die toetse was oor die algemeen, van 'n hoë orde. Die Otistoets het betekenisvol gekorreleer met al die ander kognitiewe toetse wat egter nie vreemd was nie aangesien goeie prestasie op daardie toetse verband hou met intelligensie.

Slegs vier voorspellers, almal van die SORT, het 'n betekenisvolle korrelasie met die kriterium van werksukses opgelewer naamlik P, Induksie, Konsentrasie en Konvensioneel.

'n Meervoudige regressieontleding het 'n aantal voorspellers, oorwegend persoonlikheidsfaktore, geïdentifiseer wat 'n statisties betekenisvolle bydrae lewer tot die voorspelling van sowel prestasiebeoordeling as dienstydperk in die geval van die totale groep van 142 voormanne.

Afsonderlike meervoudige regressieontledings ten opsigte van produksie- en instandhoudingsvoormanne

het nog beter statisties betekenisvolle resultate opgelewer met betrekking tot die voorspelling van prestasiebeoordelings en ook dienstydpere as wat die geval met die groep voormanne as geheel was.

Deur middel van diskriminantontleding is daarin geslaag om 76,50% van die totale groep voormanne as gevolg van agt sielkundige hoedanighede korrek te klassifiseer in dié voormangroep waar hulle die suksesvolste prestasie as voorman gelewer het.

Deur gebruik te maak van die frekwensieverspreidings ten opsigte van prestasiebeoordelingspunte en dienstydpere van die twee voormangroepe, is relatiewe persentielgrense in plaas van absolute afsnytpunte bereken om voorsiening te maak vir enige verandering wat in die keuringsverhouding mag plaasvind as gevolg van die vraag na en aanbod van mannekrag.

Die nuwe keuringsprosedure wat gevolg word, bestaan daaruit dat elke kandidaat se resultate op agt sielkundige voorspellers in 'n diskriminantstelling omgesit word en op grond van hierdie telling dan bepaal word ten opsigte van watter voormangroep, hetsy produksie of instandhouding, hy die grootste kans op sukses het.

Met behulp van kandidate se voorspelde prestasies op die maatstawwe van werksprestasie en die duur van die dienstydpere, met inagneming van die voormangroep, kan bepaal word binne welke persentielgrense sulke kandidate geplaas kan word, soos byvoorbeeld die



boonste 20% of die onderste 40%. Oorweging vir keuring of afkeuring berus hierop ooreenkomstig die voorafbepaalde norme van die betrokke organisasie.

HOOFSTUK 6

GEVOLGTREKKINGS EN AANBEVELINGS

6.1 INLEIDING

Nadat die resultate van die ondersoek bespreek is, word daar in hierdie hoofstuk daartoe oorgegaan om sekere breë gevolgtrekkings te maak en enkele aanbevelings aan die hand te doen.

6.2 GEVOLGTREKKINGS

Na aanleiding van die resultate van hierdie ondersoek, kan die volgende gevolgtrekkings gemaak word:

- (i) Dat daar wesentlike verskille bestaan tussen die twee voormangroepe dit wil sê produksie en instandhouding. Nie alleen was die instandhoudingsvoormanne oor die algemeen betekenisvol jonger, meer intelligent, beter in staat om probleme van 'n tegniese aard op te los nie, maar hulle het ook minder diens gehad en oor hoër kwalifikasies beskik as die produksievoormanne. Ook wat persoonlikheid betref was daar in sekere opsigte betekenisvolle verskille tussen die twee groepe voormanne. Dit dui daarop dat kandidate ten opsigte van die twee voormankategorieë uit heterogene groepe getrek word;

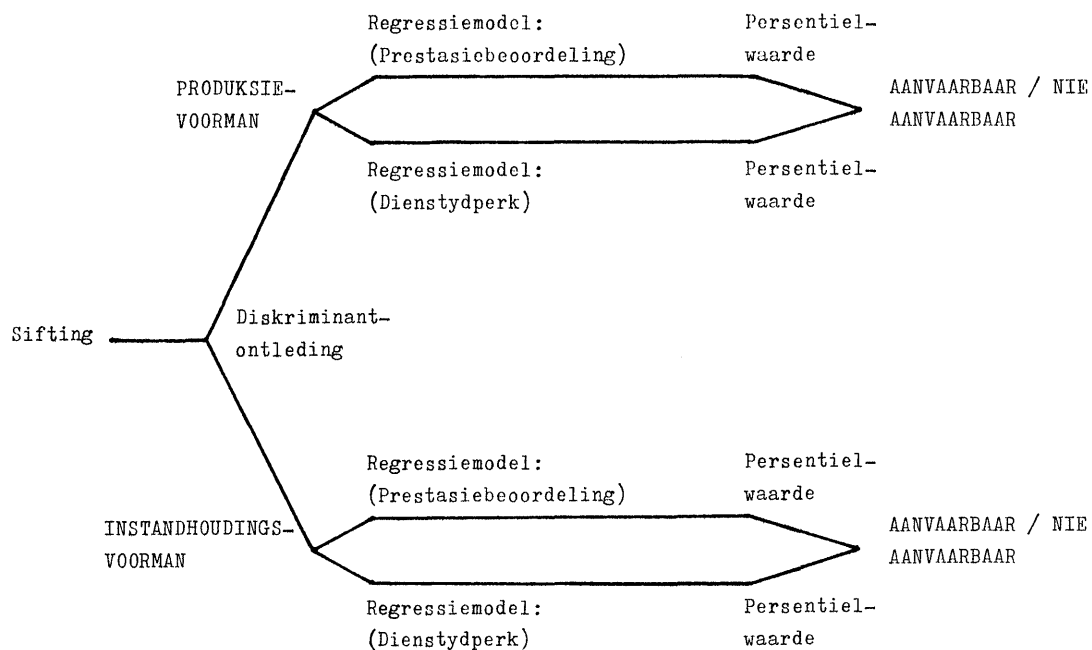
- (ii) Dat die aanwending van diskriminantontleding daartoe bygedra het dat persoonlikheidstoetse sterker op die voorgrond getree het. Deur middel van hierdie metode is daarin geslaag om groeplidmaatskap aan 'n spesifieke voorman-groep as gevolg van sekere sielkundige hoedanighede, oorwegend van persoonlikheidsaard, met redelike sekerheid te bepaal. Hierdie persoonlikheidstoetse bly egter steeds vatbaar vir verdraaiing alhoewel persone wat dit beoog, 'n patroon van verdraaiing sal moet volg. Die resultate kan dikwels die teenoorgestelde wees wat die persoon wat gegewens wil verdoesel, in die vooruitsig gestel het;
- (iii) Dat deur middel van afsonderlike regressie-modelle wat ten opsigte van elke voormangroep bereken is, daarin geslaag is om nie alleen 'n voorspelling te maak ten opsigte van toekomstige werkprestasie nie maar ook ten opsigte van die tydperk wat 'n potensiële produksie- of instandhoudingsvoorman in die organisasie se diens sal bly; en
- (iv) In teenstelling met die menings van verskeie ondersoekers soos Ghiselli en Barthol (1953), Barrett (1963), Kirchner (1963), Guion en Gottier (1965), Cronbach (1970), Ghiselli (1973) en Elliott (1976), wat persoonlikheidsmeting as van beperkte of geen waarde beskou

in keuringsprosedures nie, is die uitstaande kenmerk van hierdie ondersoek juis die betekenisvolle rol wat persoonlikheidsienskappe speel in suksesvolle voormanskap soos blyk uit die resultate van sowel die diskriminant- as die meervoudige regressieontledings.

6.3 AANBEVELINGS

(i) Die model waarvolgens die nuwe keuringsprosedure ten opsigte van potensiële voormanne voortaan behoort te verloop, word in Lyntekening 6.1 uiteengesit.

LYNTEKENING 6.1: MODEL WAARVOLGENS DIE NUWE KEURINGS-PROSEDURE TEN OPSIGTE VAN POTENSIËLE VOORMANNE VERLOOP



Wanneer kandidate vir keuring as potensiele voormanne aanmeld, word biografiese inligting soos ouderdom, kwalifikasies en dienstydkperk tot op daardie tydstep van elke kandidaat verkry waarna die toetsbattery bestaande uit kognitiewe- sowel as persoonlikheidstoetse op die kandidate toegepas word. Op grond van die resultate behaal op hierdie toetse word 'n diskriminantstelling vir elke kandidaat bereken.

Na gelang van die diskriminantstelling wat vir hom bereken is, word elke kandidaat aan dié voormankategorie toegewys waar hy die grootste kans op sukses behoort te hê.

(ii) Vervolgens word daar dan deur middel van die toepassing van die afsonderlike regressiemodelle vir die spesifieke voormankategorie, bepaal wat elke kandidaat se voorspelling ten opsigte van prestasiebeoordeling asook dienstydkperk sal wees.

(iii) Deur gebruikmaking van die persentielwaardes wat ten opsigte van prestasiebeoordeling en dienstydkperk bereken is, kan dan bepaal word of 'n kandidaat aanvaarbaar is of nie ten opsigte van persentielgrense wat vooraf op grond van die keuringsverhouding wat op daardie tydstep mag bestaan, bepaal is. Sou 'n kandidaat aan die vereistes voldoen, is die kans op suksesvolle keuring en opleiding as 'n bepaalde soort voorman besonder gunstig en indien hy nie aan die vereistes voldoen nie, sal verdere oorweging

as voorman na alle waarskynlikheid 'n groot risiko inhou.

(iv) Ten slotte word aanbeveel dat die bevindinge van die huidige ondersoek gekruisvalideer word en dat dit desnoods na die ander twee sentrums van die betrokke organisasie uitgebrei word.

BIBLIOGRAFIE

- ANASTASI, A. 1970 Psychological Testing.
The Macmillan Co., New York.
- ANDERSON, H.H. & 1959 An Introduction to Projective
G.L. ANDERSON Techniques.
Prentice-Hall Inc., Englewood,
Cliffs, New Jersey.
- ANDERSON, H.E. & 1973 Relationship Among Ratings,
S.L. ROUSH Production Efficiency and the
G.A.T.B. Scales in an Industrial
Setting.
Journal of Applied Psychology,
58, 77-81.
- ANDERSSON, B.E. & 1964 Studies in the Reliability and
S.G. NILSSON Validity of the Critical Incident
Technique.
Journal of Applied Psychology,
48, 398-403.
- ANSTEY, E. 1966 Psychological Tests.
Thomas Nelson & Sons Ltd.,
London.
- ARGYRIS, C. 1957 Personality and Organization.
Harper & Brothers, New York.
- ASTIN, A.W. 1964 Criterion-centered Research.
Educational and Psychological
Measurement, 24, 807-822.

- BADGER, A.B. 1966 Man in Employment.
Macmillan, St. Martins Press,
New York.
- BAHN, C. 1970 The Economy of Scientific Selection.
Personnel Journal, 49, 651-654.
- BARRETT, R.S. 1963 Guide to Using Psychological
Tests.
Harvard Business Review, 41,
138-146.
- BASS, B.M. 1958 Leadership Opinions as Forecasts
of Supervisory Success: A
Replication.
Personnel Psychology, 11,
515-518.
- BEACH, D.S. 1970 Personnel: The Management of
People at Work.
The Macmillan Co., New York.
- BEACH, L.R. & 1959 Psychology in Business.
E.L. CLARK Mc Graw-Hill Book Co., New York.
- BENDER, W.R.G. 1964 Psychological Testing in Industry.
Personnel Journal, 43, 203-204,
226.
- BLUM, M.L. & 1968 Industrial Psychology.
J.C. NAYLOR Harper & Row, New York.
- BONHAM, T.W. 1971 The Foreman in an Ambiguous
Environment.
Personnel Journal, 50, 841-846.



- BOYD, B.B. 1964 Worker to Supervisor - Problem of Transition.
Personnel Journal, 43, 421-426.
- BROMER, J.A., 1962 Validity Information Exchange.
J.M. JOHNSON & Personnel Psychology, 15,
P. SEVRANSKY 107-109.
- BRUCE, M.M. 1953 The Prediction of Effectiveness as a Factory Foreman.
Psychological Monographs, 67,
1-17.
- BUROS, O.K. 1959 The Fifth Mental Measurement Yearbook.
The Gryphon Press, Highland Park, New Jersey.
- 1965 The Sixth Mental Measurement Yearbook.
The Gryphon Press, Highland Park, New Jersey.
- 1972 The Seventh Mental Measurement Yearbook.
The Gryphon Press, Highland Park, New Jersey.
- 1970 Personality Tests and Reviews.
The Gryphon Press, Highland Park, New Jersey.
- BUSSE, F.A. 1969 Three-Dimensional Foremanship.
American Management Ass. Inc.

- CARTER, G.C. 1952 Measurement of Supervisory Ability.
Journal of Applied Psychology,
36, 393-395.
- CATTELL, R.B. & 1962 Manual: Sixteen Personality
H.W. EBER Factor Questionnaire.
Institute for Personality and
Ability Testing, Illinois.
- CLEVEN, W.A. & 1956 Interpersonal Perceptions of
F.E. FIEDLER Openhearth Foremen and Steel
Productions.
Journal of Applied Psychology,
40, 312-314.
- CRONBACH, L.J. 1970 Essentials of Psychological
Testing.
Harper & Row, New York.
- CSOKA, L.S. 1974 A Relationship between Leader
Intelligence and Leader Rated
Effectiveness.
Journal of Applied Psychology,
59, 43-47.
- CURTIS, E.W. & 1969 Validity, Predictive Efficiency
E.F. ALF and Practical Significance of
Selection Tests.
Journal of Applied Psychology,
53, 327-337.

- DALE, L.A. 1971 The Foreman as Manager.
Personnel, 48, 61-64.
- DICKEN, C.F. & 1965 Predictive Validity of Psycho-
J.D. BLACK metric Evaluations of Supervisors.
Journal of Applied Psychology,
49, 34-37.
- DICKSON, J.B. 1973 Wanted: Professional Supervisors.
Personnel Journal, 50, 184-186,
204.
- DOPPELT, E. & 1953 Reducing the Cost of Training
G.K. BENNETT Workers by Using Tests.
Personnel Psychology, 6, 1-8.
- DOWNIE, N.M. & 1970 Basic Statistical Methods.
R.W. HEATH Harper & Row, New York.
- DRENTH, P.J.D., 1970 Bedrijfspsychologie: Onderzoek
E.G. WILLIAMS & en Evaluatie.
C.J. DE WOLFF Kluwer, Van Loghum Slaterus.
- DULSKY, S.G. & 1950 Predicting Promotion Potential
M.H. KROUT on the Basis of Psychological
Tests.
Personnel Psychology, 3, 345-351.
- DUNNETTE, M.D. 1963 A Note on the Criterion.
Journal of Applied Psychology,
47, 251-254.
- ELLIOTT, A.G.P. 1976 Fakers: A Study of Managers'
Responses on a Personality Test.
Personnel Review, 5, 33-37.



- FELDMAN, W.F. 1971 Psychology in the Industrial Environment.
Butterworth Co., Ltd., London.
- FLANAGAN, J.C. 1954 The Critical Incident Technique.
Psychological Bulletin, 51,
327-358.
- FLANAGAN, J.C. & 1955 The Employee Performance Record:
R.K. BURNS A new Appraisal and Development
Tool.
Harvard Business Review, 33,
95-102.
- FLEISHMAN, E.A. 1953 The Description of Supervisory
Behaviour.
Journal of Applied Psychology,
37, 1-6.
- 1967 Studies in Personnel and
Industrial Psychology.
The Dorsey Press, Homewood,
Illinois.
- FLIPPO, E.B. 1961 Principles of Personnel Management.
Mc Graw-Hill Book Co., New York.
- GELLERMAN, S.W. 1961 A Hard Look at Testing.
Personnel, 38, 8-15.
- 1970 The Uses of Psychology in
Management.
Collier-Macmillan Ltd., London.



- GHISELLI, E.E. 1959 Traits Differentiating Management Personnel.
Personnel Psychology, 12, 535-544.
- _____ 1960 The Prediction of Predictability.
Educational and Psychological Measurement, 20, 3-8.
- _____ 1973 The Validity of Aptitude Tests in Personnel Selection.
Personnel Psychology, 26, 461-477.
- GHISELLI, E.E. & 1953 The Validity of Personality
R.P. BARTHOL Inventories in the Selection of Employees.
Journal of Applied Psychology, 37, 18-20.
- GHISELLI, E.E. & 1948 The Effectiveness of Intelligence
C.W. BROWN Tests in the Selection of Workers.
Journal of Applied Psychology, 32, 575-580.
- _____ 1955 Personnel and Industrial Psychology.
Mc Graw-Hill Book Co., New York.
- GLASER, R., 1958 The Contribution of Interview and
P.A. SCHWARZ & Situational Performance Procedures
J.C. FLANAGAN to the Selection of Supervisory Personnel.
Journal of Applied Psychology, 42, 69-73.



- GRIFFITHS, P.D. 1968 Handleiding vir Toetsafnemers.
Meganiese Insigtoets.
N.I.P.N., Johannesburg.
- GUILFORD, J.P. 1954 Psychometric Methods.
Mc Graw-Hill Book Co., New York.
- GUION, R.M. 1965 Personnel Testing.
Mc Graw-Hill Book Co., New York.
- GUION, R.M. & 1965 Validity of Personality Measures
R.F. GOTTIER in Personnel Selection.
Personnel Psychology, 18,
135-164.
- HALSEY, G.D. 1955 Selecting and Developing First-
line Supervisors.
Harper & Brothers, New York.
- Handleiding vir 1975 Raad vir Geesteswetenskaplike
die SORT Navorsing, Pretoria.
- HARDING, A.A. 1969 Introduction to Foremanship.
Macdonald & Evans Ltd., London.
- HAYS, W.L. 1973 Statistics for the Social Sciences.
Holt, Rinehardt & Winston, New
York.
- HICKS, J.A. & 1962 The Identification of Traits
J.B. STONE Related to Managerial Success.
Journal of Applied Psychology,
46, 428-432.



- HOGUE, J.P., 1962 Assessments of Higher-level
J.L. OTIS & Personnel.
E.P. PRIEN Personnel Psychology, 15, 335-344.
- HOLDSWORTH, R.F. 1971 Mathematical Models and Selection
Decisions.
Occupational Psychology, 45,
99-109.
- 1972 Personnel Selection Testing -
A Guide for Managers.
Headley Brothers Ltd., London.
- HOLLAND, H.K. 1968 Decision Making and Personality.
Personnel Administration, 31,
24-29.
- HOWELL, D.L. 1970 Supervisory Development for
Small Business Firms.
Personnel Journal, 49, 570-576.
- HUEBER, D.F. 1963 Projective Techniques in Personnel
Selection.
Personnel Journal, 42, 563-569.
- HUTTNER, L. & 1958 Foreman Selection in Light of a
D. STENE Theory of Supervision.
Personnel Psychology, 11, 403-409.
- INSKEEP, G.C. 1970 Statistically Guided Employee
Selection.
Personnel Journal, 49, 15-24.



- JOHNSON, G.R. 1971 Supervision: A Two Way Street
to Somewhere.
Personnel Journal, 50, 683-686,
723.
- KAY, E. & 1962 The Development of a Job Activity
H.H. MEYER Questionnaire for Production
Foremen.
Personnel Psychology, 15, 411-418.
- KINSLINGER, H.J. 1966 Application of Projective Techniques
in Personnel since 1940.
Psychological Bulletin, 66,
134-149.
- KIRCHNER, W.K. 1963 Needed: A Return to Reality in
Management Selection and
Development.
Personnel Journal, 42, 341-345.
- KIRKPATRICK, D.L. 1967 Selecting and Training Potential
Foremen and Supervisors: A
Practical Guide for.
University of Wisconsin.
- _____ 1968 How to Select Foremen.
Personnel Journal, 47, 262-268.
- KLOPFER, B. & 1962 The Rorschach Technique: An
H.H. DAVIDSON Introductory Manual.
Harcourt, Brace & World, New York.

- KORMAN, A.K. 1963 Selective Perceptions Among
First-line Supervisors.
Prentice-Hall Inc., Englewood,
Cliffs, New Jersey.
- 1971 Industrial and Organizational
Psychology.
Prentice-Hall Inc., Englewood,
Cliffs, New Jersey.
- LAWSHE, C.H. 1949 How Can We Pick Better Supervisors?
Personnel Psychology, 2, 69-73.
- LAWSHE C.H. & 1966 Principles of Personnel Testing.
M.J. BALMA
Mc Graw-Hill Book Co., New York.
- LAWSHE, C.H., 1948 The Paired Comparison Technique
N.C. KEPHARDT & for Rating Performance of
E.J. Mc CORMICK Industrial Employees.
Journal of Applied Psychology,
33, 69-77.
- LAWSHE, C.H. & 1953 Productivity and Attitude Toward
B.F. NAGLE Supervisor.
Journal of Applied Psychology,
37, 159-162.
- LIKERT, R. 1958 Effective Supervision: An
Adoptive and Relative Process.
Personnel Psychology, 11, 317-332.

- LIKERT, R. 1968 Measuring Organizational Performance.
Harvard Business Review, 36,
41-50.
- LIPSETT, L. & 1966 Identifying Managers.
M. GEBHARDT Personnel Journal, 45, 205-208,
219.
- MALHERBE, G.J. 1963 'n Onderzoek met die Doel om
Hyskraandrywers in Swaar
Industrieë te keur.
D. Phil. Proefskrif, Univ. van
Pretoria.
- MANDELL, M.M. 1955 Supervisory Selection Programs:
A Study of Current Trends.
Personnel, 32, 107-117.
- 1956 Supervisory Characteristics and
Ratings: A Summary of Recent
Research.
Personnel, 32, 435-440.
- 1947 The Selection of Foremen.
Educational and Psychological
Measurement, 7, 385-397.
- 1964 The Selection Process: Choosing
the Right Man for the Job.
American Management Assoc. Inc.
- MANDELL, M.M. & 1955 The Supervisor's Job: A Survey.
P. DUCKWORTH Personnel, 31, 456-462.

- MAYFIELD, E.C. 1964 The Selection Interview: A
Re-evaluation of Published
Research.
Personnel Psychology, 17, 239-260.
- Mc CARTY, J.J. & 1956 Dictionary of Occupational Titles
E.D. FITZPATRICK Code (Foreman)
Personnel Psychology, 9, 253-254.
- Mc FARLAND, D.E. 1968 Personnel Management: Theory
and Practice.
The Macmillan Co., New York.
- Mc MURRAY, R.N. 1955 Tested Techniques of Personnel
Selection.
The Dartnell Corp., Chicago.
- MEGGINSON, L.C. 1967 A Behavioural Approach to
Administration.
Richard D. Irwin Inc. Illinois.
- MEYER, H.H. 1951 Factors Related to Success in
the Human Relations Aspect of
Group Leadership.
Psychological Monographs, 45,
29-33.
- _____ 1952 G.E. Selection Program for
Supervisors.
General Electric Co., New York.
- _____ 1959 An Evaluation of a Supervisory
Selection Program.
Journal of Applied Psychology,
9, 499-513.

- MILJUS, R.C. 1970 Effective Leadership and the Motivation of Human Resources. Personnel Journal, 49, 36-40.
- MILLER, N. 1971 Full Benefits from Psychological Testing. Personnel Journal, 50, 239.
- MISSHANK, M.J. 1971 Supervisory Skills and Employee Satisfaction. Personnel Administration, 34, 29-33.
- MORE, D.M. 1954 The Foreman: A Personality Portrait. Journal of Personnel Administration and Industrial Relations, 1, 60-75.
- MUSE, W.R. 1972 Identification and Development of Tomorrow's Managers. Personnel Journal, 51, 46-49.
- MYERS, J.A. 1968 Predicting Managerial Success. Braun & Brumfield Inc., Michigan.
- NATIONAL INSTITUTE OF INDUSTRIAL RELATIONS 1957 The Place of the Foreman in Management. Staples Press Ltd., London.
- NEEL, R.G. & R.E. DUNN 1960 Predicting Success in Supervisory Training Programs by the Use of Psychological Tests. Journal of Applied Psychology, 44, 358-360.



- NUNNALLY, J.C. 1967 Psychometric Theory.
Mc Graw-Hill Book Co., New York.
- _____ 1972 Educational Measurement and
Evaluation.
Mc Graw-Hill Book Co., New York.
- ODIORNE, G.S. 1971 Personnel Administration by
Objectives.
Richard D. Irwin Inc., Illinois.
- OVERALL, J.E. & 1972 Applied Multivariate Analysis.
C.J. KLETT Mc Graw-Hill Book Co., New York.
- PAINE, F.T. & 1973 Job Attitudes of Supervisors and
M.J. GANNON Managers.
Personnel Psychology, 26, 521-529.
- PATTON, J.A. 1971 The First-Line Supervisor:
Industry's Number One Problem?
Business Management, 38, 18-19,
38.
- PAUL, R.J. 1968 Employee Performance Appraisal:
Some Empirical Findings.
Personnel Journal, 47, 109-114.
- PELL, A.R. 1969 Recruiting and Selecting Personnel.
Simon & Schuster Inc., New York.
- PELZ, D.C. 1952 Influence, A key to Effective
Leadership in the First-line
Supervisor.
Personnel (November), 3-11.

- PENFIELD, R.V. 1971 Identifying Effective Supervisors.
Personnel Journal, 50, 209-210,
236.
- FIGORS, P. & 1965 Personnel Administration.
C.A. MYERS Mc Graw-Hill Book Co., New York.
- POE, W.A. & 1952 Psychological Test Performance
I.A. BERG of Steel Industry Production
Supervisors.
Journal of Applied Psychology,
36, 234-237.
- PORTER, L.W. 1962 Job Attitudes in Management:
Perceived Deficiencies in Need
Fulfillment as a Function of
Job Level.
Journal of Applied Psychology,
46, 375-384.
- REYNDERS, H.J.J. 1969 Die Taak van die Bedryfsleier.
J.L. van Schaik Bpk., Pretoria.
- ROACH, D.E. 1971 A Diagnostic Forced-Choice Scale
for First-line Supervisors.
Personnel Journal, 50, 226-230,
236.
- ROSEN, H. & 1960 Motivation in Management. A
C.G. WEAVER Study of Four Managerial Levels.
Journal of Applied Psychology,
44, 386-392.

- ROSENBAUM, B.L. 1967 Are Psychological Tests Perishable?
Personnel Journal, 46, 576-579.
- ROTHE, H.F. 1951 The Relation of Merit Ratings to
Length of Service.
Personnel Psychology, 2, 237-242.
- SANK, L.I. 1974 Effective and Ineffective
Managerial Traits obtained as
Naturalistic Descriptions from
Executive Members of a Super-
Corporation.
Personnel Psychology, 27, 423-434.
- SARBIN, T.R. & 1955 The Assessment of Role-expectations
D.S. JONES in the Selection of Supervisory
Personnel.
Educational and Psychological
Measurement, 15, 236-239.
- SARTAIN, A.Q. 1946 Relation Between Scores on Certain
Standard Tests and Supervisory
Success in an Aircraft Factory.
Journal of Applied Psychology,
30, 328-332.
- SCHAPPE, R.H. 1972 The Production Foreman Today:
His Needs and Difficulties.
Personnel Journal, 49, 489-494,
529.
- SCHODERBEK, P.P. 1970 The Changing Role of the Foreman.
Personnel Journal, 49, 680-687.

- SCHOLTZ, H. 1964 Die Keuring van Toekomstige
Bedryfsleiers.
D. Phil. Proefskrif, Univ. van
Pretoria.
- SCHULTZ, D.P. 1970 Psychology and Industry.
The Macmillan Co., Toronto.
- SCOTT, R.D. 1973 Taking Subjectivity out of
Performance Appraisal.
Personnel, 50, 45-49.
- SCOTT, R.E. 1972 Prediction of Success for
Prospective Supervisors.
Training and Development
Journal, 16-18.
- SHEA, J.E. 1970 Would Foreman Unionize?
Personnel Journal, 49, 926-931.
- SIEGEL, L. 1971 Industrial Psychology.
Richard D. Irwin Inc., Ontario.
- SMITH, S. 1969 In Defence of Psychological
Testing.
Personnel Journal, 2, 28-30.
- SPITZER, M.E. & 1964 A Managerial Selection Study.
W.J. Mc NAMARA Personnel Psychology, 17, 19-40.
- STANTON, E.S. 1964 Psychological Testing in
Industry: A Critical Evaluation.
Personnel Journal, 43, 27-32.
- STEYN, D.W. 1969 The Criterion-Stagnation or
Development.
Psychologia Africana, 12, 193-211.

- STOCKFORD, L. 1947 Selection of Supervisory Personnel.
Personnel, 24, 186-199.
- STOGDILL, R.M. 1948 Personal Factors Associated with Leadership: A Survey of the Literature.
Journal of Applied Psychology, 25, 35-71.
- STONE, C.H. & 1957 Effective Personnel Selection
W.E. KENDALL Procedures.
Staples Press Ltd., London.
- STONE, J.B. 1958 Manual: S.O. Rorschach Test.
California Test Bureau, Los Angeles.
- STRIKER, L.J. 1969 "Test Wiseness" on Personality Scales.
Journal of Applied Psychological Monographs, 53, 1-18.
- STROMBERG, E.L. 1948 Testing Programs Draw Better Applicants.
Personnel Psychology, 1, 21-29.
- S.A. YSTER EN 1971 Die Aard en Aanwending van
STAAL INDUSTRIE. Posbeskrywings ontledings en
KORP. -waardering in die funksie van
Personeelbestuur. Vakkundige Handleiding 1/4.

- SUPER, D.E. & M.J. BOHN 1971 Occupational Psychology.
Tavistock Publications Ltd.,
London.
- THOMPSON, A.S. 1965 The Criterion Problem in
Selection and Guidance.
Occupational Psychology, 39,
83-88.
- THORNDIKE, R.L. 1954 Personnel Selection, Test and
Measurement Techniques.
John Wiley & Sons, New York.
- TIFFIN, J. & E.J. Mc CORMICK 1965 Industrial Psychology.
Prentice Hall, Englewood, Cliffs,
New Jersey.
- TITUS, H.E. 1969 Prediction of Supervisory Success
by use of Standard Psychological
Tests.
Journal of Applied Psychology,
72, 35-40.
- TITUS, H.E. & R.G. GOSS 1969 Psychometric Comparison of Old
and Young Supervisors.
Psychological Reports, 24,
727-733.
- VAN ROOYEN, J. & L.E. CORTIS 1962 Opleiding van Voormanne:
Navorsing oor die Waarde van
"T.W.I." Kursusse as Opleidings-
tegniek.
Psychologia Africana, 9,
176-188.

- VERNON, P.E. 1960 Intelligence and Attainment
Tests.
University of London Press,
London.
-
- 1965 The Criterion Problem in Selection
and Guidance.
Occupational Psychology, 39,
93-97.
- VON HALLER, G.B. 1966 Industrial Psychology.
Mc Graw-Hill Book Co., New York.
- WECHSLER, D. 1944 The Measurement of Adult
Intelligence.
Williams and Wilkins, Baltimore.
- WEGER, J.J. 1971 Motivating Supervisors.
American Management Assoc.
- WHERRY, R.J. 1957 The Past and Future of Criterion
Evaluation.
Personnel Psychology, 10, 1-5.
- WHYTE, W.F. 1961 Men at Work.
The Dorsey Press Inc. & R.D. Irwin
Inc., Homewood, Illinois.
- WILCOCKS, A.M. 1969 Intermediêre Battery.
Handleiding vir Toetsafnemers.
N.I.P.N., Johannesburg.
- WILD, R. & 1969 The Middle Men.
A. HILL Personnel Management, 1, 26-28,
30.



- YODER, D. 1959 Personnel Principles and Policies.
Prentice-Hall Inc., Englewood,
Cliffs, New Jersey.
-
- 1965 Personnel Management and
Industrial Relations.
Sir Isaac Pitman & Sons Ltd.,
London.



PRESTASIEBEOORDELING : VOORMANNE

Seksie Naam

- | | | |
|---|-------|-------|
| 1. Is hy bereid om verantwoordelikheid te aanvaar. | _____ | _____ |
| | L | H |
| 2. Is hy geneig om homself te verontskuldig vir sy optrede as sake verkeerd loop. | _____ | _____ |
| | L | H |
| 3. Hou hy kop gedurende 'n krisis of moeilike situasie. | _____ | _____ |
| | L | H |
| 4. Kan hy gesag uitoefen. | _____ | _____ |
| | L | H |
| 5. Word hy maklik beïnvloed deur die menings van ander. | _____ | _____ |
| | L | H |
| 6. In watter mate maak hy misbruik van sy voordele. | _____ | _____ |
| | L | H |
| 7. Ontwikkel hy sy ondergeskiktes op 'n selektiewe manier. | _____ | _____ |
| | L | H |
| 8. Volg hy nuwe werknemers gereëld op. | _____ | _____ |
| | L | H |
| 9. Dra hy sy kennis oor aan sy ondergeskiktes. | _____ | _____ |
| | L | H |
| 10. Gee hy daadwerklike aandag aan swak werknemers. | _____ | _____ |
| | L | H |
| 11. Is hy in staat om dissipline te handhaaf. | _____ | _____ |
| | L | H |
| 12. Stel hy dit duidelik aan sy ondergeskiktes wat hulle verantwoordelikhede is en aan wie hulle aanspreeklik is. | _____ | _____ |
| | L | H |
| 13. Gee hy duidelike, verstaanbare instruksies. | _____ | _____ |
| | L | H |
| 14. Is hy in staat om gesonde besluite te neem. | _____ | _____ |
| | L | H |
| 15. Hou hy sy hoof op hoogte van probleme wat ondervind is en besluite wat geneem is. | _____ | _____ |
| | L | H |
| 16. Kan hy prioriteite bepaal. | _____ | _____ |
| | L | H |
| 17. Is hy in staat om probleme logies op te los. | _____ | _____ |
| | L | H |
| 18. Poog hy om 'n permanente oplossing van 'n probleem wat dikwels opduik, te vind. | _____ | _____ |
| | L | H |

19. Pas hy 4-rigting kommunikasie toe.
-
- L H
20. Werk hy positief saam met ander seksies.
-
- L H
21. Kan hy volledig en logies verslag doen.
-
- L H
22. Beskik hy oor kennis van die aanleg en verwante aangeleenthede.
-
- L H
23. Beskik hy oor kennis van die verskillende produksie - of instandhoudingsprosesse.
-
- L H
24. Bly hy op hoogte van tegniese ontwikkelings.
-
- L H
25. Het hy insig van die meganiese werking van die toerusting op die aanleg.
-
- L H
26. Is hy noulettend op toerusting en materiaal.
-
- L H
27. Vermaan hy sy ondergeskiktes voortdurend as hulle nie volgens veiligheidsprosedures werk nie.
-
- L H
28. Volg hy die vordering van 'n kritiese werkstuk op.
-
- L H
29. Poog hy om redes vir foute te vind.
-
- L H
30. Kan hy korrektiewe optrede toepas.
-
- L H
31. Pas hy voorkomende maatreëls toe.
-
- L H
32. Kan hy sy eie beplanning en kontrole hanteer.
-
- L H
33. Organiseer hy die werk van sy seksie sodanig dat hy aan tydskedules voldoen.
-
- L H
34. Stel hy doelwitte vir sy seksie.
-
- L H
35. Hoe akkuraat is hy met rekenkundige verwerkings.
-
- L H
36. Hoe geslaagd is sy aantekening en rekordhouding van syfermatige gegewens bv. produksieskedules, werkwinkelbestellings en rekwisies.
-
- L H
37. Hy is in staat om harmonies in 'n groep te werk.
-
- L H



- | | | |
|--|-------|-------|
| 38. Hy is in staat om akkurate werk te verrig. | _____ | _____ |
| | L | H |
| 39. Hy is in staat om op 'n gegewe taak te konsentreer. | _____ | _____ |
| | L | H |
| 40. In die werksituasie kom hy met sy gelykes klaar. | _____ | _____ |
| | L | H |
| 41. In die werksituasie kom hy met sy ondergeskiktes klaar. | _____ | _____ |
| | L | H |
| 42. Hy is bereid om na die sienswyses van sy gelykes te luister en hulle sienswyses te oorweeg. | _____ | _____ |
| | L | H |
| 43. Hy is bereid om na die sienswyses van sy ondergeskiktes te luister en hulle sienswyses te oorweeg. | _____ | _____ |
| | L | H |
| 44. Hy is geneig om baie aandag aan sy fisiese welsyn te skenk. | _____ | _____ |
| | L | H |
| 45. Hy is geneig om dikwels buierig te wees. | _____ | _____ |
| | L | H |
| 46. Hy tree verantwoordelik op teenoor sy gelykes. | _____ | _____ |
| | L | H |
| 47. Hy tree verantwoordelik op teenoor sy ondergeskiktes. | _____ | _____ |
| | L | H |
| 48. Hy tree met selfvertroue op. | _____ | _____ |
| | L | H |
| 49. Hy is bereid om 'n taak te voltooi sonder voortdurende toesig. | _____ | _____ |
| | L | H |
| 50. Hy skep die indruk dat hy soms dinge doen sonder om aan die gevolge te dink. | _____ | _____ |
| | L | H |
| 51. Hy is in staat om harmonies in die groep te ontspan. | _____ | _____ |
| | L | H |
| 52. Hy is bereid om die besluite van sy meerderes te aanvaar. | _____ | _____ |
| | L | H |
| 53. Hy is in staat om opdragte te begryp. | _____ | _____ |
| | L | H |

AANHANGSEL B: SORT-NORMS VIR VOORMANNE



UNIVERSITEIT VAN PRETORIA
UNIVERSITY OF PRETORIA
YUNIBESITHI YA PRETORIA

TPe	W	D	Δd	S	F	Fmin	M	FM	FC	CF	Fch	A	H	P	O	T.Sc
80	48+	72+	27+	21+	41+	24+	19+	17+	20+	15+	29+	46+	36+	75+	21+	80
79																79
78		70 ⁷¹	25 ²⁶	20	40	23	18		19	14 ¹⁵	28	45	35	69 ⁷⁴	20	78
77																77
76	45 ⁴⁷		23 ²⁴			22					27	44	34	68	19	76
75					39											75
74	44	69		19		21	17	16		13	26			67	18	74
73	43				38				18			43	33			73
72		67 ⁶⁸	22		37	20	16					42		66		72
71	42		21	18	35 ³⁶			15			25			65	17	71
70		66				19			17			41	32	64	15 ¹⁶	70
69	41	65			34						24					69
68	40	64	20				15	14		12		40	31		14	68
67	39		19	17		18					23			63	13	67
66		63										39	30	62		66
65					33		14	13	16					61	12	65
64	38		18	16							22		29	60		64
63		62			32	17	13			11		38				63
62	37		17						15				28	59	11	62
61	36	61	16	15							21	37				61
60					31		12	12						58	10	60
59	35	60										36	27			59
58					30	16			14	10				57		58
57	34		15	14	29		11				20	35	26	56	9	57
56	33	59														56
55		58			28	15					19	34		55		55
54	32		14				10	11	13	9			25	54	8	54
53	31	57	13	13		14					18	33		53		53
52					27							32	24			52
51	30	56			26					8					7	51
50								10						52		50
49			12	12		13	9		12					51		49
48	29	55									17	31	23			48
47			11		25										6	47
46	28	54					8			7	16	30	22	50		46
45				11	24	12		9	11					49		45
44	27	53	10										21	48		44
43	26				23		7				15	29		47		43
42		52								6					5	42
41	25			10	22	11			10				20	46		41
40		51						8			14	28				40
39	24	50	9		21		6						19	45	4	39
38						10				5		27		44		38
37	23			9			5	7			13		18	43		37
36		49	8		20				9				17	42		36
35	22				19							26			3	35
34		48		8		9		6		4	12		16	41		34
33	21				18									39 ⁴⁰		33
32	20	47				8	4		8					38		32
31			7	7				5				25	15			31
30					17						11	24	14	37		30
29	19	45 ⁴⁶	6				3			3				36		29
28	18				16	7						23		35	2	28
27	17	44		6					7							27
26		43				6						22	13			26
25		42	4 ⁵		15			4	6		10			30 ³⁴		25
24																24
23																23
22	15 ¹⁶	41		5	13 ¹⁴	5	2	2 ³	4 ⁵		9	21	11 ¹²			22
21																21
20	0 ¹⁴	0 ⁴⁰	0 ³	0 ⁴	0 ¹²	0 ⁴	0 ¹	0 ¹	0 ³	0 ²	0 ⁸	0 ²⁰	0 ¹⁰	0 ²⁹	0 ¹	20

INTERKORRELASIE-MATRIKS VAN VOORSPELLER- EN KRITERIUMTELLINGS. DIE DESIMALE KOMMA IS WEGGELAAT



Table with 68 columns and 68 rows. Rows 4-32 are labeled '16 PF'. Rows 33-46 are labeled 'SORT-veranderlikes'. Rows 47-68 are labeled 'SORT-treкке'. The table contains correlation coefficients between various variables, with some cells containing significance levels (A, B, C) and superscripts.

'n Minusteken voor 'n korrelasiekoëffisiënt dui op 'n negatiewe korrelasie of 'n omgekeerde verband tussen die betrokke veranderlikes.
Grade van vryheid = 140
Beduidend op die 5% betekenispeil = A (r = ≥ 17)
Beduidend op die 1% betekenispeil = B (r = ≥ 22)
Beduidend op die 0.1% betekenispeil = C (r = ≥ 27)