

DIE SAMESTELLING VAN 'N TOETSBATTERY

VIR DIE KEURING VAN

KLERKLIKE PERSONEEL.

deur

WOLHUTER BACKER

Honneurs B.A. (P.U. vir C.H.O.)

'N VERHANDELING INGELEWER VIR DIE GRAAD VAN MAGISTER
ARTIUM AAN DIE POTCHEFSTROOMSE UNIVERSITEIT VIR C.H.O.

P.U. vir C.H.O.,

POTCHEFSTROOM.

DESEMBER 1960.

V O O R W O O R D

By die aanbieding van hierdie verhandeling kan nie nagelaat word om die volgende persone en organisasies te bedank nie.

My grootste dank wil ek bring aan my ouers wat direk en indirek verantwoordelik was vir my akademiese opleiding tot dusver. Sonder hulle belangstelling, aanmoediging, liefde en finansiële steun sou ek nooit die taak kon voltooi wat ek aangepak het nie.

Graag wil ek dr. C.F. Schoeman, onder wie se leiding ek hierdie navorsing kon uitvoer vir sy bekwame en vriendelike leiding bedank. Ek wil ook in dié verband dankie sê aan prof. J.M. Hattingh, hoof van die Departement Sielkunde, wat altyd bereid was om my met raad en daad by te staan,

My dank aan mej. F.J. van der Merwe vir die taalkundige versorging, aan mev. D. van der Merwe vir die tik van die verhandeling, en aan mnr. G.J. van der Merwe en my broer, mnr. Hilmer Backer, vir hulle hulp met die nasien van die toetse en die verwerking van die resultate.

Ek wil graag van die geleentheid gebruik maak om die Hoofbestuur van U.S.K.O. te bedank vir die vergunning om die ondersoek aan die hoofkantore te kon doen en wel ook gedurende die werksure. In besonder 'n spesiale woord van dank aan dr. F. Jacobsz, personeelbestuurder, en mnr. D. Hanson, personeelbeampte van Unie Staalkorporasie te Vereeniging (U.S.K.O.) vir die leiding en hulp by die uitvoer van die ondersoek en die verwerking van die resultate.

'n Besondere woordjie van dank aan die departementshoofde en al die proefpersone sonder wie hierdie ondersoek onmoontlik sou wees.

My innige dank aan die Nasionale Raad vir Sosiale Navorsing van die Departement Onderwys, Kuns en Wetenskap wat finansiële steun verleen het in die vorm van 'n ad hoc-toekenning en aan al my mede-personeellede van die Nasionale Buro vir Opvoedkundige en Maatskaplike Navorsing wat hulp verleen het in die voltooiing van hierdie ondersoek.

Laastens, bedank ek graag die Nasionale Instituut vir Personeelnavorsing wat verskillende toetse aan my beskikbaar gestel het, asook raadgewing verleen het in verband met die statistiese verwerking van die resultate.

+ : + : +

I N H O U D.

HOOFSTUK I

ALGEMENE INLEIDING EN PROBLEEMSTELLING

Bladsy

1.	Inleidend oor beroepseleksie	1
(i)	Die belangrikheid van suksesvolle seleksie vir die werker	2
(ii)	Die belangrikheid van suksesvolle seleksie vir die werkgewer	4
(iii)	Individuele verskille en die meting daarvan	5
2.	Probleemstelling	
(i)	Huidige personeelseleksiemetode by U.S.K.O.	7
(ii)	'n Kort kritiese beskouing van die keuringsmetode van klerklike werkers(sters) by U.S.K.O.	9
(iii)	Moontlikhede ter verbetering van die keuringsmetode van klerklike werkers by U.S.K.O.	17

HOOFSTUK II

ENKELE ASPEKTE I.V.M. DIE SAMESTELLING VAN 'N BATTERY TOETSE VIR DIE KEURING VAN KLERKLIKE PERSONEEL

1.	Die waarde van psigologiese toetse in personeel-seleksie	19
2.	Die aard van klerklike werk	20
3.	'n Kort oorsig van 'n aantal bestaande klerklike toetse	25

HOOFSTUK III

DIE SAMESTELLING VAN 'N TOETSBATTERY VIR DIE KEURING VAN KLERKLIKE PERSONEEL BY U.S.K.O.

1.	Werksbeskrywing	64
2.	Werksontleding	70
3.	Keuse van die toetse (voorlopige battery) . . .	72
(i)	Die Verstandelike Helderheidstoets	72
(ii)	Die toets vir klerklike spoed en akkuraatheid	76
(iii)	Die Konsentrasietoets	81
(iv)	Die Rekenkundetoets	85
(v)	Die Belangstellingstoets	86

	<u>Bladsy</u>
4. Toepassing van die voorlopige toetsbattery (Interkorrelasie)	93
5. Eliminasië van die Rekenkundetoets (A/8) . . .	95
6. Seleksie van die Monstergroep	96
7. Die opstelling van 'n Kriterium	98
8. Toetsing van die monstergroep	99

HOOFSTUK IV

RESULTATE

Die verwerking van die resultate	101
'n Kort samevatting van die resultate	123

HOOFSTUK V

'N KORT SAMEVATTING EN GEVOLGTREKKING VAN DIE HELE

<u>ONDERSOEK</u>	127
------------------	-----

BYLAAGAFDELING

<u>BYLAAG 1</u> : Die beoordelingsvorm wat as kriterium gebruik is	132
<u>BYLAAG 2</u> : Resultate van die voorlopige toetsing	139
<u>BYLAAG 3</u> : Kodenummers en kriteriumpunte van die monstergroep	144
<u>BYLAAG 4</u> : Resultate van die finale toetsing . .	145
<u>BYLAAG 5</u> : Berekening van toetsgewigte	150

<u>BIBLIOGRAFIE</u>	152
---------------------	-----

TABELLE

TABEL I : Die inhoud van 'n Klerklike Toetsbattery	23
TABEL II : 'n Aantal toetse wat saamgestel is vir die keuring van klerklike per- soneel	25
TABEL III : Analise van die klerklike toetse wat bespreek is	56

TABEL IV	:	ADMINISTRATIEWE AFDELING	65
TABEL V	:	KOMMERSIËLE AFDELING	66
TABEL VI	:	Korrelasiematrys van die vier toetse toegepas in die voorlopige toetsing	94
TABEL VII	:	Verskillende werksafdelings met aantal toetslinge	96
TABEL VIII	:	Korrelasiematrys van die kriterium en drie van die toetse toegepas in die finale toepassing	106
TABEL IX	:	'n Tabel met die gemiddeldes, stan- daardafwykings en betroubaarheids- koëffisiënte van die twee toetse in die finale toetsbattery	107
TABEL X	:	'n Korrelasiematrys wat die inter- korrelasies tussen die 5 periode onderling aandui	108
TABEL XI	:	'n Korrelasiematrys wat die gekorri- geerde interkorrelasies tussen die 5 periodes onderling aandui	108
TABEL XII	:	Die Kernkrimpingsproses	110
TABEL XIII	:	Berekening van geweegde tellings vir die Verstandelike Helderheidstoets	112
TABEL XIV	:	Berekening van geweegde tellings vir die Konsentrasietoets	114
TABEL XV	:	Totale geweegde battery-tellings	116
TABEL XVI	:	Vasstelling van grafiekpunte van die Kans-grafiek	119
TABEL XVII	:	Resultate met Belangstellingsvraelys van Strong	121

GRAFIEKE

GRAFIEK I	:	Die Kans-grafiek	120
GRAFIEKE II - V	:	Grafiese voorstellings van die toetsresultate in die voor- lopige toetsing	142-143
GRAFIEKE VI-VIII	:	Grafiese voorstelling van die toetsresultate in die finale toetsing	148-149

HOOFSTUK I

ALGEMENE INLEIDING EN PROBLEEMSTELLING

(1) Inleidend oor beroepseleksie:

Volgens statistieke is klerklike werk een van die beroepe wat aan die meeste individue werk verskaf (bv. in 1943 het die aantal werkers in die Verenigde State van Amerika wat suiwer klerklike- en aanverwante beroepe beoefen het, 16% van die bevolking verteenwoordig¹⁾). Alle industrieë, besighede, organisasies en ondernemings besit 'n afdeling werkers wat klerklike werk verrig. As na die groot aantal klerklike werkers in kantore gekyk word, duik die vraag onwillekeurig op of elkeen van hierdie werkers in die regte werk en werksomgewing geplaas is.

Die korrekte plasing van die werker is eintlik alleen moontlik deur middel van korrekte personeelseleksie. Hier moet in gedagte gehou word, dat personeelseleksie nie beteken dat 'n hoeveelheid vermoë en vaardigheid gemeet en in 'n bedryf geplaas word nie. Dié saak is veel ingewikkelder, Waterink²⁾ beweer tereg dat

"personeelssselectie beteken, dat wij in het levende organisme van ons bedrijf, een nieuw mens opnemen; een nieuw mens, wiens gaven en kundigheden we in het bedrijf gebruiken moeten, maar wiens persoonlijkheid, karakter, neiging, enz. we ook in het bedrijf, niet alleen aanvaarden, maar zelfs zoveel mogelijk tot hun recht moeten laten komen".

Die /...

-
- 1) Bennett, G.K., en Cruikshank, R.M.: A Summary of Clerical Tests; The Psychological Corporation; New York, 1948; pg. 1.
 - 2) Waterink, J.: De Mens in het Bedrijf; N.V. Gebr.-Zomer en Keuning's Uitgeversmaatschappij-Wageningen; pg. 50 en 51.

"Die arbeider moet dus beskik oor die aanleg en vaardigheid en hy moet inpas in die hele organisasie binne die bedryf en hy moet selfs die geleentheid tot ontwikkeling en ontplooiing, waar nodig, ontvang. Dit gaan met ander woorde nie net daarom of die gekeurde werker die arbeid kan doen met die nodige opleiding nie (aanleg), of hy die arbeid reeds gedoen het nie (vaardigheid), maar ook of hy dit wil en sal doen, of dit sal gebeur sonder skade aan die reeds bestaande goeie sosiale verhoudinge in die bedryf en sonder om as mens self skade te ly.³⁾ Uit die voorafgaande blyk dit duidelik dat dit 'n redelike groot maar tog belangrike taak is om te verseker dat die regte personeelkeuring en plasing van werkers(sters) gedoen moet word. Tereg word beweer⁴⁾ dat om 'n werk te kry, is gladnie so belangrik as om die regte werk te kry nie. Om 'n werker te kry, is gladnie so belangrik vir die bedryf as om die regte werker te kry nie. Dit impliseer dat 'n fout by personeelkeuring en -plasing eintlik in twee rigtings werk, nl. na die kant van sowel die bedryf as die arbeider. Dit kan in hooftrekke as volg gestel word:

(i) Die belangrikheid van suksesvolle seleksie vir die werker.

Die minste merkbare, maar waarskynlik die grootste las van mislukte seleksie, word deur die werker gedra.

Die verkeerd geplaasde arbeider toon meesal 'n gebrek aan belangstelling in en entoesiasme vir die werk /...

3) Schoeman, C.F.: "Die arbeidsomgewing, klagtes van arbeiders en enkele probleme waarmee die bedryfsielkundige te kampe het"; Vierde Kortkursus in Ko-operasieleer; Potchefstroom; 1956; pg. 127 - 128.

4) Moore, H.: Psychology for Business and Industry; McGraw-Hill Book Company, Inc.; New York and London; 1942; pg. 20 en 21.

werk, wat gou weerspiël word in die vorm van traagheid om die werk te bemeester of te verrig, agtelosigheid of onverskilligheid in die uitvoering daarvan, gebrekkige aandagskonsentrasie en traagheid vir die aanvaarding van verantwoordelikheid. Die resultaat is 'n lae en onbevredigende werksvlak, toename in die aantal ongelukke, oormatige vermoeidheid en verveling en moontlike ontslag.

Van net so groot belang is die ontevredenheid as gevolg van die onvermoë van die werker om hom aan te pas in die werk. Dit het tot gevolg een of ander vorm van verset, gedurige klagtes by medewerkers en bedryfsleiding omtrent die werk, bedryfsleiding en medewerkers. Hierdie ontevredenheid en klagtes werk dikwels òf irriterend òf aansteeklik en neem dus dikwels 'n heelwat groter omvang aan as die ontevredenheid van een van die werkers. Die nadelige gevolge hiervan vir die bedryf is, wat omvang betref, dikwels onvoorspelbaar.

Opmerklik is dat die verkeerd geplaasde werker oormatige vermoeidheid, irriteerbaarheid, verveeldheid en selfs 'n verlies van emosionele balans mag toon. Hierdie toestande word nie net in die bedryf waargeneem nie, maar selfs tuis of in sosiale situasies buite die bedryf.⁵⁾

Ondersoekers soos Myers⁶⁾ wat reken dat die nadelige invloede wat uitgeoefen word op die sosiale omgewing buite die bedryf, selfs van groter omvang is as die invloed op die werk selfs. As dit oorgedra word na die huis, mag dit uitloop op konflikte tussen man en vrou en in onenigheid en misverstande tussen vader en kinders. Die werker /...

5) Viteles, M.S.: Industrial Psychology; Jonathan Cape; London; 1932; pg. 113.

6) Myers, C.S.: Industrial Psychology; Thornton Butterworth Ltd.; London; 1928; pg. 185.

werker in die verkeerde werk ly nie alleen onder moeilikhede in sy sosiale aanpassing nie, maar hy moet ook gebuk gaan onder die moontlikhede van toenemende ongelukke, vermindering van salaris en dergelyke hindernisse wat lei tot die totstandkoming van 'n kringloop van onaangenaamhede waarvan hy homself nie kan loswikkkel nie.⁷⁾

'n Ander belangrike gevolg van verkeerde plasing van arbeiders in die bedryf, is die gedurige werksverandering met al die nadelige en skadelike gevolge daarvan. By die werker laat dit 'n gevoel van gebrek aan vastigheid, van nutteloosheid, minderwaardigheid of onverantwoordelikheid ontstaan. Münsterberg beweer in sy „Psychology and Industrial Efficiency" dat: „Social statistics show with an appalling clearness what a burden and what a danger to the social body is growing from the masses who do not succeed and who by their lack of success, become discouraged and embittered."⁸⁾

(ii) Die belangrikheid van suksesvolle seleksie vir die werkgewer.⁹⁾

Die tipe werker toegelaat in 'n organisasie, sal een van die belangrikste faktore wees wat die moraal van die bedryf sal bepaal. Dit is baie belangrik of hy samewerkende of individualistiese gedragsneigings openbaar en of hy na 'n tydperk van opleiding geskik sal wees om die werk suksesvol te verrig. 'n Gebrekkige seleksie baan die weg vir ondoeltreffendheid, verkwisting van kapitaal, energie en tyd, vir klagtes /...

7) Viteles, M.S.: a.w.; pg. 113.

8) Moore, H.: a.w.; pg. 49.

9) Moore, H.: a.w.; pg. 49.

klagtes en verslegting van die sosiale verhouding van die werkers onderling en teenoor die outoriteite. Die statistiese gegewens toon 'n verontrustende persentasie werksveranderinge van jaar tot jaar, en een van die grootste oorsake daartoe is verkeerde seleksie van werkers.

Myers¹⁰⁾ beweer tereg dat wanneer die seleksie van werkers by 'n firma nie deur 'n bekwame persoon waargeneem word nie, sal een van die volgende twee resultate verskyn: òf daar sal 'n lae werksvlak wees òf daar sal 'n hoë graad van werksverwisseling wees. Word daar dus aan 'n werker 'n werk gegee waarvoor hy nie geskik is nie, is dit net so 'n bedreiging vir sy eie kanse en geluk as wat dit 'n belemmering is vir die goeie arbeidsverloop in die bedryf wat hom in diens geneem het. Die gevolg van 'n hoë werksverwisseling, omdat al die onsuksesvolle, wanaangepasde werkers die diens moet verlaat, hou natuurlik geweldige finansiële verliese vir die bedryf in.

(iii) Individuele verskille en die meting daarvan.¹¹⁾

Die realiteit van individuele verskille, hulle universaliteit en hulle aantal, tesame met die variasie van beroepe met hulle funksionele vereistes, maak voldoende aanpassing tussen die mens en sy werk 'n altyd-teenwoordige probleem.

Vir alle werksaamhede is 'n bepaalde aanleg noodsaaklik en mens dink in die algemeen aan die verskil tussen moeilike liggaamlike arbeid en geestelike arbeid. Wanneer egter van 'n besondere aanleg gepraat word /...

10) Myers, C.S.: a.w.; pg. 185.

11) Poffenberger, A.T.: Principles of Applied Psychology; Appleton-Century Company; New York; 1942; pg. 227.

word, word eintlik bedoel die fynere differensiasie wat aangetref word tussen persone wat verwante beroepe beoefen.¹²⁾ Elke individu wyk af van die „normale“ mens. In elke bevolkingsgroep tref ons sekere variasies van eienskappe aan. Elke individu beskik oor eienskappe wat bo die gewone norm is en ander wat weer onder is. Daarom sal elke individu vir bepaalde werkzaamhede besonder geskik wees, en vir ander werkzaamhede weer nie geskik nie.¹³⁾

Vir nagenoeg alle werkzaamhede is spesiale aanleg noodsaaklik, maar dit word nog nie algemeen ingesien nie. In ons tyd van groot werkloosheid, waar talle persone met heeltemal verskillende ontwikkeling en opleiding en heeltemal verskillende psigofisiese aanleg voorkom, is personeelseleksie 'n dringende noodsaaklikheid.¹⁴⁾ Biegel¹⁵⁾ gee dan ook die volgende definisie van seleksie: „De psychotechnische selectie heeft tot doel die personen aan te wijzen, die voor een bepaalde werkzaamheid bijzonder geschikt zijn“.

Uit hierdie verskynsel van universele individuele verskille en variasies van beroepe volg dat daar nie 'n universieel enkel metode sal wees waarvolgens alle mense vir enige beroep gekeur kan word nie. M.a.w. 'n hele verskeidenheid van metodes en selfs variasies binne dieselfde metode moet ooreenkomstig die aard van die werk aangewend word. Welke metode of metodes ookal gebruik mag word, die arbeidsleiding, of wie ookal die werkers keur, moet beskik oor 'n deeglike keuringsprogram of 'n enkele keuringsmetode wat rekening hou met, ten minste, al die belangrikste aspekte van die werk, sowel as met die individuele verskille van die werkers.

Die /...

12), 13), 14) en 15) Biegel, R.A.: Personeelselectie en Psychotechniek; Handelswetenschappelijke Biblioteek; Leiden; 1936; pg. resp. 7, 28, 8, 29.

Die dringende behoefte aan hulpmiddels by die keuring van arbeiders het in die afgelope jare gelei tot die konstruksie van toetse en metingskale wat soms suksesvol, maar dikwels net so onsuksesvol was as die ouer metodes, a.g.v. 'n oorhaastige samestelling of a.g.v. 'n algemene onvanpaste inhoud wat geen verband het met die doel nie.¹⁶⁾

Wanneer 'n individu dus aansoek doen om 'n betrekking, dan moet die personeelbeampte uitvind of die applikant spesiaal geskik is vir die besondere werk wat gedoen moet word. Wanneer 'n besondere kennis of vaardigheid vereis word, moet daar nagegaan word of die persoon beskik oor daardie besondere kennis of vaardigheid,¹⁷⁾ en dit moet vasgestel word met die beste metodes tot sy beskikking.

(2) Probleemstelling:

(i) Huidige personeelseleksiemetode by U.S.K.O.

Die probleem het by die personeeldepartement van Unie Staalkorporasie te Vereeniging ontstaan dat hulle metode om applikante vir vakante klerklike betrekkings te keur en die geskikte klerklike werker aan te wys, sekere leemtes getoon het. Dit is nodig om 'n blik te werp op die huidige personeelseleksiemetode wat by U.S.K.O. gebruik word om sodoende die leemtes daarvan aan te dui.

(a) /..

16) Myers, C.S.: a.w.; pg. 185 - 200.

17) Drever, J.: The Psychology of Industry; Methuen and Co., Ltd.; London; Sec. Ed.; 1947; pg. 28 - 44.

(a) Prosedure:

Die eerste stap in die personeelseleksieprosedure is die advertering van die vakante betrekkings wat ontstaan het in die klerklike afdeling. Belangstellendes word dan van aansoekvorms voorsien waarop hulle die volgende inligting moet verskaf:

1. Persoonlike informasie.
2. Persoonlike ondervinding.
3. Opvoeding en opleiding.
4. Ander aktiwiteite.

Die applikant reël dan 'n afspraak met die personeelbeampte wat aan die hand van die inligting deur middel van die aansoekvorm verskaf, 'n deeglike onderhoud met hom voer. Die personeelbeampte vul dan persentasiegewys die „waarde“ van die applikant op 'n standaard vorm in. Sy beoordelings word gebaseer op definitiewe, vasgelegde aspekte nl.

- i. Voorkoms: eerste indruk wat hy gee, spraak, maniere, houding, ens.
- ii. Kwalifikasie en ondervinding: verkry informasie uit aansoekvorm.
- iii. Vermoëns en vaardighede: navraaginformasie word verkry van vorige werkgewer i.v.m. die persoon se sukses behaal in vorige betrekking.
- iv. Motivering: dit blyk uit die strewinge van die persoon asook uit sy geskiedenis.
- v. Aanpassing: verantwoordelikeidsbesef, betroubaarheid, leierskap.
- vi. Mediese bevindinge na deeglike ondersoek.

Die gebruik van die standaard vorm, waarop aange-
toon word hoe die waardering moet geskied verseker tot
'n mate eenvormigheid van beoordeling deur die verskil-
lende onderhoudvoerders.

Die voorlopige sifting of keuring van die applikante word deur die personeelbeampte gedoen en hy verwys die voorlopig-suksesvolle kandidaat na die personeelbestuurder wat 'n verdere onderhoud voer, gebaseer op die inligting verkry deur die personeelbeampte. Die personeelbestuurder doen dan die finale of voorfinale keuring (dit word bepaal deur die applikante wat aansoek gedoen het en die aantal naastenby-suksesvolle applikante wat daar is) en hy verwys die suksesvolle applikante na die betrokke afdelingshoofde wat die keuring bekragtig of die finale keuring doen. (Die finale keuring word aan hom oorgelaat omdat hy die persoon is wat saam met die applikante moet werk en hy dus 'n deelname in die seleksieproses moet hê.)

Uit die voorafgaande blyk dat die onderhoud en aansoekvorms as enigste keuringsmetodes gebruik word. Aangesien die klem op die onderhoud val, moet kortliks die onderhoud gestel word, die gebreke van die onderhoud nagegaan word en ook aangetoon word hoe dit aangevul kan word.

(ii) 'n Kort kritiese beskouing van die keuringsmetode van klerklike werkers(sters) by U.S.K.O.

Die probleem kan die beste benader word deur baie kortliks te let op die onderhoud as keuringsmetode van werkers.

Die onderhoud is die instrument of metode wat by verreweg die meeste gebruik word by personeelkeuring. In baie gevalle is dit die eerste of selfs die enigste seleksiemetode wat gebruik word, dikwels omdat aangeneem word dat die onderhoud onfeilbaar of ten minste voldoende is.

Bellows en Estep¹⁸⁾ huldig die volgende mening oor die onderhoud: „We may consider the selection interview in two lights: as a conversation between an employment representative and an applicant, and a part of a process which includes not only the verbal meeting but also the use of other selection tools such as company application forms, trade tests, psychological tests and references from former employers.”

As eerste funksie van die onderhoud as keuringsmetode kan gestel word die verkryging van objektiewe gegewens in verband met die kandidaat sodat ons 'n duidelike beeld van hierdie persoon sal hê t.o.v. sy geskiktheid of ongeskiktheid vir 'n bepaalde werk.¹⁹⁾, 20) Hierdie onderhoud sal varieer na gelang van omstandighede bv. of ons alleen reeds bekende gegewens wil kontroleer, of ons alles omtrent die kandidaat moet uitvind, of ons alleen bykomstige informasie soek, ens.

Karn en Gilmer²¹⁾ stel dit duidelik dat die monster van die funksionerende persoonlikheid van die applikant wat ons deur middel van die onderhoud kan verkry, (aan die hand hiervan kom ons tot die beeld van die applikant) kan deur geen ander metode op so 'n wyse aan ons gegee word nie. Toetse en questionnaires skiet volgens hulle in die opsig te kort.

'n Tweede belangrike funksie van die onderhoud is geleë in die verskaffing van inligting deur die onderhoudvoerder
aan /...

18) Bellows, R.M. en Estep, F.: Employment Psychology: The Interviewer; Rinehart and Co. Inc.; New York; 1954; pg. 6.

19) Moore, H.: a.w.; pg. 91 & 92.

20) Karn, H.W. en Gilmer, B.v.H.: Readings in Industrial and Business Psychology; McGraw-Hill Book Company, Inc.; New York; pg. 187.

21) Karn, H.W. en Gilmer, B.v.H.: a.w.; pg. 185.

aan die applikant.^{22), 23), 24)} Al die aspekte van die betrekking waarvoor 'n applikant aansoek doen, is in baie gevalle vir hom nie duidelik nie, aangesien hy meesal net bekend is met die tegniese vereistes daarvoor in hooflyne. So ken hy dikwels nie die toestande waaronder hy moet werk, die tipe mense saam met wie of onder wie hy moet werk, die bevorderingsmoontlikhede en die bykomstige omstandighede in die werk wat hom kan beïnvloed nie.

Hierdie inligting moet verskaf word aan die hand van volledige en korrekte geskrewe vereistes vir, toestande by en moontlikhede van die betrokke werk. Dit moet nie net die gunstige aspekte nie, maar ook die ongunstige aspekte insluit.

As derde funksie kan gestel word dat die onderhoud 'n vriendskaplike verhouding tussen die applikant en die onderhoudvoerder en daarmee ook teenoor die bedryf moet bewerkstellig.²⁵⁾

Die laaste funksie wat nou aansluit by die tweede funksie wat hier vermeld kan word, is die verskaffing van voorligting ook aan die onsuksesvolle applikante.^{26), 27), 28)} Dit is 'n funksie wat meesal by die keuring van werkers nagelaat word omdat die keurder die meeste van die ander werksoorte /....

22) Erickson, C.E.: The Counseling Interview; Prentice-Hall, Inc.; New York; 1950; pg. 7.

23) Oldfield, R.C. en Myers, C.S.: The Psychology of the Interview; Methuen and Co. Ltd.; London; 1941; pg. 4.

24) O'Connor, J.P.: College Counseling and Testing; The Catholic University of America Press; Washington 17 D.C.; 1958; pg. 58 - 59.

25) Bingham, W.v.D. en Moore, B.V.: How to Interview; Harper and Brothers; New York; 1941; pg.

26) Moore, H.: a.w.; pg. 91 - 94.

27) Bellows, R.M. en Estep, F.: a.w.; pg. 38.

28) O'Connor J.P.: a.w.; pg. 86 - 87.

werksoorte nie ken nie (dit is teweens uiters moeilik om dit reg te kry, en die vraag bestaan selfs of 'n mens dit van die keurder mag vereis) en omdat die tyd tot beskikking van die keurder so min is, dat al sou hy oor die gegewens beskik, dit nog onmoontlik is om alles toe te pas. Dit moet ook eerder as 'n ideaal beskou word, waarvan die verwesenliking op die huidige tydstip deur praktiese probleme onmoontlik gemaak word.

Is die ondervraer objektief in sy beskouing, sal die gronde van die wegwys van 'n applikant bepaal word deur twee faktore: (a) Die minderwaardige of meerderwaardige eienskappe van die applikant. Hy mag fisies, sosiaal of verstandelik, of andersins nie opgewasse wees vir die taak nie, of hy mag sulke uitstaande kenmerke besit, dat hy baie gou bo die bepaalde betrekking sal uitgroeï en daarmee ontevrede sal raak. (b) Die beleid van die onderneming mag die indiensneming van 'n andersins wenslike kandidaat verhoed.²⁹⁾

Uit die voorafgaande kan afgelei word dat die onderhoud 'n waardevolle metode is by die keuring van arbeiders en dat sommige van die gegewens soos verkry deur die onderhoud, moeilik deur enige ander metode verkry kan word. As keuringsmetode kan dit nie verwerp word nie.

Daar is egter ook sekere beperkinge en gebreke by die onderhoud. Een beperking van die onderhoudsmetode vloei voort uit die moeilikheid om die onderhoudstoestande konstant te hou vir verskillende applikante. Dit gebeur baie min dat die betrokke onderhoudsmetode gestandaardiseer is en die vrae of probleme wat daar gestel word aan die verskillende applikante, kom nooit heeltemal ooreen nie. Ook is die houding van die onderhoudvoerder nooit dieselfde by
alle /....

29) Moore, H.: a.w.; pg. 91 - 94.

alle persone nie,³⁰⁾ veral waar met talle applikante na mekaar onderhoude gevoer moet word; die vyftiende applikant mag miskien nie meer met soveel geduld behandel word as die eerste een nie en die applikante wat aan die beurt kom na 'n goeie kandidaat sal in baie gevalle beter behandel word as die een wat direk na 'n ongewensde persoon kom.³¹⁾

Hierdie verskynsel word tot 'n mate verklaar deur aanstekings- en oordrag van gevoel. Hierby kom dat die onderhoudvoerder soms sy eie persoonlike smaak, opvattinge en dikwels vooroordele gebaseer op uitwendige eienskappe soos netheid, wyse van loop, praat ens. toelaat om in te sluip by sy beoordeling van die applikant.³²⁾ Stuart A. Rice³³⁾ wys daarop dat hierdie persoonlike vooroordeel selfs op die ondervraagde oorgedra kan word en noem dit dan "contagious bias."

Biegel³⁴⁾ beskryf enkele van die voorafgaande verskynsels treffend as volg:

"Hiervoor geldt in even hoge mate als bij den sollicitatiebrief, dat degene, die met selectie is belast, zich laat leiden door vooropgezette meeningen en zich laat beïnvloeden door de stemming van het oogenblik.

Iedere personeelchef zoekt uit de sollicitanten die uit, die tot zijn eigen psychologie in een zekere verhouding staan. Hij kiest naar zijn sympathieën en antipathieën. Is hij nogal ingenomen met zichzelf, dan kiest hij mensen
van /...

30) Bellows, R.M. en Estep, F.: a.w.; pg. 9.

31) Myers, C.S.: a.w.; pg. 200.

32) Bellows, R.M.: Psychology of Personnel in Business and Industry; Prentice-Hall, Inc.; New York; 1954; pg. 233.

33) ^{Aangehaal deur} Bellows, R.M.: a.w.; pg. 234.

34) Biegel, R.A.: a.w.; pg. 12.

van zijn eigen type. Iemand, die zelf bijzonder netjes is, zal op het uiterlijk letten, een gezellige ronde kerel zoekt gezellige typen uit. Is iemand niet ingenomen met zichzelf, dan zoekt hij uit het type, dat hij zou wenschen te zijn. Het resultaat van elke selectie is, dat een bepaald soort wordt uitgezocht, een soort met bepaalde kenmerken, maar niet met betrekking tot geschikt of ongeschikt voor de werkzaamheden in gaestie".

Saam met die voorafgaande kan ook gebreke genoem word soos veralgemening (waarop van die vooroordeel tot 'n belangrike mate rus), suggestiewe vrae, meerduidige vrae, onverstaanbare terme, gebrek aan rapport en die "halo effek".³⁵⁾ Persoonlike vooroordeel, veralgemening en die halo effek, veroorsaak tesame met 'n gebrek aan tyd vir die onderhoud en swak opgeleide onderhoudvoerders, dat die aplikant dikwels aan een of enkele eienskappe (wat verkeerd beoordeel mag wees a.g.v. vooroordeel ens.) geoordeel en geplaas word. Dit is dan ook geen wonder dat dikwels beweer word dat die onderhoud waardeloos is of ^{dat} van die onderhoud ^{ge-}skryf ^{word} soos bv. Bellows sy hoofstuk daarvoor begin nl.: "The interview is the "most used and the least scientific" of the several ways of selecting employees".³⁶⁾

'n Ander gebrek by die onderhoud is dat dit soms steun op hulpbronne wat ~~soms~~ foutiewe informasie verskaf. So vind ons dat in die meeste gevalle die onderhoud gesteun word deur inligting verskaf deur die aplikant in die aansoekvorms en ook deur aanbevelingsgeskrifte verkry van die werker se vorige werkgever(s). Daar kan egter nie aangeneem word dat die inligting wat so verkry word in alle opsigte eerlik verskaf is nie. Die aplikant kan bv. die
aansoekvorm/...

35) Bellows, R.M.: a.w.; pg. 237.

36) Bellows, R.M.: a.w.; pg. 230.

aansoekvorm op so 'n wyse voltooi dat dit hom in 'n baie goeie lig stel.

Aanbevelingsgeskrifte word soms deur werkgewers bloot as 'n snelle alledaagse plig beskou wat so gou moontlik afgehandel moet word. Die beantwoording daarvan is deel van hulle "korrespondensie-uur". Onder druk van talle pligte kry so 'n getuigskrif of 'n navraagantwoord 'n baie meganiese, toewydingslose karakter waarin algemene opmerkings en onbeduidenhede die plek inneem van juiste feitebesonderhede en spesifieke opmerkings. Dit is veral die geval waar kandidate nie goed bekend is nie en wanneer die antwoord bowendien gegee word sonder inagneming van karakter en werkprestasies. Die meerderheid van persone wat aanbevelings uitreik, soek die prysenswaardige en bewonderingswaardige karaktrekke van die applikant uit en gee 'n verslag van hulle eie waardering daarvan. Heel dikwels is daar 'n bewuste oorbeklemtone van die geval veral as daar oordrewe belangstelling in die persoon is. Daarenteen is daar dikwels 'n té lae waardering van die kandidaat se bekwaamhede a.g.v. een ongelukkige ondervinding, een gebrekkige indruk, een bevooroordeelde verslag of een of ander eienskap of karaktertrek van die kandidaat wat die werkgewer herinner aan die karakter en gesindheid van ander ongunstige werkers.³⁷⁾

Die betroubaarste toestand sal wees om vir navrae 'n standaardvorm met sekere vrae daarop aan die vorige werkgewer te stuur, wat hy dan op eerlike wyse moet invul n.a.v. die inligting tot sy beskikking en dit dan terugbesorg aan die nuwe werkgewer.

Die ernstigste beswaar teen die onderhoud is dat baie
vermoëns /...

37) Moore, H.: a.w.; pg. 80 en 81.

vermoëns, vaardighede en karaktereienskappe nie tydens die onderhoud aan die lig kom nie. 'n Vae idee kan gekry word van die applikant se algemene intelligensie en van sekere temperamentele faktore, maar daar word groot openinge gelaat in die algemene beeld van die persoon se psigiese lewe. Daar is baie spesiale vermoëns wat moet vasgestel word voordat die onderhoudvoerder daarvan bewus kan wees of die applikant wel geskik is vir die betrekking; dit kan nie waargeneem word tydens die onderhoud nie. Hoe kan 'n persoon se klerklike bekwaamhede vasgestel word volgens sy maniere van stap of praat? 38)

Alhoewel die voordele van die onderhoud as seleksiemetode dus ingesien moet word, moet ook gelet word op die baie tekortkominge waarvan lg. sekerlik die ernstigste is. Die bedryfopsigologie vereis dat personeelseleksie op 'n wetenskaplike wyse en volgens wetenskaplike metodes verrig moet word. Dit beteken nie dat die onderhoud verwerp moet word nie, maar dat dit deur 'n opgeleide persoon gedoen sal word en dat die leemtes deur ander metodes aangevul sal word, m.a.w. dat onder andere deur toetsing van die algemene en spesiale vermoëns, vaardighede, belangstelling, temperaments- en karaktereienskappe vasgestel moet word.

Die onderhoud en die psigologiese toetsing moet as aanvullend gesien word. Drever³⁹⁾ se mening is dat: "The interview is a necessary accompaniment of test methods in any case, but unless it is used rightly it may give very misleading results". Gesamentlik gee dit vir ons wetenskaplike keuring en plasing van arbeiders. Die omstandighede, beroep, ens. bepaal gewoonlik of die onderhoud of die psigologiese toetse die belangrikste plek sal inneem.

Uit /...

38) Myers, C.S.: a.w.; pg. 200

39) Drever, J.: a.w.; pg. 45.

Uit die bespreking van die onderhoud as keuringsmetode blyk dus dat die arbeidsleiding te U.S.K.O. tereg kan beweer dat die onderhoudseleksiemetode, wat as enigste keuringsinstrument toegepas word, die belangrike leemte toon dat meting van die individu se vermoëns en vaardighede nie voldoende objektief en volledig gedoen kan word nie. Eintlik word ook die belangstelling en karakter en temperament nie objektief genoegsaam deur die onderhoud vasgestel nie. Vaardighede en aanleg van die applikant word vasgestel deur navraag te doen na die mate van sukses wat die betrokke werker in sy vorige werk behaal het. Dit is 'n uiters onbetroubare weergawe van die werklike bekwaamhede van die persoon as gevolg van die oneindige verskille wat daar bestaan in die verskillende tipes werk, selfs al word daar basies dieselfde werk gedoen en ook as gevolg van die onbetroubaarheid van navraagverslae wat verkry word. Indien, volgens die kwalifikasies van die persoon, hy die algemene bekwaamheid mag hê om soortgelyke werk te verrig, is dit nog nie verseker dat hy die nuwe werk sal kan doen met sy talle neue-vereistes nie.

(iii) Moontlikhede ter verbetering van die keuringsmetode van klerklike werkers by U.S.K.O.

Nadat daar 'n noukeurige bestudering van die personeelseleksieprogram aan U.S.K.O. gemaak is en die leemtes daarvan vasgestel is, is daar tot die slotsom geraak dat objektiewe maatstawwe verkry of ontwerp moet word om die leemtes uit te skakel.

Veel navorsing is alreeds gedoen in dié betrokke verband en daar bestaan tans talle praktiese objektiewe metingsinstrumente waarmee basiese bekwaamhede soos aanleg en vaardigheid en ook eienskappe van belangstelling /...

stelling, karakter en temperament getoets kan word. Daar is besluit om 'n toetsbattery saam te stel ter aanvulling van die reeds bestaande metode vir keuring van klerklike personeel te U.S.K.O.-administratiewe hoofkantore, nadat vasgestel is wat die werksvereistes van die verskillende afdelings is, en watter eienskappe van 'n klerklike werker vereis word om die werk te verrig. Die hoofklem sal val op die meting van die basiese vermoëns.

- - - - -

ENKELE ASPEKTE I.V.M. DIE SAMESTELLING VAN 'N BATTERY
TOETSE VIR DIE KEURING VAN KLERKLIKE PERSONEEL.

(1) Die waarde van psigologiese toetse in personeel-
seleksie.

By die opstelling van enige battery toetse, moet nie net gevra word vir welke beroep ens. hierdie battery opgestel word nie, maar die aard en vereistes van die werk moet deeglik bestudeer en geken word. Daarsonder is die opstel van so 'n battery toetse onmoontlik.

Indien 'n betroubare en geldige battery toetse opgestel is, moet onthou word dat psigologiese toetse geen towermiddel is nie. Psigologiese toetse is nie onfeilbaar nie en enkele goeie werkers mag soms afgewys word en enkele swakkes in diens geneem word. Dog hiermee word reeds ook die groot waarde daarvan aangedui, nl. as instrument wat 'n redelike hoë waarskynlike sukses behoort te lewer indien dit goed hanteer word.¹⁾

Ons moet verder in gedagte hou dat psigologiese toetse nie as 'n substituuat vir ander seleksiemetodes gebruik moet word nie, maar dat die verskillende metodes mekaar aanvul. Toetse kan nooit al die eienskappe van 'n mens meet nie.

Betty Doub²⁾ laat haar as volg hieroor uit:
„Certainly it is true that a test alone is not enough to predict how well one can perform on the job, since
all /...

1) Tiffin, J.: Industrial Psychology; Prentice-Hall, Inc.; New York; 1944; pg. 20 - 22.

2) Doub, B.A.: „Better clerks can be hired with Tests"; Personnel Journal, Band 29, Aug'. 1950; pg. 102.

all the things that make a successful and happy worker can't be measured. The personal contact during an interview is the most important contribution to an appraisal of an applicant because it affords an insight into such things as personal appearance, manners, personality, home and educational background and experience. Yet certain factors such as skill and ability can be more accurately and objectively determined by using tests as aids, or tools of decision, rather than by depending on the interview only."

Die toetse is dus alleen steekproewe van enkele eienskappe by die mens. Dit kan ook alleen monsters neem van sekere eienskappe, anders word die toetse lomp, onprakties en wat tydsduur betref, onekonomies en ontoepasbaar. Deur so 'n toetsbattery word dus alleen die aller belangrikste eienskappe gemeet en nie al die wenslikes nie.³⁾

(2) Die aard van klerklike werk.

Net soos die verskillende afdelings in 'n fabriek van mekaar verskil, is daar verskillende afdelings in 'n administratiewe kantoor(e) waar ons verskillende soorte klerklike werk aantref. In die algemeen kan in die administratiewe afdeling van een of ander onderneming vier verskillende werkgroepe onderskei word: klerke wat liasseer, kontroleer, tabuleer en ander gemengde kantoorwerk doen; tiksters wat hoofsaaklik besig is met tikwerk, maar wat soms ook die tikwerk van klerke verrig; snelskrifskrywers wat gewoonlik snelskrif en tik toepas in hulle dagtaak, en masjien-operateurs wat van 'n verskeidenheid kantoorapparaat gebruik /...

3) Lawshe, C.H.: Principles of Personnel Testing; McGraw-Hill Book Company Inc.; New York; 1948; pg. 8 - 10.

gebruik maak bv. 'n afrolmasjien, diktafoonskrywer of 'n boekhouapparaat.⁴⁾

Die meeste klerke het te doen met geskrewe stukke: memorandums, korrespondensie, dokumente. ; Op die stukke is daar woorde, simbole, nommers. Hulle lees, vergelyk, klassifiseer, kopieer, beoordeel en besluit wat daarmee gedoen moet word. Die apparaat van hulle „ambag" sluit in die pen en potlood, tikmasjien, skuifliniaal vir berekenings, afrolmasjien, rekenmasjien, liasseerkabinet, ander hulpmiddels by klassifisering, katalogisering, herangskikking, identifisering, kopiëring, berekening, ens.⁵⁾

Volgens Margaret E. Broadley⁶⁾ is boekhouvermoë nie alleen belangrik vir rekenmeesters en boekhouers nie, maar dit is 'n vermoë wat ook baie belangrik is vir bankiers, klerke, tiksters, snelskrifskrywers, private sekretarisse. Dit is 'n essensiële eienskap om 'n suksesvolle uitvoerende amptenaar in enige werk te wees. Verder: „It may not appear to be of much use in an executive job, but expert administration demands an adeptness in handling details, even if the work itself entails little if any actual clerical work."

Dis alleen in baie groot kantore waar daar duidelike onderskeid gemaak word tussen bogenoemde vier verskillende afdelings. Ook is daar administratiewe afdelings wat so gespesialiseer is en hulle werk so onafhanklik van die ander afdelings is, dat daar verskillende toetse of toetsbatterye /...

4) Lawshe, C.H.: a.w.; pg. 151.

5) Bingham, W.v.D.: Aptitudes and Aptitude Testing; Harper and Brothers Publishers; New York; 1937; pg. 151.

6) Broadley, M.E.: Square Pegs in Square Holes; Doubleday, Daran and Co., Inc.; New York; 1945; pg. 57.

nodig is vir elke afdeling.

Klerklike toetse word vandag in die besighede en industrieë op groot skaal gebruik en die positiewe resultate daarvan is oortuigender as dié van handels- of meganiese toetse. Volgens Moore⁷⁾ word klerklike toetse gebaseer op een van twee veronderstellings nl. (a) dat daar wel so 'n eienskap of funksie as klerklike vermoë is, en dat toetse ontwerp kan word wat die intensiteit van die eienskap of funksie sal bepaal; (b) dat klerklike vermoë 'n kombinasie van 'n aantal kapasiteite is en dat toetse, om van waarde te wees, die kapasiteite moet waardeer of bepaal wat benodig word in die spesifieke tipe van klerklike werk. Die klerklike vermoë is 'n samestelling wat alleen waardeer kan word wanneer die elemente wat die samestelling uitmaak, verstaan word. Moore het dan ook 'n tabel opgestel waaruit ons kan aflei waaruit die klerklike vermoë bestaan en waarvoor daardie vermoë aangewend kan word. (sien tabel I, pg. 23)

Dit is egter, weens die tydsfaktor, onmoontlik om 'n klerklike toets of battery toetse toe te pas, wat al die vermoëns, soos in Tabel 1 genoem word, sal meet. Dit is nie net die tydsfaktor wat in die weg staan nie, maar dit is in sekere gevalle onnodig om 'n applikant vir al die genoemde vermoëns en bekwaamhede te toets omdat die meeste administratiewe kantore sodanig georganiseer is dat net sekere aspekte van die werk gedoen word. Indien die betrokke organisasie in 'n posisie is om 'n kandidaat vir al die klerklike vermoëns te toets, kan dit nuttig gebruik word, deur die taak van klerklike werkers wat om een of ander rede afwesig is, op te dra aan dié werkers wat volgens die toetse, na 'n kort opleiding, geskik behoort te wees vir ook daardie besondere afdeling van die werk.

Tabel I/..

7) Moore, H.: a.w.; pg. 142.

TABEL I 8)

Die inhoud van 'n Klerklike Toetsbattery		
I	II	III
Type Toets	Bekwaamheid gemeet	Belangrikheid in Kantoorwerk
1. Rekenkundige redenering	Vermoë om elementêre redeneerprobleme in statistieke op te los.	Hou moontlikheid in van geskiktheid vir statistiese werk.
2. Sakekennis	Belangstelling in en bekendheid met die wêreld van besigheidsverhoudinge.	Graad van belangstelling word aangedui deur mate van kennis.
3. Eenvoudige berekeninge	Vertroudheid met rekenkundige samestellings.	Goed ontwikkelde rekenkundige vermoë bied die versekering van akkurate statistiese werk.
4. Kontrolering en vergelyking	Vermoë om besonderhede op te merk.	Gebrek aan eienskap om foute en weglatings te bespeur, beteken mislukking.
5. Klassifikasie.	Oordeel en Organisasie	Sisteem en logiese volgorde is belangrik in baie poste.
6. Kopiëring	Handskrif	Leesbaarheid en konskwentheid (is belangrik in baie poste)
7. Volg van aanwysing	Aandag en geheue	Verstaan en onthou van reëls is noodsaaklik in baie poste.
		8./ ...

8) Moore, H.: a.w.; pg.143 (met wysigings).

TABEL I (VERVOLG)

8. Liassering	Vermoë om te klassifi- van nommers seer en te sistemati- en name seer	Spoeë waarmee sis- tème geleer word.
9. Grammatika	Beheersing van Engel- se taal	Korrekte trans- kripsie
10. Motoriese spoed	Spierbeweeglikheid	Masjienwerk
11. Interpre- tering van getalle	Vermoë om te waar- deer (estimate)	Moontlikheid vir statistiese werk.
12. Mondelinge instruksies	Mondelinge geheue	Aandag en geheue
13. Probleem- oplossing	Praktiese vermoë	Oordeel in alle- daagse situasies.
14. Spelling	Beheersing van Engelse taal	Korrekte trans- kripsie
15. Substitusie	Aanleer van nuwe gewoontes	Spoeë en akkuraat- heid in bemeeste- ring van nuwe take.
16. Verbale take	Omvang van verbale belangstelling	Vlak van verbale ver- moë as maatstaf vir bevorderbaarheid
17. Verifiëring	Akkuraatheid van gevestigde gewoon- tes	Graad van self- vertroue
18. Woordeskat	Vaardige taalge- bruik	Beheersing van Engelse taal.

(3) 'n Kort oorsig van 'n aantal bestaande klerklike toetse.

In die eerste deel van hierdie bespreking, word die bekendste klerklike toetse wat gepubliseer is tussen 1922 en 1951 kortliks bespreek:

TABEL II

'n Aantal toetse wat saamgestel is vir die keuring van klerklike personeel

Naam van Toets	Toetswysiging	Datum van Publis.
I. Thurstone Examination in Clerical Work: Thurstone Employment Tests		1922
II. Clerical Tests D		1922
III. Group Test 25 (Clerical)		1925
IV. O'Rourke Clerical Aptitude Test, Junior Grade		1926
V. Finger Dexterity Test en Tweezer Dexterity Test		1926
VI. Minnesota Spatial Relation Test.	Wysiging van Link se „Spatial Relation Test“.	1930
VII. Minnesota Rate of Manipulation Test.	Wysiging van „Minnesota Manual Dexterity Test“.	1933
VIII. Minnesota Clerical Test	Vroëer genoem „Minnesota Vocational Test for Clerical Workers 1933	
IX. N.I.I.P. Clerical Test	Hersiening van „National Institute of Industrial Psychology (N.I.I.P.)“ Clerical Test, Series 25(III)	1934

X. /...

TABEL II (VERVOLG)

X. Group Test 20 (Checking)	Wysiging van "Minnesota Clerical Test"	(VIII)	1936
XI. Detroit Clerical Aptitudes Examination			1937
XII. Hay Tests for Clerical Aptitudes			1941
XIII. A.C.E.R. Speed and Accuracy Tests			1942
XIV. Survey of Working Speed and Accuracy			1943
XV. Clerical Aptitude Test: Acorn National Aptitude Test			1943
XVI. Psychological Corporation' General Clerical Test			1944
XVII. Personnel Research Institute Clerical Battery			1945
XVIII. Lys van 'n aantal klerklike toetse wat in 1947 en 1948 verskyn het en waaroor geen verdere inligting beskikbaar is nie			1947-'48
XIX. S.R.A. Clerical Aptitudes Test			1947
XX. Martin Office Aptitudes Tests			1947
XXI. Clerical Perception Test			1947
XXII. Purdue Clerical Adaptability Test : Purdue Personnel Test.			1949
XXIII. V.G.C. Clerical Indicator	Wysiging van "General Aptitude Test Battery, part B".		1950
XXIV. The Short Employment Tests			1951
XXV. Benges's Clerical Test K			
XXVI. Scott Company File Clerk's Test			
	XXVII. /...		

- XXVII. Link's Battery of Clerical Tests.
XXVIII. 'n Aantal intelligensietoetse wat gebruik is om sukses in klerklike werk te voorspel. (i-vii).

(i) Die „Thurstone Examination in Clerical Work; Thurstone Employment Tests.” 9)

Hierdie toets, gepubliseer in 1922, is sedert sy publisering deur etlike besigheids-organisasies met 'n redelike mate van sukses gebruik.

Geen norms, standaardiseringsmateriaal of beskrywing van die inhoud en toepassingsmetode word deur Thurstone verskaf nie. Die toets bestaan uit 8 subtoetse wat die toepassing daarvan in 'n tipiese personeelkantoor dan ook baie bemoeilik. Ten spyte van hierdie beswaar moet opgemerk word dat 'n aantal van hierdie subtoetse baie goed onderskei tussen verskille in klerklike vermoëns.

Latere toetstegnieke het moontlik dié toets verbygegaan, maar die tipe vrae en die onderliggende filosofie daaraan verbonde is nog steeds die basis vir baie psigologiese, en in die besonder, klerklike toetse. Hierdie toetse bied nog heelwat meer grond vir verdere navorsing, maar dit is vervang deur ander toetse, soos bv. die „Minnesota Clerical Test" wat makliker is om toe te pas en wat beskik oor die nodige geskikte norms.

C.M. Davidson¹⁰⁾ het 'n ondersoek gedoen met vier /...

-
- 9) Buros, O.K.: The Third Mental Measurements Yearbook; Rutgers University Press; New Brunswick; 1949; pg. 632.
10) Davidson, C.M.: „Analysis of Clerical Tests"; Personnel Journal, Band 16, Sept. 1937; pg. 95 - 98.

vier verstandelike helderheidstoetse o.a. met die „Thurstone Examination in Clerical Work“, met die doel om 'n goeie instrument te ontwikkel waarmee die geskiktheid vir bevordering voorspel kan word vir werkers in diens van die „Life Management Association“. Deur alleen tellings op sekere dele van die „Bureau Test VI“, „Thurstone Examination in Clerical Work“ en die gewysigde vorm van hierdie Thurstonetoets te gebruik, was dit moontlik om korrelasies van .74 tot .82 met die kriterium (bevorderbaarheid) te verkry.

'n Verdere ondersoek is deur Davidson¹¹⁾ m.b.t. 'n lewensversekeringsmaatskappy gedoen om vas te stel watter toets of toetse gebruik kan word vir die selektering van suksesvolle werkers. Die volgende toetse is o.a. toegepas: „Bureau Test VI“, „Thurstone Clerical Test for Clerical Workers“ („Thurstone Examination in Clerical Work“), „O'Rourke Clerical Aptitude (junior grade)“ en „O'Rourke senior grade“. Davidson het tot die konklusie gekom dat die verstandelike helderheidstoetse, insluitende die „Thurstone Clerical Test“ die mees suksesvolle toetse blyk te wees vir die selektering van suksesvolle werkers in lewensversekeringswerk.¹²⁾

(ii) „Clerical Test D“ (1922)¹³⁾

Hierdie toets is in 1922 saamgestel deur Eugene J. Bengtson in Amerika. Dit is verdeel in vier dele, nl. Uitbreiding (Extending) (10 rekenkundige redeneringsitems)/..

-
- 11) Davidson, C.M.: „Evaluation of Clerical Tests“; Personnel Journal, Band 16, Junie 1937; pg. 57 - 64.
- 12) Psychological Abstracts, Vol. 11; The American Psychological Association, Inc.; Lancaster; 1937; pg. 4713.
- 13) Buros, O.K.: The Fourth Mental Measurements Yearbook; The Gryphon Press; New Jersey: 1953; pg. 724.

neringsitems), Verifiëring (Verifying) (40 items met inhoud rekenkundige grondbeginsels), Nommerkontrolering (30 nommerpare wat as „dieselfde" of as „verskillend" aangedui moet word), en Klassifisering (20 sinne geneem uit korrespondensie wat gerangskik moet word).

Volgens John Willits (Buros) van die Stanford Universiteit, toon die toets die volgende drie gebreke: (a) Die ontoereikendheid en onvolledigheid van die gegewens in die handleiding; (b) die té kort vorm van die toets vir statistiese betroubaarheid; (c) die gebrek aan deeltellings (part-scores) van die verskillende tipe items.

Die belangrikste besware teen dié toets t.o.v. onvolledigheid van gegewens is dat dit geen norms besit vir klerklike werkers wat alreeds in diens geneem is nie, dit geen informasie bied betreffende geldigheid of betroubaarheid nie, dit geen korrelasie tussen die toets as geheel en intelligensie of tussen subtoetse en intelligensie toon nie, dit geen interkorrelasie tussen die subtoetse toon nie.

Op grond van bogenoemde besware kan hierdie toets nie aanbeveel word as 'n suksesvolle voorspellingsinstrument van klerklike sukses nie.

(iii) „Group Test 25 (Clerical)"¹⁴⁾,¹⁵⁾(1925).

Die „Group Test 25" is ontwikkel deur die Nasionale Instituut vir Industriële Psigologie in Engeland en sluit sewe kort subtoetse in, genoem: Kontrolering, Klassifikasie, Rekenkunde, Kopiëring, Liassering, Probleme /...

14) Buros, O.K.: IV M.M.Y a.w. ; pg. 724.

15) Psychological Abstracts, Vol. 24; The American Psychological Association, Inc.; Lancaster; 1950; pg. 776.

Probleme en Mondelinge instruksies. Gewoonlik word net die eerste vyf subtoetse toegepas. Die Probleme-toets word beskou as 'n kort intelligensietoets wat gegee kan word in die afwesigheid van 'n aparte intelligensietoets, en die Mondelinge Instruksietoets word alleen gegee wanneer geheue vir verbale aanwysings baie belangrik is, soos in die geval van telefoonoperateurs.

Norms vir toetse 1 tot 5 gebaseer op 4509 toetslinge van sekondêre taalskole word aangegee vir die drie ouderdomsgroepe 15, 16 en 17, asook norms vir 14jariges gebaseer op 2168 leerlinge. Daarby is norms gebaseer op 582 industriële applikante vir klerklike betrekkings gevoeg.

Geen vorm van betroubaarheidskoëffisiënt word voorsien deur die samestellers van die toets nie en daar is geen aanduiding dat die toets as geldig bewys is nie.

Volgens Buros meld Vernon en Parry dat die „Group Test 25" nuttig gevind is in personeelseleksiewerk en ook dat dit waarskynlik van groter waarde as die „Clerical and Instruction Test" met 'n betroubaarheid van .92 is waarmee dit tot 'n groot mate ooreenstem.

(iv) Die „O'Rourke Clerical Aptitude Test, Junior Grade".¹⁶⁾
(1926-36).

Dit is 'n battery van twee toetse, insluitende 'n Redeneringstoets en 'n Klerklike-problemetoets. Die twee toetse word apart gepubliseer en kan onafhanklik gebruik word indien so verkies.

Die Redeneringstoets bevat 'n totaal van 45 items wat rofweg op die volgende wyse gegroepeer kan word:

die /...

16) Buros, O.K.: III M.M.Y. a.w. ; pg. 629.

die volg van aanwysings, algemene inligting, verklaring van spreekwoorde, spelling, rekenkundige probleme, woordgebruik en woordverwantskappe. Dit laat die indruk ontstaan dat dit 'n soort intelligensietoets is wat hoofsaaklik verbale aanlegseienskappe meet.

Die Klerklike-problemetoets bestaan uit die volgende ses dele:

(a) Alfabetiese liassering, (b) Rekenkunde, (c) Klassifikasie, (d) Kontrolering van name en nommers, (e) Rekenkundige berekenings, (f) Alfabetiese liassering soos in deel (a).

'n Tabel met persentielnorms word verskaf vir elke toets apart en vir die totale toetstelling behaal met die Klerklike-problemetoets plus tien maal die telling op die Redeneringstoets. Die norms is bereken vir 'n groep van 792 „tipiese“ applikante vir klerklike betrekkings. Alhoewel geen verdere informasie gegee word betreffende die applikante of die werke waarvoor hulle aansoek gedoen het nie, is hierdie norms blykbaar van groter waarde vir beroepsleiding en seleksie as die gewone norms gebaseer op skool- of algemene bevolkingsgroepe.

Ongelukkig is geen gegewens beskikbaar in verband met die konstruksie, geldigheid of betroubaarheid van hierdie toets nie en het dit die verdere ontwikkeling daarvan baie gestrem. Volgens Buros sê R.A. Katzell die volgende van die toets: „On the whole, the battery of two tests seem to have been designed in line with the common practice of measuring aptitude for clerical work in terms of general abstract intelligence and ability to perform simple detailed tasks speedily and accurately. There have been a number of demonstrations of good results through this approach. ”

Anderson¹⁷⁾ het in sy artikel „Review of Clerical Tests" 'n oorsig gegee van die toetse vir klerklike vermoëns, gepubliseer tussen 1929 en 1943. Die volgende toetse is deur hom aangehaal: „Minnesota Vocational Test for Clerical Workers; Detroit Clerical Aptitude Examination (XI); Standard Clerical Profile Test; Chicago Test of Clerical Promise; O'Rourke Clerical Aptitude Test (IV); Clerical Problems and Reasoning Test; en die General Clerical Test, PCI Selection Form 20." Die skrywer het elke toets beskryf en beoordeel volgens mate van bruikbaarheid, en in die vergelyking van die verskillende toetse het hy gewys op die vordering wat gemaak is op die gebied van klerklike toetse, maar ook waarsku hy teen die graad van voorspellingswaarde van sukses d.m.v. sommige van hierdie toetse.

Sommige van die toetse word later weer in besonder bespreek.

(v) „Finger Dexterity Test" en „Tweezer Dexterity Test".

Die „Finger Dexterity Test"^{18),19),20),21)} (1926) en die „Tweezer Dexterity Test"²²⁾ (1928), word gewoonlik aangetref onder 'n bespreking van toetse vir klerklike werkers, maar omdat dit gewoonlik gebruik is in seleksieprogramme vir ander tipes werk as klerklike werk, sal geen verdere bespreking daarvoor gevoer word nie.

(vi) /...

-
- 17) Anderson, R.N.: „Review of Clerical Tests (1929-42)"; Occupations, Band 21, Mei 1943; pg. 654 - 660.
- 18) Bingham, W.v.D.: a.w.; pg. 281 - 286.
- 19) Candee, Ben Blum M.: „Report of a Study Done in a Watch Factory"; Journal of Applied Psychology, Band 21, Oct. 1937; pg. 572 -582.
- 20) Tiffin, J. en Greenly, R.J.: „Employee Selection for Electrical Fixture Assemblers and Radio Assemblers"; Journal of Applied Psychology, Band 23, April 1939; pg. 240-63.
- 21),22) Buros, O.K.: The Nineteen Forty Mental Measurements Yearbook; Braunworth & Co., Inc.; Bridgeport, Connecticut; 1941; pg. 1659.

(vi) Die „Minnesota Spatial Relation Test“.²³⁾ (1930)

Dit is 'n wysiging van H.C. Link se „Spatial Relation Test“ deur die „Employment Stabilization Research Institute“ van die Minnesota Universiteit en bestaan uit 'n reeks van vier borde met blokkies. Aparte norms word voorsien vir mans en dames en addisionele norms sluit ouderdomsnorms in vir seuns vir elke paar borde en vir die borde gekombineer.

Die betroubaarheidskoëffisiënt word vir seuns vermeld as .81, vir mans as .91 en vir vroue as .89. Gemiddelde tellings behaal deur werkers in 'n aantal verskillende beroepe word ook aangegee. Die toets meet spoed en akkuraatheid waarmee reageer word op besonderhede van ruimtelike verhoudings (in reacting to details of spatial relations). Dit is 'n maatstaf van die vermoë om te werk met 'n variasie van besonderhede in die hantering van dinge en materiaal.

(vii) Die „Minnesota Rate of Manipulation Test“.^{24), 25)} (1933)

Dit is 'n hersiening van die „Minnesota Manual Dexterity Test“ en is saamgestel vir die selektering van kantoor- en winkelwerkers. Die vorm daarvan is die van 'n inlegbord en is bedoel om die snelheid van beweging van hande en vingers te meet.

Hoe betroubaar dié hersiende toets in werklikheid is, is nie duidelik uit die gegewens verskaf deur die opsteller in die handleiding wat die toets vergesel nie; gegewens van geldigheid van die toets in opvolgstudies is baie skaars en onvolledig.

(viii)/...

23) Buros, O.K.: 1940 M.M.Y; a.w.; pg. 1940.

24) Buros, O.K.: 1940 M.M.Y. a.w.; pg. 1662.

25) Bingham, W.v.D.: a.w.; pg. 278 - 281.

(viii) Die „Minnesota Clerical Test“²⁶⁾ (1933-46)

Dit is vroeër genoem die „Minnesota Vocational Test for Clerical Workers“. Hierdie psigometriese instrument bestaan uit die meting van spoed en akkuraatheid in twee soorte take nl. nommerkontrolering en naamkontrolering. Behalwe die meting van spoed en akkuraatheid van werkverrigting, kan ook aanvaar word dat dié toets die volgende eienskappe bepaal: aandag t.o.v. sekere probleme, vermoë om klein verskille te kan vasstel en aandag t.o.v. besonderhede (detail).

In hierdie toets tref ons egter nie die komplekse samesmelting van so baie ander „klerklike“-toetse soos bv. toetse of subtoetse wat spelvermoë, alfabetiseringsvermoë, rekenkundige vermoë of redeneringsvermoë meet, aan nie.

Ten spyte van die meer beperkte aard daarvan, het ondersoekers aangedui dat dié toets 'n hoë geldigheid besit in vergelyking met meer komplekse toetse. Baie ondersoekers sal hierdie eenvoudige spoed-en-akkuraatheidstoets verwelkom.

Volgens die hersiene handleiding van 1946, het verskillende ondersoekers die betroubaarheid van die toets as hoog bewys, bv. tydens een toetsing is 'n betroubaarheidskoëffisiënt van .90 verkry.

Die mening van Thelma Hunt van die George Washington Universiteit volgens Buros is dat dié toets aanbeveel kan word as 'n baie bruikbare toets vir die selektering van belowende klerklike werkers of vir voorligting aan studente in 'n klerklike opleidingsprogram.

E.F. Wonderlic/..

26) Buros, O.K.: III M.M.Y. a.w. ; pg. 626.

E.F. Wonderlic, vise-president van die „General Finance Corporation" in Chicago sê volgens Buros dat dit die mees algemeen gebruiklike klerklike toets in handel en nywerheid is. Dit is bewys baie suksesvol te wees in verskillende ondernemings vir die seleksie van verskillende tipes van klerklike werkers. Volgens hom het etlike personeelnavorsers gevind dat die toets ook groot voorspellingswaarde besit vir ander beroepe, en hy sê dat: „The consistent use of this test is a satisfactory indication of its acceptance and value in personnel administration".

Daar is gevind²⁷⁾ dat die „Minnesota Clerical Test" 'n redelike goeie en betroubare voorspelling van sukses gee by pakkers en toedraaiers.

Roberts en Ostermick het 'n ondersoek uitgevoer waarin hulle die „Wonderlic Personnel Test" gekombineer het met die „Minnesota Vocational Test for Clerical Workers". Hulle het die toetsresultate gekorreleer met die kriterium wat verkry is d.m.v. die aanbevelings deur die departementshoofde. Die betrokke korrelasiekoëffisiënte verkry, was 0.54 met die Wonderlic en 0.53 met die Minnesota.²⁸⁾

(ix) Die „N.I.I.P. Clerical Test (American Revision)".²⁹⁾
1934.

Dié toets wat net 30 minute neem om af te neem, is 'n hersiening van die „National Institute of Industrial Psychology Clerical Test, Series 25" deur

Herbert /

27) Blum, M. en Candee, B.: „The Selection of Department Store Packers and Wrappers with the Aid of Certain Psychological Tests: Study II"; Journal of Applied Psychology, Band 25, Junie 1941; pg. 291 - 299.

28) Lawshe, C.H.: a.w.; pg. 154.

29) Buros, O.K.: III M.M.Y. a.w. ; pg. 628.

Herbert Moore en is bedoel vir ouderdomme 16 jaar en hoër.

Slegs een vorm van die toets is beskikbaar en dit bestaan uit 7 subtoetse :

Toets I : Volg van mondelinge aanwysings; sewe stellings met 2 vrae elk.

Toets II : Klassifikasie.

Toets III : Rekenkundige probleme.

Toets IV : Kopiëring van name en simbole.

Toets V : Kontrolering van name en nommers.

Toets VI : Liassering.

Toets VII : Algemene Probleme.

Desielnorms word voorsien vir 'n aantal senior hoërskoolleerlinge, asook vir studente - geen norms word egter voorsien vir klerklike werkers nie. Gegewens van betroubaarheid is afwesig en min gegewens van geldigheid bestaan.

Oberheim³⁰⁾ het in 'n ondersoek Moore se hersiening van die klerklike toets van die "National Institute of Industrial Psychology" gebruik om die mate van sukses van studentassistente in die Iowa State College Biblioteek te voorspel. Dié toets is gekies weens die aard van die items (toetstake kom baie ooreen met algemene liasseerwerk en kopieerwerk), weens die variasie van subtoetse en weens die feit dat beide spoed en akkuraatheid gemeet word. Nog 'n voordeel daarvan is dat dit individueel of groepsgewys toegepas kan word. Die ondersoek is op 307 studente gedoen. Oberheim vind hierdie klerklike toets 'n goeie /...

30) Oberheim, G.M.: "The Prediction of Success of Student Assistants in College Library Work"; Educational and Psychological Measurement, Band 2, 1942; pg. 379 - 385.

goeie onderskeidingsmiddel tussen suksesvolle en onsuksesvolle studentassistente in die biblioteekwese.

(x) Die „Group Test 20”³¹⁾(Checking) 1936.

Die „Group Test 20” het in 1936 in Engeland verskyn en is saamgestel deur die N.I.I.P. Dit is geskik vir 15jariges en ouer en is 'n speed-en-akkuraatheidstoets. Dit is duidelik dat hierdie toets eintlik net 'n Britse wysiging en aanpassing van die „Minnesota Clerical Test” (VIII) is. Verder is dit 'n baie eenvoudige toets en bestaan uit nommerkontrolering en naamkontrolering met speed en akkuraatheid as maatstawwe.

Die uitgewers het die volgende verklaring gedoen betreffende hierdie toets: „This clerical test is not intended to give an indication of 'general' suitability for work of an office kind. Its purpose is to present speed and accuracy in straightforward clerical tasks”.

Geen betroubaarheidskoëffisiënt word beskikbaar gestel nie en sover vasgestel kan word, is geen poging aangewend om die geldigheid van die toets te bewys nie.

(xi) Die „Detroit Clerical Aptitudes Examination”.^{32),33)}
(1937 - 44)

Hierdie toets is 'n maatstaf van spesiale vermoëns benodig in kommersiële kursusse. Dit bestaan uit die volgende subtoetse:

- a. Speed van handskrif.
- b. Speed en akkuraatheid in kontrolering.
- c. Rekenkundige grondbegrippe.

d. /...

31) Buros, O.K.: IV M.M.Y. a.w. ; pg. 723.

32) Buros, O.K.: 1940 M.M.Y. a.w. ; pg. 1655 - 1656.

33) Buros, O.K.: III M.M.Y. a.w. ; pg. 626.

- d. Motoriese spoed en akkuraatheid.
- e. Kommersiële woordeskat.
- f. Prentangskikking.
- g. Klassifikasie.
- h. Alfabetisering.

Die geldigheid hiervan word aangegee in terme van korrelasies tussen die toets en punte behaal in kommersiële kursusse: .56 met boekhoupunte, .37 met snelskrifpunte, en .32 met punte behaal in tik. As kriterium is aanvaar die „Detroit Advanced Intelligence Test" en die korrelasiekoëffisiënt tussen die toets en kriterium was .44. Die toetssamestellers vermeld dat die inter-subtoetskorrelasies sowel as die korrelasies van elke subtoets met die intelligensiekriterium tussen .26 en .53 val.

Alhoewel dit 'n betroubaarheidskoëffisiënt van .85 getoon het, het die ondersoekers erken dat dit nie differensieer tussen 'n hipotetiese klerklike vermoë en algemene intellektuele vermoë nie.³⁴⁾

Hierdie klerklike vermoëtoets is gestandaardiseer op 'n groot aantal hoërskoolleerlinge en dit moet, volgens die samestellers, verkieslik vir skooldoeleindes aangewend word. 'n Groot gebrek egter, is dat dit nie vir industriële en handelsgebruik gestandaardiseer is nie. Voordat dit van enige nut kan wees in 'n personeeldepartement, sal dit eers gestandaardiseer moet word op volwassenes wat alreeds klerklike betrekings beklee asook op applikante wat aansoek doen vir dergelike poste.

(xii) Die „Hay Tests for Clerical Aptitudes"³⁵⁾ (1941 - '50)

Edward Hay was verantwoordelik vir die samestelling /...

34) Anderson, R.N.: a.w.; pg. 654 - 660.

35) Buros, O.K.: IV M.M.Y. a.w. ; pg. 724.

ling van hierdie toetsbattery wat uit vier toetse bestaan, nl.:

- a. Hay se Toets I: Hy noem dit die "warm up test" (1945 - '50).
- b. Hay se Nommerwaarnemingstoets (Number Perception Test) (1947 - '50).
- c. Hay se Nommerreeksvoltooiingstoets. (1941 - '50).
- d. Hay se Naamvindtoets. (1941 - '50).

Hierdie toetsreeks is ontwikkel vir die seleksie van goeie klerklike werkers.

Die eerste toets in die battery, die "Opwarmingstoets", is 'n eenminuuttoets wat bedoel is om die applikant te help om aan te pas by die toetssituasie. Dit kom baie ooreen met die "Wonderlic Personnel Test", maar is korter en meer vereenvoudig.

Hay³⁶⁾ spreek homself uit oor die opwarmingstoets en sê 'n "warm-up"-toets is bedoel om die applikante bekend te stel aan toetse en die aflê van toetse en om hom op sy gemak te laat voel in die toetssituasie. Die opwarmings-toets wat hy gebruik het, is 'n kort, maklike toets wat dien as oefening voordat die eintlike toetse voorgelê word. Applikante wat nooit voorheen toetse afgelê het nie, het vermeld dat hulle baie op hulle gemak gevoel het, nadat hulle die opwarmingstoets afgelê het.

Die Nommerwaarnemingstoets bevat alledaagse besighheids-foute (business errors) en is bykans dieselfde as die vergelykingsdeel van die "Minnesota Clerical Test", alhoewel dit korter en makliker is. Die Nommerreeksvoltooiingstoets bestaan uit standaarditems van die nommerreekstipe. Die Naamvindtoets sluit die vind van sleutelname in 'n lys in — dit is 'n variasievorm van naamvergelyking.

Betroubaarheid/...

36) Hay, E.D.: "A Warm-up Test"; Personnel Psychology, Band 3, 1950; pg. 221 - 223.

Betroubaarheid van al die toetse is geskik: Die betroubaarheidskoëffisiënt is .86 vir die Nommerwaarnemingstoets en .94 vir elk van die ander twee toetse.

Ondersoeke is gedoen wat aandui dat sekere toetse in die battery met taamlike akkuraatheid sukses voorspel t.o.v. die volgende werksoorte: tik, masjienboekhou, ponswerk, drukwerk en kaartinspeksie (ticket inspection). Hieruit kan ons aflei dat dié toets tot 'n groot mate 'n vaardigheidstoets is.

Die Hay-Toetse kan om die volgende redes aanbeveel word: Dit is kort, die aanbieding van die toets lewer geen probleme op nie, en die puntetoekenning en interpretering heeltemal objektief en eenvoudig. Die inhoud beklemtoon speed en waarnemingsfaktore wat algemeen aangetref word in klerklike sukses.

Volgens Buros is die algemene mening dat dit 'n redelike goeie voorspeller van sukses in klerklike werk is, veral wanneer dit saam met een of ander vorm van verstandstoets gebruik word.

In 'n ondersoek deur Hay³⁷⁾ self, is 25 toetse op boekhouers wat alreeds in diens geneem is, toegepas. Die snelheid waarmee inskrywings gedoen word, is as kriterium gebruik en elke toets is gekorreleer met hierdie kriterium. Op grond van hoë meervoudige korrelasies met die kriterium is etlike toetsbatterye geselekteer; een van die batterye het uit die volgende toetse bestaan: „Alpha Number Series“, „Fryer Name Finding Test“ en die „Minnesota Number Tests“. Hierdie batterye het .70 met die kriterium gekorreleer en het 91% van die suksesvolle werkers korrek aangewys asook 72% van swak werkers.

Betty /

37) Hay, E.N.: „Predicting Success in Machine Bookkeeping“; Journal of Applied Psychology, Band 27, Desember 1943; pg. 483 - 493.

Betty Doub³⁸⁾ het vermeld van die gebruik van vier kort toetse, nl. die „Wonderlic Personnel Test“, „Name Finding Test“, „Number Series Completion“ en „Number Perception Test“ in 'n bedryf. Die gebruik van hierdie toetse het die onderhoudtyd by personeel-seleksie ook heelwat verkort. Volgens Doub korrreleer dit gemiddeld hoog met boekhouwerk en ander eenvoudige klerklike werk.

(xiii) Die „A.C.E.R. Speed and Accuracy Tests“³⁹⁾ (1942)

Dit is 'n Australiese toetsreeks wat toetse van naamkontrolering, nommerkontrolering en klassifikasie insluit. Die geldigheid van die toetse is bepaal deur vergelyking met die waarderings of aanbevelings t.o.v. damestudente in 'n handelskollege. Dit is gevind dat die toets 'n hoë geldigheid besit.

Nadat die toets alreeds vir 'n geruime tyd in gebruik was, is egter gevind dat die Klassifikasietoets eintlik niks anders as 'n kort intelligensietoets is nie, en indien reeds 'n goeie intelligensietoets in 'n toetsprogram aanwesig was, het die klassifikasietoets niks bygevoeg nie. Gevolglik word die Klassifikasietoets vandag baie min gebruik. Die gekonsentreerde vorm met die Naamkontrolerings- en Nommerkontroleringstoetse is wat inhoud betref bykans identies aan die „Minnesota Clerical Test“.

Ondersoeke gedoen deur die Australiese Raad vir Opvoedkundige Navorsing en deur die Toetskonstruksieafdeling van die Australiese Militêre Psigologiese

Diens /...

38) Doub, Betty Allen: „Better Clerks Can Be Hired With Tests“; Personnel Journal, Band 29, Aug. 1950; pg. 102 - 131.

39) Buros, O.K.: IV M.M.Y. a.w. ; pg. 723.

Diens het aangedui dat die toets 'n hoë geldigheid toon t.o.v. 'n wye variasie van klerklike werk en dat dit 'n aanmerklike bydrae lewer tot die voor-spelling van akademiese leervermoëns d.m.v. intelligensietoetse.

(xiv) Die „Survey of Working Speed and Accuracy“⁴⁰⁾ (1943-44)

Dit is saangestel deur Floyd Ruch en bestaan uit vier dele, nl. Nommerkontrolering, Kodevertaling, Stippeltoets, Teltoets.

Op die basis van geldigheid is die toets baie belowend, maar geen informasie oor betroubaarheid is beskikbaar nie. Interkorrelasies gebaseer op net 100 gevalle word aangegee vir die vier subtoetse. Dit val binne .15 tot .59 waarvan dié tussen Kodevertaling en Nommerkontrolering .59 is.

Hierdie toets is bedoel vir „selection, placement, upgrading and transfer“ van roetine-kantoorwerkers, industriële kontroleurders en inspekteurs wat klerklike werk verrig.

(xv) Die „Clerical Aptitude Test: Acorn National Aptitude Test“⁴¹⁾ (1943)

Hierdie toets bestaan uit 3 dele en neem net 40 minute om af te neem. Dit is bedoel om 'n praktiese sin vir besigheid, spelling, nommerkontrolering en naamkontrolering te toets, en is gestandaardiseer op 576 klerklike werkers. Betroubaarheid is vasgestel d.m.v. die toets-hertoetsmetode op 4141 studente en dit toon betroubaarheidskoëffisiënte van .83 tot .93. Volgens 'n geldigheidstudie is daar korrelasiekoëffisiënte van .27 tot .71 gevind tussen toetstellings van 576 klerke en skattinge (waarderinge) deur toesighouers.

Norms /...

40) Buros, O.K.: III M.M.Y. a.w. ; pg. 631.

41) Buros, O.K.: III M.M.Y. a.w. ; pg. 623.

Norms word voorsien vir klerklike werkers en vir Hoërskoolleerlinge.

Dit is 'n klerklike toets en nie 'n verstandelike helderheidstoets nie. Die toetstelling neem blykbaar toe met opleiding en daarom moet vorige ondervinding in ag geneem word wanneer die geldigheid van die telling beraam word. Dit is 'n tipe handelstoets en behoort 'n aanduiding te kan gee van onmiddellike teenwoordige geskiktheid om eenvoudige klerklike werk te verrig. Dit behoort egter nie voor opleiding gebruik te word om moontlike sukses na opleiding te voorspel nie.

Die toets is lank genoeg om die "staying-ability" van die applikant aan te dui om daardeur meer inligting i.v.m. die applikant te verskaf as wat 'n korter toets van dieselfde aard sou doen.

(xvi) Die „Psychological Corporation General Clerical Test. Test”.^{42),43)} (1944)

Dit is 'n hersiening van die „General Clerical Test, PCI Selection Form 20”, en is saamgestel vir gebruik by beroepsleiding. Dit verskaf drie verskillende tellings, nl. 'n algemene totale telling, wat, volgens die toetsopstellers, „may be regarded as an index of general clerical aptitude (and which) correlates quite highly with the scores of general intelligence tests;” tellings vir die drie afdelings nl. „routine clerical aptitude, proficiency in mathematics, and verbal facility” (klerklike-, rekenkundige- en verbale toetse; en nege deeltellings, elkeen 'n resultaat van „a specific type of clerical performance”).

Teoreties/...

42) Buros, O.K.: III M.M.Y. a.w.; pg. 630 - 631.

43) Buros, O.K.: IV M.M.Y. a.w.; pg. 730.

Teoreties behoort die onderhoudvoerder in staat te wees om die toetsling te lei na die aspek van klerklike werk waarvoor hy die geskikste mag wees.

In die handleiding van die toets (1944) word die volgende statistiese gegewens verskaf: (a) Interkorrelasies tussen die nege dele, wat vir die meeste dele tussen .30 en .50 is; (b) Betroubaarheidskoëffisiënte vir die afsonderlike nege dele: al die dele toon "split half reliabilities" van bo .75 behalwe deel vyf van .63; (c) Korrelasie vir die toets met die "Modified Alpha Examination Form 9" is .74; (d) Norms vir senior hoërskooldogters (handelstudente), klerklike werkers, tekenaars, ens.

Volgens Buros kom Edward Hay tot die konklusie dat: "Dit jammer is dat die opstellers die toets beskikbaar gestel het voordat hulle die geldigheid daarvan bewys het en dat hulle nie besef het dat die beste prosedure om te volg in 'n seleksieprogram of ander personeelsituasies, is om 'n verstandstoets te gebruik ,for range of ability and indication of promotability', waarby suiwer aanlegs- en vaardigheidstoetse wat 'n minimale korrelasie toon met verstandelike vermoë gevolg moet word om spesiale vermoëns en vaardighede te toets soos bv. die hantering van verbale- en syfermateriaal."

'n Hersiene uitgawe van die toets het in 1950 verskyn en uit gegewens in die handleiding word afgelei dat die toets blykbaar die meeste van die vermoëns wat geldig gevind is vir voorspelling van sukses in klerklike beroepe, met uitsondering van sekere vaardighede soos snelskrif, tik en kantoormasjienhantering, toets.

Die toetse is baie sistematies uiteengesit in die toetsboek en die aanwysings, puntetoekenning en interpretering is duidelik en kort.

Toets- /...

Toets-hertoets-betroubaarheidsyfers vir die nege afdelings, drie subtotale en die totale telling word aan-gegee in die 1950-handleiding gebaseer op resultate van 195 kommersiële hoërskoolleerlinge wat hertoets is na nege maande: betroubaarheidsyfers vir die subtotale en die totale tellings is tussen .82 en .94. Geldigheidsgegewens van drie ondersoeke is ook gepubliseer in dieselfde uitgawe. Die eerste ondersoek bv. verraaï die volgende korrelasies met beoordeling van werksprestasies: Klerklike toets .45, Syfertoets .22 en Verbale toets nl. .42; en die totale toets .43. Die ander twee ondersoeke het in al vier gevalle nog hoër korrelasies gelewer.

Giese⁴⁴⁾ het 'n toetsbattery, waar bøg. toets ingesluit is, toegepas op 98 kantoorwerkers pas nadat hulle aangestel is en 'n opvolgstudie daarvan oor twee jaar gedoen. Daardeur het hy bewys dat foutiewe personeelseleksie tot 'n groot mate uitgeskakel kan word deur die toepassing van toetse: "The follow-up methods of checking on the usefulness of psychological tests was used for a period of two years. This slower, but better method demonstrated that a properly designed psychological testing program geared to the particular needs of a company is a very valuable personnel tool. In a normal labor¹market, most employees who would be eventually discharged can be eliminated in the employment office, and those selected are generally rated by their supervisors as above average or superior".

Hierdie toets word vandag as een van die doeltreffendste toetse vir die selektering en plasing van klerklike personeel beskou omdat die handleiding daarvan so volledig is en met sekerheid aangeneem kan word dat dit op grond van gebruik /...

44) Giese, W.J.: "A Tested Method for the Selection of Office Personnel"; Personnel Psychology; Band 3, 1950; pg. 525-545.

gebruik in talle ondersoeke as geldig en betroubaar bewys is.

(xvii) Die „Personnel Research Institute Clerical Battery“⁴⁵⁾
(1945 - 47)

Die toetse in hierdie battery is bedoel om die belangrikste aspekte van kantoor- en klerklike werk te meet. In die vorm wat dit is, is dit egter nie 'n baie bruikbare meetinstrument nie. Dit bestaan uit die volgende agt toetse:

- a. Klassifikasietoets vir bedryfs- en kantoorpersoneel (1943-49);
- b. Nommervergelykingstoets vir industriële en klerklike inspeksietake (1945-46);
- c. Naamvergelykingstoets;
- d. Tabuleringstoets (1947);
- e. Liasseerwerktoets;
- f. Alfabetiseringstoets;
- g. Rekenkundige redeneringstoets;
- h. Spellingtoets vir klerklike werkers.

Die meeste van hierdie toetse kom baie ooreen met ander bekende tipe toetse wat alreeds vir etlike jare in gebruik is; daar word baie min oorspronklike idees aangetref in hierdie battery. Betroubaarheidskoëffisiënte word in die handleiding verskaf vir elke toets, maar in die meeste gevalle is hierdie koëffisiënte baie hoog omdat hulle gebaseer is op "odd-even"-metodes waarin spoed 'n baie belangrike faktor is. (Betroubaarheidskoëffisiënte vir die verskillende toetse is tussen .89 en .99).

Die belangrikste beswaar is dat baie min aandag geskenk is aan die geldigheid van die toets.

Hierdie/...

45) Buros, O.K.: IV M.M.Y; a.w. ; pg. 729 - 730.

Hierdie toetsbattery kan in sy huidige vorm nie aanbeveel word by 'n industriële organisasie wat 'n hulpmiddel soek vir die seleksie van beter klerklike werkers nie. Indien hierdie verskillende toets-items geanaliseer, hersien en as geldig bewys kan word, sal die toetsbattery sekerlik van groter waarde wees as wat die geval op die oomblik is.

- (xviii) Aantal losstaande toetse, maar waaroor geen verdere besonderhede beskikbaar is nie.⁴⁶⁾

Die volgende vyf toetse is saamgestel en gestandaardiseer vir klerklike applikante en hoërskoolleerlinge: „Number Comparison Test - and Name Comparison Test for Clerical and Industrial Inspection Operations" (1945-1946), opgestel deur J.L. Otis en L.W. Garman; die „Alphabetizing Test" (1947), „Filing Test" (1947) en „Tabulation Test" (1947), opgestel deur D.J. Chesler en J.L. Otis. Hierdie vyf toetse meet vermoëns wat baie algemeen voorkom in klerklike werk en gevolglik is hulle en variasies daarvan, baie gebruik in klerklike toetse en toetsbatterye. Die „Filing Test" is in 1948 vervang deur die „General Office Clerical Test (Including Filing)".⁴⁶⁾

- (xix) Die „S.R.A. Clerical Aptitudes" toets (1947).⁴⁷⁾

Dit bestaan uit 3 kort toetse wat geskik is vir hoërskoolleerlinge en vir applikante vir klerklike werk. Dit bevat 'n Kantoorwoordeskattoets, 'n kort Rekenkundetoets en 'n Kontroleringstoets.

Norms wat opgestel is vir hoërskoolleerlinge en volwassenes is gebaseer op resultate verkry in 40 verskillende hoërskole en verskillende bedrywe.

Inter- /....

46) Buros, O.K.: IV M.M.Y; a.w. ; pg. 723 - 735.

47) Buros, O.K.: IV M.M.Y; a.w. ; pg. 732.

Interkorrelasies tussen subtoetse strek van .30 tot .50 en daar bestaan aanduidings van 'n hoë geldigheid vir die toets. Al is die toets baie geldig, word dit egter nie aanbeveel nie omdat die battery van 3 toetse van .49 tot .75 korreleer met maatstawwe van intelligensie.

(xx) Die „Martin Office Aptitude Tests.“⁴⁸⁾(1947)

Die „Martin Office Aptitude Tests“ is 'n toets-battery wat in 1947 die eerste maal die lig gesien het, maar vanaf die eerste publikasie tot 1952 is dit telkens hersien en verbeter. Dit word gebruik vir klerklike werkers in die bedryf en vir applikante om klerklike betrekings.

Dit is saamgestel uit 10 selfstandige toetse wat bykans die hele veld van klerklike werk dek. Die items is almal goed gerangskik, die afneem en nasien van die toets kan baie vinnig geskied, en die naam- en nommervergelykingstoetse behoort 'n redelike voorspellingswaarde te hê vir die selektering van klerklike werkers. Daar word drie belangrike besware geopper teen die toets, nl. dat die battery eintlik min bied wat heeltemal nuut of oorspronklik is. Die aard van die nommertoeets lei baie tot raaiery, en die belangrikste beswaar is dat alleen minderwaardige inligting ^{omtrek} van betroubaarheid en geldigheid van die toets beskikbaar is.

Ten spyte van die wye variasie van vermoëns wat getoets word deur die battery, waarsku ondersoekers teen die gebruik van hierdie toets voordat dit deeglik op proef gestel is.

Met /...

48) Buros, O.K.: IV M.M.Y. a.w. ; pg. 725.

Met die doel om die moontlike waarde van psigologiese toetse in die vasstelling van vermoëns te ondersoek, het die personeeldepartement van 'n groot organisasie die „Martin Number Checking Test" voorgelê aan 214 persone pas nadat hulle in diens geneem is. Aan hierdie werkers is daarna gedemonstreer hoe die Burroughs-Optelmasjien funksioneer en is van hulle verwag om d.m.v. oefening daarmee die werking en hantering daarvan te verstaan. Na 10 tot 12 uur oefening, is die werkers gevra om 'n groep items te tabuleer en bymekaar te tel. Hierdie taak het bestaan uit 300 kontroleringsitems wat getabuleer moes word en was werklike voorbeelde uit alledaagse klerklike werk. Die korrelasie tussen die „Martin Number Checking Test" en die masjientaak was .377; die betroubaarheidskoëffisiënt van die kriterium was .74.

Martin⁴⁹⁾ wat hierdie ondersoek beskryf het, het tot die konklusie gekom dat bogenoemde nommerkontroleringstoets, wat hyself saamgestel het, van groot hulp kan wees by die selektering van onervare applikante om opgelei te word in die gebruik van kantoormasjiene.

(xxi) Die „Clerical Perception Test"⁵⁰⁾ (C.P.T.) (1947)

Dié toets is saamgestel deur G.B. Baldwin om 'n aanduiding te gee van 'n individu se vermoë om die klein verskille in syfer- en verbale materiaal, wat aangetref word in 'n groot deel van kantoorwerk, te onderskei.

Hierdie /...

49) Martin, H.G.: „Predicting Trainability in the use of the Burroughs Adding Machine"; Educational and Psychological Measurements, Band 12, 1952; pg. 699.

50) Buros, O.K.: III M.M.Y. a.w. ; pg. 624.

Hierdie vermoë is genoem „klerklike persepsie” en dit is reeds voorheen gevind dat dit 'n groot rol speel in die voorspelling van masjienboekhouvermoë.

Die geldigheid van die C.P.T. as klerklike toets is vasgestel „by using the test to select the student clerical staff for scoring the tests of a six hour battery administered to ten thousand students in high schools, and those chosen from the upper twenty-five per cent of scores required only half the time of those chosen at random”.

Daar is blykbaar geen poging aangewend om die toets as geldig vir kantoorsituasies te bewys nie.

Betroubaarheid van elk van die dele is bereken op omtrent .93 deur gebruik te maak van Fröehlich se vorm van die Kuder-Richardsonformule.

Die samesteller het o.a. ook aanbeveel dat die toets op skole alleen in 'n battery gebruik moet word, en dat indien dit aangewend word as hulpmiddel in beroepseleksie, afsnypunte bepaal moet word volgens werkvereistes.

'n Groot ooreenkoms bestaan tussen die „Clerical Perception Test” en die „Minnesota Vocational Test for Clerical Workers”. Volgens Buros beweer Erwin Taylor van Washington dat alhoewel eersgenoemde toets die helfte minder items bevat, dit baie moeiliker is om na te sien en punte toe te ken. Wonderlic se kritiek teen hierdie toets is dat die gebruik daarvan in handel en industrie beperk is, omdat die toets gestandaardiseer is op resultate van hoërskoolleerlinge.

(xxii) Die „Purdue Clerical Adaptability Test: Purdue Personnel Test”.⁵¹⁾ (1949-1950)

C.H. Lawshe, Joseph Tiffin en Moore van die
Purdue /....

51) Buros, O.K.: IV M.M.Y. a.w. ; pg. 731.

Purdue Universiteit het hierdie 7-delige toets saamgestel. Die toets blyk, wanneer na die ryke inhoud daarvan gekyk word, 'n uitstekende toets te wees in die voorspelling van sukses in klerklike werk, maar ernstige besware word egter daarteen geopper: Dit neem te lank om toe te pas en daarom is die praktiese gebruik daarvan ingekort; die geldigheid word nie in die handleiding gegee nie. In die handleiding word alleen vermeld: "the test consists of seven separate sections, each of which measures a skill or ability required on certain clerical jobs" en dat "a selection of the parts to be used can be made from a job analysis". Op grond van hierdie twee tekortkominge, onder andere, word dit nie aanbeveel vir gebruik by seleksie van klerklike werkers nie.

(xxiii) Die "V.G.C. Clerical Indicator" (1950)⁵²⁾

Dit is 'n Kanadese wysiging en aanpassing van die Amerikaanse "General Aptitude Test Battery, Part B" en is bedoel vir gebruik in Kanadese skole.

Die materiaal daarvan is van die naamkontrole-ringstipe en spoed en akkuraatheid speel 'n belangrike rol. Die toets bestaan uit 150 items en die toetsling mag tien minute daaraan bestee.

Geen informasie in verband met betroubaarheid en geldigheid van die toets is beskikbaar nie, maar omdat dit in so 'n groot mate met die "Minnesota Clerical Test" wat hoë geldigheid en betroubaarheid toon, ooreenkom, kan aangeneem word dat dit 'n redelike mate van geldigheid en betroubaarheid behoort te openbaar.

Die puntetoekenning is eenvoudig. Dit is 'n klerklike toets wat baie byval vind en wat hoog aanbeveel word in seleksieprogramme.

(xiv)/..

52) Buros, O.K.: IV M.M.Y. a.w. ; pg. 735.

(xxiv) "The Short Employment Tests"⁵³⁾ (1951)

George K. Bennett en Marjorie Gelink het in 1951 die toets vrygestel vir gebruik op applikante vir klerklike betrekkings. Dit bestaan uit 3 toetse en sommige dele daarvan word spesifiek gebruik vir selektering van werknemers in banke.

Dit bestaan uit:

Toets C.A. - Klerklike vermoë.

Toets N. - Rekenkundige vaardigheid.

Toets V. - Woordeskattoets.

Die bekwaamhede vir klerklike werk kan nie bloot beoordeel word deur alleen die toetsresultate in aanmerking te neem nie. Omdat daar so baie afdelings van klerklike werk bestaan, is dit essensieel om te besef dat die toetsresultate van die proefpersone alleen van waarde sal wees wanneer dit beskou word in die lig van die applikant se opleiding, beroeps-ondervinding, en derglike persoonlike inligting. Ook moet die werksvereistes van die verskillende afdelings van die werk in aanmerking geneem word.

Die toetse wat gebruik word om die bekwaamhede van klerklike werkers te bepaal, is van tweërlei aard nl. algemene en spesifieke toetse. Onder die algemene toetse tref ons onder andere die gewone verbale intelligensietoetse aan. Bepaalde toetse aan die ander kant, meet besondere bekwaamhede wat bepaal of die persoon die nodige kapasiteit besit om te leer om een of meer van die klerklike werke soos liassering, snelskrif, proeflesing of berekenings suksesvol te verrig. In sommige toetsbatterye word daar subtoetse gevind wat beide algemene en spesifieke vermoëns meet.

Die /....

53) Buros, O.K.: IV M.M.Y. a.w. ; pg. 735.

Die eenvoudigste vorm van bepaalde toetse sluit 'n eenvoudige taak in soos die vergelyking van getalle. 'n Voorbeeld van so 'n toets is die "O'Connor Number Checking Test and Word Checking Test."⁵⁴⁾ Die "Minnesota Vocational Test for Clerical Workers"⁵⁵⁾ is toepasbaar op groepe en op individue.

Onder die opskrif van spesifieke toetse vind ons 'n groot verskeidenheid van vaardigheidstoetse vir klerklike personeel bv. Benge se Klerklike Toets K (XXV). Dit is een van die vroegste samestellings vir gebruik in klerklike kantore en sluit vier taakafdelings in nl. kontrolering, dit is die vergelyking van twee syfers en die aanduiding of hulle ooreenkom of verskil; omsetting van antwoorde tot rekenkundige berekeninge; die vind van antwoorde op rekenkundige probleme en klassifisering van korrespondensie na aanleiding van die aard van die brief en na aanleiding van die metode van betaling en versending. Die "Scott Company File Clerk's Test" (XXVI) wat vir 'n geruime tyd as klerklike toets gebruik is, bestaan uit vyf subtoetse: syferkontrolering, naamkontrolering, alfabetiese liassering, syferliassering en onderwerpliassering deur klerklike werkers.

Daar is talle ander toetse ontwerp en gestandaardiseer spesiaal vir tiksters en snelskrifskryfsters, maar 'n verdere bespreking daarvan is nie van belang in hierdie werkstuk nie.

Die algemene klerklike toetse is saamgestel om vermoëns te meet wat vermoedelik algemeen voorkom by baie vorme van klerklike werk. Onder die vroegste toetse vir algemene klerklike /...

54) Bingham, B.v.D.: a.w.; pg. 156.

55) Ghiselli, E.E. en Brown, C.W.: Personnel and Industrial Psychology. McGraw-Hill Book Company; London; 1948; pg. 201.

klerklike vermoëns, is 'n toetsbattery van Link: „Link's Battery of Clerical Tests (XXVII)” baie bekend. Dié toetsbattery is verdeel in twee groepe nl. (1) toetse vir tegniek, insluitende (a) motoriese bestendigheid, (b) eenvoudige rekenkundige take, (c) kaartsortering, (d) substitusie en (2) toetse vir intelligensie.

Nog 'n baie belangrike toets in hierdie afdeling is die „Thurstone Clerical Test” ⁵⁶⁾ bestaande uit 8 dele.

Dit is nie nodig om altyd 'n groot aantal toetse in 'n battery saam te voeg vir die keuring van klerklike personeel nie; enkele toetse, of selfs net een toets, mag voldoende resultate lewer. In dié verband het Pond en Bills 'n ondersoek op 286 mans uitgevoer wat verbonde was aan klerklike of nouverwante klerklike beroepe met een enkele intelligensietoets, en uitstekende resultate daarmee behaal.⁵⁷⁾

Intelligensietoetse is baie ruim in skole en kantore gebruik as aanwysings van klerklike vaardighede. Onder die tal-
le intelligensietoetse ontwerp vir hierdie doel, is enkele

van die belangrikste die volgende:
(XXVIII)

- a. „Pressey Classification Test”.
- b. „Bureau Test VI” (die meeste in die praktyk gebruik).
- c. „Otis Advanced Examination”.
- d. „Otis Self-administering Higher Examination”.
- e. Die „Alfa-toetse” (gebruik in die ^{V.S.A.}leër) wat verskillende kere hersien is.
- f. Terman se „Group Test of Mental Ability”.
- g. Die „Kuhlman-Anderson-intelligensietoets” is ook belangrik en neem baie toe in populariteit.⁵⁸⁾

In /...

56) Viteles, M.S.: a.w.; pg. 309 en 310.

57) Lawshe, C.H.: a.w.; pg. 154.

58) Bingham, W.v.D.: a.w.; pg. 158.

In verband met temperamentseienskappe wat klerklike werkers van mekaar onderskei, kan daar betreklik min gesê word. Dit word algemeen aanvaar, dat werkers wat nie onder leiding van ander wil staan en bevele van ander wil ontvang nie, geneig is om ongelukkig te wees in klerklike beroepe, en dit is heel onwaarskynlik dat werknemers sulke tipe persoon in diens sal neem. Maar aan die ander kant, bestaan daar werkgewers wat voorkeur gee aan die aanstelling van klerklike werkers wat nie skroom om te objektieer nie en wat voorstelle maak vir verbeteringe aan kantoorprosedure of werkswyse.

Op die volgende bladsy word 'n analise van die toetse watso pas bespreek is, in tabelvorm gegee.

Opsommend van hierdie afdeling kan die volgende gesê word: die sukses van 'n klerklike werker hang hoofsaaklik af van die spoed en akkuraatheid waarmee hy die apparaat kan hanteer. Ook kan daar geleenthede kom dat die klerk werktipes moet doen ander as wat bepaal word deur sy eie afdeling waarby hy in diens geneem is, bv. die gebruik van die telefoon, die ontvang van besoekers, die reël van afsprake en ook die organisering van die werk in die afdeling. Die eintlike werksvereistes van die klerklike werker is egter om sy besondere werk oordeelkundig en snel te verrig.

Die bekwaamheid as klerklike werker berus hoofsaaklik op vier verskillende vermoëns. Die eerste het suiwer te doen met die waarnemingsvermoë: die vermoë om syfers en woorde korrek en onmiddellik waar te neem. Die tweede is intellektueel: die vermoë om die betekenis van die woorde en ander simbole te snap en om korrekte gevolgtrekkings en beslissings te maak t.o.v. die probleme wat daarin mag voorkom. Klerklike werkers vorder nie bevredigend en bereik geen hoogtepunte wanneer hulle die taak wat hulle aanpak, nie op intelligente wyse verrig nie. Die derde groep van klerklike vermoëns bestaan uit verskillende

forme /....

In die volgende tabel word 'n rowwe uiteensetting gegee van die tipe toetse wat die mees algemeen gebruik word in klerklike toetse (Die so pas bespreek) (Sien tabel II, bls.25 vir die lys van toetse) en ook 'n analise daarvan:

<u>TABEL III</u> <u>Analise van die klerklike toetse wat bespreek is.</u>		
<u>Tipe toets</u>	<u>In welke toetse, van die so pas bespreek, gebruik</u>	<u>Aantal</u>
a) Nommerkontrolerings-toets	II, III, IV, IX, X, VIII, XII, XIII, XIV, XV, XVII, XXVIII, XX, XXII, XXV, XXVI.	16
b) Naamkontrolerings- of naamvindtoets	IV, VIII, IX, X, XII, XIII, XV, XVI, XVII, XVIII, XX, XXII, XXIII, XXVI.	14
c) Klassifikasietoetse (liassering, tabulering, alfabetisering)	II, III, IV, IX, XI, XIII, XVII, XVIII, XIX, XXV, XXVI.	11
d) Rekenkundige vermoë-toets	II, III, IV, IX, XI, XVII, XIX, XXIV, XXV, XXVII	10
e) Intelligensietoetse (hele toets of sub-toets)	I, III, XXVII, XXVIII (^{a-3} 2-VII)	10
f) Kommersiële woorde-skat- of woordgebruik-toetse	IV, XI, XIX, XXIV	4
g) Spellingtoets	IV, XV, XVII	3
h) Inlegbordtoets	VI, VII	2
i) Kopiëring	III, IX	2
j) Volg van mondelinge instruksies	IX, III	2
k) Kodevertalings	XIV	1
l) Stippeltoets	XIV	1
m) Teltoets	XIV	1
n) Uitbreiding van verbale materiaal	II	1
o) Toets vir besigheid-sin	XV	1
p) Kaartsortering	XXVII	1
q) Klerklike persepsie	XXI	1
r) Motoriese vastigheid	XXVII	1

Bogenoemde tabel toon dat Klassifikasietoetse, Rekenkundige toetse, Nommer- en Naamkontroleringstoetse en Intelligensietoetse die meeste gebruik word om sukses in klerklike werk te voorspel. Dit was dan ook op grond van hierdie analise wat die meeste v.d. toetse geselekteer is om in hierdie navorsingsprojek te gebruik.

Dit is duidelik dat 'n hoë graad van konsentrasievermoë nodig is om klerklike werk suksesvol te verrig. Ten spyte van die feit dat in bogenoemde tabel geen konsentrasietoets as sulks voorkom nie, is besluit om 'n konsentrasietoets in hierdie navorsingsprojek in te sluit.

forme van aanleg waarin deur oefening of onderrig die nodige vaardigheid bereik is. Die elementêrste van hierdie vaardighede sluit die vermoë in om op te tel en te vermenigvuldig, om korrek te spel en te punktueer en om 'n groot verskeidenheid van woorde en uitdrukkings korrek te gebruik. Die vierde vermoë is motories: met snelle, vaardige vingers en hande word die verskillende papiere, kaarte, tikmasjiene en ander kantoorapparaat vlugtig hanteer.⁵⁹⁾

Wanneer elkeen van die genoemde toetsbatterye vir klerklike werkers nagegaan word, kan opgemerk word dat die belangstelling en karakter- en temperamentseienskappe nie tot hulle reg kom nie. Gedurende die onderhoud word gewoonlik sekere karakter- en temperamentseienskappe aan die lig gebring. Die belangstelling word egter baie onbetroubaar bepaal. Belangstelling is naas die ander vermoëns en eienskappe belangrik by die keuring van klerklike werkers, en indien die tydsbeperking van die toetsbatterye dit toelaat, behoort dit ingesluit te word.

Om die totale persoonlikheid van die individu te verstaan, is dit absoluut noodsaaklik om genoeg van die verskillende rigtings en intensiteite van sy belangstelling te weet. Word daar nie beskik oor dié kennis nie, kan geen redelike opvoedkundige- of beroepsleiding gegee word nie.⁶⁰⁾ 'n Belangstellingstoets besit 'n groot voorspellingswaarde veral by junior applikante. Om 'n applikant se belangstelling bloot te probeer vasstel deur middel van die onderhoud, kan dit soms onjuiste gegewens tot gevolg hê omdat sommige toetslinge die vrae ten opsigte van belangstelling op so 'n wyse sal beantwoord dat die indruk

geskep /...

59) Lawshe, C.H.: a.w.; pg. 154.

60) Fryer, D.F.: The Measurement of Interest; Henry Holt and Company; New York; 1931; pg. 1 en 2.

geskep word dat hulle alle direkte en indirekte belangstelling in die besondere rigting openbaar ten spyte van die feit dat die gegewens nie heeltemal korrek is nie; dit lê buite die mag van die onderhoudvoerder om dié tipe gegewens te kontroleer. Gestandaardiseerde belangstellingstoetse in verskillende vorme, bv., 'n vraelys soos die van Strong of van Kuder is saamgestel uit verskillende direkte en indirekte vrae wat op verskillende maniere betrekking het op die betrokke onderwerp, bv. 'n beroep.

Aanvaarding of verwerping (rejection) van die aktiwiteite van die werk en die aangename en onaangename gevoelens wat daardeur opgewek word, verteenwoordig baie belangrike faktore in beroepsaanpassing. Die belowendste objektiewe benadering van die meting van belangstelling met die oog op seleksie, skyn te wees in die gebruik van belangstellingstoetse van die soort ontwikkel deur die Carnegiegroep — insluitende Moore, Miner, Ream, Freyd, en ander. Onder die leiding van C.S. Yoakum, Cowdery, Strong en Manson is die navorsing van bogenoemde ondersoekers gewysig, aangevul en gestandaardiseer.⁶¹⁾

Wanneer /...

61) Viteles, M.S.: a.w.; pg. 248.

Wanneer 'n applikant die basiese bekwaamhede besit om 'n sekere werk suksesvol te verrig en hy besit die nodige belangstelling⁶²⁾ daartoe, dan kan dit met 'n groot mate van sekerheid aangeneem en voorspel word dat die betrokke persoon 'n sukses sal maak van die werk. Daar moet egter nie uit die oog verloor word nie dat die onderhoudvoerder oor inligting in verband met die persoon se temperaments- en karaktereienskappe, verkry deur die onderhoud of deur toetsing, moet beskik sodat hy die werker /...

62) Belangstelling: Coetzee, J.C.: Inleiding tot die Algemene Empiriese Opvoedkunde; Pro Ecclesia Drukkery; Stellenbosch; 1942; pg. 206: "Die woord 'belangstelling' dui aan die bewuste daarstelling of konstatering van 'n belang, d.i. van iets wat vir die persoon belangrik is nl. iets wat hom voordeel (besit, eer, genot, mag) gee. Die woord dui dus aan die voorliefde vir sekere sake of dinge in teenstelling met die afkeer vir ander sake of dinge".

Brooks, F.D.: Child Psychology; Houghton Mifflin Company; New York; 1937; pg. 343: "Interest has two diverse meanings in psychological usage. It means a condition or cause of attention, it also refers to the feeling of pleasure resulting from giving attention to something or from experiencing something. Webster defines interest as 'excitement of feeling accompanying special attention to some object, concern, as an interest in Botany'."

Consolidated Encyclopaedia: vol. 5; Consolidated World Research Society Ltd.; London; 1945 : "Interest is the affective side of attention. There is no interest without attention and no attention without interest".

Guilford, J.P.: Personality; McGraw-Hill Book Co., Inc.; New York; 1959; pg. 205: Volgens Guilford se definisie is belangstelling 'n neiging om aangetrokke te wees tot 'n sekere tipe van aktiwiteite; belangstelling bepaal nie hoe 'n individu iets doen nie, of hoe goed hy dit doen nie, maar wel wat hy doen.

Hehlmann, W.: Wörterbuch der Psychology; Alfred Kröner Verlag; Stuttgart; 1959; pg. 215-216 : Belangstelling word beskou as "deelneem" of "daarbywees"; verder as "innere Teilnahme, inhaltliche Gerichtetheit der Geistes- und Willenshaltung, bisweilen auch Triebfedern genannt."

werker wat goed sal kan inpas en aanpas in die nuwe werksomstandighede kan kies.

Die hersiende toets van Strong⁶³⁾ vir Mans is gestandaardiseer op persone wat minstens drie jaar in 'n bepaalde beroep gestaan het, verteenwoordigend van 37 beroepe. Die aantal per beroep het gewissel van 113 tot 515. Die prosedure waarvolgens die toets saamgestel is, is:

- (a) Die persentasie van elke beroepsgroep wat 'n item respektiewelik goed- of afkeur, of onverskillig daarteenoor staan, is bepaal.
- (b) Die persentasie van 'n groot groep toetslinge, verteenwoordigend van al die beroepe, wat 'n item goed- of afkeur, is saam met (a) gebruik om die gewigte te bepaal wat aan die verskillende items toegeken moes word.
- (c) 'n Toetsvorm vir vroue is op soortgelyke wyse opgestel. 'n Monster verteenwoordigend van 24 beroepe is gebruik. Die aantal per beroep het gewissel van 162 tot 1256.

Die toets word in die praktyk toegepas deur dieselfde vraelys aan mans en dames voor te lê, maar dit word nagesien met verskillende tellingsmaskers. Die gewigte op die maskers vir mans verskil heeltemal van die gewigte op die maskers vir vroue.

Die toets toon 'n ewe-onewebetroubaarheid van .86 vir mans en vir vroue. 'n Groot hoeveelheid navorsing is oortalle aspekte van die geldigheid van die toets gedoen. Die vraagstukke van die geldigheid en langtermyn geldigheid van 'n belangstellingstoets is egter onafskeidbaar aan mekaar verbonde.

Harold /...

63) Strong, E.K.: Manual for Vocational Interest Blank for Men, and Manual for Vocational Interest Blank for Women; Stanford Univ. Press; Stanford; 1951.

Harold D. Carter⁶⁴⁾ van die California Universiteit vermeld in die 1940 Mental Measurements Yearbook die volgende van die belangstellingsvraelys van Strong vir mans:

Die toets is gebaseer op 20 jaar se navorsing van die meting van belangstelling, en dit is vandag die mees uitstaande van al die belangstellingsvraelyste van dié soort. Die voordele en beperkings daarvan is hoofsaaklik die wat ingesluit is in die metode van benadering daarvan. Dit is ongetwyfeld van groot waarde vir opvoedkundige- en beroepsleiding, maar die intelligente gebruik daarvan vereis die verstaan van die tegniek en kennis beskikbaar i.v.m. versamelde gegewens beskikbaar t.o.v. belangstellings, vermoëns, beroepe en die waarde van beroepsaangepassing as 'n faktor in die integrasie van persoonlikheid. Die organisasie van die hersiene uitgawe van hierdie toets is meer geskik en prakties as die vroeër vorms vir beide die persoon wat die toets aflê en die persoon wat die toets afneem. Die toets is nie te lank nie; kort vraelyste van hierdie tipe is sekerlik minder betroubaar, minder geldig en "more liable to self-deception on the part of the subjects".

Van geen ander belangstellingsvraelys is soveel statistiese gegewens beskikbaar en van geen ander belangstellingsvraelys het soveel literatuur verskyn as van die belangstellingsvraelys van Strong nie.

⁶⁵⁾
Gwendolen Schneider Dickson skryf in die Third Mental Measurements Yearbook die volgende van die belangstellingsvraelys van Strong vir vroue: Die geniale tegniek wat Strong ontwikkel het om die individu se uiting van "hou van" en "hou nie van" vas te stel en om hierdie

response/...

64) Buros, O.K.: 1940 M.M.Y; a.w. ; pg. 1680.

65) Buros, O.K.: 1940 M.M.Y; a.w. ; pg. 1682.

response te vergelyk met die kenmerkende patrone van belangstelling, wat as karakteristiek van verskillende beroepsgroepe gevind is, is meer effektief by mans as by vroue. Ondervinding met hierdie vraelys toon dat baie jong vroue nie onderskeidende, kenmerkende patrone van "hou van" en "hou nie van", wat kenmerkend van spesifieke beroepsgroepe van vroue soos dokters, sosiale werksters, skryfsters, bibliotekaresse, kunstenaresses en prokureurs, soos gemeet deur hierdie toets, besit nie. Inteendeel word hulle belangstelling nie onderskei van die van die algemene bevolking van huisvrouens en van beroepsgroepe van die kenmerkende (distinctive) belangstellingspatrone soos snelskrifskryfsters, klerklike werksters, verpleegsters en onderwyseresse besit nie. Die volgende beperkings van die vraelys vir vroue staan sterk op die voorgrond: Vroue staan meestal in beroepe weens ander redes as belangstelling en dié feit beïnvloed die kriterium van sukses baie; die skaal is gestandaardiseer op volwasse vroue en word in die praktyk meestal op jong meisies toegepas; 'n beperkte aantal beroepe word ingesluit. A.g.v. onder andere hierdie beperkings, is die beroepsleiding van jong vroue met behulp van hierdie toets soms moeiliker as die beroepsleiding van jong mans. T.s.v. bogenoemde en ander beperkings wat aangedui is deur die toetssamesteller en ander ondersoekers, is hierdie toets een van die beste instrumente beskikbaar vir beroepsleiers om 'n poging aan te wend om die beroepsbelangstelling van vroue te bepaal. Dit behoort met sorg en kliniese oordeel en verkieslik in verbinding met 'n ander belangstellingstoets soos die "Kuder Preference Record" in die praktyk gebruik te word.

Vir die doel van die belangstellingstoets word dit
aangeneem /...

aangeneem dat mense beter sal vaar in 'n loopbaan indien hulle werk verrig waarvan hulle hou, as wanneer hulle geforseer word om take te verrig waarvan hulle niks hou nie. Uit ondersoëke gedoen op mansstudente aan die Stanfordse Universiteit en uit die opvolging daarvan blyk dat die algemene belangstelling van 'n man tot 'n groot mate sy beroepskeuse sal beïnvloed.

Die „Vocational Interest Test" is 'n hulpmiddel by die bepaling van watter weg die persoon moet gaan en in watter beroep hy gelukkig sal wees. In die selektering van studente of werknemers is die meting van vermoëns, motivering en karakter nodig om die werkverrigting in 'n gegewe sfeer aan te dui, terwyl die meting van belangstelling nodig is om daardie gebied aan te dui wat die persoon die meeste sal geniet en omdat hy dit geniet, ook met groter toewyding sal verrig. Te veel aandag word gewoonlik gewy aan geskiktheid (efficiency) in plaas van die vraag of dit bevrediging, genot en vreugde aan die werker verskaf. Werkverrigting weerspieël vermoëns, motivering en karakter; maar of hy 'n werk lank sal behou of nie, sal 'n weerspieëling wees van liefde vir sy werk al dan nie.⁶⁶⁾

66) Strong: Manual for Vocational Interest Blank for Women; a.w.; pg. 3 en 4.

HOOFTUK III

DIE SAMESTELLING VAN 'N TOETSBATTERY VIR DIE KEURING VAN KLERKLIKE PERSONEEL BY U.S.K.O.

Navorsingsprogram:

- (1) Werksbeskrywing.
- (2) Werksontleding.
- (3) Keuse van toetse (voorlopige battery).
- (4) Toepassing van die voorlopige toetsbattery
(Interkorrelasies).
- (5) Eliminasië van die Rekenkundetoets.
- (6) Seleksie van die monstergroep.
- (7) Opstelling van 'n kriterium.
- (8) Toetsing van die monstergroep.

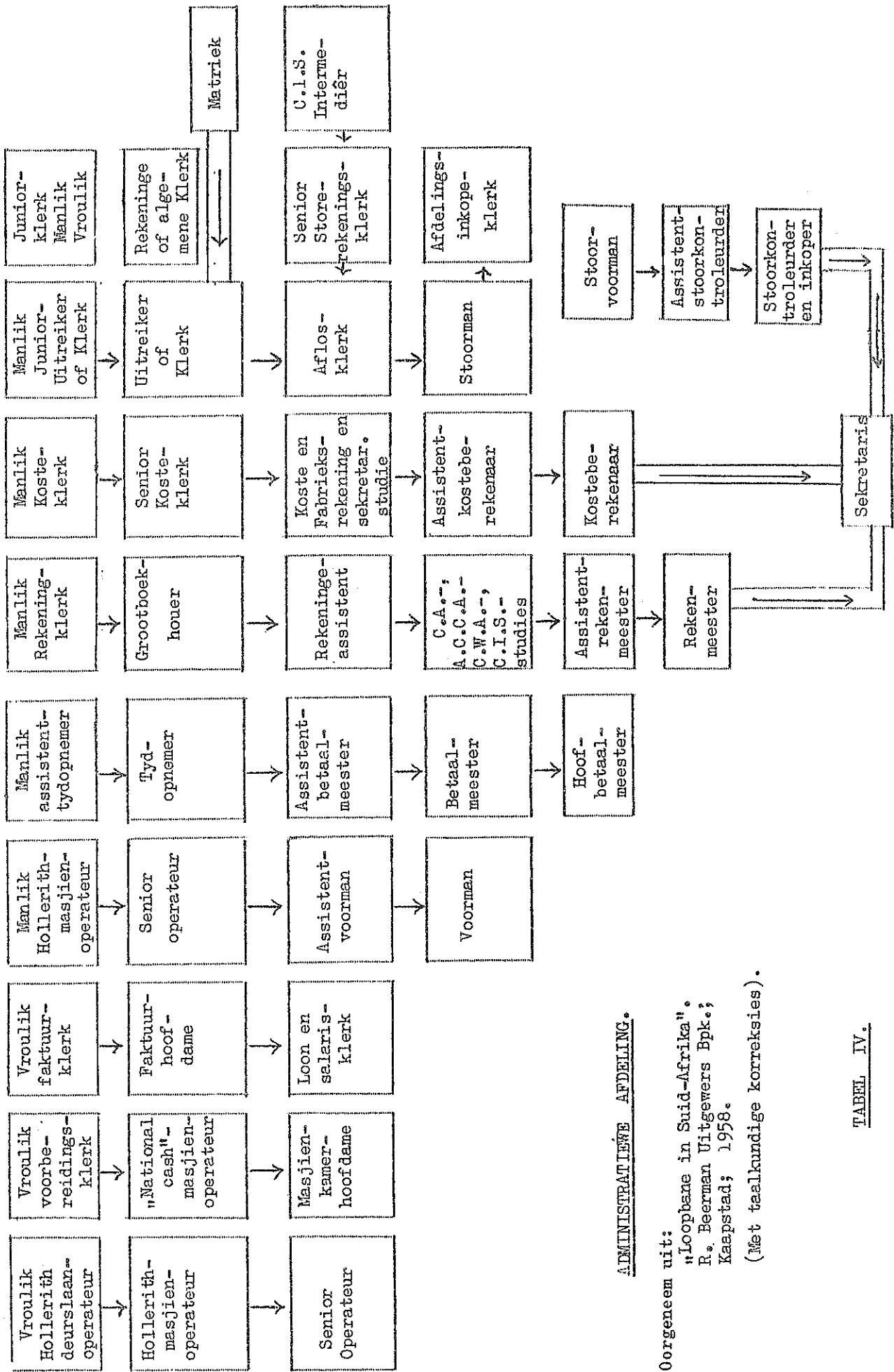
(1) Werksbeskrywing:

Die werksverrigting van die verskillende afdelings is deeglik bestudeer. Onderhoude is gevoer met die betrokke departementshoofde, asook met verteenwoordigers uit die algemene klerklike personeel. Daar is insig verkry in die arbeidsmateriaal soos bv. bestelvorms, betaalstate, tydkaarte, rekords i.v.m. kredietbeheer, werkswinkelregisters, koste-ontledingtabelle, wins- en verliesrekeninge, assuransiëvorms, pensioënvorms ens., en die prosedure wat gevolg word in die verskillende arbeidsafdelings.

Tabelle IV en V toon die organisasie van twee afdelings in U.S.K.O.-hoofkantore waaruit die meeste toetslinge geneem is vir toetsing, nl. die administratiewe afdeling en die kommersiële afdeling. (Sien bladsy 65 en 66).

Vervolgens word 'n beskrywing gegee van die werk wat in die onderafdelings van die bogenoemde twee hoofafdelings gedoen word:

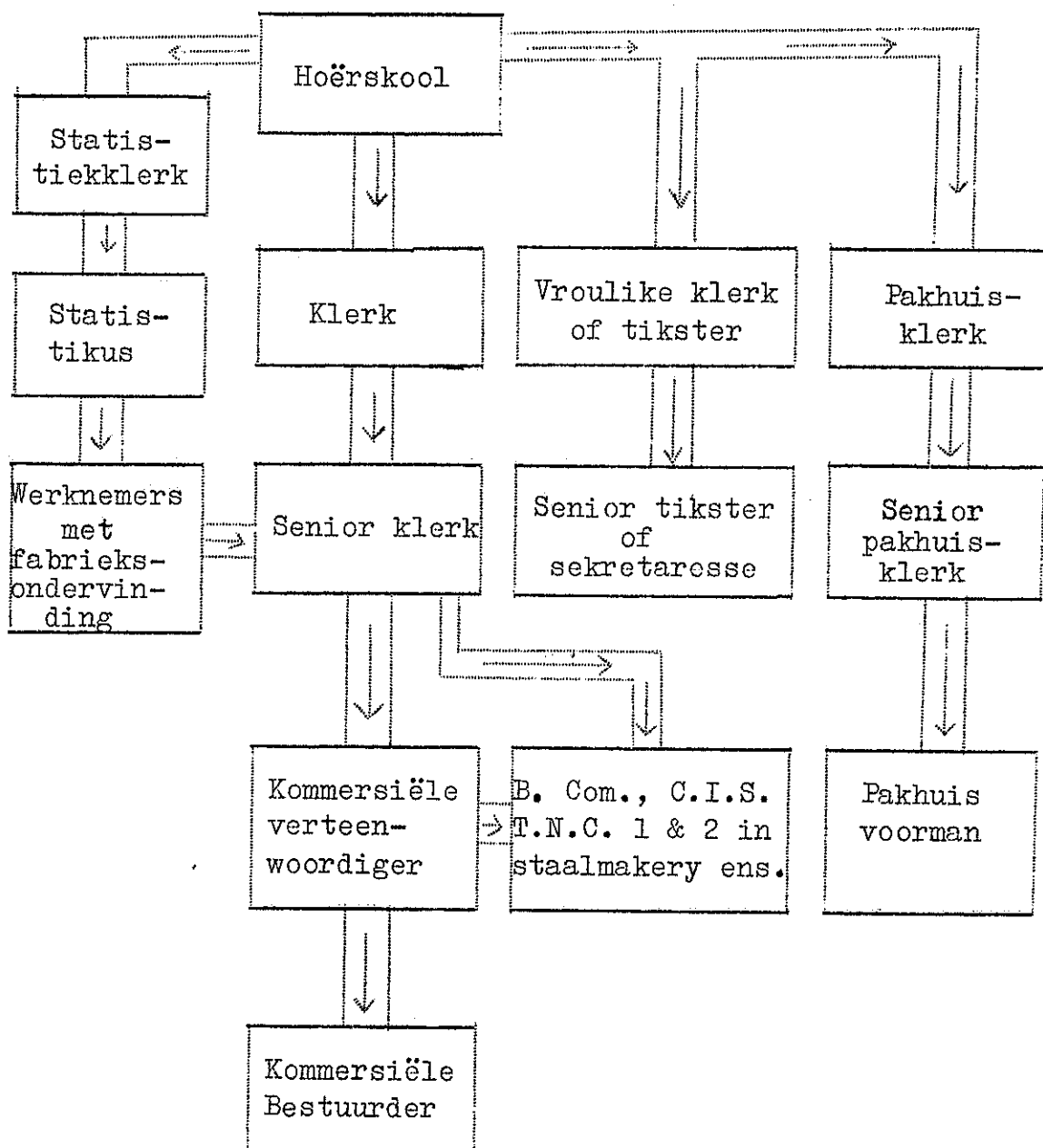
I. /.....



ADMINISTRATIEWE AFDELING.

Oorgeneem uit:
 "Loopbane in Suid-Afrika".
 R. Beerman Uitgewers Bpk.;
 Kaapstad; 1958.
 (Met taalkundige korreksies).

TABEL IV.



KOMMERSIËLE
AFDELING.

Tabel V.

I. Administratiewe Afdeling

- (i) Kosteberekeningsafdeling.
- (ii) Gemeganiseerde Rekeningafdeling.
- (iii) Lone-en Salarisafdeling.
- (iv) Rekeningkunde-afdeling.
- (v) Faktuurafdeling.

II. Kommersiële Afdeling.

- (i) African Disc-afdeling.
- (ii) S.A.B.A.N.-afdeling (South African Bolts and Nuts).
- (iii) Spesiale Stale- en Koperafdeling.

I. (i) Kosteberekeningafdeling.

Die klerklike werkers in hierdie afdeling hou gespesifiseerde rekords van alle kapitale-uitgawes en diverse kostes verbonde aan die vervaardiging van produkte. Werkswinkelregisters vir arbeid, materiaal, dienste en verkope word opgestel en verder verwerk. Die opstelling van koste-ontledings vir elk van die Korporasie se afdelings is die belangrikste taak van hierdie afdeling, asook die berekening van koste verbonde aan die store en verkoopsafdelings en ander algemene en administrasiekostes. Hierdie afdeling word ook belas met die opstelling van die maandelikse wins- en verliesrekeninge vir elk van die produksie-afdelings.

(ii) Gemeganiseerde rekeningafdeling (Hollerith, M.A.).

In hierdie afdeling tref ons meestal masjiene aan waarmee die syferwerk verrig word soos bv. die Hollerith masjiene, kaartsorteringsmasjiene en ponsmasjiene. Hierdie afdeling ontvang die tydkaarte van die werkers waarop die werksure van /...

van die werkers aangebring is. Hulle ontvang ook ander inligting van die personeelkantoor, bv. die huidige salarisskaal van die werkers, inligting i.v.m. bonusse, siektefondsaftrekkings, pensioenaftrekkings, behuisingskema-aftrekkings ens. Die nodige inligting word gepons op kaarte wat dan gesorteer word d.m.v. die kaartsorteringsapparaat en vandaar word die kaarte geneem na die Hollerith-apparaat, wat die finale berekenings doen, en dit aanbring op die finale verslagkaart. Die klerklike werkers in hierdie afdeling het eintlik te doen met die sortering van alle syfers verbonde aan lone en salarisskale vir naturelle en blanke werknemers, asook met die aftrekkings wat daar gemaak word van die lone en salarisse. Hulle taak bestaan verder uit die opstelling van die verspreiding van verkope, voorrade en handelskrediteure, en alle direkte finansiële kostes.

(iii) Lone en Salarisafdeling.

Klerke in hierdie afdeling stel skedules op vir die verskillende aftrekkings, bv. vir assurances, inkomstebelastingbesparingsfonds, pensioen, ens. Ook het hulle te doen met die voorbereiding van salaris-betaalstate, depositostate en tjeks, asook die salaris-verspreiding van die Korporasie as 'n geheel.

(iv) Rekeningkunde-afdeling.

Die voorbereiding van die U.S.K.O.-, S.A.B.A.N.- en AFRICAN DISC-kasboeke, grootboeke en joernale word hier gedoen. Hulle het verder te doen met die direkte kostes, kleinkas, diverse debiteure en naturelle-betaalstate.

Nasiening, balansering en oordrag van debiteurstate, verdiskontering van wissels, rekonsiliasie van finansiële /...

finansiële berekenings van subsidiêre en verwante maatskappye, voorbereiding en instandhouding van alle Korporasierekeninge en die instandhouding van rekords i.v.m. kredietbeheer is verdere pligte wat in hierdie afdeling nagekom moet word.

(v) Faktuurafdeling.

Wat gedoen word in hierdie afdeling kan van die naam daarvan afgelei word; hier word alle fakture en pryse i.v.m. die verkope van U.S.K.O.-, S.A.B.A.N.- en AFRICAN DISC-produkte voorberei. Die werksure word verder in beslag geneem deur die ontvang van alle bestellingsfakture, die uitmaak van afskrifte en liassering daarvan, voorbereiding van alle verklaringsbriewe en doeane-dokumente, asook deur die voorbereiding van die maandelikse verkopetotale, ens.

II. Kommersiële afdeling:

Werkers in hierdie afdeling is die skakel tussen die Staalkorporasie en die kliënte. Hulle verrig dus baie belangrike werk in die organisasie, soos om met kliënte in verbinding te tree, die aanteken van inligting i.v.m. bestellings ontvang, die uitstuur van inligting insake die hoeveelhede materiaal wat aangekoop moet word. Hulle moet ook deeglik kennis dra van alle inligting i.v.m. die produksieskedules.

(i) African Disc-afdeling:

African Disc is een van die dogtermaatskappye van U.S.K.O. maar is 'n deel van die interne organisasie daarvan.

Klerklike werkers en werksters wat hierdie afdeling verteenwoordig, moet alle uitvoerdokumente tik, die voorraadrekords in stand hou, die bestellings ontleed en ook rekord hou van gegewens insake /...

insake besendings. Hulle moet verder sorg vir die deeglike georganiseerde liassering van alle werksbestellings ens.

(ii) S.A.B.^AN.-afdeling:

Net soos AFRICAN DISC, is ook S.A.B.A.N. (South African Bolts and Nuts) 'n dogtermaatskappy van U.S.K.O.

Werk in hierdie afdeling kom baie ooreen met dié van die vorige afdeling, want ons tref hier aan die ontvangs en bestellings vir S.A.B.A.N., sortering van die bestellings en die voorbereiding van afskrifte van bestellings.

(iii) Spesiale stale- en koperafdeling: (Klipwerke).

U.S.K.O. het onder sy leiding twee industriële staalnywerhede genoem Vaalwerke en Klipwerke. Die spesiale staalafdeling te Klipwerke word ook verteenwoordig in die U.S.K.O.-hoofkantoor en die werk van werkers in dié afdeling kom baie ooreen met dié in die vorige afdeling. Behalwe die bestellings wat moet uitgevoer word, het hulle ook te doen met die instandhouding en liassering van die itemkaarte.

(2) Werksontleding.

Gemeenskaplike aktiwiteite:

Die werksaamhede wat aangetref word by al die verskillende afdelings is:

Kontrolering van gegewens in die vorm van woorde en syfers.

Rekenkundige berekenings.

Algemene organisasie van werk en werkapparaat (bv. instandhouding van rekords).

Liassering van dokumente.

Basiese /...

Basiese vermoëns nodig om die werk te verrig.

Tydens die onderhoude wat daar gevoer is met die departementshoofde en algemene klerklike werkers, was een van die vrae wat aan hulle gestel is: „Wat dink u, is die basiese vermoëns wat u benodig om hierdie besondere afdeling van werk te verrig?" Uit die informasie so verkry en d.m.v. die werksanalise is daar tot die slotsom gekom dat die volgende basiese vermoëns vereis word in die verrigting van die werk in die verskillende werksafdelings:

- (i) Ten eerste is 'n gemiddelde basiese verstandelike vermoë 'n absolute vereiste om die klerklike werk te verrig omdat daar in die verrigting van die werk talle probleemsituasies voorkom, wat alleen suksesvol opgelos kan word as die werker beskik oor ten minste 'n gemiddelde verstandelike vermoë.
- (ii) Om die werk suksesvol te verrig, moet die klerklike werknemer verder beskik oor die vermoë en vaardigheid om vinnig en akkuraat te werk omdat die werk foutloos en binne 'n beperkte tyd verrig moet word.
- (iii) 'n Verdere vermoë wat nou saamhang met bogenoemde twee aspekte, is 'n redelike konsentrasievermoë. Tydens die werksgeleenthede werk daar allerlei steurende invloede in op die werker, en hy moet te midde van hierdie steuringe oor genoegsame konsentrasievermoë beskik om sy werk onverpoosd suksesvol voort te sit. Gebrekkige konsentrasievermoë sal heelwat foute in die hand werk.
- (iv) 'n Grondige rekenkundige vermoë word vereis omdat daar in al die afdelings van die klerklike werk met syfers gewerk en rekenkundige berekeninge gedoen word.
- (v) Om enige werk suksesvol te verrig, moet die werker beskik oor 'n genoegsame belangstelling in die besondere /....

dere rigting waarin hy hom begewe of van voornemens is om hom in te begewe. Indien hy oor geen genoegsame belangstelling beskik nie, kan die werk onmoontlik suksesvol verloop, behalwe miskien in 'n geval van kompensasie, na 'n vorige mislukte poging.

(3) Keuse van die toetse (voorlopige battery).

Na 'n deeglike studie van die werksvereistes en van die ondersoeke wat alreeds in die verband gedoen is en op grond van die toetse-analisering op bls. is besluit om die volgende aantal toetse in die voorlopige toetsbattery te plaas:

(i) Die Verstandelike Helderheidstoets:

Dit is absoluut nodig dat daar een of ander vorm van 'n verstandstoets in hierdie battery moet kom omdat die werk dit vereis. Al die intelligensietoetse wat ons in Suid-Afrika aantref, duur baie lank om af te neem bv. die „Individuele Skaal” van die Nasionale Buro vir Opvoedkundige en Maatskaplike Navorsing asook die verskillende groepsintelligensietoetse van dieselfde Buro; dit neem almal omtrent 2 uur om af te neem. Om hier 'n buitelandse toets te vertaal, sonder om dit weer deeglik te standaardiseer vir Suid-Afrikaanse toestande, wat op sigself 'n groot taak is, en dit toe te pas op Suid-Afrikaanse toetslinge, sal in die meeste gevalle onbetroubare resultate lewer, omdat daar in sommige woorde en uitdrukkinge emosionele en kulturele waardes verskuil is wat nie altyd suksesvol vertaal kan word in 'n ander taal nie.

Die „Verstandelike Helderheidstoets” (A/2)

van /...

van die Nasionale Instituut vir Personeelnavorsing (Wetenskaplike en Nywerheidsnavorsingsraad) is 'n verstandstoets ~~samgestel~~ wat dieselfde doel dien as 'n intelligensietoets, maar wat in 'n kort tydjie afgeneem kan word.

Daar is twee uitgawes van die toets, nl. die "Toets A/2/2 Verstandelike Helderheid" wat toegepas word op toetslinge wat nie gematrikuleer het nie, en die "Toets A/2/1 Verstandelike Helderheid", wat naastenby gelykwaardig is met vorm A/2/2 en wat addisioneel gebruik word in die geval van groepstoetsing om kontrole te vergemaklik. Daar is Engelse ekwivalente vir die twee vorme van die toets beskikbaar.

Volgens die Nasionale Instituut vir Personeelnavorsing het die A/2 'n betroubaarheidskoëffisiënt van .8 getoon deur gebruik te maak van die toets-hertoetsmetode met 'n tydsverloop van drie jaar.

'n Handleiding word voorsien vir hierdie toets en daarin word volledig die instruksies gegee wat die proefnemer moet volg sodat seker gemaak kan word dat al die toetslinge die voorbeelde reg beantwoord en weet hoe om die res van die vraelys in te vul.

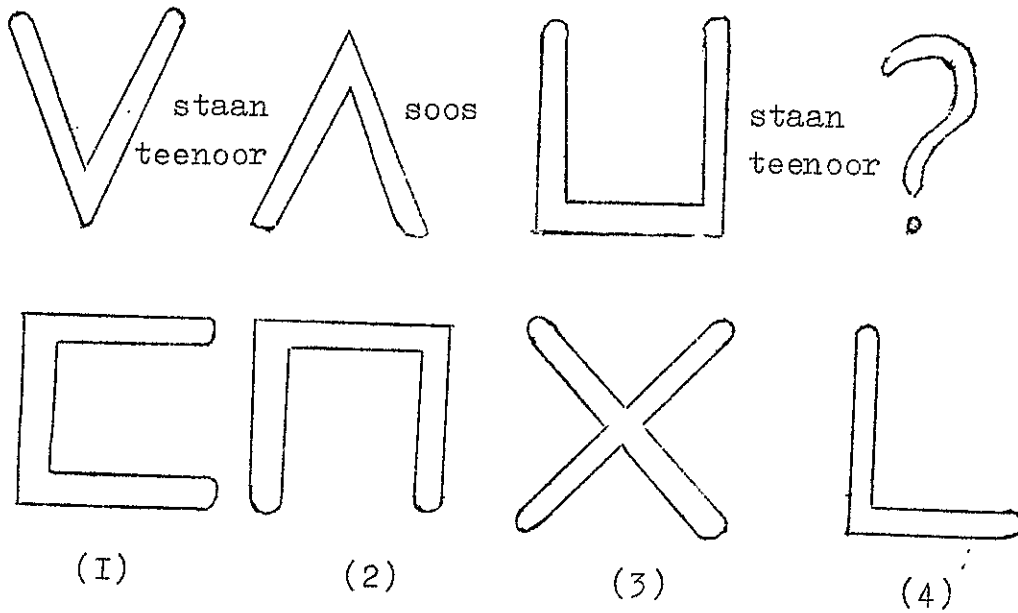
Aanwysings vir die nasien van die toets word ook volledig verskaf. Die antwoordblad is op die voorkant voorsien van spasies waar persoonlike informasie soos "naam" en "datum" deur die toetsling ingevul moet word. Ook is daar plek vir die invul van die roupunt en skaalpunt volgens die prestasie behaal in hierdie toets.

Die toets word ingelui deur die doelstelling van die toets uiteen te sit vir die toetsling: "Hierdie toets meet jou vermoë om vinnig en akkuraat te dink. Dit bevat 'n aantal vrae wat jy so vinnig en akkuraat moontlik moet beantwoord". 'n Aantal voorbeelde vir oefening word dan

stelselmatig /...

stelselmatig en deeglik deurgewerk saam met die toetslinge.
 Voorbeelde van die oefeninge is:

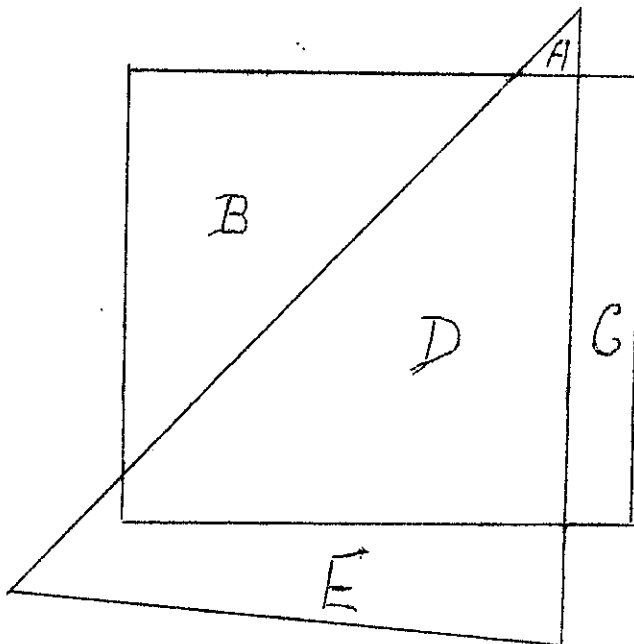
Voorbeeld III.



Voorbeeld IV.

As 5 potlode 3 pennies kos, hoeveel pennies sal
 15 potlode kos? ()

Voorbeeld VI.



Wat is die letter wat in beide die vierkant en die
 driehoek voorkom? ()

Verdere /...

Verdere volledige instruksies word op die antwoordblad aan die toetsling gegee, bv. „Alle antwoorde moet gegee word in die vorm van letters of nommers wat in die hakies aan die einde van die stippellyn geplaas word. Geen ander antwoord is toelaatbaar nie Die toets bevat 60 van hierdie soort vrae, alhoewel sommige moeiliker sal wees as die voorbeelde. Daar word nie verwag dat jy almal sal kan beantwoord nie..... Jy kry 30 minute vir hierdie toets ens.

Net soos tipiese intelligensietoetse bestaan ook hierdie verstandelike helderheidstoets uit 'n groot variasie van aspekte wat duidelik blyk uit die variasie van items wat daarin voorkom: o.a.:

- algemene kennis items
- verhoudingsitems
- items van ruimtelike waarneming
- rekenkundige items
- verbale items ens.

Alleen gedrukte tellingsmaskers wat voorsien word, mag gebruik word by die nasien van die toetse omdat daar by kopiëring baie maklik foute kan insluip.

A.g.v. die gekonsentreerde samestellingsvorm van die A/2, die variasie van items daarin verteenwoordig en die kort tyd benodig om dit af te neem, is besluit om eerder dié toets as een van die ander intelligensietoetse te gebruik in die samestelling van die toetsbattery vir die keuring van klerklike personeel.

Toepassing van die Verstandelike Helderheidstoets. (A/2)

(a) Die afneem van die toets:

Aan elk van die toetslinge word 'n kopie van die A/2/2 gegee (Afrikaanse kopieë aan Afrikaanssprekendes en Engelse kopieë (Mental Alertness) aan die Engelsprekendes).

Dit /...

Dit is absoluut noodsaaklik dat die toetsnemer oor deeglike kennis moet beskik i.v.m. die aanwysings en inhoud van die toets. Streng volgens die handleiding en die aanwysings op die antwoordblad van die toets moet die toetsnemer die oefeningitems saam met die toetslinge deurwerk. Sodra dit blyk dat al die toetslinge duidelikheid het oor die aard van die toetsitems, word die toetslinge toegelaat om te begin met die aflê van die toets. Die toets duur 30 minute en geen persoon word toegelaat om vroeër of later as die vasgestelde tyd die antwoordblad in te handig nie.

(b) Die nasien van die A/2:

Saam met die toets self word gedrukte tellingmaskers voorsien vir die Engelse sowel as die Afrikaanse uitgawe van die A/2. Deur die toets dan met 'n tellingmasker na te sien, word daar vir elke toetsling 'n totale roupunttelling verkry. ('n Skaal met standaardtellings vir dié toets is ook verkrygbaar.)

(ii) Die toets vir klerklike spoed en akkuraatheid.

Volgens die werksanalise en die ontleding van die basiese vermoëns benodig om die werk te verrig, is nodig 'n vermoë en vaardigheid om vinnig en akkuraat te werk. Die kontrolering van gegewens in die vorm van woorde en syfers is een van die belangrikste take wat deur klerke in al die afdelings van U.S.K.O.-hoofkantore verrig word en daarom word 'n toets vereis wat saamgestel is uit woorde en/of syfers wat die taak van kontrolering inhou.

Na sorgvuldige oorweging is besluit om die toets

„Klerklike /...

"Klerklike Spoed-en Akkuraatheid", saamgestel deur George K. Bennett,¹⁾ Harold G. Seashore en Alexander G. Wesman, soos dit voorkom in die battery "Differential Aptitude Tests", te gebruik.

Die battery bestaan uit die volgende toetse:

- (a) Verbale Redenering.
- (b) Syfervaardigheid.
- (c) Abstrakte Redenering.
- (d) Ruimtelike Verhoudings.
- (e) Meganiese Redenering of -Insig.
- (f) Klerklike Spoed en Akkuraatheid.
- (g) Taalgebruik: (i) Spelling,
(ii) Sinskonstruksie.

Alhoewel hierdie toetsbattery hoofsaaklik deur bogenoemde ondersoekers saamgestel is vir beroepsleiding op hoërskole, kan dit ook gebruik word vir die seleksie van applikante wat aansoek doen om 'n vakante betrekking. Hierdie toets, "Clerical Speed and Accuracy", is op 'n groot hoeveelheid persone gestandaardiseer. Enkele van die geldigheidskoëffisiënte, soos bereken op die grond van korrelasies tussen die Spoed-en Akkuraatheidstoets en prestasies in verskillende skoolkursusse, was .20 vir seuns en .36 en .38²⁾ vir dogters. Betroubaarheid van die toets is bereken deur gebruik te maak van die "split-half"-metode, gekorrigeer d.m.v. die Spearman-Brownformule. Vir Hoërskoolleerlinge, seuns en dogters, word betroubaarheidskoëffisiënte van .77 tot .93³⁾ vermeld.

Ons /...

-
- 1) Bennett, G.K., Seashore, H.G. en Wesman, G.A.:
"Differential Aptitudes Tests"; The Psychological Corporation, New York; 1952; pg. 3.
 - 2) Bennett, G.K., Seashore, H.G. en Wesman, G.A.: a.w.;
pg. 49 - 50.
 - 3) Ibid.; pg. 66.

Ons kan met 'n redelike mate van veiligheid aanneem dat resultate wat verkry sal word, betroubaar sal wees omdat die toets bloot uit lettersimbole en syfersimbole bestaan en nie uit woorde of uitdrukkinge nie en die verskil in taal dus uitgeskakel is.⁴⁾A

Die Klerklike Spoed- en Akkuraatheidstoets is bedoel om die spoed van reaksie in 'n eenvoudige waarnemingstaak te meet. Die items sluit syfers en letters in, en vereis van die proefpersoon om van een bladsy na die ander te gaan, wat geheue oor kort tydsintervalle inhou. Die proefpersoon of applikant moet eers die kombinasie selekteer wat onderstreep is in die toetsboekie, dan moet hy dit in sy geheue bewaar terwyl hy soek na dieselfde kombinasie in 'n groep soortgelyke kombinasies en sodra hy die identiese kombinasie gevind het, moet hy dit onderstreep.

Die items verskaf dus 'n reeks van situasies wat tot 'n groot mate met sake in verskillende vorms van klerklike werk ooreenkom. Dit sluit verskillende eenvoudige take in 'n roetinereeks by elke item in. Die doel van hierdie toets is om spoed van waarneming, momentele geheue en spoed van handeling te bepaal.

Die toets bestaan uit 'n aanwysingsboekie waarop daar presies aangedui word hoe die toets afgelê moet word en vooroefening verskaf word, sodat die toetsling 'n goeie insig kan kry in die tipe subtoetse wat hy in die toets self sal moet doen. Hier volg 'n voorbeeld van die aanwysings en van die vooroefeninge:

"SPEED / ...

4) Ibid.; pg. 8.

"SPEED AND ACCURACY"

DIRECTIONS

This is a test to see how quickly and accurately you can compare letter and number combinations. On the following pages are groups of these combinations; each Test Item contains five. These same combinations appear after the number of each Test Item on the separate Answer Sheet, but they are in different order. You will notice that in each Test Item one of the five is underlined. You are to look at the one combination which is underlined, find the same one after that item number on the separate Answer Sheet, and fill in the space under it.

These examples are correctly done. Note that the combination on the Answer Sheet must be exactly the same as the one in the Test Item:

TEST ITEMS	SAMPLE OF ANSWER SHEET
V. <u>AB</u> AC AD AE AF	V. AC AE AF AB AD
W. aA aB BA Ba <u>Bb</u>	W.
X. A7 7A B7 <u>7B</u> AB	X. BA Ba Bb aA aB
Y. Aa Ba <u>bA</u> BA bB	Y.
Z. 3A 3B <u>33</u> B3 BB	Z. 7B B7 AB 7A A7
	X.
	Y. Aa bA bB Ba BA
	Y.
	Z. BB 3B B3 3A 33
	Z.

If you finish the items in Part I before time is called, check your work. Do not turn to Part II until you are told to do so. Work as fast as you can".

Die antwoordblad bestaan uit twee afdelings nl. Deel I en Deel II en elkeen van die dele bestaan uit 100 items.

(a) Afneem van die toets:

Direk na die Verstandelike Helderheidstoets word

'n /...

'n aanwysingsboekie en twee antwoordblaaie, dele I en II aan die toetslinge gegee. Die toetsnemer verduidelik kortliks die doel en aard van die toets (alhoewel dit aangebring is op die instruksieboekie). Al die klerklike werkers ingesluit by die proefpersone is die Engelse taal magtig, maar ten spyte daarvan moes dit kortliks in Afrikaans herhaal word sodat die kanse van onduidelikheid tot 'n minimum geëlimineer word. Nadat dit duidelik gemaak is aan die toetslinge wat van hulle verwag word volgens die voorbeeld in die aanwysingsboekie word die antwoordblaaie dele I en II voltooi. Drie minute word toegelaat om Deel I te voltooi en drie minute om Deel II te voltooi. Alleen 'n pouse van tien sekondes word toegelaat tussen die twee take.

(b) Nasien van bogenoemde toets:

D.m.v. 'n tellingsmasker wat voorsien word saam met die toets, word Deel II se antwoorde nagesien; Deel I word bloot as oefening gedoen alhoewel dit nie so aan die toetslinge gestel word nie. Daar is wel standaardtellings vir hierdie toets beskikbaar, maar dit is verkry volgens Amerikaanse standaarde en kan dus nie met sukses hier in Suid-Afrika gebruik word nie. Gevolglik is die roupunttellings gebruik in die verwerking van die resultate van die Spoed en Akkuraatheidstoets.

Na die afneem van hierdie toets, word daar 'n tien-minute-pouse gegee sodat die toetslinge kan ontspan en rus.

(iii)/ ...

(iii) Die Konsentrasietoets:

'n Volgende vermoë wat getoets moet word, is die konsentrasievermoë⁵⁾ en 6). Die toets „Test Concentratievermogen" ontwikkel deur A. van Hoof, is gebaseer op 'n soortgelyke toets wat deur Kraepelin saamgestel is.

Hierdie konsentrasietoets is bloot uit syfers wat bymekaargetel moet word, saamgestel, en dit kan met veiligheid hier in Suid-Afrika toegepas word indien nuwe Suid-Afrikaanse norme opgestel word. Dié toets beskik egter oor geen bepaalde normtabelle nie.

Die toets bevat volledige aanwysings in Engels en Afrikaans (alhoewel die instruksies op 'n swart-bord verduidelik word) en drie toetsvelle waarop die antwoorde aangebring word deur die toetsling.

Elke proefpersoon moet op 'n afsonderlike bank sit, en moet voorsien wees van 2 potlode. Nadat die eerste bladsy ingevul is, moet die toetsling die toetsboek so vou dat alleen bls. 2 sigbaar is.

Voorbeeld /...

5) Konsentrasie:

„Van concentratie spreken wij dan, wanneer wij onze aandacht vestigen op een bepaalde zaak en daar ook bij blijven door de ‚willende houding‘ (Kuypers, A: Inleiding in de Zielkunde; J.H. Kok N.V.; Kampen; 1953; pg. 82).

6) McKinney, F.: Psychology of Personal Adjustment; John Wiley and Sons Inc.; New York; 1945; pg.115:-

„Concentration is not an entity or faculty in itself. It is not a power with which some are born and which others never gain. It is a way of behaving which increases the clearness of the situation toward which we are reacting and enables us to respond in a dynamic fashion.

It is a more efficient, more dynamic, more highly conscious form of normal activity brought about by greater interest, purposiveness, and a more active attitude toward the situation at hand".

Voorbeeld van 'n deel van die toets met aanwysings daarby:

„Nou gaan ons kyk hoe vinnig en akkuraat jy kan optel".
Die proefnemer skryf op die bord die eerste sewe syfers van die eerste kolom links:

7 „Op die bord sien jy die begin van die eerste
-6 kolom links.

9 Luister nou wat jy moet doen
-3 Hoeveel is 7 plus 9?

4 Van die som 16 laat ek die syfer van die tiene
-6 wegval en ek skryf alleen die syfer van die eene,
2 dus die ses (op die bord: 6)

-0 Ek skryf hierdie ses direk na die horisontale
8 strepie wat tussen 7 en 9 is: $\overset{7}{9} - 6$ (die proef-
-6 nemer skryf die 6 by voorkeur met gekleurde kryt.)

8 Hoeveel is 9 plus vier?
-5 Watter syfer moet ek langs die horisontale strepie
7 skryf? (Pn. skryf 3).

Hoeveel is 4 plus 2?

Hier val dus geen tiene weg nie en ek skryf 6. Hoeveel is 2 plus 8?

Watter syfer moet ek langs die horisontale strepie skryf? (Pn. skryf 0). Hoeveel is 8 plus 8? Watter syfer moet ek skryf (Pn. skryf die 6). Hoeveel is 8 plus 7? Watter syfer moet ek skryf? (Pn. skryf die 5).

Jy sien dus dat ons die syfers twee-twee optel en van die som alleen die syfer van die eene langs die horisontale strepie skryf.

Nou sal ons as vooroefening die eerste kolom optel. Jy begin dus soos op die bord. Jy moet jou potlood neersit sodra jy die eerste kolom voltooi het of sodra ek die teken gegee het.

Tel /...

Tel op jou potlood. Begin.

(Nou moet die Pn. tussen banke deurloop en juistheid van werk tot dusver kontroleer.)

(Sodra die meerderheid ongeveer $\times \frac{3}{4}$ van die kolom voltooi het) Stop. Nou sal ons dit saam korrigeer. Ek lees die regte syfers. (Die Pn. lees die regte syfers en die pp. volg sorgvuldig en verbeter waar nodig.) Sit neer jou potlood. Is daar nog iemand wat nie alles verstaan nie? Luister nou aandagtig. Sodra ek aan jcu die teken gee, dan begin jy met die tweede kolom. Daar die eerste kolom 'n vooroefening was, is dit nie nodig om verder daaraan te werk nie. Na die tweede kolom gaan jy onverpoosd voort met die derde kolom, daarna met die vierde ens. Die onderste syfer van die een kolom moet nie opgetel word met die boonste syfer van die volgende kolom nie. Wanneer bladsy twee afgehandel is, blaai om en gaan verder met bls. 3.

Die toets duur 10 minute. Elke twee minute sal ek jou laat ophou, en dan moet jy 'n lyntjie trek onder die laaste syfer wat jy geskrywe het. (Pn. demonstreer). Hou jou potlood dan reg bo aan die volgende kolom en wag op die teken om verder te gaan.

Nou die belangrikste. Wat jy eerste moet onthou, is om noukeurig op te tel en geen syfer oor te slaan nie; ten tweede moet jy so vinnig moontlik optel en die tempo gedurende die 10 minute volhou.

Indien iemand nog 'n vraag wil stel, moet hy dit nou doen want vandat die beginteken gegee is, mag daar geen vraag meer gestel word nie.

Tel op jou potlood. Begin met die tweede kolom.

(Wanneer twee minute verloop het:) Stop. Trek 'n lyntjie onder jou laaste syfer. Hou jou potlood gereed vir

die /...

die verdere kolom, maar moet nog nie verder werk nie.
(Pn. kontroleer vinnig of almal opdrag juis uitgevoer
het.)

(Hierdie werkswyse word herhaal na die 4de, 6de en
8ste minuut. Wanneer die 10 minute verloop het:) Stop.
Sit neer jou potlood."

Elke kolom syferberekeninge bevat 31 items en elke
blad sy bevat 10 kolomme. Bladsy I en II is saamgestel
uit verskillende items maar blad sy III is dieselfde as
blad sy I of as blad sy II.

Toepassing van die Konsentrasietoets:

(a) Die afneem van die toets:

Die afneem van die toets geskied soos uiteengesit
in die aanwysings op blse. 83 - 84. Dit is nodig dat
hier vermeld word dat die toetslinge moet besef dat
indien hulle per ongeluk een van die vertikale syfer-
kolomme oorgeslaan het, hulle moet aangaan met die
volgende kolom waarmee hulle besig is en nie terug-
gaan na die oorgeslane kolom nie omdat dit verwarring
skep by die nasien van die toets. Die berekenings
word gedoen in 5 periodes van 2 minute elk met 20
sekonde-pouses daartussen. Die derde toetsblad wat
voorsien word, kan òf 'n kopie van blad sy een òf van
blad sy twee wees.

(b) Die nasien van die toets:

Tellingsmaskers word voorsien om die toets na te
sien. Daar moet sorg gedra word dat die antwoord-
blaaie met die korrekte tellingsmaskers nagesien word.
Die aantal korrekte berekenings word bymekaargetel en
die totale punt vir die vyf pogings dien as die rou-
punttelling op die skaal waarmee daar gewerk word.
Daar bestaan geen standaardtelling of standaard gra-
fiese /...

fiese voorstelling waarmee die resultate vergelyk kan word nie en daarom moet eie standarde vasgestel word.

(iv) Die Rekenkundetoets.

'n Verdere toevoeging tot die voorlopige toets-battery is gemaak deur die gebruik van die Rekenkundetoets (A/8), ook saamgestel deur die Nasionale Instituut vir Personeelnavorsing. Dié toets het volgens die Nasionale Instituut vir Personeelnavorsing 'n betroubaarheidskoëffisiënt getoon van .8. Daar is gebruik gemaak van die toets-hertoetsmetode; 3 jaar het verloop tussen die twee toetsings. Dit besit geen vooroefeninge nie omdat die Rekenkundetoets ingelei word met uiters eenvoudige rekenkundige berekeninge.

Vraag 1.

Tel op:

19 +

7

—

Die rekenkundige probleme word moeiliker met die verloop van die toets. Dele I tot 4 sluit in eenvoudige berekenings van optel, aftrek, deel en vermenigvuldig. Vanaf vraag 5 tot 12 word desimale- en breukberekenings ingesluit wat aanmerklik moeiliker is as berekenings in die eerste 4 vrae.

Vrae 13 tot 21 word in beslag geneem deur tipiese praktiese probleme in rekenkundige berekenings.

Daar is verskillende vorme van hierdie rekenkundetoets beskikbaar.

Die A/8 in al sy beskikbare vorms, Afrikaans of Engels, is gestandaardiseer op 'n groot aantal toetslinge in Suid-Afrika en kan met veiligheid hier gebruik word.

Verdere /...

Verdere besonderhede i.v.m. die toets is weggelaat omrede dit alreeds so vroeg in die toetsprogram uitgeskakel is.

(v) Die Belangstellingstoets:

Alhoewel daar op hierdie stadium besluit is om geen verdere toets in die battery te voeg nie, daar die toelaatbare tydsomvang van die battery alreeds oorskry is, is hierdie tog die aangewese plek vir die beskrywing van die belangstellingstoets aangesien dit op 'n latere stadium as maatstaf buite die battery aangewend word.

Cowdery se „Interest Report Blank“ is grootliks gebaseer op navorsingswerk gedoen deur verskillende navorsers aan die Carnegie Tegnologiese Instituut. Die vernaamste ontwikkelings van 'n gestandaardiseerde belangstellingstoets vir algemene gebruik op volwassenes is uitgevoer deur Strong. Nadat Strong Cowdery se toets vir 'n tydlank toegepas het, het hy tot die gevolgtrekking gekom, dat indien die toets meer items sou bevat, dit 'n waardevoller metingsinstrument sal wees. Strong het dan ook die aantal items van Cowdery se toets uitgebrei tot 420 in sy eerste hersiening. Hierdie toets wat in 1928 verskyn het, is dus 'n hersiening en uitbreiding van Cowdery se toets.

Strong se vraelys is opgebou om die sentrale idee dat die „ek hou van“ en „ek hou nie daarvan nie“ van suksesvolle werkers in 'n gegewe beroep hulle sal groepeer in 'n besondere patroon wat 'n mens nie by 'n ander beroep sal aantref nie. Deur middel van sy vraelys is dit dus moontlik om die patroon van belangstelling waarmee 'n sekere persoon se belangstelling ongeveer ooreenkom en gevolglik die beroep waarvoor

hy /...

hy die geskikste sal wees (altans wat sy belangstelling betref), te bepaal.

Die 420 items (180 is dieselfde as wat by Cowdery se vraelys aangetref word, terwyl 238 nuwe items is) wat in die vraelys voorkom, in 8 kategorieë geklassifiseer kan word, nl. (1) Beroepe; (2) Vermaaklikhede; (3) Skoolvakke; (4) Aktiwiteite; (5) Menslike eien-aardighede; (6) Orde van voorkeur van aktiwiteite; (7) Vergelyking van belangstelling t.o.v. twee items; (8) Die rangskikking van teenswoordige aanleg en eenskappe.⁷⁾ Die nuutste hersiening van die vraelys vir mans het 400 items in totaal.

By die aanwysings is die woorde "Reageer Flink" aangebring. Dit het ten doel om die persoon se onmiddellike skatting te verkry, wanneer hy voor 'n belangstellingsituasie kom.

Die simbole L ("like"), I ("Indifferent"), D ("Dislike"), waarvan die proefpersoon een moet kies, word deurgaans gebruik.

Strong het sy studie van die beroepsbelangstelling by mans en dames voortgesit en in 1933 die "Beroepsbelangstellingsvraelys vir dames" gepubliseer wat net soos die vraelys vir mans, 400 items bevat alhoewel die rangskikking van die itemgroepe verskil. Die aard van die items is dieselfde as dié by mans alhoewel daar wysigings voorkom sodat dit eie kan wees aan die wêreld van die vrou.

Beskrywing van die Belangstellingsvraelys van Strong.

Vraelys vir Vroue:

Op die voorblad van die vraelys is daar een-en-twintig
vrae /...

7) Fryer, D.F.: The Measurement of Interests; Henry Holt and Company; New York; 1931; pg. 81.

vrae waarvan sommige gestel is om persoonlike informasie soos naam en adres in te win; ook word daar vrae gestel soos: Watter akademiese bekwaamhede besit jy? Wat is jou daaglikse werk? Waarom het jy nou juis hierdie werk gekies?

Die aanwysings is volledig aangebring aan die begin van deel I. Omdat geen gestandaardiseerde vertaling van dié toets verkrygbaar is nie, sal die voorbeelde van die toets en toetsaanwysings in die oorspronklike taal, nl. Engels aangegee word:

"Parts Ia, Ib, and Ic. Occupations. Indicate after each occupation listed below whether you would like that kind of work or not. Disregard considerations of salary, social standing, future advancement, etc. Consider only whether or not you should like to do what is involved in the occupation. You are not asked if you would take up the occupation permanently, but merely whether or not you would enjoy that kind of work, regardless of any necessary skills, abilities or training which you may or may not possess.

Draw a circle around L, if you like that kind of work.

Draw a circle around I, if you are indifferent to that kind of work.

Draw a circle around D, if you dislike that kind of work.

Work rapidly. Your first impressions are desired here. Answer all the items. Many of the seemingly trivial and irrelevant items are very useful in diagnosing your real attitude.

- | | | | |
|--------------------------|---|---|---|
| 1. Actress (movie) | L | I | D |
| 2. Accountant | L | I | D |
| 3. Architect | L | I | D |

(In hierdie afdeling is 128 beroepe waarvoor daar op bogenoemde wyse besluit moet word.)

Part II/...

Part II. Amusements. Indicate in the same manner as in Part I whether you like the following or not. If in doubt, consider your most frequent attitude. Work rapidly. Do not think over various possibilities. Record your first impressions.

129 Dancing L I D

130 Swimming L I D

(Hierdie afdeling bestaan uit 42 items)

Part III. Activities. Indicate your interest as in part II.

171 Being the first to wear the very latest fashions...L I D

172 Being the head of a civic improvement programL I D

(In hierdie afdeling word 45 verskillende aktiwiteite aange-
getref.)

Part IV. Peculiarities of People. Record your first impression. Do not think of various possibilities or of exceptional cases. "Let yourself go" and record the feeling that comes to your mind as you read the item.

217 Energetic people L I D

219 People who borrow things L I D

(Die aantal Eienaardighede van mense in deel IV is 40 in getal.)

Part V. Order of Preference of Activities. Indicate which three of the following activities you would enjoy most by checking (✓) opposite them in Column 1: also indicate which three you would enjoy least by checking opposite them in column 3.

Check the remaining four activities in column 2.

1 2 3

256 () () () Design a new home.

265 () () () Interest the public in building
their own homes through public
addresses.

Indicate /...

Indicate in the same way what you consider are the three most important factors affecting your work; also the three least important factors. Check the remaining four items in column 2. Be sure you have three items under 1, three items under 3 and four items under 2.

I 2 3

266 () () () Salary received for work.

Indicate in the same way the three women you would most like to have been; also the three you would least like to have been.

Check the remaining four women in column 2.

I 2 3

276 () () () Jane Addams, social worker.

Indicate in the same way the three positions you would most prefer to hold in club or society; also the three you least prefer to hold. Check the remaining four in column 2.

I 2 3

286 () () () President of a Society

(Die omvang van hierdie deel strek oor 40 verskillende items.)

Part VI. Comparison of Interest between Two Items.

Indicate your choice of the following pairs by checking (✓) in the first space if you prefer the item to the left, in the second space if you like both equally well, and in the third space if you prefer the item to the right. Assume other things are equal except the two items to be compared.

WORK RAPIDLY.

296 Physical education director... () () () Magazine
writer.

(Hier is 38 vergelykings van belangstelling tussen twee items.)

Part VII. /...

Part VII. Rating of Present Abilities and Characteristics.

Indicate below what kind of person you are right now and what you have done. Check in the first column ("Yes") if the item really describes you, in the third column ("No") if the item does not describe you, and in the second column (?) if you are not sure. (Be frank in pointing out your weak points, for selection of a vocation must be made in terms of them as well as your strong points.)

334. Usually start activities of my group.. Yes () ? () No ()
Check (✓) in the (a), (b), or (c) column at the right according as the (a), (b) or (c) statement in each item applies to you.

336. (a) Worry consider- (b) Worry (c) Do not (a) (b) (c)
ably about very worry () () ()
mistakes little

(Ons tref 28 items aan in hierdie afdeling.)

Part VIII. School Subjects. Indicate whether you liked the following or not when in school. Work rapidly. Do not think over various possibilities. Record your first impressions.

362. Algebra L I D
Deel VIII bestaan uit 39 skoolvakitems wat die totaal van die aantal items van die hele toets dus op 400 te staan bring.

Toepassing van Strong se belangstellingsvraelys.

(a) Die afneem van die toets:

'n Volledige kopie van die Belangstellingsvraelys van Strong word aan elkeen van die klerklike werknemers gegee. Sorg moet gedra word dat die mans vraelyste vir mans en die vroue die vraelyste vir vroue kry. Alleen die kodenommer moet ingevul word op die voorblad. Die
aanwysings /...

aanwysings wat aangebring is bo-aan bls. twee van die vraelys word deur die toetsnemer saam met die toetslinge bestudeer sodat algemene duidelikheid verkry kan word i.v.m. wat van die persoon verwag word. Die instruksies word kortliks in Afrikaans herhaal alhoewel dit nie in Afrikaans op skrif is nie. Die geleentheid moet aan die toetslinge gestel word dat indien daar enige moeilikheid bestaan betreffende die instruksies en die betekenis van die items, dan kan daar navraag gedoen word by die toetsnemer. Geen tydsbeperking word vasgelê vir hierdie toets nie en die persone kan 'n onbepaalde tyd daaraan bestee.

(b) Die nasien van die toets:

Daar bestaan 41 verskillende tellingsmaskers vir die 41 beroepe waarvoor die vraelys gestandaardiseer is. D.m.v. die verskillende tellingsmaskers vir klerklike werkers word die vraelyste dan nagesien. Die roupunttelling wat so verkry word aan die end van die vraelys, kan uitgedruk word in die vorm van persentiele van die verspreiding of as standaardtellings, of in terme van die simboolreeks A, B+, B, B-, C+ en C. Agterop die tellingsmaskers kan bogenoemde tabelle aangetref word, maar omdat die vraelys gestandaardiseer is volgens Amerikaanse standaarde en vereistes, kan die gegewe persentiele en standaardtellings nie gebruik word nie. Dus moet die roupunttellings gebruik word; die simbole kan naastenby as maatstawwe gebruik word.

Kritiek op Strong se Vraelys:

Dayhaw⁸⁾ erken dat Strong se Vraelys goed is maar waarsku die gebruiker teen oormaat van vertrouwe daarin.

Moore /...

8) Dayhaw, L.T.: The Measurement of Interest; Can. Institute of Psychology; 1948; pg. 77.

Moore⁹⁾ beweer, o.a. (i) dat so 'n skaal tydrowend is; (ii) dat daar te veel vertroue geplaas word op die permanentheid van belangstellings, wanneer ons staat maak op die identiese aard van die „belangstellingspatroon" van 'n adolessent in sy tienderjare en dié van 'n man van die vyftig, as 'n aanduiding van die beroepsukses.

Verder kan die volgende algemene besware geopper word:

- (a) Die taal is slegs geskik vir persone met 'n intellektuele vermoë gelykstaande aan dié van 'n senior hoërskoolleerling.
 - (b) Die ervaring en subjektiewe oordeel van die toetsgebruiker speel 'n groot rol.
 - (c) Resultate kan deur die toetsling verdraai word, as hy nie gemotiveer is om sy werklike belangstellings bloot te lê nie.
 - (d) Daar is sekere swak skale aan die Strong verbonde. Selfs Strong dek, soos verstaan kan word, nie naastenby alle moontlike beroepe nie, en die strekking van die Kuder is nog meer algemeen.
 - (e) Die vernaamste beswaar van die Suid-Afrikaanse toetsgebruiker is dat hierdie toetse nie plaaslik gestandaardiseer is nie, en dat sommige items nie vir Suid-Afrikaanse toetslinge geskik is nie.
- (4) Toepassing van die voorlopige toetsbattery (Interkorrelasie).

Na die voorlopige toetsbattery saamgestel is, is dit op 'n aantal toetslinge toegepas om te bepaal wat die interkorrelasie tussen die verskillende toetse is,

met /...

9) Moore, H.: a.w.; pg. 39 - 40.

met die doel om vas te stel of daar nie dalk toetse is wat dieselfde hoedanigheid of vermoë of vaardigheid toets nie. Die voorlopige toetsbattery is toegepas op 'n groep van 67 eerste-jaar damestudente aan die Potchefstroomse Onderwyserskollege en aspirant staalwerkervakleerlinge van U.S.K.O. te Vereeniging. Die twee groepe was ongeveer ewe groot.

Die toetse is tydens normale omstandighede toegepas op 'n eenvormige wyse. Dié toetsing het die volgende resultate gelewer:

Op bladsye 139 - 141 word die tabelle met die rou-punte van die vier toetse gebruik in die voorlopige toetsbattery, aangetref. Daar is grafieke (II - IV) van die resultaatverspreiding opgestel, maar is gewysig (uitgestryk) d.m.v. die metode van bewegende gemiddeldes (Floating Average). Die grafiese voorstelling dui daarop dat die resultate normaal versprei is met hier en daar 'n insinking of styging, bv. die grafieke van A/8 en die Konsentrasietoets. Die toetslinge wat die toets gedoen het, was dus 'n taamlik verteenwoordigende groep.

Om d.m.v. die roupunttellings van die 4 toetse wat afgeneem is, korrelasies tussen die verskillende toetse te bepaal, is daar gebruik gemaak van die Produk-momentkorrelasiemetode¹⁰⁾. In tabel VI word die verkreeë korrelasiekoëffisiënte in 'n korrelasiematriss uiteengesit.

TABEL VI Korrelasiematriss van die vier toetse toegepas in die voorlopige toetsing

	A/8	Spoed- en Akkuraatheid	Konsentrasie
A/2	.59	-0.21	0.04
A/8		-0.10	0.37
Spoed- en Akkuraatheid			-0.19

Alleen die korrelasies van .59 en .37 is betekenisvol en wel by die 1%-grens.

(5)/...

10) Smith, M.G.: A Simplified Guide to Statistics; Rinehart & Co. Inc.; New York; 1953; pg. 76.

(5) Eliminasie van die Rekenkundetoets (A/8).

Die toetsbattery was op hierdie stadium te lank. Die tydsfaktor vorm dus hier die gewigtigste rede vir die eliminerings van ten minste een toets. Aangesien dieselfde tipe item, nl. rekenkunde-items waaruit A/8 bestaan, tot 'n mate ook in die Verstandelike Helderheidstoets aangetref word, en 'n redelike hoë korrelasie tussen die A/2 en A/8, nl. 0.59 aangetref is, wat daarop dui dat dié twee toetse tot 'n mate dieselfde aspek bepaal, is dit goed gevind om die A/8 weg te laat uit die finale toetsbattery.

Daar bly dus in die toetssamestelling oor die:

- (1) Verstandelike Helderheidstoets (A/2).
- (2) Spoed- en Akkuraatheidstoets.
- (3) Konsentrasietoets.

Op hierdie stadium is sterk begin twyfel aan die samestelling van die battery. Daar was bv. geen persoonlikheids- of belangstellingstoets ingesluit nie. Terselfdertyd moes die tydsfaktor in gedagte gehou word. Enige bykomstige toets sal die battery te lank maak. Beide 'n belangstellingstoets ^{en} as 'n persoonlikheidstoets was in elk geval buite die kwessie. Aangesien gedurende die onderhoud heelwat informasie omtrent die persoonlikheid ingewin kan word, is besluit om die voorkeur op die belangstelling te laat val. Die bedoeling was om die belangstellingstoets as voorlopige siftingsinstrument te gebruik, sodat alle applikante nie die eintlike toetsbattery hoef af te lê nie. Dit sou in werklikheid 'n besparing in die tydsfaktor meebring. 'n Alternatief was om dit na die sifting met die toetsbattery en voor die onderhoud toe te pas. Aan eersgenoemde prosedure is teoreties voorkeur gegee omdat daarmee
alleen /...

alleen die definitief ongeskikte arbeiders volgens belangstelling uitgeskakel sou word, terwyl dit in lg. geval eintlik as 'n semifinale keuringsinstrument van die waarskynlik geskikte applikant sou moes dien.

Na die bestudering van etlike belangstellings-toetse, het die keuse op die belangstellingsvraelys van Strong geval.

(6) Seleksie van die Monstergroep.

Soos daar van die werksbeskrywing afgelei kan word, bestaan U.S.K.O.-hoofkantore uit 'n groot aantal departemente wat verskillende tipes klerklike werk moet verrig. Om die monstergroep dan so verteenwoordigend moontlik te maak, is 'n aantal werkers uit die verskillende afdelings gekies.

Die keuse het heeltemal toevallig geskied sonder inagneming van naam of werksposisie van die werkers. Tabel VII toon die afdelings met die aantal en die geslag van die werkers wat beskikbaar gestel is vir die ondersoek.

TABEL VII. Verskillende werksafdelings met aantal toetslinge.

Afdeling	Dames	Mans	Totaal.
Gemeganiseerde rekeningafdeling	10	1	11
Faktuurafdeling	3	0	3
Kosteberekeningafdeling	2	9	11
Lone- en Salarisafdeling	1	0	1
Rekeningkunde-afdeling	2	7	9
Spesiale staalafdeling	1	1	2
Koperafdeling	1	2	3
S.A.B.A.N.-afdeling	1	1	2
Gietwerke-afdeling	0	1	1
AFRICAN DISC-afdeling	1	1	2
TOTAAL	22	23	45

Daar is besluit om elke klerklike werker/ster 'n nommer te gee omdat die toetsling nie belangrik is nie, maar wel die toetsresultaat; dit sou die vertroue van die werkers meer wen en die mate van vrees by hulle verwyder dat hulle toetsresultate hul posisie in die werk sal beïnvloed. In oorleg met die departementshoofde is die volgende simbole toegeken aan die afdelings:

1. Gemeganiseerde rekeningafdeling (mechanised accounting)	M.A.
2. Faktuurafdeling (Invoices)	I.N.
3. Spesiale stale-afdeling (Special Steels Klip)	S.S.K.
4. S.A.B.A.N.-afdeling (S.A.B.A.N.-orders) ...	S.O.
5. African Disc-afdeling	A.D.
6. Lone- en Salarisafdeling (Salaries and wages)	S.W.
7. Rekeningkunde-afdeling (Accounts)	A.C.
8. Koperafdeling	C.U.
9. Kosteberekeningafdeling (Cost Office)	C.O.
10. Gietwerkafdeling (Castings)	C.A.

Elke departementshoof moes volgens die getal toetslinge wat beskikbaar is aan elkeen 'n nommer gee, bv. M.A. 1

M.A. 2

I.N. 1

I.N. 5

Dit is baie belangrik dat direk na die seleksie van die toetsmonster, voor die finale toetsing, aan die toetslinge baie taktvol die doel van die ondersoek verduidelik word asook die rol wat hulle sal moet vervul in die ondersoek. Indien die werkers, benodig vir die toetsing, in die duister gelaat word i.v.m. bogenoemde feite, dan sal daar talle wanidees ontstaan wat nadelige gevolge kan hê op die werk self. Die belangrikste feite wat aan die toetslinge verskaf moet word, is dat die toetsnemer, nie belangstel /...

belangstel in wie hulle is nie, maar wel net in die toetsresultaat en hulle net hul kodenommer i.p.v. hulle name op die antwoordblaaie moet aanbring. Alleen die afdelingshoofde weet aan wie die kodenommers gegee is (elkeen die van sy eie afdeling).

(7) Die opstelling van 'n Kriterium.

Aangesien werklike werksprestasies moeilik bepaalbaar is by klerklike werkers en eintlik nie vir verskillende afdelings sonder meer onderling vergelykbaar is nie, is besluit om die beoordeling van die departementshoofde as kriterium te gebruik.

Standaardbeoordelingsvorme is aan die verskillende departementshoofde gegee waarop hulle die waarderingpunte van die gekose werkers in die betrokke afdeling moes aanbring (sien Bylaag I, bls. 132).

Word die beoordelingsvorm geanaliseer, sal gevind word dat dit baie omvangryk is en dat dit na beoordeling, indien dit op 'n eerlike basis geskied, 'n getroue beeld behoort te gee van die werker in die werk en sy houding teenoor die werk.

Ooreenkomstig die inligting verskaf deur die hoofde op die beoordelingsvorm moet die ondersoeker dan die tabel op bls. 1 van die vorm, wat die beoordeling in syfers uitdruk, voltooi deur die syfer wat ooreenkom met die waardering in die verskillende afdelings te omsirkel en die totaal daarvan te bereken. Die totale telling van die werker is dan sy "waarde" in syfers uitgedruk.

Bylaag 3 bevat die kodenommers van die toetslinge van die monstergroep en die kriteriumpunte wat aan elkeen van hulle toegeken is.

(8) Toetsing van die monstergroep.

Soos uiteengesit op bladsy 96, onder die "Seleksie van die monstergroep" is daar 45 toetslinge gekies uit die verskillende departemente sodat die getal toetslinge verteenwoordigend kan wees van die hele klerklike samestelling by U.S.K.O.-Hoofkantoor. Volgens die kriterium is daar 24 klerklike werkers van die 45, wat gemiddelde of bo-gemiddelde werk verrig, en 21 wat onder-gemiddelde werk verrig.

Die toetslinge is in drie groepe van vyftien elk getoets. Die departementshoofde is versoek om hulle betrokke klerklike werkers/sters in so 'n volgorde te stuur dat daar nie 'n groot verslapping van werkverrigting in die afdelings sal voorkom weens die afwesigheid van die werkers nie.

Die toetsing is uitgevoer in 'n groot vertrek wat ideaal is vir standaardtoetsing: uitstekende beligting, lugreëling en skryfruimte. Daar was by al die toetssittings 2 toetsafnemers aanwesig sodat die minimum tyd in beslag geneem is. Terwyl die een toetsafnemer die toetsaanwysings aan die toetslinge voorgedra het, was die ander toetsafnemer behulpzaam by die oplos van individuele probleme van die toetslinge wat voorgekom het tydens die uitvoering van die toets.

Die resultate van die finale toetsing, asook die verskillende toetslinge se kodenommers en kriterium-punte is aangebring op bladsy 145 in die bylaag. Grafiese voorstellings is gemaak van dié resultate: Grafieke VI en VIII.

HOOFSTUK IV

RESULTATE

Die verwerking van die resultate.

Die volgende stappe is gevolg in die verwerking van die resultate:

- (1) Betroubaarheid en geldigheid van die kriterium.
- (2) Die eliminasië van toetslinge wat 'n onmiddellike grensgevalkriteriumpunt getoon het.
- (3) Verdere berekening van korrelasies, gemiddeldes, standaardafwykings en betroubaarheidskoëffisiënte.
- (4) Berekening van die meervoudige korrelasie en regressie-gewigte.
- (5) Berekening van geweegde tellings vir elke toets en van die totale geweegde battery-tellings.
- (6) Uiteensetting van die verdere toepassing van die toetsbattery in die praktyk.
- (7) Verwerking en interpretering van die resultate van die belangstellingsvraelys van Strong.

'n Kort samevatting van die resultate.

Die verwerking van die resultate.

(1) Betroubaarheid en geldigheid van die kriterium.

'n Waarderingskaal moet 'n redelike mate van betroubaarheid besit om van enige waarde te wees.

Reymert en Kohn¹⁾ het die betroubaarheid van 'n waarderingskaal van 9 items waar twee beoordelaars gebruik is, as .59 bewys. Volgens Tiffin en McCormick²⁾ is die betroubaarheidskoëffisiënt van .59 ook die gemiddelde betroubaarheid wat verwag kan word by enige waarderingskaal wat toegepas word deur twee of drie beoordelaars. Hulle bespreek ook in dieselfde werk 'n waarderingskaal van 12 items, die betroubaarheidskoëffisiënte van elke item sowel as die totale betroubaarheidskoëffisiënt van die hele skaal wat .55 is. Die betroubaarheidskoëffisiënte is verkry deur die resultate van pare beoordelaars van dieselfde werkers met mekaar te korreleer.

Van die 8 items in die waarderingskaal wat te U.S.K.O. gebruik is, stem 5 presies ooreen en 2 gedeeltelik ooreen met items van bogenoemde skaal wat aangehaal is deur Tiffin en McCormick terwyl een item daarvan verskil.

Die waarderingskaal wat in hierdie ondersoek gebruik is, is deur die Nasionale Instituut vir Personeelnavorsing in 'n ondersoek by die keuring van vakleerlinge in die mynbedryf gebruik. Alhoewel dit belowend /...

-
- 1) Reymert, M.L. en Kohn, H.A.: "The Mooseheart Graphic Rating Scale for Housemothers and Housefathers"; Journal of Applied Psychology; Band 22; Febr. 1938; pg. 288-294.
- 2) Tiffin, J. en McCormick, E.J.: Industrial Psychology, Fourth Edition; Prentice-Hall, Inc.; New York; 1958; pg. 242-244.

belowend voorgekom het, is die geldigheid of betroubaarheid daarvan statisties nie bewys nie omdat die ondersoek nie voltooi kon word nie.

By U.S.K.O. het twee of drie beoordelaars in drie afdelings die waardering van die toetslinge (omtrent een derde van die monstergroep) gedoen en die gemiddelde waarderingspunte deur die beoordelaars is as die kriteriumpunt van elke toetsling beskou. In die meeste afdelings was dit weens praktiese redes nie moontlik om die waardering deur meer as een beoordelaar te laat doen nie. 'n Tweede waardering van al die toetslinge in die monstergroep was ook prakties onmoontlik.

Aangesien die meeste van die items in die vraelys met items in 'n betroubare waarderingsskaal ooreenstem, kan aangeneem word dat hierdie skaal 'n redelike mate van betroubaarheid behoort te besit. Werklike betroubaarheid van die skaal is nie nagegaan nie. Aangesien die gemiddelde waarderingspunt van twee of drie beoordelaars van die werkers in drie afdelings as die waarderingspunte aanvaar is, kan die kriteriumpunte by die betrokke groepe as redelik korrek aanvaar word.

In verband met die geldigheid van waarderingsskale, is die mening van Tiffin en McCormick³⁾ dat „Quantitative evidence of the validity of ratings usually is difficult, if not impossible, to obtain. In fact merit ratings sometimes are used because there are no other criteria of employee merit available. Under such circumstances the validity of merit ratings may have to be inferred from their reliability. By this we simply mean that if there is a high degree of consistency between and among raters

in /...

3) Tiffin, J. en McCormick, E.J.: a.w.; pg. 244.

in rating the same employees, it may be assumed that, because of this high reliability, the ratings presumably are indicative of true relative merit (validity)".

Die betroubaarheid van hierdie waarderingskaal kon statisties nie bewys word nie, maar soos op die vorige bladsy aangetoon, kan aangeneem word dat die skaal 'n redelike mate van betroubaarheid behoort te besit en daarvan kan afgelei word, dat op grond van Tiffin en McCormick se bogenoemde stelling, die skaal ook 'n redelike mate van geldigheid behoort te besit. Definitiewe gegewens van geldigheid van die skaal kan egter verkry word deur middel van opvolgstudies tydens die gebruik van die skaal in die praktyk.

Uit die voorafgaande is dit duidelik dat die eise t.o.v. geldigheid en betroubaarheid by die kriterium nie voldoende nagegaan en bewys is nie. Die res van die verwerkings en besprekings t.o.v. die geldigheid van die toetsbattery moet dan ook altyd in die lig gesien word.

(2) Eliminasie van die kriteriumgrensgevalle.

Die gemiddeld van die kriteriumpunte is 50.93 en die standaardafwyking 8.34. Die arbeidsleiding van U.S.K.O. het dan ook besluit om 51(50.93) as die afsnypunt op die kriterium te aanvaar.

Omdat die kriteriumpunte so relatief is en daar nie met sekerheid gesê kan word of 'n toetsling byvoorbeeld presies 48 of 52 as 'n kriteriumpunt moet kry nie, is besluit om net met die uiterste gevalle te werk en om die aantal toetslinge uit te skakel wat onmiddellike grensgevalle is; die persone wat binne 'n halwe standaardafwyking ('n kwart standaardafwyking bo en 'n kwart standaardafwyking onder) van die gemiddeld val, word verwerp.

Die /...

Die kriteriumpunte (roupunte) moes eers omgesit word in standaardpunte. Om die afsnypunte te bepaal, was dit nodig om herleide standaardtellings te bereken wat normaal versprei is met 'n gemiddeld van 50 en 'n standaardafwyking van 10:

Formule vir berekening van herleide standaardpunte:

$$T = 50 + \frac{10}{\sigma} (X - \bar{X})^4$$

waar

X = die roupunttelling wat omgesit moet word in
'n herleide standaardtelling,

$\bar{X}$ = die gemiddelde,

σ = die standaardafwyking.

Kriteriumpunte en ooreenstemmende herleide standaardtellings:

Kriteriumpunte	Standaardtellings	
53	52.482	↑
52	51.282	↑
51	50.0839	↑
50	48.8849	↑
49	47.6860	↑
48	46.4869	↑

standaardafwyking
(2.25)

standaardafwyking
(2.25)

Uit bostaande berekenings is dit duidelik dat persone met kriteriumpunte van 49, 50, 51, 52 en 53 uitgeskakel word, dus is 48 en 54 die afsnypunte.

Persone uitgeskakel:

<u>Nommer van toetsling</u>	<u>Kriteriumpunt</u>
M.A. 3	50
M.A. 15	51
S.O. 2	51
A.D. 1	49
A.C. 7	52
C.O. 5	49
C.O. 7	50
C.O. 8	49

Totale aantal toetslinge uitgeskakel : 8.

2. /...

4) McNemar, Quinn: Psychological Statistics; John Wiley & Sons, Inc.; New York; 1955, pg. 39.

3. Verdere berekening van korrelasies, gemiddeldes, standaardafwykings en betroubaarheidskoëffisiënte.

Ten spyte van die gestandaardiseerde aanbevelingsvorm, is dit prakties onmoontlik om aan een persoon presies 51 en aan die ander presies 52 as waarderingspunt te gee. Deels weens die verskynsel is die aantal toetslinge ooreenkomstig die kriterium in "geskik" en "nie-geskik" verdeel.

Deur middel van die twee-reekskorrelasiemetode (Biserial r) is die korrelasiekoëffisiënte bereken tussen die kriterium en elk van die volgende toetse:

- a. Die Verstandelike Helderheidstoets.
- b. Die Konsentrasietoets.
- c. Die Spoed en Akkuraatheidstoets.

(Die resultate van die belangstellingsvraelys is nie by dié berekenings ingesluit nie omdat dit as maatstaf buite die battery gebruik word, omdat die rouppunte van mans en dames wat daarmee verkry is nie vergelykbaar is nie en omdat geen Suid-Afrikaanse norme daarvoor bestaan nie. Die rouppunte van die ander drie toetse kon onvoorwaardelik gebruik word omdat rouppunte behaal deur mans direk vergelykbaar is met rouppunte behaal deur dames.)

Die volgende formule is aangewend in die korrelasieberekenings:

$$r_{bis} = \frac{\bar{x}_p - \bar{x}_2}{s_2} \cdot \frac{p}{z}$$

waar $\bar{x}_2$ = gemiddelde telling in die bepaalde toets vir die totale monstergroep,

6 of s_2 = standaardafwyking van die bepaalde toets vir die totale monstergroep,

$$\bar{x}_p = /...$$

5) Nasionale Instituut vir Personeelnavorsing: Leerplan vir Berekenaars: Hoofstukke II en III; Johannesburg; pg.145.

$\bar{x}_p$ = gemiddelde telling in die bepaalde toets van die deel van die monstergroep wat geslaag het op die kriterium,

$p = \frac{\text{aantal wat geslaag het op die kriterium}}{\text{totale aantal toetslinge}}$

z = ordinaat op die normaalkromme wat met p ooreenstem.

TABEL VIII : Korrelasiematrjks van die kriterium en drie van die toetse toegepas in die finale toepassing.

	Kriterium	A/2	Konsentr.	Spoed en Akk
Kriterium		0.49 ^{@@@}	0.67 ^{@@@}	0.02 [@]
A/2			0.46 ^{@@@}	0.05 [@]
Konsentrasie				0.30 ^{@@}
Spoed en Akk.				

$N = 45$

Beduidenheidsgrense: 6) en 7)

@@@ : Beduidend by die .1% grens.

@@ : Beduidend by die 5% grens.

@ : Onbeduidend.

N.B. Die korrelasiestussen die toetse en die kriterium is bereken deur gebruik te maak van die twee-reekskorrelasie-metode en die interkorrelasies tussen die verskillende toetse is bereken deur gebruik te maak van die produktmomentkorrelasie-metode.

Omdat /...

-
- 6) Fisher, R.A. en Yates, F. : Statistical Tables for Biological, Agricultural and Medical Research: Oliver and Boyd, Ltd; Edinburgh; 1948; pg. 46.
- 7) Garrett, H.E.: Statistics in Psychology and Education; Longmans, Green and Co.; New York; 1953; pg. 437 en 200.

Omdat die korrelasiekoëffisiënt tussen die kriterium en die Speed-en Akkuraatheidstoets so baie laag is, nl. 0.02, is besluit om die Speed-en Akkuraatheidstoets uit die battery te laat.

Die volgende tabel toon verdere gegewens geopenbaar deur die roupunte van die A/2 en die Konsentrasietoets.

TABEL IX : 'n Tabel met die gemiddeldes, standaardafwykings en betroubaarheidskoëffisiënte van die twee toetse in die finale toetsbattery.

	Gemiddeld	Standaardafwyking	Betroubaarheid
A/2	38.94	10.02	.88
Konsentrasie	85.9	20.85	.95

Die betroubaarheidskoëffisiënt van die A/2 is bereken deur gebruik te maak van die Kuder Richardsonformule 21)⁸⁾

$$r_{tt} = \frac{n \sigma_t^2 - M_t(n - M_t)}{(n - 1) \sigma^2_t}$$

waar

n = die aantal items in die toets.

M_t = die gemiddelde telling op die toets.

σ_t^2 = die variansie van die hele toets.

σ = die standaardafwyking.

Die betroubaarheidskoëffisiënt van die Konsentrasietoets is as volg bereken:

- (i) Deur gebruik te maak van die produk-momentkorrelasie-metode is interkorrelasies bereken tussen die resultate (roupunte) behaal in die 5 periodes. (Die periodes is dus met mekaar gekorreleer). Die interkorrelasies word in tabel X uiteengesit:

Tabel X /...

8) Guilford, J.P. : ~~Guilford~~ Psychometric Methods; McGraw-Hill Book Company, Inc.; New-York; 1954; pg. 381.

TABEL X : 'n Korrelasiematrys wat die interkorrelasies tussen die 5 periodes onderling aandui:

	Periode 1	Periode 2	Periode 3	Periode 4	Periode 5
Periode 1		.898	.691	.662	.697
Periode 2			.888	.815	.805
Periode 3				.856	.754
Periode 4					.826
Periode 5					

Beduidendheidsgrense:

Die korrelasiekoëffisiënte in tabel X is almal beduidend by die .1% grens.

- (ii) Die korrelasiekoëffisiënte is daarna gekorrigeer d.m.v. die Spearman-Brownformule:⁹⁾

$$r_{tt} = \frac{Nr}{1 + (N - 1)r}$$

waar N = 5)

Die korrelasiekoëffisiënte waarby korreksies aangebring is, word in tabel XI uiteengesit:

TABEL XI : 'n Korrelasiematrys wat die gekorrigeerde interkorrelasies tussen die 5 periodes onderling aandui.

	Periode 1	Periode 2	Periode 3	Periode 4	Periode 5
Periode 1		.98	.92	.91	.92
Periode 2			.98	.96	.95
Periode 3				.97	.94
Periode 4					.96
Periode 5					

(iii) /...

9) Downie, N.M. en Heath, R.W. : Basic Statistical Methods; Harper and Brothers Publishers; New York; 1959; pg. 193.

- (iii) Die korrelasiekoëffisiënte van tabel XI is met behulp van 'n tabel¹⁰⁾ omgesit in z-waardes; die gemiddeld daarvan is bereken en die gemiddelde z-waarde is weer omgesit in 'n korrelasiepunt¹¹⁾ om die gemiddelde korrelasiekoëffisiënt, nl. .95 te verkry.

Die korrelasiekoëffisiënt van .95 word as die betroubaarheidskoëffisiënt van die Konsentrasietoets beskou.

4. Berekening van die meervoudige korrelasie en regressiegewigte.

Om die regressiegewigte uit te werk, gebruik ons die Kernkrimpingsproses.¹²⁾ Dit stel ons ook in staat om die meervoudige korrelasie (Multiple R) te bereken.

In tabel XII word die gebruik van die Kernkrimpingsproses asook die berekening van die meervoudige korrelasie aangedui.

Volgens tabel XII op die volgende bladsy is die regressiegewigte vir die betrokke twee toetse die volgende:

Verstandelike Helderheidstoetse: 0. 2260 (W_1)
Konsentrasietoets: 0. 5647 (W_2)

5. /...

-
- 10) Fisher, R.A. en Yates, F.: "Table VII. Transformation of r to z (Inter-class)"; a.w.; pg. 46.
11) McNemar, Quinn: "Table C. Transformation of z to r"; a.w.; pg. 385.
12) Nasionale Instituut vir Personeelnavorsing: Leerplan vir Berekenaars: Hoofstukke II en III; Johannesburg; pg. 157.

Kernkrimpingsproses

	Toets 1	Toets 2	3	4	Kontrole
Blok I					
Ry : 1	1.0000	0.4642	-1.0000	—	0.4642
2	0.4642	1.0000	—	-1.0000	0.4642
3	0.4881	0.6696	—	—	1.1577
Eerste Inter- midiêre ry		0.7845	0.4642	-1.0000	0.2487
Blok II					
Ry : 1	—	1.0000	0.5917	-1.2747	0.3170
2	—	0.4430	0.4881	—	0.9511
Finale ry	—	—	0.2260 (w ₁)	0.5647 (w ₂)	0.7907

Kontrole: (0.2260 x 0.4642) + (0.5647 x 1) = 0.6696

Berekening van Meervoudige Korrelasie:

$$\begin{aligned} R &= \sqrt{\frac{w_1 r_{1c} + w_2 r_{2c}}{13}} \\ &= \sqrt{\frac{0.2260 \times 0.4881 + 0.5647 \times 0.6696}{13}} \\ &= \sqrt{\frac{0.1103 + 0.3781}{13}} \\ &= \sqrt{\frac{0.4884}{13}} \\ &= \frac{0.70}{13} \quad (0.6988) \end{aligned}$$

13) Nasionale Instituut vir Personeelnavorsing:
leerplan vir Berekenars —
Hoofstukke II en III;
Johannesburg; pg. 163.

5. Berekening van die geweegde tellings vir elke toets afsonderlik en van die totale geweegde battery-tellings.

In Bylaag 5, bladsy 150, is die „gewigte” vir elke toets afsonderlik uitgewerk en die volgende resultate is gevind:

„Gewig” vir Verstandelike Helderheidstoets : 0.321.

„Gewig” vir Konsentrasietoets : 0.409.

Om die toetse onderling vergelykbaar te maak, is die roupunte van die twee toetse in die finale battery omgesit in herleide standaardpunte (dieselfde metode is gebruik as by die eliminasië van die kriteriumgrensgevalle, bls. 104).

Volgens die volgende formule dus, word die standaardpunte wat behaal is in die bogenoemde twee toetse omgesit in geweegde tellings:

Geweegde tellings vir totale battery :

$$0.321x_1 + 0.409x_2 + 2.575.$$

waar x_1 = die standaardpunte van die Verstandelike Helderheidstoets wat omgesit moet word in geweegde tellings,

x_2 = die standaardpunte van die Konsentrasietoets wat omgesit moet word in geweegde tellings.

Word die konstante syfer van 2.575 in die berekening van die totale geweegde battery-tellings buite rekening gelaat, bring dit geen verandering te weeg aan die kans-voorspelling nie (sien bls. 118). Die totale geweegde batterytellings is dan ook bereken sonder die bytel van die konstante syfer.

Die /...

Die volgende twee tabelle, tabelle XIII en XIV, toon die maontlike roupunttellings wat behaal kan word met die Verstandelike Helderheidstoets en die Konsentrasietoets respektiewelik, die omsit van die roupunte in standaardpunte en die berekening van geweege tellings vir elke toets afsonderlik (nie vir totale battery nie).

TABEL XIII: Berekening van geweege tellings vir die Verstandelike Helderheidstoets:

Maontlike roupunte	Standaard- punte	Geweege tellings	Maontlike roupunte	Standaard- punte	Geweege tellings
1	12	3.852	24	35	11.235
2	13	4.173	25	36	11.556
3	14	4.494	26	37	11.877
4	15	4.815	27	38	12.198
5	16	5.136	28	39	12.519
6	17	5.457	29	40	12.840
7	18	5.778	30	41	13.161
8	19	6.099	31	42	13.482
9	20	6.420	32	43	13.803
10	21	6.741	33	44	14.124
11	22	7.062	34	45	14.445
12	23	7.383	35	46	14.766
13	24	7.704	36	47	15.087
14	25	8.025	37	48	15.408
15	26	8.346	38	49	15.729
16	27	8.667	39	50	16.050
17	28	8.988	40	51	16.371
18	29	9.309	41	52	16.692
19	30	9.630	42	53	17.013
20	31	9.951	43	54	17.334
21	32	10.272	44	55	17.655
22	33	10.593	45	56	17.976
23	34	10.914	46	57	18.277
			47	58	18.638

TABEL XIII (Vervolg)

Moontlike roupunte	Standaard- punte	Geweegde tellings	Moontlike roupunte	Standaard- punte	Geweegde tellings
48	59	18.937	55	66	21.186
49	60	19.262	56	67	21.507
50	61	19.581	57	68	21.828
51	62	19.902	58	69	22.149
52	63	20.223	59	70	22.470
53	64	20.544	60	71	22.791
54	65	20.865			

TABEL XIV /...

TABEL XIV: Berekening van geweegde tellings vir die
Konsentrasietoets.

Moontlike roupunte	Standaard- punte	Geweegde tellings	Moontlike roupunte	Standaard- punte	Geweegde tellings
40	28.0	11.452	67	40.9	16.728
41	28.5	11.656	68	41.4	16.933
42	29.0	11.861	69	41.9	17.137
43	29.4	12.025	70	42.4	17.342
44	29.9	12.229	71	42.9	17.546
45	30.4	12.434	72	43.3	17.710
46	30.9	12.638	73	43.8	17.914
47	31.3	12.802	74	44.3	18.119
48	31.8	13.006	75	44.8	18.323
49	32.3	13.211	76	45.3	18.528
50	32.8	13.415	77	45.7	18.691
51	33.3	13.620	78	46.2	18.896
52	33.7	13.783	79	46.7	19.100
53	34.2	13.988	80	47.2	19.305
54	34.7	14.192	81	47.7	19.509
55	35.2	14.397	82	48.1	19.673
56	35.7	14.601	83	48.6	19.877
57	36.1	14.765	84	49.1	20.082
58	36.6	14.969	85	49.6	20.286
59	37.1	15.174	86	50.1	20.491
60	37.6	15.378	87	50.5	20.655
61	38.1	15.583	88	51.0	20.859
62	38.5	15.747	89	51.5	21.064
63	39.0	15.951	90	52.0	21.268
64	39.5	16.156	91	52.5	21.473
65	40.0	16.360	92	52.9	21.636
66	40.5	16.565	93	53.4	21.841

TABEL XIV: (Vervolg)

Moontlike roupunte	Standaard- punte	Geweegde tellings	Moontlike roupunte	Standaard- punte	Geweegde tellings
94	53.9	22.045	117	64.9	26.544
95	54.4	22.250	118	65.4	26.749
96	54.9	22.454	119	65.9	26.953
97	55.3	22.618	120	66.4	27.158
98	55.9	22.863	121	66.9	27.362
99	56.3	23.027	122	67.3	27.526
100	56.8	23.231	123	67.8	27.730
101	57.3	23.436	124	68.3	27.935
102	57.7	23.60	125	68.8	28.139
103	58.2	23.804	126	69.3	28.344
104	58.7	24.008	127	69.7	28.507
105	59.2	24.213	128	70.2	28.712
106	59.7	24.417	129	70.7	28.916
107	60.1	24.581	130	71.2	29.121
108	60.6	24.785	131	71.7	29.325
109	61.1	24.990	132	72.1	29.489
110	61.6	25.194	133	72.6	29.693
111	62.1	25.399	134	73.1	29.898
112	62.5	25.563	135	73.6	30.102
113	63.0	25.767	136	74.1	30.307
114	63.5	25.972	137	74.5	30.471
115	64.0	26.176	138	75.0	30.675
116	64.5	26.38			

Berekening /...

Berekening van totale geweegde battery-tellings.

Tabel XV toon die nommers van die toetslinge, die rou-punte wat hulle met die twee toetse behaal het, standaard-punte, die ooreenkomstige geweegde tellings van elke toets afsonderlik asook die totale geweegde battery-tellings.

TABEL XV : Totale geweegde battery-tellings.

Nommer van toets-ling	Rou-punt in die A/2	Stan-daard-punt in die A/2	Rou-punt in die Kons. toets	Stan-daard-punt in die Kons.	Geweegde telling in die A/2	Geweegde telling in die Kons.	Totale geweegde battery-telling
M.A. 1	41	52	89	51.5	16.692	21.064	37.756
3	30	41	94	53.9	13.161	22.045	35.206
4	39	50	106	59.7	16.050	24.417	40.467
9	38	49	50	32.8	15.729	13.415	29.144
10	29	40	66	40.5	12.840	16.565	29.405
13	30	41	82	48.1	13.161	19.673	32.834
14	32	43	90	52.0	13.803	21.268	35.071
15	40	51	91	52.5	16.371	21.473	37.844
16	32	43	53	34.2	13.803	13.988	27.791
17	26	37	86	50.1	11.877	20.491	32.368
19	42	53	70	42.4	17.013	17.342	34.355
I.N. 2	55	66	90	52.0	21.186	21.268	42.454
3	20	31	101	57.3	9.951	23.436	33.387
4	33	44	76	45.3	14.124	18.528	32.652
S.S.K. 1	32	43	68	41.4	13.803	16.933	30.736
2	26	37	49	32.3	11.877	13.211	25.088
S.O. 2	31	42	107	60.1	13.482	24.581	38.063
3	24	35	67	40.9	11.235	16.728	27.963
A.D. 1	32	43	59	37.1	13.803	15.174	28.977
2	20	31	69	41.9	9.951	17.137	27.322
S.W. 1	38	49	106	59.7	15.729	24.417	40.146

vervolg /....

Tabel XV : (vervolg):

Nommer van toets- ling	Rou- punt in die A/2	Stan- daard- punt in die A/2	Rou- punt in die Kons. toets	Stan- daard- punt in die Kons.	Geweegde telling in die A/2	Geweegde telling in die Kons.	Totale geweegde battery- telling
A.C. 1	51	62	84	49.1	19.902	20.082	39.984
3	52	63	122	67.3	20.223	27.526	47.749
4	54	65	137	74.5	20.865	30.471	51.335
6	40	51	49	32.3	16.371	13.211	29.582
7	53	64	125	68.8	20.544	28.139	48.683
8	37	48	93	53.4	15.408	21.841	37.249
9	53	64	95	54.4	20.544	22.250	42.794
10	37	48	106	59.7	15.408	24.417	39.825
11	49	60	87	50.5	19.262	20.655	39.917
C.U. 1	46	57	84	49.1	18.277	20.082	38.359
2	48	59	95	54.4	18.937	22.250	41.187
4	49	60	73	43.8	19.262	17.914	37.176
C.A. 1	37	48	100	56.8	15.408	23.231	38.639
C.O. 1	58	69	113	63.0	22.149	25.767	47.916
2	53	64	95	54.4	20.544	22.250	42.794
3	46	57	87	50.5	18.277	20.655	38.932
4	41	52	99	56.3	16.692	23.027	39.719
5	58	69	56	35.7	22.149	14.601	36.750
6	30	41	68	41.4	13.161	16.933	30.094
7	30	41	83	48.6	13.161	19.877	33.038
8	33	44	85	49.6	14.124	20.286	34.410
9	46	57	62	38.5	18.277	15.747	34.024
10	36	47	89	51.5	15.087	21.064	36.151
11	42	53	105	59.2	17.013	24.213	41.226

Die gemiddelde telling van die totale geweegde battery-tellings vir die 45 proefpersone is 36.57.

6. Verdere toepassing van die toetsbattery in die praktyk.

Die Verstandelike Helderheidstoets en die Konsentrasietoets kan nou op 'n eksperimentele basis as 'n toetsbattery in die praktyk gebruik word, maar elke besigheid of industrie moet sy eie bekwaamheidsgrense vaslê volgens die werksvereistes.

As 'n bedryf, byvoorbeeld, vyftien klerke nodig en twintig persone vir die werk aansoek doen, dan word die battery van twee toetse, wanneer 'n voorlopige siftingsinstrument, byvoorbeeld die belangstellingstoets van Strong, soos nou gebruik te U.S.K.O., ontbreek, op al twintig applikante toegepas. Die bedryfsleiding sal nie onvoorwaardelik die vyftien applikante kies wat die hoogste tellings op die battery behaal het nie, maar alleen diegene wat minstens 'n vasgestelde standaard bereik het. Het sestiende die verlangde standaard bereik, dan sal die vyftien met die hoogste resultate gekies word.

'n Baie praktiese tegniek om die bekwaamheidsgrense vas te stel, is om te bepaal wat die kans van die toetsing, wat 'n sekere geweegde batterytelling behaal het, sal wees om bo 51 (51 is die afsnypunt op die kriterium) te kry. Hierdie kans word aangedui deur grafiek I. Dit is nou vir die bedryfsleiding om in besondere gevalle te besluit watter mate van risiko hulle bereid is om te aanvaar by die indiensneming van werkers. Is die seleksieverhouding gunstig, sou die bedryfsleiding byvoorbeeld nie nodig hê om 'n groter risiko as 20%, as hulle die afsnypunt op 43.75 bepaal te loop nie, maar is daar talle poste wat gevul moet word en is die aantal applikante gering, kan besluit word om selfs 'n risiko van 40-50% te loop.

Die vasstelling van grafiekpunte word op die volgende wyse uiteengesit:

Tabel XVI. /...

TABEL XVI : Vasstelling van grafiekpunte vir die Kans-gra-
grafieek.

Battery- totaal Intervalle	Aantal persone wat bo 51 be- haal het op krit.	Aantal persone wat onder 51 behaal het op krit.	Persentasie per- sone wat bo 51 behaal het op krit.
25 - 29	1	6	14.25 %
30 - 34	2	9	18.1 %
35 - 39	7	5	58.3 %
40 - 44	9	2	81.8 %
45 - 49	3	0	100 %
50 - 54	1	0	100 %

Die 6 grafiekpunte is aangebring, maar dit was verder nodig om 'n reguit lyn daarby aan te pas. Die volgende formule is gebruik vir die aanpassing van 'n reguit lyn:

$$(y - \frac{\sum y_i}{N}) = \left[\frac{\sum x_i y_i - \frac{1}{N} (\sum x_i)(\sum y_i)}{\sum x_i^2 - \frac{1}{N} (\sum x_i)^2} \right] (x - \frac{\sum x_i}{N}) \quad 14), 15)$$

waar

N = die aantal grafiekpunte

x_i = geweegde punt.

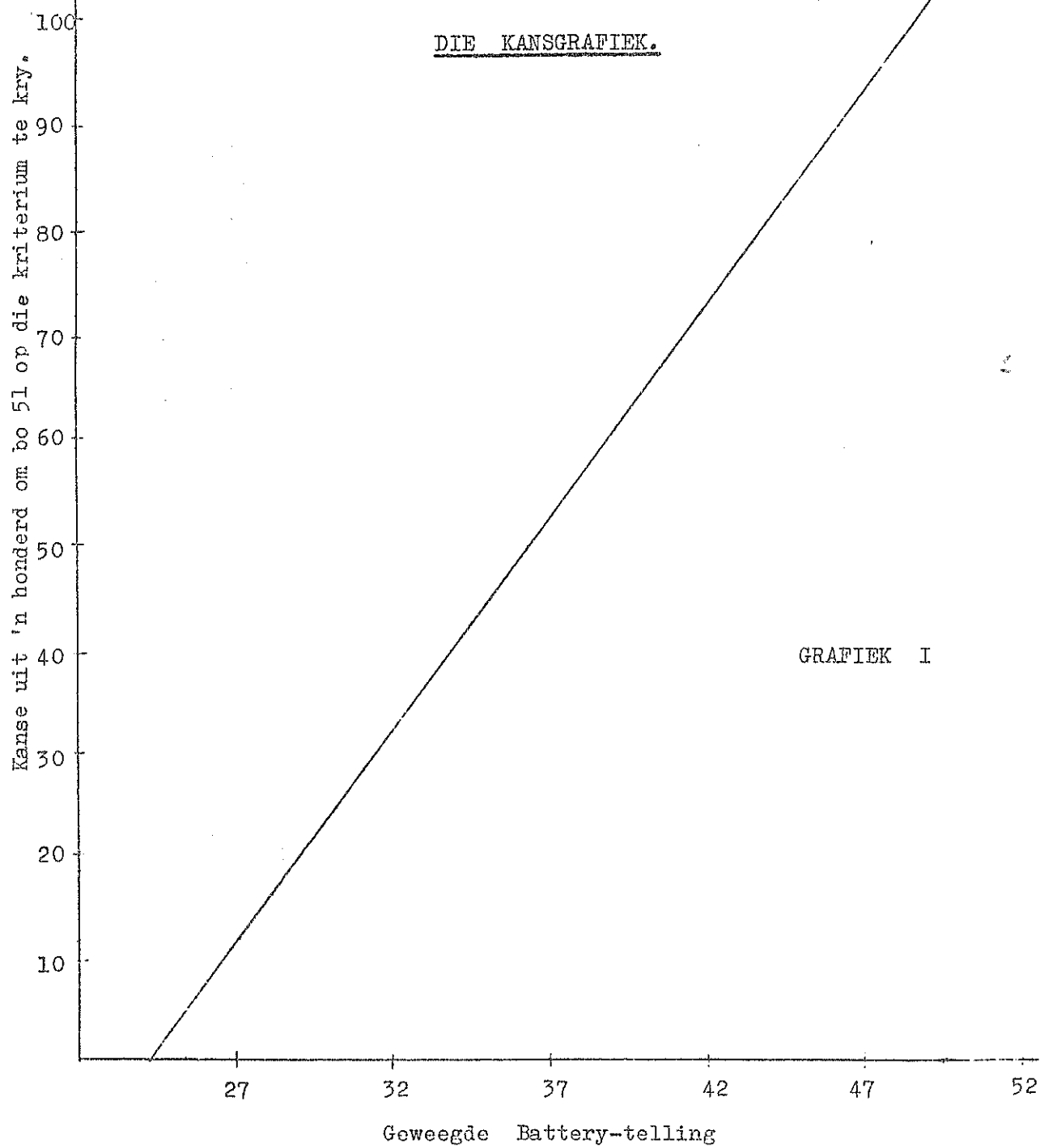
y_i = kans om meer as 51 op die kriterium te kry.

Die aantal toetslinge wat in die ondersoek gebruik is, is wel klein, nl. 45, maar die "kansbepaling" is bloot empiries benader met die beskikbare gegewens en die waarde of sukses van hierdie bepaling van bekwaamheidsgrense sal eers blyk uit opvolgstudies wanneer die toetsbattery in die bedryf gebruik word.

6. /...

-
- 14) Kenney, J.F. en Keeping, E.S.: Mathematics of Statistics Part I; D. van Nostrand Company, Inc.; Princeton, New Jersey, New York; 1954; pg. 229.
15) Hoel, P.G.: Introduction to Mathematical Statistics; John Wiley and Sons, Inc.; New York; Second Edition; 1955; pg. 127.

DIE KANSGRAFIEK.



7. Die Belangstellingsvraelys van Strong.

Die volgende tabel toon die roupunte van die Belangstellingsvraelys van Strong toegepas op die 45 toetslinge. Soos alreeds uiteengesit, is daar besluit om die simboolwaardes te gebruik wat saamgestel is tydens die standaardisering van die toets in die Verenigde State van Amerika:

TABEL XVII. Resultate met Belangstellingsvraelys van Strong.

<u>Dames</u>	<u>Mans</u>
A is 9 en bo	A is 39 en bo
B+ is -14 tot 8	B+ is 22 tot 38
B is -36 tot -15	B is 5 tot 21
B- is -59 tot -37	B- is -12 tot 4
C+ is -82 tot -60	C+ is -29 tot -13
C is -83 en onder	C is -30 en onder
D staan vir dame	M staan vir man

<u>Nommer van toetsling</u>	<u>Geslag</u>	<u>Roupunt</u>	<u>Simbool</u>
M.A. 1	M	-21	+C
4	D	21	A
9	D	-26	B
10	D	30	A
13	D	14	A
14	D	63	A
16	D	22	A
17	D	59	A
19	D	-21	B
I.N. 2	D	-91	C
3	D	25	A
4	D	-23	B

<u>Nommer van toetsling</u>	<u>Geslag</u>	<u>Roupunt</u>	<u>Simbool</u>
S.S.K. 1	M	56	A
2	D	50	A
S.O. 3	D	-18	B
A.D. 2	D	-20	B
S.W. 1	D	59	A
A.C. 1	D	49	A
3	M	22	+B
4	M	14	B
6	M	-29	+C
8	M	30	+B
9	M	44	A
10	D	-6	+B
11	M	23	+B
C.U. 1	M	36	+B
2	M	64	A
4	D	20	A
C.A. 1	M	92	A
C.O. 1	M	63	A
2	M	27	+B
3	M	41	A
4	M	63	A
6	M	34	+B
9	M	38	+B
10	M	52	A
11	M	53	A

Verwerking van resultate van Belangstellingstoets:

Aantal Dames wat simbool A behaal het, is 11 m.a.w. 61.1%

" " " " B+ " " " 1 " 5.6%

" " " " B " " " 5 " 27.7%

" " " " C " " " 1 " 5.6%

GEMIDDELDE SIMBOOL BEHAAL DEUR DIE DAMES IS A

Aantal	Mans	wat	simbool	A	behaal	het	is	9	m.a.w.	47.4%
"	"	"	"	B+	"	"	"	7	"	36.8%
"	"	"	"	B	"	"	"	1	"	5.3%
"	"	"	"	C+	"	"	"	2	"	10.5%

GEMIDDELDE SIMBOOL BEHAAL DEUR DIE MANS IS PLUS 3

Die toetsleiding het in oorleg met die personeeldepartement van U.S.K.O. besluit dat bogenoemde gemiddelde simbool behaal deur die Mans (B+) en deur die Dames (A) as die verlangde standaard van 'n suksesvolle applikant sal dien. Hierdie afsnypunte is net voorlopig op 'n eksperimentele basis aanvaar en deur middel van die opvolgmetode sal die suksesvolle bruikbaarheid daarvan vasgestel word.

Uit die toetsresultate van die Belangstellingsvraelys van Strong blyk dit dat 59.9% van die toetslinge wat 'n bo-normale kriterium besit, die verlangde simbool behaal het en dat 40.1% van die toetslinge wat 'n bo-normale kriterium het, nie die verlangde simbool behaal het nie.

Die gevolgtrekking word dus gemaak dat hierdie besondere toets gladnie 'n baie goeie onderskeidingsinstrument is nie, maar omdat meting van belangstelling in beroepsleiding en werksplasing so baie belangrik is, en omdat in Afrikaans geen behoorlik gestandaardiseerde belangstellingstoets bestaan nie, word dit aanbeveel dat hierdie belangstellingsvraelys van Strong op eksperimentele basis in Suid-Afrika toegepas word.

'n Kort Samevatting van die Resultate.

Bylaag 4 (bls. 145) bied vir ons 'n globale oorsig oor die resultate van die toetse wat in die finale toetsing afgeneem is, asook van die kriteriumpunte van die toetslinge. Die toetslinge se roupunte is volgens hulle arbeidsafdelings aangegee sodat die onderskeiding van die toetslinge van die verskillende afdelings se prestasies daardeur opgemerk kan word.

Soos /...

Soos uiteengesit in die deel wat handel oor die eliminasie van die grenskriteriumgevalle (bls. 103), was dit nodig om 'n aantal toetslinge uit te skakel wat onmiddellike grensgevalle is (die wat binne 'n halwe standaardafwyking van die gemiddeld lê). Die kriteriumpunte is omskrywe in terme van herleide standaardpunte met elkeen 'n gemiddeld van 50 en 'n standaardafwyking van 10. Persone is uitgeskakel wie se kriteriumpunt bo 48 en benede 54 geval het.

Net soos die interkorrelasies bereken is tussen die toetse van die eerste voorlopige battery, was dit ook nodig om deur middel van dieselfde korrelasiemetode weer die interkorrelasies te bereken tussen die A/2, Konsentrasietoets en die Speed-en Akkuraatheidstoets, maar nou egter met die toetsrouppunte wat behaal is tydens die finale toetsing. Die Belangstellingsvraelys van Strong is nie by hierdie berekenings ingesluit nie. Deur middel van die twee-reeks-korrelasiemetode (Biserial r), is korrelasies bereken tussen die kriterium en die A/2, Speed-en Akkuraatheidstoets en die Konsentrasietoets. Hoe hoër die toetse korreleer met die kriterium, hoe hoër is die geldigheid van die toets vir daardie kriterium. Aangesien die korrelasie tussen die kriterium en die Speed-en Akkuraatheidstoets so laag was, nl. 0.02, is laasgenoemde toets geëlimineer.

Die gemiddeldes, standaardafwykings en betroubaarheidskoëffisiënte van die A/2 en die Konsentrasietoets is ook bereken. Althoe die toetse toon 'n hoë betroubaarheid nl. .88 vir die A/2 en .95 vir die Konsentrasietoets.

Die toetsleiding het van die twee-reeks-korrelasiemetode gebruik gemaak omdat daar net onderskei wil word tussen slaag en nie-slaag.

Om die toetse onderling vergelykbaar te maak, is die roupunte behaal in die twee toetse, omgesit in standaardpunte (herleide standaardpunte).

Daar /...

Daar is nou bepaal watter twee toetse in die battery gebruik gaan word, maar die volgende stap was nog om te bepaal watter rol elkeen in die battery speel. Die Kernkrimpingsproses is daarna gebruik om die regressiegewigte van die twee toetse en daarna die meervoudige korrelasie (Multiple R) te bereken. 'n Korrelasie van 0.70 is die resultaat wat as besonder belowende beskou kan word.

Aangesien die kriterium se betroubaarheid en geldigheid nie definitief bepaal is nie, moet die geldigheid van die battery met voorbehoud aanvaar word.

Die volgende stap was om die batterygewigte vir elke toets uit te werk en wel met behulp van 'n bepaalde formule (sien bylaag 5). Deur 'n tabel op te stel van moontlike roupunte wat 'n toetsling in elke toets kan behaal, dit om te sit in standaardpunte en dit met die besondere toetsgewig te vermenigvuldig, is die geweegde tellings vir elke toets opgestel. Deur die gewigte van die twee toetse bymekaar te tel, is die totale geweegde battery-tellings bereken.

Vir praktiese gebruik van die battery in die bedryf, is 'n grafiek opgestel om te sien watter kans 'n applikant, wat 'n sekere standaardtelling met die battery behaal het, het om bo 51 op die kriterium te kry.

Die Belangstellingsvraelys van Strong is op groot skaal toegepas in Amerika. Ten spyte van die herkoms en die uitheemse standaardisering van die toets, is besluit om die oorspronklike simboolwaardes te gebruik wat daaraan toegeskryf word soos uiteengesit in die handleidings wat die toets vergesel.

Die regte wetenskaplike metode sou wees om 'n groot aantal en verskeidenheid klerke te toets met 'n vertaalde en gewysigde vraelys van Strong om sodoende geskikte norms te kan bereken en behoorlik te standaardiseer. So 'n groot onderneming het egter buite die bestek van hierdie beperkte projek geval. Die toetslinge wat aan die finale toetsprogram deelgeneem het, het ook almal die belangstellingstoets afgeleë. Dit neem gewoonlik 45 minute om die vraelys te voltooi. Die gemiddelde prestasiesimbool behaal deur die dames is A en deur die mans B plus; dit word ook voorlopig as die vereiste slaagpunte in die twee geslagsgroepe geneem tot tyd en wyl vasgestel kan word waar die afsnypunte die geskikste sal wees en tot tyd en wyl daar betroubare Suid-Afrikaanse norms vir die vraelys opgestel is.

HOOFSTUK V.

'N KORT SAMEVATTING EN GEVOLGTREKKING VAN DIE HELE ONDERSOEK.

(1) Doel van die ondersoek:

Omdat in Suid-Afrika geen erkende gestandaardiseerde Suid-Afrikaanse toets of toetsbattery bestaan vir die keuring van klerklike personeel nie, is die taak deur die personeelleiding van U.S.K.O. (Vereniging) opgedra aan die ondersoeker van dié projek om 'n toetsbattery saam te stel wat U.S.K.O. saam met die onderhoud kan gebruik om applikante te keur wat aansoek doen om 'n klerklike betrekking in hulle administratiewe afdeling. Die doel was dus nie om die onderhoud, wat as enigste keuringsmetode gedien het, te vervang nie, maar om dit aan te vul deur 'n verdere metingsinstrument.

(2) Die metode gevolg:

Om presies te kon uitvind hoe ernstig die probleem in werklikheid is, en in watter rigting die ondersoek presies geloods moet word, was dit nodig om die huidige seleksiemetode wat gevolg word aan U.S.K.O. deeglik na te gaan en om sodoende te kan besluit watter wysigings of aanvullings by die huidige metode die mees gewenste resultate sal lewer. Die ondersoek van die onderhoud soos deur U.S.K.O. gebruik en ook soos in die algemeen toegepas in industrieë en bedrywe, het aan die lig gebring dat indien die onderhoud alleen as keuringsmetode toegepas word, dit die leemte toon dat die individu se vermoëns en vaardighede nie objektief genoeg vasgestel kan word nie.

As belangrikste oorweging ter verbetering van die keuringsmetode van klerklike werkers aan U.S.K.O., was

die /...

die moontlikheid om objektiewe maatstawwe in die vorm van toetse te verkry of te ontwerp. Om 'n agtergrond vir die samestelling van die beplande battery te verseker, is ook 'n studie gemaak van die aard van klerklike werk in die algemeen, van klerklike bekwaamhede en van toetse wat in die buiteland alreeds aangewend is vir dié doel.

Die eintlike navorsingsprogram het uit die volgende agt fases bestaan:

- (i) Werksbeskrywing: 'n Saaklike werksbeskrywing is gedoen van elke afdeling waaruit daar toetslinge geneem kon word.
- (ii) Werksontleding: Die gemeenskaplike aktiwiteite van die verskillende afdelings is uitgesorteer en daarna het die toetsleiding 'n globale oorsig probeer verkry oor die basiese vermoëns wat nodig is om die werk te verrig.
- (iii) Keuse van die toetse: (Voorlopige battery): Gebaseer op ondersoeke wat in dié verband alreeds met die betrokke toetse gedoen is, en n.a.v. die werksontleding, is besluit om die volgende toetse in die voorlopige battery te plaas: die Verstandelike Helderheidstoets A/2, die toets vir Klerklike Speed en Akkuraatheid, die Konsentrasietoets en die Rekenkundetoets A/8.
- (iv) Toepassing van die voorlopige battery toetse (Interkorrelasie):

Om interkorrelasies te verkry tussen bogenoemde vier toetse, is dit toegepas op 'n groep van 67 damestudente en aspirant staalwerkersvakleerlinge. A.g.v. die beperking van tyd, die oorvleueling van die tipe items en die redelik hoë korrelasie van 0.59 tussen die A/2 en A/8, is besluit om die Rekenkundetoets (A/8) te elimineer en die ander toetse voorlopig te behou in die battery.

(v) /...

- (v) Seleksie van die monstergroep: Uit elkeen van die afdelings waaruit U.S.K.O.-Hoofkantore bestaan, is 'n aantal werkers/sters op 'n heel toevallige wyse "gekie" om die toets af te lê.
- (vi) Die opstel van 'n kriterium: Standaardbeoordelingsvorme is aan die verskillende departementshoofde voorgelê waarop hulle die waarderingpunte van die betrokke werker-toetslinge in hulle verskillende afdelings moes aanbring. Die persoonlike waardes en eienskappe van die toetslinge is dan in syfers uitgedruk en die totale syfer van elkeen se vorm het sy/haar kriteriumpunt gevorm. Die kriterium het dus bestaan uit die beoordeling van die werkers(sters) deur die departementshoofde. Dit was die enigste beskikbare kriterium.
- (vii) Toetsing van die monstergroep: 45 toetslinge is gekies uit die verskillende departemente en volgens die kriteriumpunte is daar 24 klerklike werkers wat normale of bo-normale werk verrig en 21 wat onder-normale werk verrig. Op hierdie stadium is besluit om die Belangstellingsvraelys van Strong tesame met die ander 3 toetse deur die proefpersone te laat doen.
- (viii) Resultate: Uit die resultate het geblyk dat die Speed- en Akkuraatheidstoets baie laag gekorreleer het met die kriterium (0.02). Dié toets is dan ook wegge laat uit die battery. Die korrelasie van $A/2$ was 0.49 en die Konsentrasietoets 0.67 met die kriterium. Hierdie twee toetse vorm saam die toetsbattery. Die resultate is verder verwerk om die gebruik van die toetse in die bedryf te vergemaklik. Ook is 'n statistiese ontleding gemaak van die resultate wat die toetslinge in die Belangstellingsvraelys van Strong behaal het en is daar op die geringe mate van bruikbaarheid van hierdie toets gewys.

Gevolgtrekking:

Gevolgtrekking.

Die toetsleiding en die personeeldepartement het besluit om, aangesien die A/2 en die Konsentrasietoets net omtrent 50 minute neem om af te neem, en omdat die mate van belangstelling van 'n werker(sters) in die bepaalde beroep tot 'n belangrike mate die omvang van arbeidsomset behoort te bepaal, is die Belangstellingsvraelys van Strong as voorlopige siftingstoets gebruik. Hierdeur word 'n belangrike persentasie proefpersone wat nie die nodige belangstelling het nie, voordat die toetsbattery toegepas word, uitgeskakel. Dit dien dus nie as deel van die battery vir die finale keuring nie, maar as instrument in die besparing van tyd by die toepassing van die toetsbattery en die onderhoud op applikante.

Die toetsbattery kan as betroubaar aanvaar word op grond van die betroubaarheidskoëffisiënte van die A/2 en die Konsentrasietoets, nl. .88 en .95 respektiewelik. Die meervoudige korrelasie van .70 tussen die bogenoemde twee toetse en die kriterium toon 'n hoë geldigheid vir die toetsbattery, indien aanvaar kan word dat die kriterium aan die nodige geldigheids- en betroubaarheidsvereistes voldoen.

Aangesien dit egter nie definitief bewys is nie, is die geldigheid van die battery nie bo verdenking nie. Deur opvolgstudies van die plasing d.m.v. die battery en prestasies gelewer deur die geplaasdes, kan die mate van geldigheid van die battery presies bepaal word.

BYLAAGAFDELING

Die volgende gegewens is in hierdie afdeling ingesluit:

- Bylaag 1 : Die beoordelingsvorm wat as kriterium gebruik is.
- Bylaag 2 : Resultate van die voorlopige toetsing plus grafiese voorstellings van die verspreiding van die toetsresultate.
- Bylaag 3 : Kodenummers en kriteriumpunte van die monster-groep.
- Bylaag 4 : Resultate van die finale toetsing plus grafiese voorstellings van die verspreiding van die toetsresultate.
- Bylaag 5 : Die berekening van die toetsgewigte.

BYLAAG I

Die volgende beoordelingsvorm is as kriterium aanvaar:

<u>Rating Form</u>		<u>Beoordelingsvorm</u>	
Department	Departement		
Number	Nommer	Score:	
Age	Ouderdom	Totale	
Sex	Geslag	telling:	
	Poor	Below Average	Average
	Swak	Onder Gem.	Bo Gem.
		Average	Uitstekend
		Average	Excel-
		Average	lent
<u>Workmanship / Vakmanskap</u>			
(a) Accuracy / Akkuraatheid	3	6	9
(b) Speed or output Speed of work- verrigting	2	4	6
(c) Diligence / Ywer	1	2	3
<u>Initiative / Inisiatief</u>	2	4	6
<u>Co-operativeness / Samewerking</u>	2	4	6
<u>Reliability / Betroubaarheid</u>	2	4	6
<u>Interest / Belangstelling</u>	2	4	6
<u>Attendance / Bywoning</u>	1	2	3

Information Form / Informasievorm

Number/Nommer : _____ Rater/Beoordelaar: _____

Workmanship/Vakmanskap :

(a) Accuracy or quality / Akkuraatheid of kwaliteit:

Always turns out an accurate Excellent/Uitstekend ()
job / Verrig altyd akkurate

werk

Usually maintains a high Above average ()
standard of work / Handhaaf Bo gemiddeld
gewoonlik 'n hoë werkstandaard

Normally does a satisfactory Average ()
job / Verrig gewoonlik bevre- Gemiddeld
digende werk

Usually turns out work below Below average ()
normal standard requirements/ Onder gemiddeld
Verrig gewoonlik werk benede
normale werkvereistes

Crude, bungling or slipshod / Poor / Swak ()
Verwaarloos en verknoei werk

(b) Speed or output / Spoed of werkverrigting:

Consistently produces more Excellent/Uitstekend ()
than required output / Deur-
gaans verrig hy meer as die
vereiste hoeveelheid werk

Usually produces more than Above average / ()
required output / Verrig bo gemiddeld
gewoonlik meer as die ver-
eiste hoeveelheid werk

Turns out required output of	.....	Average	()
work / Verrig die vereiste		Gemiddeld	
of verlangde hoeveelheid werk			
Output below a satisfactory	.....	Below average	()
level / Werkverrigting be-		Onder gemiddeld	
nede 'n bevredigende stan-			
daard			
Very slow performer with	.....	Poor / Swak	()
inadequate output / Ver-			
rig werk baie stadig: werk-			
verrigting ontoereikend			
(c) <u>Diligence or energy / Ywer of energie :</u>			
Always tackles the work	.....	Excellent /	()
vigorously / Kragtige be-		Uitstekend	
nadering van die werk			
Usually works steadily /	.....	Above average/	()
Werk gereeld en deeglik		Bo gemiddeld	
Makes a normal adequate	.....	Average /	()
effort / Wend 'n normale		Gemiddeld	
voldoende werkspoging aan			
Works half-heartedly and	.....	Below average	()
lazily / Werk halfhartig			
en lui			
Dodges work as much as pos-	.....	Poor / Swak	()
sible / Ontduik werk so			
veel as moontlik			

(i) Initiative - Ability for independent action /
Inisiatief - Vermoë tot onafhanklike werk.

Resourceful and ingenious /	.....	Excellent /	()
Vindingryk en oorspronklik		Uitstekend	
Thinks out solutions to his	.....	Above average /	()
work problems / Dink self		Bo gemiddeld	
oplossings uit vir probleme			
wat opduik in sy werk			
Shows normal ingenuity to	.....	Average /	()
his given tasks / Toon nor-		Gemiddeld	
male vernuftigheid m.b.t.			
gegewe take			
Shows no initiative of ori-	.....	Below average /	()
ginality / Toon geen vernuf-		Onder gemiddeld	
tigheid of oorspronklikheid			
nie			
Has to be spoon-fed / Alles	.....	Poor / Swak	()
moet vir hom met 'n lepel			
ingegee word			

(ii) Co-operativeness - Ability to work for and with
others / Samewerking - Vermoë om vir en saam met
ander te werk.

Extremely helpful at all	.....	Excellent /	()
times / Uiters hulpvaardig		Uitstekend	
te alle tye			
Co-operative most of the	.....	Above average /	()
time / Gee meesal sy same-		Bo gemiddeld	
werking			
Normally helpful and obli-	.....	Average /	()
ging / Besef sy plig en is		Gemiddeld	
normaalweg hulpvaardig			

Often difficult to work with/..... Below average/ ()

Dikwels moeilik om saam mee Onder gemiddeld

te werk

Unco-operative or surly or Poor /Swak ()

quarrelsome / Geen samewerking

hoegenaamd nie en hy soek

gewoonlik skoor

(iii) Reliability - works conscientiously without
supervision / Betroubaarheid - werk pligsgetrou
sonder toesig

Entirely dependable - re- Excellent / ()

quires no supervision / Uitstekend

Geheel en al betroubaar,

benodig geen toesig

Works steadily with little Above average /()

supervision / Werk gereeld Bo gemiddeld

met min toesig

Does not have to be watchedAverage / ()

but requires supervision / Gemiddeld

Nie nodig om dopgehou te word nie

nie, maar het toesig nodig

Slacks if not supervised / Below average /()

Verslapping van werk tree Onder gemiddeld

in indien geen toesig

Slacks or dodges work as Poor /Swak ()

much as possible / Werk

verslap totaal of word

soveel as moontlik ont-

duik

(iv) Interest - Curiosity, anxiety to acquire knowledge or skill / Belangstelling - Nuuskierigheid, begeerte om kennis en bekwaamheid te bekom.

Extremely interested in all Excellent / ()
his tasks / Toon algehele belangstelling in al sy werk

Shows interest in his new Above average / ()
tasks / Toon belangstelling Bo gemiddeld
in nuwe werk

Shows normal interest in his Average / ()
work / Toon normale belangstelling in sy werk

Shows very little interest in..... Below average / ()
work given to him / Toon geringe belangstelling in werk
wat aan hom gegee word

Shows no interest in tasks Poor / Swak ()
set / Toon hoegenaamd geen
belangstelling in werk nie

(v) Attendance - Regularity and punctuality / Bywoning - Reëlmatigheid en stiptheid.

Never late or absent with- Excellent / ()
out good cause / Nooit laat Uitstekend
of afwesig sonder behoorlike redes nie

Seldom late or absent with- Above average / ()
out good cause / Selde laat Bo gemiddeld
of afwesig sonder goeie rede

Usually regular and punctual/.....	Average /	()
Gewoonlik stip en op sy pos	Gemiddeld	
Inclined to be irregular and	Below average/	()
unpunctual / Geneig om onreël-	Onder gemiddeld	
matig en nie stip te wees nie		
Unpunctual and stays away	 Poor / Swak	()
without reason / Ken geen		
stiptheid nie en bly weg		
sonder rede		

Further information concerning the individual / Verdere
inligting in verband met die individu:

BYLAAG 2.

Die volgende tabel toon die resultate (roupunte) van die voorlopige toetsbattery toegepas op die 67 damestudente van die Potchefstroomse Onderwyserskollege en aspirant vakleerlinge in die staalnywerheid van Unie Staalkorporasie te Vereeniging:

Resultate van voorlopige toetsing.

Toets- ling	A/2	A/8	Konsentr.	Spoed en Akk.
1	45	45	64	63
2	46	47	59	59
3	43	40	70	72
4	44	35	81	54
5	48	50	60	50
6	39	32	93	51
7	42	32	74	75
8	46	27	52	56
9	43	21	59	62
10	49	35	62	49
11	56	47	95	67
12	54	48	63	71
13	35	31	59	57
14	36	35	70	63
15	43	31	52	58
16	32	27	44	47
17	23	34	44	60
18	32	27	64	48
19	30	37	41	46
20	37	40	62	40
21	36	40	38	47
22	44	40	46	52

vervolg /....

Resultate van voorlopige toetsing (vervolg)

<u>Toetsling</u>	<u>A/2</u>	<u>A/8</u>	<u>Konsentr.</u>	<u>Speed en Akk.</u>
23	35	32	33	34
24	40	30	40	45
25	25	20	36	40
26	37	28	69	57
27	22	31	63	50
28	31	51	91	58
29	38	37	38	44
30	29	27	37	45
31	41	38	72	56
32	27	40	29	50
33	43	39	45	44
34	53	50	82	52
35	30	33	62	45
36	47	40	73	50
37	29	31	97	49
38	28	27	45	37
39	40	49	80	41
40	27	38	46	44
41	23	35	54	56
42	41	47	56	50
43	37	38	34	31
44	26	35	51	36
45	46	48	70	66
46	46	43	111	70
47	51	42	50	66
48	42	39	47	58
49	46	53	58	63
50	28	40	51	25

vervolg /...

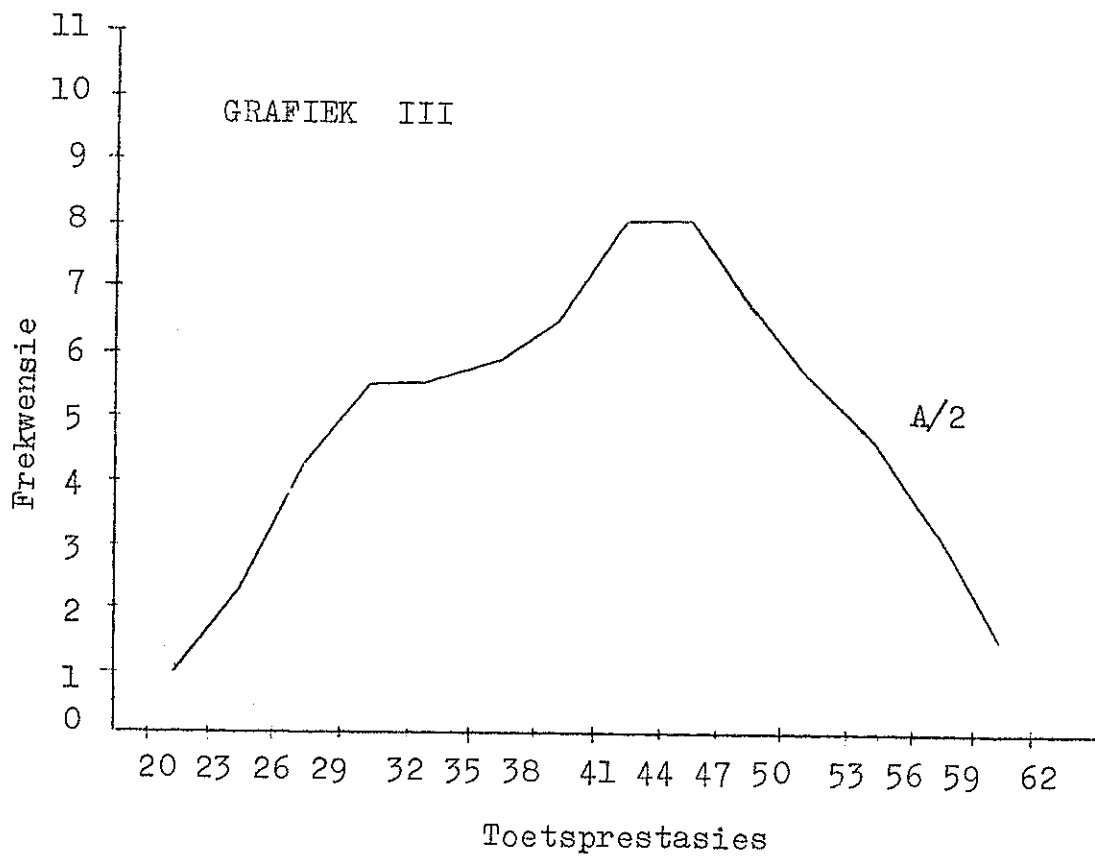
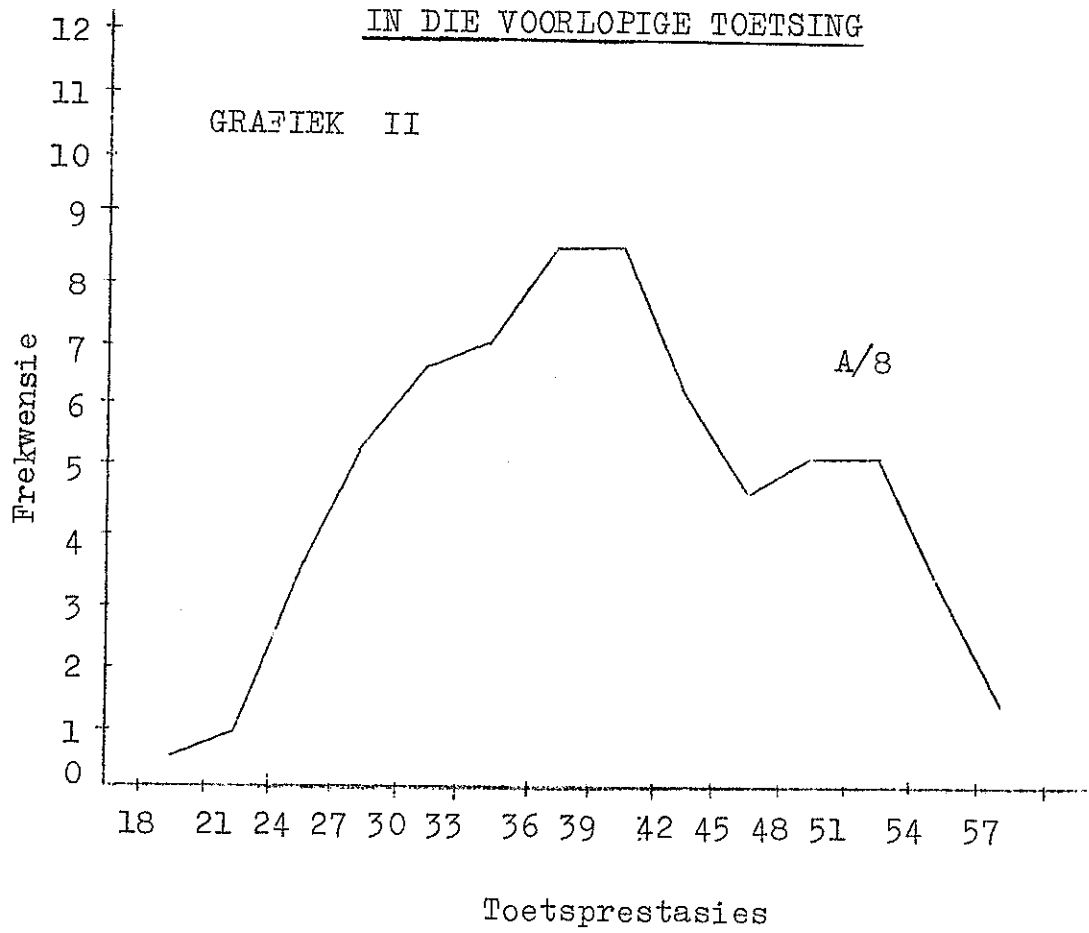
Resultate van voorlopige toetsing (vervolg)

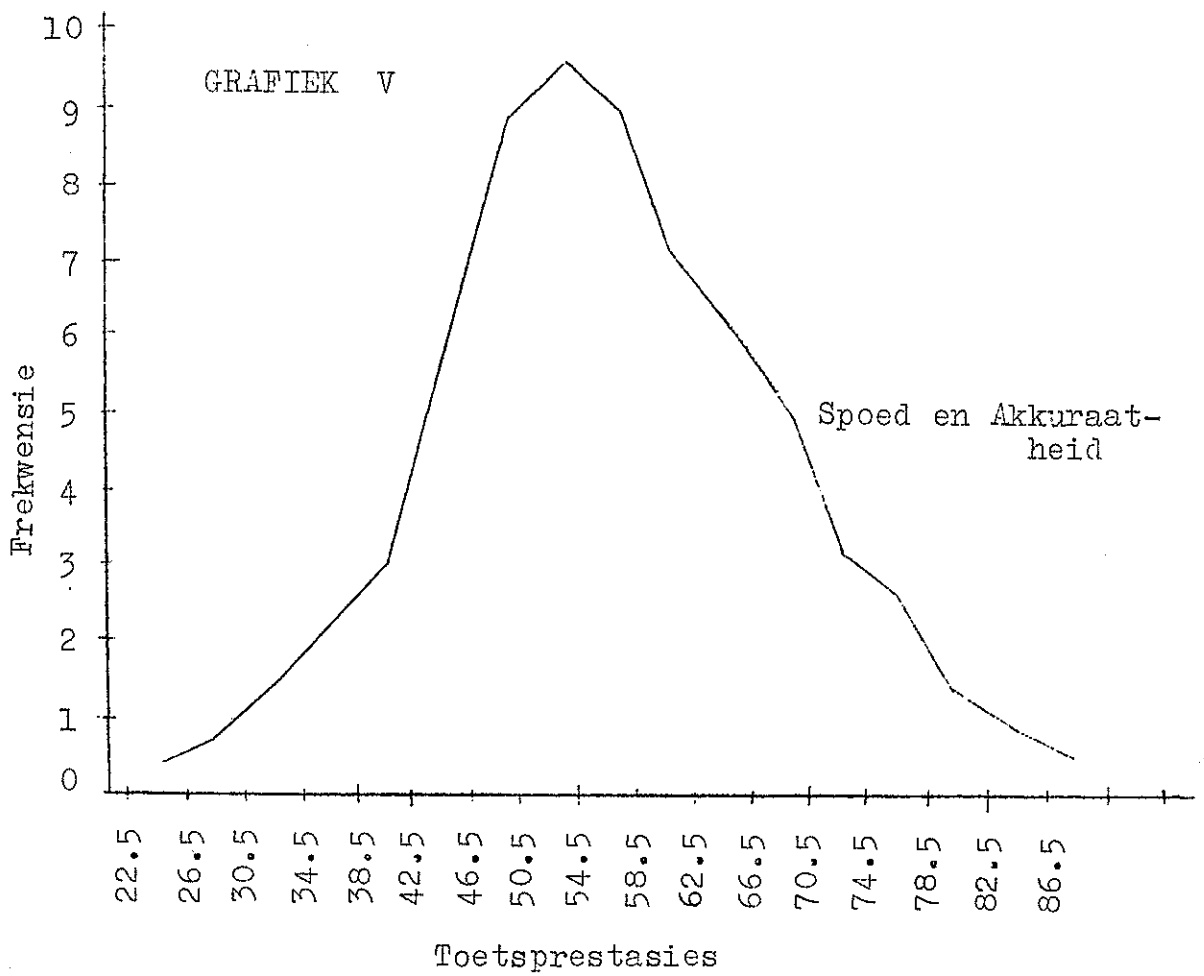
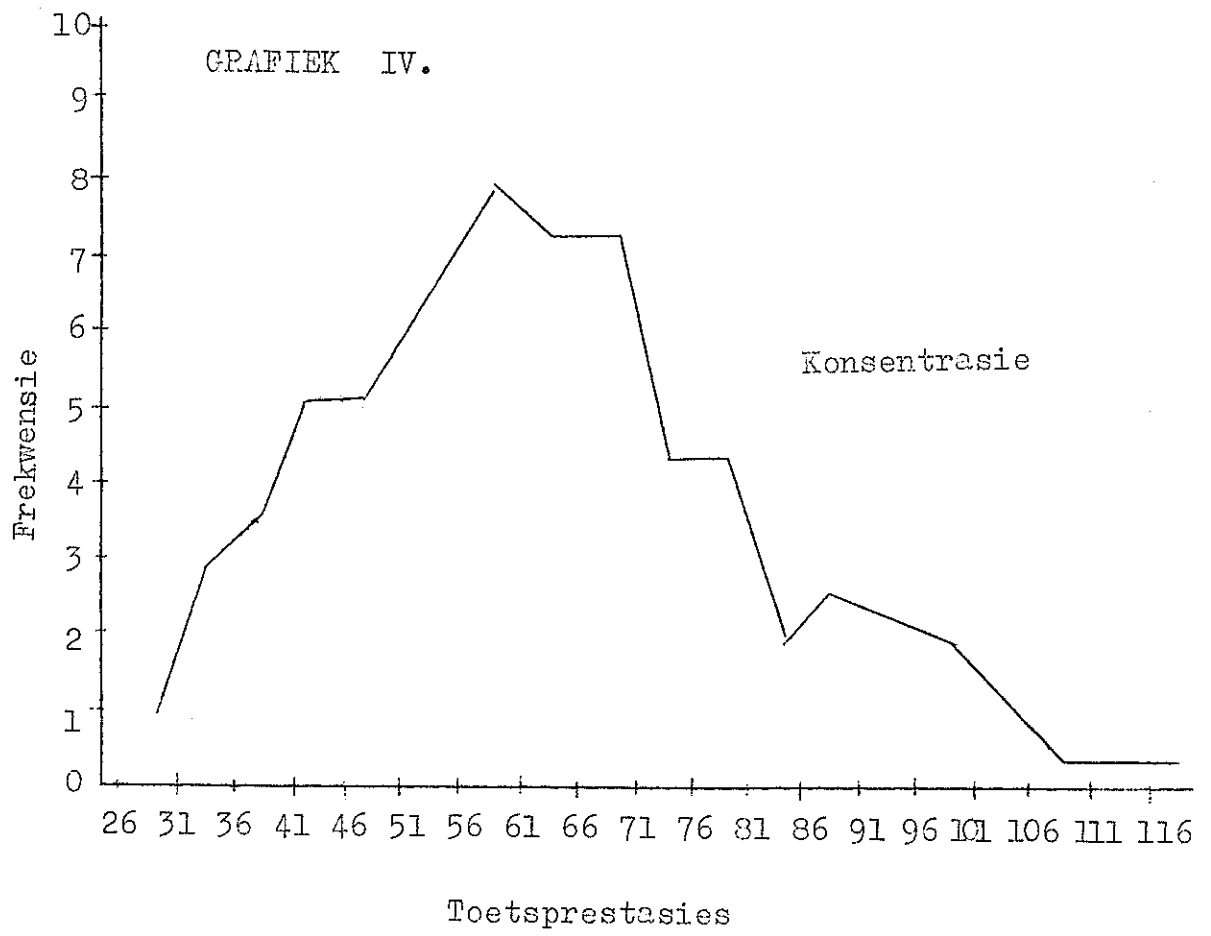
Toetsling	A/2	A/8	Konsentr.	Speed en Akk.
51	43	44	38	49
52	40	47	56	48
53	50	43	58	63
54	51	48	97	79
55	32	26	62	54
56	53	51	70	56
57	41	43	53	60
58	55	51	84	71
59	45	37	54	52
60	56	37	71	51
61	32	25	29	48
62	56	54	80	75
63	38	27	67	63
64	52	50	93	82
65	38	30	67	71
66	52	42	57	63
67	33	31	54	47

Om te sien hoe die verkreeë resultate versprei is, is daar 'n grafiese voorstelling gemaak van die resultate van die 4 toetse gebruik in die voorlopige toetsbattery.

(Sien volgende twee bladsye).

GRAFIESE VOORSTELLINGS VAN DIE TOETSRESULTATE
IN DIE VOORLOPIGE TOETSING





BYLAAG 3.

Die volgende tabel bevat die kodenommers van die toetslinge in die monstergroep en die kriteriumpunte wat aan elkeen van hulle toegeken is:

Kodenommers en kriteriumpunte van die monstergroep.

M.A.	1	.....	62	A.C.	1	.....	38
	3	.....	50		3	.....	56
	4	.....	48		4	.....	57
	9	.....	38		6	.....	47
	10	.....	45		7	.....	52
	13	.....	62		8	.....	44
	14	.....	54		9	.....	42
	15	.....	51		10	.....	63
	16	.....	44		11	.....	47
	17	.....	60	C.U.	1	.....	66
	19	.....	45		2	.....	57
I.N.	2	.....	57		4.	.....	40
	3	.....	43	C.A.	1	.....	62
	4	.....	47	C.O.	1	.....	68
S.S.K.	1	.....	45		2	.....	55
	2	.....	58		3	.....	54
S.O.	2	.....	51		4	.....	66
	3	.....	46		5	.....	49
A.D.	1	.....	49		6	.....	34
	2	.....	43		7	.....	50
S.W.	1	.....	57		8	.....	49
					9	.....	35
					10	.....	48
					11	.....	64

BYLAAG 4.

Die volgende tabel toon die toetsresultate (roupunte), kodenommers en kriteriumpunte van die monstergroep op wie die volgende toetse uitgevoer is:

- (a) Verstandelike Helderheidstoets (A/2)
- (b) Konsentrasietoets.
- (c) Toets vir Speed en Akkuraatheid.
- (d) Strong se Belangstellingsvraelys.

Resultate van die finale toetsing.

Nommer van toets- ling	Krite- rium- punt	A/2	Speed en akkuraat- heid	Konsen- trasie	Belang- stel- ling
M.A. 1	62 A	41	65	89	-21 M
3	50	30	75	94	- 3 D
4	48	39	88	106	21 D
9	38	38	61	50	-26 D
10	45	29	59	66	30 D
13	62 A	30	63	82	-4 D
14	54 A	32	60	90	63 D
15	51 A	40	74	91	78 D
16	44	32	70	53	22 D
17	60 A	26	78	86	59 D
19	45	42	67	70	-21 D
I.N. 2	57 A	55	68	90	-91 D
3	43	20	67	101	25 D
4	47	33	76	76	-23 D
S.S.K. 1	45	32	51	68	56 M
2	58 A	26	49	49	50 D
S.O. 2	51 A	31	60	107	24 M
3	46	24	81	67	-18 D

vervolg /...

Resultate van finale toetsing (vervolg)

Nommer van toets- ling	Krite- rium- punt	A/2	Spoed en akkuraat- heid	Konsen- trasie	Belang- stel- ling
A.D. 1	49	32	67	59	21 M
2	43	20	62	69	-20 D
S.W. 1	57 A	38	77	106	59 D
A.C. 1	38 [@] A	51	70	84	49 D
3	56 A	52	68	122	22 M
4	57 A	54	77	137	14 M
6	47	40	43	49	-29 M
7	52 A	53	75	125	71 M
8	44	37	49	93	30 M
9	42 [@] A	53	49	95	44 M
10	63 A	37	77	106	- 6 D
11	47	49	61	87	23 M
C.U. 1	66 A	46	58	84	36 M
2	57 A	48	60	95	64 M
4	40	49	71	73	20 D
C.A. 1	62 A	37	49	100	92 M
C.O. 1	68 A	58	70	113	63 M
2	55 A	53	55	95	27 M
3	54 A	46	61	87	41 M
4	66 A	41	65	99	63 M
5	49	58	70	56	1 M
6	34	30	64	68	34 M
7	50	30	68	83	-12 D

vervolg /...

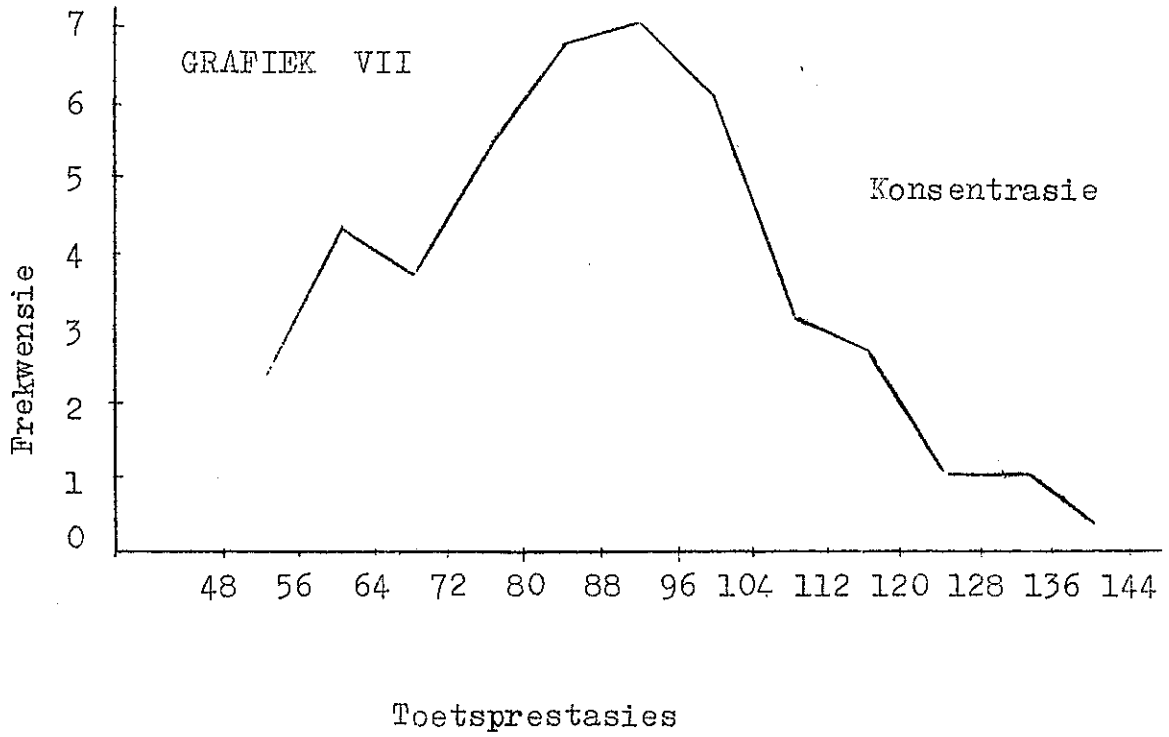
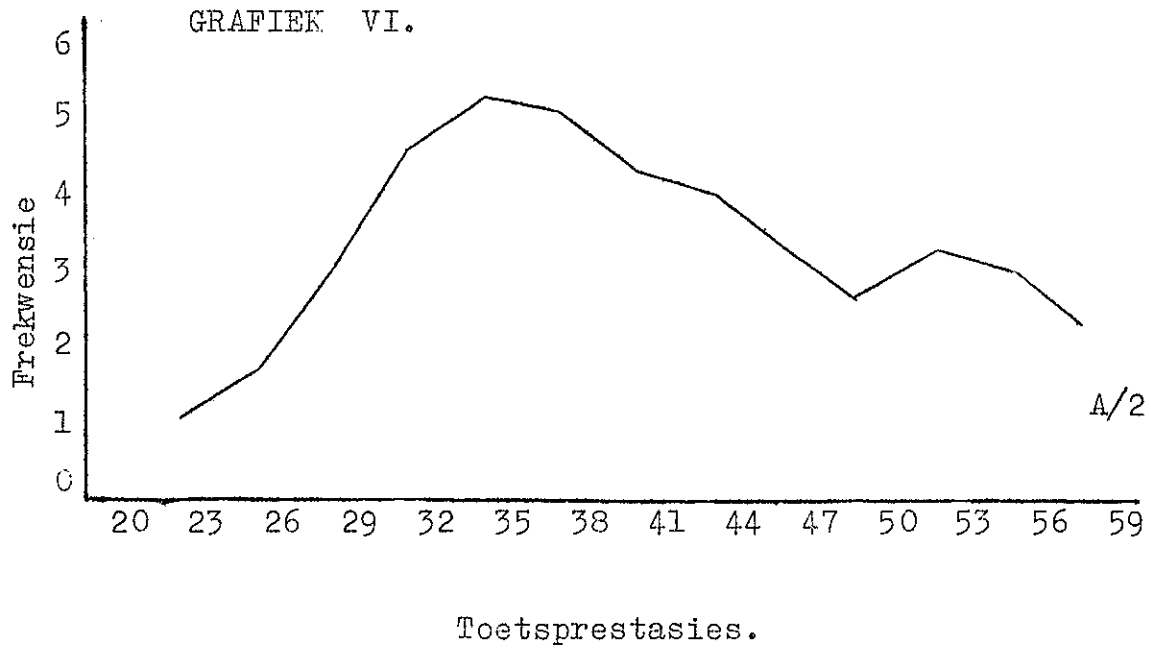
Resultate van finale toetsing (vervolg)

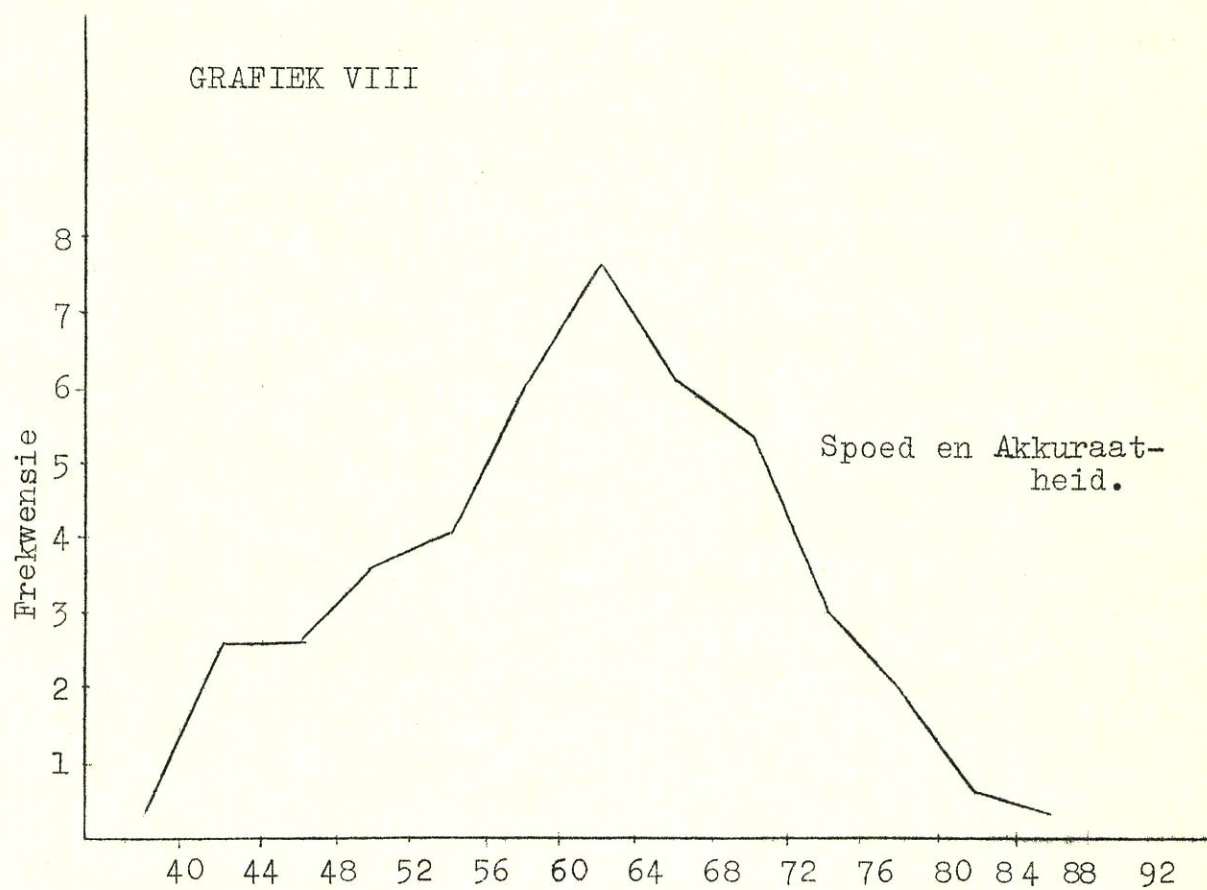
Nommer van toets- ling	Krite- rium punt	A/2	Spoed en akkuraat- heid	Konsen- trasie	Belang- stel- ling
C.O. 8	49	33	66	85	- 6 D
9	35	46	50	62	38 M
10	48	36	58	89	52 M
11	64 A	42	50	105	53 M

A : Kriteriumpunt is gemiddeld of bo-gemiddeld; die res is onder-gemiddeld. Die gemiddelde, normale kriteriumpunt is 51.

© : Dit het geblyk dat betrokke twee gegewens onbetroubaar is, en herevaluasie van die twee toetslinge deur die departementshoofde is deur die toetsleiding versoek. Die nuwe beoordelings moes geskied op grond van die spoed en akkuraatheid van werkverrigting van die klerklike werkers, en daar moes net aangedui word of die werker goed of swak is t.o.v. bogenoemde vaardigheid. Dié nuutste kriterium het dié twee werkers as gemiddeld bestempel ten opsigte van die spoed en akkuraatheid waarmee hulle die werk verrig.

GRAFIESE VOORSTELLINGS VAN DIE TOETSRESULTATE IN
DIE FINALE TOETSING.





Toetsprestaties

Berekening van toetsgewigte

Die benaderde gewigte vir die samestelling van die twee itemprestasies in die finale battery is soos volg bereken:

$\bar{x}$ = gemiddeld

S = standaardafwyking

R = meervoudige korrelasie

w = regressiegewigte (soos bereken d.m.v. kernkrimpingsproses)

Individuele persone se batterytellings (battery score) is Z.

$$\begin{aligned} Z &= \frac{10}{R} \left\{ \frac{w_1(x_1 - \bar{x}_1)}{S_1} + \frac{w_2(x_2 - \bar{x}_2)}{S_2} \right\} + 50 \text{ (konstante)} \\ &= \frac{10}{R} \left\{ \frac{w_1 x_1}{S_1} - \frac{w_1 \bar{x}_1}{S_1} \right\} + \left\{ \frac{w_2 x_2}{S_2} - \frac{w_2 \bar{x}_2}{S_2} \right\} + 50. \\ &= \frac{10}{R} \left\{ \frac{w_1 x_1}{S_1} + \frac{w_2 x_2}{S_2} \right\} - \frac{10}{R} \left\{ \frac{w_1 \bar{x}_1}{S_1} + \frac{w_2 \bar{x}_2}{S_2} \right\} + 50 \\ &= \frac{10}{R} \left\{ \frac{w_1 x_1}{S_1} + \frac{w_2 x_2}{S_2} \right\} - \frac{10}{R} \left\{ \sum \frac{w \bar{x}}{S} \right\} + 50 \end{aligned}$$

	$\bar{x}$	S	w	$\frac{w \bar{x}}{S}$	$\frac{w}{S}$
Toets 1	39.09460	10.06856	0.226	0.87752	0.02245
Toets 2	85.28378	19.7759	0.565	2.43657	0.02857

$$\begin{aligned} \therefore \frac{10}{R} &= \frac{10}{.6988} \\ &= 14.31024 \end{aligned}$$

$$\text{en } \sum \frac{w \bar{x}}{S} = 3.31409$$

∴ /..

$$\begin{aligned} \therefore Z &= 14 \cdot 31024 \left[\begin{array}{cc} 0 \cdot 02245 & + & 0 \cdot 02857 \\ x_1 & & x_2 \end{array} \right] - (14 \cdot 31024) \\ &\quad (3 \cdot 31409) + 50 \\ &= 14 \cdot 31024 \left[\begin{array}{cc} 0 \cdot 02245 & + & 0 \cdot 02857 \\ x_1 & & x_2 \end{array} \right] - 47 \cdot 4254 + 50 \\ &= 0 \cdot 32126 x_1 + 0 \cdot 40884 x_2 + 2 \cdot 5746 \\ &= 0 \cdot 321 x_1 + 0 \cdot 409 x_2 + 2 \cdot 575 \\ &\quad \hline \end{aligned}$$

Die bogenoemde eindresultaat is dan die formule wat gebruik gaan word om die batterytelling vir elke persoon te bereken.

- - - - -

BIBLIOGRAFIE

1. Bellows, R.M. : Psychology of Personnel in Business and Industry; Prentice-Hall, Inc., New York, 1954.
2. Bellows, R.M. en Estep, F. : Employment Psychology: The Interviewer; Rinehart and Co., Inc. New York, 1954.
3. Bennett, G.K. en Cruikshank, R.M. : A Summary of Clerical Tests; The Psychological Corporation, New York, 1948.
4. Bennett, G.K., Seashore, H.G. en Wesman, G.A. : Differential Aptitudes Tests; The Psychological Corporation, New York, 1952.
5. Biegel, R.A. ✓ : Personeelselectie en Psychotechniek; Handelswetenschappelijke Bibliotheek, Leiden, 1936.
6. Bingham, W. v.D. : Aptitudes and Aptitude Testing; Harper and Brothers Publishers, New York, 1937.
7. Bingham, W. v.D. en: How to Interview; Harper and Moore, B.V. Brothers; New York, 1941.
8. Broadley, M.E. : Square pegs in Square Holes; Doubleday, Daran and Co., Inc., New York, 1945.
9. Bronner, A.F. : The Psychology of Special Abilities and Disabilities; Kegan Paul, Trench, Trubner & Co., Ltd., London, 1931.
10. Brooks, F.D. : Child Psychology; Houghton Mifflin Company, New York, 1937.
11. Coetzee, J.C. : Inleiding tot die Algemene Empiriese Opvoedkunde; Pro Ecclesia Drukkery; Stellenbosch, 1942.
12. Dayhaw, L.T. : The Measurement of Interest; Can. Institute of Psychology, 1948.
13. Downie, N.M. en Heath, R.W. : Basic Statistical Methods; Harper and Brothers, Publishers; New York; 1959.
14. Drever, J. : The Psychology of Industry; Methuen & Co., Ltd., London, Sec. Ed., 1947.
15. Erickson, C.E. : The Counseling Interview; Prentice-Hall, Inc., New York, 1950.
16. Fisher, R.A. en Yates, F. : Statistical Tables for Biological, Agricultural and Medical Research; Oliver and Boyd, Ltd., Edinburgh, 1948.

17. Fryer, D.F. : The Measurement of Interest;
Henry Holt and Co.; New York; 1931.
18. Furst, E.F. : Constructing Evaluation Instruments;
Longmans, Green & Co.; London; 1958.
19. Garrett, H.E. : Statistics in Psychology and Edu-
cation; Longmans, Green and Co.;
New York; 1953.
20. Ghiselli, E.E. en : Personnel and Industrial Psycho-
Brown, C.W.: logy; McGraw-Hill Book Company,
Inc.; London, 1948.
21. Guilford, J.P. : Psychometric Methods; McGraw-
Hill Book Company Inc., New York,
1954.
22. Guilford, J.P. : Personality; McGraw-Hill Book
Co., Inc.; New York; 1959.
23. Hoel, P.G. : Introduction to Mathematical Sta-
tistics; John Wiley and Sons,
Inc.; New York; Second Edition;
1955.
24. Karn, H.W. en : Readings in Industrial and
Gilmer, B.v.H. Business Psychology; McGraw-
Hill Book Company, Inc.; New
York; 1952.
25. Kenney, J.F. en : Mathematics of Statistics;
Keeping, E.S. Part I; P. van Nostrand Company,
Inc.; Princeton, New Jersey,
New York; 1954.
26. Kriel, R.G. : M.Sc.-verhandeling: Die Psigologie
van Belangstelling, Histories en
Eksperimenteel Onderzoek;
P.U. vir C.H.O.; Potchefstroom;
1952.
27. Kuypers, A. : Inleiding in de Zielkunde;
J.H. Kok N.V.; Kampen; 1953.
28. Lawshe, C.H. : Principles of Personnel Testing;
McGraw-Hill Book Co., Inc.; New
York; 1948.
29. McKinney, F. : Psychology of Personnel Adjustment;
John Wiley & Sons, Inc.; New York;
1945.
30. McNemar, Q. : Psychological Statistics;
John Wiley & Sons, Inc.; New
York; 1955.
31. Moore, H. : Psychology for Business and Industry;
McGraw-Hill Book Company, Inc.;
New York; 1942.
32. Moroney, M.J. : Facts from Figures;
William Clowes and Sons, Ltd.;
London; 1956.

33. Myers, C.S. ✓ : Industrial Psychology;
Thornton Butterworth Ltd.;
London; 1928.
34. O'Connor, J.P. : College Counseling and Testing;
The Catholic University of America
Press; Washington; 17 D.C.;
1958.
35. Oldfield, R.C. en : The Psychology of the Interview;
Myers, C.S. Methuen and Co. Ltd.; London;
1941.
36. Pillsbury, W. : The Fundamentals of Psychology;
The MacMillan Company; New York;
1924.
37. Poffenberger, A.T. : Principles of Applied Psychology;
D. Appleton-Century Company;
New York; 1942.
38. Remmers, H.H. : Introduction to Opinion and
Attitude Measurement; Harper &
Brothers Publishers; New York;
1954.
39. Roels, L. : Handboek der Psychologie;
N.V. Dekker & van de Vegt;
Utrecht; 1947.
40. Smith, M.G. : A Simplified Guide to Statistics;
Rinehart & Company, Inc.; New
York; 1953.
41. Strong, E.K. Jr. : Change of Interest with Age;
Stanford University Press;
Stanford; 1931.
42. Strong, E.K. Jr. : Manual for Vocational Interest
Blank for Men en Manual for
Vocational Interest Blank for
Women; Stanford University Press;
Stanford; 1951.
43. Strong, E.K. Jr. : Vocational Interests of Men and
Women; Stanford University Press;
Stanford; 1943.
44. Strong, E.K. Jr. : Vocational Interests 18 Years After
College; University of Minnesota
Press; Minneapolis; 1955.
45. Thorndike, L. : Personnel Selection;
John Wiley & Sons.; New York;
1949.
46. Tiffin, J. : Industrial Psychology;
Prentice-Hall, Inc.;
New York; 1944.
47. Tiffin, J. en : Industrial Psychology, Fourth
McCormick, E.J. edition; Prentice-Hall, Inc.;
New York; 1958.
48. Viteles, M.S. ✓ : Industrial Psychology;
Jonathan Cape, London; 1933.

49. Waterink, J. ✓ : De Mens in Het Bedrijf;
N.V. Gerb. Zomer en Keuning's
Uitgeversmaatschappij; Wageningen.
50. Yule and Kendall : An Introduction to the Theory of
Statistics; Charles Griffin and
Company, Ltd.; London; 1953.

NASLAANWERKE

1. Buros, O.K. : The Nineteen Forty Mental Measure-
ments Yearbook; Braunworth &
Co., Inc.; Bridgeport, Connecti-
cut; 1941.
2. Buros, O.K. : The Third Mental Measurements
Yearbook; Rutgers University
Press; New Brunswick; 1949.
3. Buros, O.K. : The Fourth Mental Measurements
Yearbook; The Gryphon Press;
New Jersey; 1953.
4. Hehlman, W. : Wörterbuch der Psychology;
Alfred Kröner Verlag; Stuttgart;
1959.
5. Nasionale Instituut : Leerplan vir Berekenaars, Hoof-
vir Personeelnavorsing stukke I, II en III; Johannesburg.
6. Consolidated Encyclopaedia, Vol. 4;
Consolidated World Research
Society Ltd.; London; 1945.
7. The American Psycho-: Psychological Abstracts:
logical Association, Vol. 11 1937
Inc.; Lancaster, Vol. 12 1938
Pennsylvania Vol. 17 1943
Vol. 18 1944
Vol. 24 1950
Vol. 25 1951
Vol. 26 1952
Vol. 27 1953

TYDSKRIFTE.

1. Personnel Journal : Band 16; Sept. 1937
 2. Personnel Journal : Band 29; Aug. 1950
 3. Journal of Applied Psychology: Band 21; Okt. 1937
 4. Journal of Applied Psychology: Band 22; Febr. 1938
 5. Journal of Applied Psychology: Band 23; April 1939
 6. Journal of Applied Psychology: Band 25; Junie 1941
 7. Journal of Applied Psychology: Band 27; Des. 1943
 8. Journal of Applied Psychology: Band 29; Aug. 1950
 9. Occupations : Band 21; Mei 1943
 10. Educational and Psychological
Measurement : Band 2; 1942
 11. Educational and Psychological
Measurement : Band 12; 1952
 12. Personnel Psychology : Band 3; 1950
 13. Loopbane in Suid-Afrika
(Beerman Uitg. Kaapstad) : 1958
 14. Vierde Kortkursus in Ko-opera-
sieleer (P.U. vir C.H.O.) : 1956.
- - - - -