

DIE VERBAND TUSSEN  
DIE  
ALGEMENE MOTORIESE BEKWAAMHEID  
EN  
SKOJASTIESE PRESTASIE  
VAN  
12-, 14- EN 16-JARIGE  
BLANKE SKOOLSEUNS.

---

DEUR

I.J. Joubert, B.A. (S.A.), M.Ed. (P.U. vir C.H.O.).  
POTCHEFSTROOMSE UNIVERSITEIT VIR C.H.O.

---

In Proefskrif ingelewer vir die Graad van Doctor  
Educationis van die Potchefstroomse Universiteit  
vir C.H.O.

---

V O O R W O O R D .

Gedurende die afgelope vier dekades het navorsers in die Liggaamlike Opvoeding op uitgebreide skaal ondersoek ingestel na die verband tussen liggaamlike en verstandelike prestasie by skoliere en studente. Hul doel was ener syds om die Liggaamlike Opvoeding as skoolvak te bevorder, en andersyds om die openbare mening, nl. dat die liggaamlike en verstandelike prestasie van die kind geen verband met mekaar hou nie, wetenskaplik te ondersoek. Vanweë verkeerde tegnieke wat toegepas is, asook die gebrek aan 'n wetenskaplike verklaring van die terme „algemene liggaamlike prestasie" en „skolastiese prestasie", is uiteenlopende resultate gevind, en gevolglik het 'n beslissende antwoord op die vraag uitgebly. Die bepaling van die verband tussen die algemene motoriese bekwaamheid en skolastiese prestasie van 12-, 14- en 16-jarige blanke skoolseuns, wat in hierdie studie onderneem is, is 'n poging om die leemtes in genoemde ondersoekinge uit te skakel en 'n afdoende antwoord op die vraag te verstrek.

Dit is vir my aangenaam om my opregte dank en waardering uit te spreek teenoor die inspekteurs van onderwys, hoofde van skole, onderwysers en studente wat die afneem van die toetse moontlik gemaak het, en teenoor die Nasionale Raad vir Sosiale Navorsing vir die toekenning van 'n £200-beurs waardeur 'n groot deel van die koste aan hierdie verhandeling verbonde bestry kon word. My hartlike dank aan die proefpersone wat bereid was om die toetse af te lê; aan die Nasionale Buro vir Opvoedkundige en Maatskaplike Navorsing vir die beskikbaarstelling van die gestandaardiseerde...../

### III.

standaardiseerde skolastiese toetse in Afrikaans en Rekenkunde, en aan die Transvaalse Onderwysdepartement vir die verlof om die skolastiese toetse in hul skole toe te pas. Aan mnr. J.J. Reyneke, hoof van die Orbanskool, my opregte dank vir die noukeurige wyse waarop hy die manuskrip, ten spyte van veelvuldige werksaamhede, nagesien het. Ek is baie dank verskuldig aan my broer, David, sonder wie se hulp my studies minstens tydelik onderbreek sou moes word. In besonder wil ek my vrou bedank vir haar liefdevolle ondersteuning en aanmoediging gedurende die jare van studie: die netjiese wyse waarop sy hierdie proefskrif getik het, dien slegs as enkele voorbeeld van haar troue bystand aan my verleen. Naas God, aan my ouers al die eer wat hierdie beskeie poging mag verdien: in verband met die opvoeding van hul kinders was geen opoffering ooit vir hulle te groot nie. Ten slotte is dit my 'n eer en voorreg om my hoogste waardering uit te spreek teenoor my promotor, prof. dr. D.P.J. Smith, van wie ek deur baie jare van studie soveel kon leer: benewens die bekwame leiding wat ek van hom ontvang het, was sy huis en sy biblioteek ook my huis en my biblioteek.

I.J. Joubert.

POTCHEFSTROOM.

Desember 1955.

I N H O U D.

Voorwoord .....	Bladsy. II - III
Algemene Inleiding.....	1 - 5
Deel I : Bespreking van die Literatuur met be- trekking tot die Verband tussen Lig- gaam en Siel, die Verband tussen Lig- gaamlike Eienskappe en Verstandelike Prestasie, die Meting van Algemene Motoriese Bekwaamheid en die Meting van Skolastiese Prestasie.....	6 - 133
Deel II : Berekening van die Korrelasie tussen die Algemene Motoriese Bekwaamheid en Skolastiese Prestasie van 12-, 14- en 16-Jarige Blanke Skoolseuns.....	134 - 224.
Bylae.	

D E E L I.BESPREKING VAN DIE LITERATUUR MET BETREKKING TOT:DIE VERBAND TUSSEN LIGGAAM EN SIEL.DIE VERBAND TUSSEN LIGGAAMLIKE EIEN-  
SKAPPE EN VERSTANDELIKE PRESTASIE.DIE VERBAND TUSSEN LIGGAAMLIKE EN  
VERSTANDELIKE PRESTASIE.DIE METING VAN ALGEMENE MOTORIESE BEKWAAMHEID.DIE METING VAN SKOLASTIESE PRESTASIE.

HOOFSTUK I : <u>Die Verband tussen Liggaam en Siel en tussen Liggaamlike Eienskappe en Verstandelike Prestasie.</u>	
1. Inleiding.....	6
2. Enkele Bekende Filosofiese Denkbeelde met betrekking tot die Verband tussen Liggaam en Siel.....	7
(a) Die Teorie van Interaksie of wis- selwerking.....	7

	(b) Die Standpunt van die Materialisme	9
	(c) Die Teorie van die Psigo-fisiese Parallelisme.....	10
	(d) 'n Ontkenning van die Probleem....	13
	(e) Die Standpunt van die Liggaamlike Opvoeding.....	14
	(f) Die Eie Standpunt.....	15
3.	Belangrike Ondersoekinge op die Terreine van die Algemene Sielkunde en die Empi- riese Opvoedkunde betreffende die Verband tussen Liggaamlike Eienskappe en Ver- standelike Prestasie.....	16
	(a) Inleiding.....	16
	(b) Grootte en Vorm van die Skedel....	17
	(c) Liggaamlike en Verstandelike Ont- wikkeling.....	19
	(d) Liggaamlike Gebreke en Verstande- like Prestasie.....	30
4.	Samevatting.....	32
HOOFSTUK II : <u>Ondersoekinge in die Liggaamlike Op- Opvoeding betreffende die Verband tussen Liggaamlike en Verstandelike Prestasie.</u>		
1.	Inleiding.....	33
2.	Ondersoekinge met Studente aan Onder- wyserskolleges en Universiteite.....	36
	(a) Remp.....	36
	(b) DiGiovanna.....	37
	(c) Hackensmith en Miller.....	38
	(d) Middleton en Moffet.....	40
	(e) Tuttle en Beebee.....	41
	(f) Johnson.....	42
	(g) Somers.....	44
3.	Ondersoekinge met Skoliere.....	44
	(a) Heaton.....	44
	(b) Jones.....	47
	(c) Giaque.....	49
	(d) Ray.....	51
	(e) Kulcinski.....	54
	(f) Künzel.....	55
	(g) Connor.....	58
4.	Ondersoekinge in Suid-Afrika.....	58
5.	Samevatting.....	61
HOOFSTUK III : <u>Die Meting van Algemene Motoriese Bekwaamheid.</u>		
1.	Inleiding.....	62
2.	Verklaring van die Term „Algemene Moto- riese Bekwaamheid“.....	62

3.	Die Belangrikste Toetse vir die Meting van Algemene Motoriese Bekwaamheid.....	65
4.	Die Meting van Krag.....	78
5.	Die Meting van Dryfkrag en Snelheid.....	84
6.	Die Meting van Uithouvermoë.....	86
7.	Die Meting van Koördinasie.....	91
8.	Samevatting.....	96

HOOFSTUK IV : Die Meting van Skolastiese Prestasie, met Besondere Verwysing na die Bekendste Toetse in Rekenkunde en Moedertaal.

1.	Inleiding.....	97
2.	Onderskeid tussen die Tradisionele Skooleksamens, Gestandaardiseerde Skolastiese Toetse en Verstandstoetse.....	98
3.	Belangrike Mylpale in die Ontwikkeling van die Meting van Skolastiese Prestasie	100
	(a) Die Tradisionele Skooleksamen.....	101
	(b) Gestandaardiseerde Skolastiese Toetse.....	103
4.	Enkele Bekende Gestandaardiseerde Toetse in Rekenkunde.....	112
	(a) Inleiding.....	112
	(b) Courtis.....	113
	(c) Burt.....	113
	(d) Stone.....	115
	(e) Ballard.....	115
	(f) Coetzee.....	117
	(g) Milne.....	119
	(h) Nasionale Buro vir Opvoedkundige en Maatskaplike Navorsing.....	121
5.	Enkele Bekende Gestandaardiseerde Stil- loestoetse.....	121
	(a) Inleiding.....	121
	(b) Baréme d'Instruction.....	124
	(c) Die Iowa Silent Reading Test.....	125
	(d) Burt.....	126
	(e) Ballard.....	127
	(f) Snyman.....	129
	(g) Potgieter.....	131
	(h) Nasionale Buro vir Opvoedkundige en Maatskaplike Navorsing.....	133
6.	Samevatting.....	133

VII.

D E E L II.

EIE ONDERSOEK.

BEREKENING VAN DIE KORRELASIES TUSSEN DIE  
AIGEMENE MOTORIESE BEKWAAMHEID EN  
SKOLIASTIESE PRESTASIE VAN  
12-, 14- EN 16-JARIGE BIANKE SKOOLSEUNS.

HOOFSTUK I :	<u>Uiteensetting van die Probleem en Doel van Hierdie Onderzoek.....</u>	134
HOOFSTUK II :	<u>Keuse van die Toetse vir die Meting van Algemene Motoriese Bekwaamheid en Skolastiese Prestasie.</u>	
1.	Toetse vir die Meting van Algemene Motoriese Bekwaamheid.....	145
2.	Toetse vir die Meting van Skolastiese Prestasie.....	154
HOOFSTUK III :	<u>Versameling van die Gegewens.....</u>	
1.	Prosedure.....	160
2.	Apparaat, Beskrywing en Reëls vir die Toetse vir die Meting van Algemene Motoriese Bekwaamheid.....	168
	(1) 60 Tree.....	168
	(2) Krieketbalgooi vir Afstand.....	170
	(3) Standverspring.....	172
	(4) Krieketbalgooi vir Noukeurigheid..	173
	(5) Sig-saghardloop.....	174
	(6) Optrekke aan die Rekstok.....	176
	(7) Opstote vanaf die Grond.....	177
	(8) Sokkerbalskop vir Noukeurigheid...	178
	(9) 880 Tree.....	180
3.	Apparaat, Beskrywing en Voorskrifte vir Toetse vir die Meting van Skolastiese Prestasie.....	182
	(a) Leesbegriptoets.....	182
	(b) Woordeskattoets.....	183
	(c) Rekenkunde: Meganiese Bewerkings..	183
	(d) Rekenkunde: Probleme.....	184
HOOFSTUK IV :	<u>Verwerking van die Gegewens.....</u>	185

VIII.

HOOFSTUK V : Bespreking van die Resultate.

1.	Ontleding van die Liggaamlike Toetse.....	197
2.	Ontleding van die Skolastiese Toetse.....	202
3.	Die Verband tussen A.M.B. en skolastiese Toetse.....	204
4.	Die Verband tussen A.M.B. en Rapport-syfers.....	208
5.	Die Verband tussen A.M.B. en I.K.....	212
6.	Die Verband tussen A.M.B. en Verstandelike Prestasie by 14-Jarige Seuns wat ten opsigte van A.M.B. binne een Standaard-afwyking bokant en onderkant die Rekenkundige Gemiddelde geval het.....	214

HOOFSTUK VI : Samevatting, Gevolgtrekkings en verdere Ondersoekings.

1.	Samevatting.....	216
2.	Gevolgtrekkings.....	219
3.	Verdere Ondersoekings.....	222

F I G U R E .

NO.	ONDERWERP.	BLADSY.
1.	Prestasiekaart.....	169
2.	Veld vir Krieketbalgooi vir Afstand.....	171
3.	Ring vir Krieketbalgooi vir Noukeurigheid	174
4.	Paaltjies vir Sig-saghardloop.....	176
5.	Paaltjies vir Sokkerbalskop vir Noukeurigheid.....	178
6.	Prestasiekaart vir Noukeurigheid.....	180

T A B E L L E .

NO.	ONDERWERP.	BLADSY.
I.	Korrelasies tussen Verskillende Mate van Liggaamlike en Verstandelike Ontwikkeling (Freeman en Carter).....	27
II.	Korrelasie tussen Verskyning van Tande en I.K. (Cattell).....	29
III.	Akademie se Prestasie en I.K. van Sportmanne en Nie-sportmanne: Hackensmith en Miller.....	40
IV.	Gemiddelde Prestasies van Seuns: volgens Heaton.....	45
V.	Gemiddelde Prestasies van Dogters: volgens Heaton.....	46
VI.	Totale en Gemiddelde Aantal Vakke gekies deur Sportmanne en Nie-sportmanne: volgens Jones.....	48
VII.	Vergelyking gebaseer op Deelname aan Liggaamlike Aktiwiteit: volgens Ray.....	52
VIII.	Korrelasie tussen Liggaamlike en Skolasiese Prestasie: Saamgestel uit die Bevindings van Künzel.....	57
IX.	Toetse vir die Meting van Algemene Atletiese Bekwaamheid soos deur Cozens saamgestel.....	67
X.	Verkorte Toetsreeks deur Alden en Andere	69
XI.	Indeling van Toetse deur Thompson en Dove verstrekk.....	73
XII.	Leeftydsnorme in Rekenkunde soos deur Ballard verstrekk.....	116
XIII.	Norme vir Meganiese Rekenkaal: (Coetzee) Leeftye.....	118
XIV.	Norme vir Meganiese Rekenkaal: (Coetzee) Standerds.....	118
XV.	Klasnorme vir Deling (Milne).....	121
XVI.	Norme vir Stillees: Ballard.....	129
XVII.	Leeftydsnorme (Stillees : Snyman).....	130
XIX.	Verdeling van Leerlinge (Potgieter).....	132
XX.	Verdeling van Proefpersone in Leeftye en skole.....	161

Tabelle (vervolg).

No.	Onderwerp.	Bladsy.
XXI.	Omsetting van Roupunte in Skaalpunte...	186
XXII.	Berekening van die R.G. en $\checkmark$ by 12-jarige seuns: 60 Tree.....	187
XXIII.	Prestasieskale vir 12, 14 en 16 jaar: 60 Tree.....	188
XXIV.	Verband Tussen A.M.B. en I.K.....	195
XXV.	Statistieke uit die 60 Tree-naelloop...	197
XXVI.	Statistieke uit die Krieketbalgooi vir Afstand.....	198
XXVII.	Statistieke uit die Standverspring.....	199
XXVIII.	Statistieke uit die Krieketbalgooi vir Noukeurigheid.....	199
XXIX.	Statistieke uit die Sokkerbalskop vir Noukeurigheid.....	200
XXX.	Statistieke uit die Sig-saghardloop....	200
XXXI.	Statistieke uit die Optrekke aan die Rekstok.....	201
XXXII.	Statistieke uit die 880 Tree.....	202
XXXIII.	Statistieke uit die Skolastiese Toetse in Afrikaans.....	203
XXXIV.	Statistieke uit die Skolastiese Toetse in Rekenkunde.....	204
XXXV.	Die Verband Tussen A.M.B. en Skolastiese Toetse.....	205
XXXVI.	Die Verband Tussen Rapportysfers in Afrikaans en Rekenkunde en Gesamentlike Rapportysfers.....	207
XXXVII.	Die Verband Tussen A.M.B. en Rapportysfers.....	209
XXXVIII.	Vergelyking van Korrelasie-kwosiënte (Skolastiese Prestasie en Rapportysfers met A.M.B.).....	210
XXXIX.	Indeling van Proefpersone volgens standerds.....	211
XL.	Die Verband Tussen A.M.B. en I.K.....	213
XLI.	Die Verband Tussen I.K. en Rapportysfers.....	214
XLII.	Vergelyking van Korrelasie-kwosiënte by Totale en Gemiddelde Toetsgroepe: 14 Jaar.	215