

M U S I K A L E A A N L E G
'N EMPIRIESE ONDERSOEK

THEODORE CUYLER DE VILLIERS, BA, M MUS

'n Proefskrif voorgelê ter gedeeltelike voldoening aan die vereistes vir die graad DOCTOR MUSICAE in die Fakulteit Lettere en Wysbegeerte van die Potchefstroomse Universiteit vir Christelike Hoër Onderwys

PROMOTOR: PROFESSOR DOKTOR J.J.A. VAN DER WALT
HULPPROMOTOR: PROFESSOR DOKTOR H.F. SWANEPOEL

Potchefstroom
Januarie 1982

- p. xii SUMMARY 582
- p. 4, par. 3, r. 9: selfverwesenliking
- p. 6, r. 3 v.b.: aanlegtoetse in musiek
- p. 38, par. 2, r. 12: omvattende begrip is (vide p. 10)
- p. 45, r. 6 v.b.: affektiewe; r. 14 v.b.: 'meganies-akoestiese' aspek
- p. 46, r. 11 v.o.: ontvanklikheid
- p. 53, r. 5 v.b.: MacMinn
- p. 54, r. 1 v.o.: selfverwesenliking
- p. 58, r. 1 v.b.: interkorreleer
- p. 74, par. 3, r. 1: 2-frase melodieë
- p. 76, r. 10 v.o.: 'akoesties-sensories'
- p. 77, r. 4 v.o.: oudio-akoestiese
- p. 79, kolom 2: Oudio-akoestiese; kolom 6: Tonaal-ritmiese notasie
- p. 83: 5.2.1.3 Die instrument (vide p. 92, 139)
- p. 92, r. 7 v.o.: vide p. 83 hierbo en p. 139 hieronder
- p. 109, r. 12 v.o.: $K_1 = K - \frac{F}{k-1}$; r. 9 v.o.: driekeusig: 0,66; vierkeusig: 0,65
en vyfkeusig: 0,61
- p. 115, par. 3 r. 4: tog (i.p.v. tot)
- p. 124, par. 3 r. 1: itemontledingstabelle
- p. 125, r. 3 v.b.: 10 uit 20 items = 50%
- p. 128, r. 3 v.o.: beide die uiteindes
- p. 131, par. 3 r. 1: onderskei
- p. 136, r. 9 v.b.: resultate van die voorbereidende ondersoek
- p. 148, r. 12 v.o.: kategorieë of strata
- p. 160, r. 6 v.o.: Swak- of ongeskoolde arbeiders
- p. 161, r. 7 v.b.: vir nie-insluiting; r. 1 v.o.: vide p. 344 (i.p.v. 217)
- p. 162, r. 6 v.b.: toepassing van die toets
- p. 163, Tabel 5.35, laaste kolom: Totaal I-IV
- p. 164, Tabel 5.36: Skrywer subtoetse IB, IIB, IIC, IID, IIE, Totaal IB-IIE
- p. 167, Tabel 5.38: Skrywer subtoetse IB, IIB, IIC, IID, IIE
- p. 172, r. 11 v.o.: vide p. 139 hierbo
- p. 175, r. 6 v.b.: vide p. 142, 143
- p. 186, r. 6 v.b.: vide p. 89, 90 hierbo
- p. 197, par. 2, r. 3 en par. 3, r. 4: p. 130
- p. 200, Tabel 6.30, laaste kolom, voeg by: r. 4: 5; r. 6: 4
- p. 203, Tabel 6.35, Tæstotaal, Routelling: 50 en bo
- p. 209, par. 2 r. 4: p. 137 (i.p.v. 138)
- p. 223, par. 2 r. 3: funksioneer
- p. 234, r. 7 v.o.: dog by laasgenoemde; r. 1 v.o.: totaal 46,1 teenoor 30,7
- p. 265, r. 8 v.b.: Farnsworth, 1976, p. 35, 36
- p. 269: verander tabel soos volg:
- | natuurlike
stemming | 220 | 440 | 660 | 880 | 1100 | 1320 | 1540 | 1760 | 1980 |
|------------------------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|
| verskil | 220 | 220 | 220 | 220 | 220 | 220 | 220 | 220 | 220 |
- p. 290, par. 2, r. 1: Tabelle 6.150 tot 6.158
- p. 319, r. 1 v.b.: klasmusiekkurrikula; r. 14 v.o.: voeg by: (vide p. 550)
- p. 345, Tabel 6.202, kolom 9, laaste reël: 0 (i.p.v. 10)
- p. 401: skrap reël 1 tot 16; reël 2 v.o.: 0,95
- p. 423, r. 7 v.b.: slegs die tiende plek
- p. 451, par. 2 r. 4: skrap (vanaf 1,5 by st. 2 tot -0,1 by st. 9) en voeg by na r. 5
- p. 456, par. 3 r. 5: 12% en 28%
- p. 463, r. 11 v.o.: 2% van st. 8-leerlinge; r. 9 v.o.: tot 21% van st. 10-leerlinge
- p. 492, par. 2, r. 5 en 8: swak- of ongeskoolde
- p. 493, kolom 1: Swak- / ongeskoolde
- p. 505, r. 5 v.b.: Subtoets IID en IIE
- p. 519, voetnoot: $r = \frac{2n + 1 - \sqrt{8n + 1}}{2}$
- p. 523, r. 11 v.b.: Tabel 6.338 (i.p.v. 6.333)
- p. 524, r. 8 v.b.: 'oudio-akoestiese waarneming'
- p. 526, Tabel 6.338, kolom 2, voeg by: Eiewaarde: 6,154
Gem. variansie 0,324
- p. 546, r.5: akoestiese stimuli
- p. 549, r. 1 v.b.: vide p. 546 (i.p.v. 356)
- p. 559, r. 7, 8: oefenvoorbeelde
- p. 560, opskrif: voeg by (vide p. 126-128): Tabel I, laaste kolom, r. 1: 0,9999
- p. 562, opskrif: vide p. 545; par. 2 r. 2: intuïtiewe fase
- p. 563, par. 2 r. 4: gelei deur 'n transformasie
- p. 567, r. 11 v.o.: hierdie subtoetse
- p. 584, r. 6 v.o.: audio-acoustical perception

DANKBETUIGINGS

By die voltooiing van hierdie proefskrif wil ek graag my opregte dank en hoë waardering betuig teenoor persone en instansies wat op 'n besondere wyse hulp verleen het met die voorbereiding en afronding van die ondersoek:

- prof. dr. J.J.A. van der Walt, professor in Musiek aan die Potchefstroomse Universiteit vir Christelike Hoër Onderwys, wie se simpatieke leiding en aanmoediging tot die voltooiing van die studie gelei het;
- prof. dr. H.F. Swanepoel, professor in Psigologie aan die Potchefstroomse Universiteit vir Christelike Hoër Onderwys, vir sy bekwame deskundige leiding, belangstelling en hulpvaardigheid;
- die Raad vir Geesteswetenskaplike Navorsing vir die hantering van 'n aansienlike deel van die rekenaarverwerkings asook finansiële steun;
- die Direkteur van Onderwys, Transvaalse Onderwysdepartement, vir die vergunning om leerlinge van Transvaalse skole by die ondersoek te betrek;
- prof. dr. H.S. Steyn, professor en statistiese konsultant aan die Potchefstroomse Universiteit vir Christelike Hoër Onderwys, vir sy waardevolle hulp met statistiese verwerkings en gewaardeerde wenke;
- mr. J.S. Erasmus, departementshoof Wiskunde aan die Onderwyskollege Potchefstroom, vir sy nuttige aanbevelings en raad omtrent statistiese probleme;
- mnr. H.F. Malan en A.P. Brugman van die Onderwyskollege Potchefstroom wat die taalkundige versorging van hierdie proefskrif onderneem het;
- mev. M. Scott vir die keurige tikwerk wat onder groot druk op so 'n bekwame wyse behartig is;
- my eggenote en kinders vir hul belangstelling en blymoedige opoffering.

INHOUDSOPGAWE

OPSOMMING ii

HOOFSTUK 1

INLEIDING: UITGANGSPUNTE EN DOELSTELLINGS

1.1	UITGANGSPUNTE	1
1.2	ALGEMENE DOELSTELLINGS	4
1.3	BESONDERE DOELSTELLINGS	5
1.4	BYKOMSTIGE DOELSTELLINGS	6

HOOFSTUK 2

BEGRIPSOMSKRYWING: ALGEMENE TERMINOLOGIE 8

2.1	AANLEG	12
2.2	VERMOë	16
2.3	TALENT	18
2.4	KAPASITEIT	20
2.5	BEGAAFDHEID	22
2.6	BEKWAAMHEID	24
2.7	GESKIKTHEID	25
2.8	GENIE	26
2.9	SAMEVATTING	35

HOOFSTUK 3

DIE BEGRIP MUSIKALE AANLEG 37

3.1	MUSIKALE AANLEG	39
3.2	MUSIKALE TALENT	43
3.3	MUSIKALITEIT	45
3.4	MUSIKALE VERMOë	47
3.5	SAMEVATTING	49

HOOFSTUK 4

DIE METING VAN MUSIKALE AANLEG

4.1	UITGANGSPUNTE	52
4.2	DIE DOEL EN BETEKENIS VAN MUSIKALE AANLEGMETING	53
4.3	KRITERIA VIR 'n MUSIKALE AANLEGTOETS	55
4.3.1	Geldigheid	55
4.3.2	Betroubaarheid	57
4.3.3	Bruikbaarheid	58
4.4	ALGEMENE KLASSIFIKASIE VAN TOETSE	59
4.4.1	Volgens algemene aard en doel	60
4.4.2	Volgens inhoud	60
4.4.3	Volgens toetsprosedure	63
4.4.4	Volgens aard van toetsitems en nasienprosedure	63
4.4.5	Volgens norm- of kriteriumverwysing	64

4.5 ANALISE VAN BESTAANDE MUSIKALE AANLEGTOETSE

4.5.1 Algemene klassifikasie van musiektoetse	66
4.5.2 Klassifikasie van musiektoetse in die literatuur	66
4.5.3 Opsomming van die bekendste bestaande musikale aanlegtoetse	68
4.5.4 Enkele ongepubliseerde toetse	70
4.5.5 Ontleding van bestaande musikale aanlegtoetse volgens komponente	71
4.5.6 Meetbare komponente van musikale aanleg	76

4.6 KEUSE VAN TOETSE VIR DIE ONDERSOEK - ONTLEDING IN KOMPONENTE 78

HOOFSTUK 5

METODE VAN ONDERSOEK

5.1 INLEIDING	81
5.2 PROPEDEUSE - VOORBEREIDENDE NAVORSING	82
5.2.1 Eksperimentele groep I (N = 30)	82
5.2.1.1 Doelstellings	82
5.2.1.2 Die ondersoekgroep	82
5.2.1.3 Die instrument	83
5.2.1.4 Resultate en gevolgtrekkings	84
5.2.2 Eksperimentele groep II (N = 115)	91
5.2.2.1 Doelstellings	91
5.2.2.2 Die ondersoekgroep	91
5.2.2.3 Die instrument	92
5.2.2.4 Metodologiese oorwegings	93
5.2.2.5 Resultate van die ondersoek	93
• Vergelyking tussen resultate van verskillende toetstoepassings	93
• Vergelyking van toetsprestasie volgens geslag	97
• Vergelyking van toetsprestasie volgens ouderdom	99
• Vergelyking van toetsprestasie volgens standaard	101
• Vergelyking van subtoetse onderling	101
• Itemontleding	102
• Bespreking van itemontledingsresultate	119
• Samevatting	125
• Norms - metingskale; rasionaal	125
• Norms - eksperimentele groep	129
5.2.3 Eksperimentele groep III (N = 23)	130
5.2.3.1 Doelstellings - geldigheid: rasionaal	130
5.2.3.2 Die ondersoekgroep	132
5.2.3.3 Die instrument	132
5.2.3.4 Metode	132
5.2.3.5 Resultate en gevolgtrekkings	133
5.2.4 Samevatting van die belangrikste voorlopige bevindings	134
5.3 DIE VOORONDERSOEK (N = 29 827)	135

5.3.1	Doelstellings	135	
5.3.2	Die ondersoekgroep	136	
5.3.3	Die instrument	139	
5.3.4	Statistiese tegnieke	140	
	• Produkmoment-korrelasiekoëffisiënt	140	
	• Punt-biseriale-korrelasie	141	
	• Standaardafwyking	141	
	• Betroubaarheid - Kuder-Richardsonformules 20 en 21	141	
	• Standaardmetingsfout	142	
	• Skeefheid en kurtose	142	
	• Chi-kwadraattoets	143	
	• z-toets	143	
	• Meervoudige vergelyking van gemiddeldes (F-toets)	144	
	• Kolmogorov-Smirnov-normaalverdelingtoets	145	
5.3.5	Metodologiese oorwegings	145	
5.4	DIE HOOFONDERSOEK (N = 4379)		
5.4.1	Algemene doel en beplanning	147	
5.4.2	Die ondersoekgroep	148	
5.4.3	Die kontrolegroep (N = 188)	153	
5.4.4	Die instrumente	154	
5.4.4.1	Bentley (1966): Measures of Musical Abilities (MMA)	154	
5.4.4.2	Colwell (1968): Music Achievement Tests I (MAT)	154	
5.4.4.3	Gaston (1957): A Test of Musicality (TOM)	155	
5.4.4.4	Skrywer (1971): Musikale belangstellings- en voorkeurtoets (MIP)	157	
5.4.4.5	Vraelyste	158	
5.4.4.6	Ander toetse oorweeg	160	
	• Seashore: Measures of Musical Talents (1960)	161	
	• Drake: Musical Aptitude Tests (1957)	161	
	• Wing: Standardised Tests of Musical Intelligence (1970)	162	
5.4.4.7	Vergelyking van Wingtoets met toetse van Bentley, Gaston, Colwell en Skrywer	162	
	Ekspieriment 1: Wing-, Bentley- en Gastontoets (N = 11)	162	
	Ekspieriment 2: Wing-, Colwell- en Skrywertoets (N = 30)	163	
	• Gordon: Musical Aptitude Profile (1965)	165	
	Ekspieriment 3: Gordon, Bentley, Colwell, Gaston en Skrywer se toetse (N = 60)	166	
5.4.5	Statistiese tegnieke: korrelasies, itemontleding, frekwensies, norms, faktorontleding	168	
5.4.6	Metodologiese oorwegings	169	
5.4.7	Samevatting	170	

HOOFSTUK 6

RESULTATE VAN DIE ONDERSOEK

6.1	INLEIDING	171
-----	-----------	-----

6.2 DIE VOORONDERSOEK	172	
6.2.1 Prestasie van die ondersoekgroep in die Bentleytoets volgens ouderdom	172	
6.2.2 Prestasie van die ondersoekgroep in die Bentleytoets volgens skoolstanderd	181	
6.2.3 Vergelyking van Bentley se eie resultate met dié van die vooronder=soekgroep	184	
6.2.4 Ouderdoms- en standernorms vir die Bentleytoets	199	
6.2.5 Interkorrelasies tussen Bentley-subtoetse en moderatorverander=likes	209	
6.2.6 Algemene itemontleding	210	
6.2.7 Itemontleding volgens skoolstanderd	216	
6.2.8 Taal en geslag as moderatorveranderlikes	221	
6.2.9 Samevatting	223	
6.3 DIE HOOFONDERSOEK	223	
6.3.1 Bentley (1966): Measures of Musical Abilities (MMA)	224	
6.3.1.1 Prestasie van die ondersoek- en kontrolegroep volgens ouderdom		224
6.3.1.2 Prestasie van die ondersoekgroep volgens skoolstanderd	236	
6.3.1.3 Ouderdoms- en standernorms vir die Bentleytoets	243	
6.3.1.4 Itemontleding	257	
6.3.1.5 Moontlike verklarings vir items wat onbevredigend funksioneer		260
6.3.1.6 Toets-hertoets-betroubaarheid	270	
6.3.1.7 Geldigheid	271	
6.3.1.8 Samevatting	274	
6.3.2 Colwell (1965/1969 rev.): Music Achievement Tests No. I (MAT)		275
6.3.2.1 Prestasie van die ondersoek- en kontrolegroep volgens ouderdom		275
6.3.2.2 Prestasie van die ondersoek- en kontrolegroep volgens skool=standerd	283	
6.3.2.3 Ouderdoms- en standernorms vir die Colwelltoets	290	
6.3.2.4 Itemontleding	302	
6.3.2.5 Moontlike verklarings vir items wat onbevredigend funksioneer		310
6.3.2.6 Konstruktigheid - vergelyking tussen die toetsprestasie van die ondersoek- en kontrolegroep	313	
6.3.2.7 Vergelyking tussen die toetsprestasie van die ondersoekgroep en Colwell se standaardisasiegroep	314	
6.3.2.8 Samevatting: betroubaarheid, geldigheid, algemeen	320	
6.3.3 Gaston (1957 - 4th Ed., rev.) Test of Musicality (TOM)		322
6.3.3.1 Prestasie van die ondersoek- en kontrolegroep volgens ouderdom		322
6.3.3.2 Prestasie van die ondersoek- en kontrolegroep volgens skool=standerd	334	
6.3.3.3 Ouderdoms- en standernorms vir die Gastontoets	343	
6.3.3.4 Itemontleding	354	
6.3.3.5 Moontlike verklaring vir items wat onbevredigend funksioneer		357

6.3.3.6	Vergelyking tussen die gemiddelde toetsprestasies van die ondersoek- en kontrolegroep	362	
6.3.3.7	Vergelyking tussen die ondersoekgroep, kontrolegroep en Gaston se standaardisasiegroep	367	
6.3.3.8	Samevatting	368	
6.3.4	Skrywer (1971): Musikale belangstellings- en voorkeursoets (MIP)		371
6.3.4.1	Prestasie van die ondersoek- en kontrolegroep volgens ouderdom		371
6.3.4.2	Prestasie van die ondersoek- en kontrolegroep volgens skoolstanderd	381	
6.3.4.3	Ouderdoms- en standernorms vir die Skrywertoets	390	
6.3.4.4	Itemontleding	401	
6.3.4.5	Opsomming en bespreking van items wat onbevredigend funksioneer		403
6.3.4.6	Konstruktiewe - vergelyking tussen die toetsprestasies van die ondersoek- en kontrolegroep per standerd en per subtoets	410	
6.3.4.7	Samevattende evaluering	410	
6.3.5	Belangstelling, houding en voorkeur	415	
6.3.5.1	Voorkeur vir instrumente volgens naam (Skrywer, Subtoets IA)		415
6.3.5.2	Voorkeur vir instrumente volgens klank (Skrywer, Subtoets IC)		418
6.3.5.3	Voorkeur vir verskillende musieksoorte (Skrywer, Subtoets IIA)		420
6.3.5.4	Voorkeur vir verskillende musieksoorte volgens naam (Vraelys I)		423
6.3.5.5	Voorkeur vir skoolmusiekaktiwiteite (Vraelys I)	426	
6.3.5.6	Voorkeur ten opsigte van skoolvakke waaronder musiek (Vraelys I)		431
6.3.5.7	Belangstelling in verskillende aktiwiteite waaronder musiek (Gaston, biografiese vraelys, vraag 17)	433	
6.3.6	Vergelyking van leerlinge se voorkeur en smaak volgens taal, geslag en skoolstanderd	436	
6.3.6.1	Voorkeur vir musiekinstrumente (Skrywer, Subtoets IC)		436
6.3.6.2	Voorkeur vir musieksoorte (Skrywer, Subtoets IIA)		451
6.3.6.3	Voorkeur vir musiek naas ander aktiwiteite (Gastonvraelys vraag 17)	468	
6.3.7	Toetsresultate verdeel volgens verskillende moderatorveranderlikes		472
6.3.7.1	Taal as moderatorveranderlike	472	
6.3.7.2	Geslag as moderatorveranderlike	477	
6.3.7.3	Skoolgrootte as moderatorveranderlike	479	
6.3.7.4	Geografiese ligging as moderatorveranderlike - stedelik teenoor nie-stedelik	481	
6.3.7.5	Geografiese ligging en taal as moderatorveranderlikes		484
6.3.7.6	Sosio-ekonomiese peil as moderatorveranderlike	488	
6.3.7.7	Beroep van ouer as moderatorveranderlike	492	
6.3.7.8	Keuse van skoolvakke as moderatorveranderlike	494	
6.3.7.9	Keuse van musiek naas ander aktiwiteite	494	
6.3.7.10	Deelname aan 'n musikale groeppraktiwiteit	497	
6.3.7.11	Klavierles as moderatorveranderlike	499	

6.3.7.12 Tweede instrument as moderatorveranderlike	502	
6.3.7.13 Derde instrument as moderatorveranderlike	505	
6.3.7.14 Samevatting	507	
6.3.8 Verband tussen toetsprestasies en persoonlike gegewens		510
6.3.9 Onderlinge verband tussen toetse en subtoetse	513	
6.3.10 Faktoranalise	517	
6.3.10.1 Rasionaal	517	
6.3.10.2 Algemene doel	518	
6.3.10.3 Metode	518	
6.3.10.4 Resultate	522	
6.3.10.5 Samevatting	531	
HOOFSTUK 7		
SAMEVATTING, GEVOLGTREKKINGS EN AANBEVELINGS		
7.1 SAMEVATTENDE OORSIG	532	
7.1.1 Algemeen	532	
7.1.2 Die begrip musikale aanleg	533	
7.1.3 Die meting van musikale aanleg	534	
7.1.4 Die ontwikkeling van musikale aanleg	536	
7.1.5 Faktore wat h invloed op toetsprestasie uitoefen		537
7.1.5.1 Taal	537	
7.1.5.2 Geslag	538	
7.1.5.3 Demografiese verskille	539	
7.1.5.4 Sosio-ekonomiese peil	539	
7.1.5.5 Skoolvakkeuse en algemene voorkeur ten opsigte van musiek		540
7.1.5.6 Persoonlike gegewens	541	
7.1.5.7 Belangstelling, houding en voorkeur ten opsigte van musiek		542
7.2 GEVOLGTREKKINGS		
7.2.1 Algemeen	544	
7.2.2 Musikale aanleg in die lig van perseptuele en konseptuele ontwikkeling	545	
7.2.3 Ouditiewe persepsie en konseptualisering van musikale elemente		548
7.2.3.1 Intensiteit	548	
7.2.3.2 Ritme en metrum	548	
7.2.3.3 Toonhoogte	550	
7.2.3.4 Harmonie	551	
7.2.4 Musikale en tonale geheue	552	
7.2.5 Affektiewe ontwikkeling	553	
7.2.6 Praktiese implikasies van die ondersoek	554	
7.3 AANBEVELINGS	556	
Ander praktiese aspekte	557	

BYLAE A	VERGELYKING TUSSEN VERSKILLENDENORMSKALE	560
BYLAE B	PIAGET SE TEORIE OMTRENT DIE ONTWIKKELING VAN INTELLIGENSIE	562
BYLAE C	ALGEMENE EVALUERING VAN DIE WEGELIN-WOLMARANS SENIOR EN JUNIOR MUSIEKAANLEGTOETS - MUSAT-S en MUSAT-J	565
LITERATUURLYS	573	
SUMMARY		