

FUNKSIONELE HEMISFERIESE ASIMMETRIE EN INTERPERSOONLIKE
DIFFERENSIASIE

Lynette du Plessis, H.O.D., B.A. Hons.

Verhandeling goedgekeur vir die graad Magister Artium in
Psigologie in die Fakulteit Lettere en Wysbegeerte van die
Potchefstroomse Universiteit vir Christelike Hoër Onderwys.

Studieleier: Prof. M.P. Wissing

Potchefstroom

1991

MY OPREGTE DANK AAN DIE VOLGENDE PERSONE EN INSTANSIES:

- My studieleier, Prof. Marié Wissing vir haar professionele, bekwame leiding en kundigheid
- Prof. Daan Wissing vir die taalkundige versorging
- Die PU vir CHO vir finansiële bystand
- Gerhard Mels vir sy ywer in die toepassing van die RAMONA-model
- Prof. Faan Steyn en Pirow Engelbrecht vir hul hulp met die statistiese verwerkings
- Grace Grobler vir haar hulp met die nasien van die toetse
- My ouers vir hul belangstelling en ondersteuning
- Henri van der Merwe vir sy eindelose geduld, emosionele ondersteuning en begrip
- My Skepper vir die talente om hierdie ondersoek te kon aanpak

INHOUDSOPGAWE

HOOFSTUK 1: ORIËNTERING, PROBLEEMSTELLING EN

DOELSTELLING

1

1.1	Oriëntering en probleemstelling	1
1.2	Doelstelling	7
1.3	Basiese hipotese	7
1.4	Vooruitskouing	8
1.4.1	Ontwerp van hierdie ondersoek	8
1.4.2	Verslagdoening van die ondersoek	9

HOOFSTUK 2: DIFFERENSIASIE MODELLE

10

2.1	Differensiasie	10
2.2	Die differensiasie-model van Witkin	13
2.3	Die Wissing-Guse-differensiasiemodel	16
2.4	Die differensiasie-model wat vir die huidige ondersoek gebruik word	19
2.5	Samevatting	23

HOOFSTUK 3: FUNKSIONELE HEMISFERIESE ASIMMETRIE

24

3.1	FHA: Begripsomskrywing en begripdifferensiasie	24
3.1.1	FHA	24
3.1.2	FHA versus hemisferisiteit	28
3.1.3	Mate van FHA as neuropsigologiese differensiasie	31

3.2	Neuroanatomiese basis van FHA	32
3.2.1	Die visuele informasieprosesseringskanale	33
3.2.2	Die ouditiewe informasieprosesseringsbane	37
3.3	Indikasies van FHA soos gemanifesteer in die visuele modaliteit	39
3.3.1	Kliniese bevindings na aanleiding van fokale letsels	39
3.3.1.1	Visuele agnosieë	39
3.3.1.1	Oorsig van simptome en disfunksies wat via die visuele modaliteit gemanifesteer word na aanleiding van linker- versus regterhemisfeerletsels	41
3.3.2	Studies met kommissurotomie-pasiënte	43
3.3.3	Studies met normale proefpersone	46
3.3.4	Samevattend	51
3.4	Indikasies van FHA soos gemanifesteer in die ouditiewe modaliteit	52
3.4.1	Kliniese bevindings na aanleiding van fokale letsels	52
3.4.1.1	Enkele sindrome	52
3.4.1.2	Oorsig van simptome en disfunksies in die ouditiewe modaliteit na aanleiding van linker- versus regterhemisfeerletsels	55
3.4.2	Studies met kommissurotomie-pasiënte	55
3.4.3	Studies met normale proefpersone	59
3.4.4	Samevattend	62
3.5	Metodologiese aspekte en veranderlikes wat betrokke is by die manifestasies van FHA	63

3.5.1	Die verdeelde-visuelelevel-d-tegniek (VVT)	62
3.5.2	Die digotiese stimulerings-tegniek (DST)	64
3.5.3	Die rol van proses-, taak- en organismiese veranderlikes in die manifestering van FHA ten opsigte van die visuele en ouditiwe modaliteit	65
3.5.3.1	Prosedure-veranderlikes	65
3.5.3.1.1	Reaksietyd versus akkuraatheidstellings	65
3.5.3.1.2	Aanbiedingstyd van stimuli	66
3.5.3.1.3	Rapporteringsveranderlikes	67
3.5.3.1.4	Unilaterale versus bilaterale aanbieding	68
3.5.3.1.5	Fiksasiekontrolering	69
3.5.3.1.6	Lateraliteitsindeks	70
3.5.3.2	Taakveranderlikes	72
3.5.3.2.1	Moeilikhedsgraad	72
3.5.3.2.2	Taak- en stimulusvereistes	73
3.5.3.3	Organismiese veranderlikes	74
3.5.3.3.1	Toestand van die brein	74
3.5.3.3.2	Handvoorkeur	74
3.5.3.3.3	Geslag	76
3.5.3.3.4	Ouderdom	77
3.6	Modelle van FHA	77
3.6.1	Unilaterale spesialiseringmodelle	79
3.6.1.1	Taal	79
3.6.1.2	Visuo-ruimtelike funksies	80
3.6.1.3	Motoriese funksies	82
3.6.1.4	Manipulering in ruimte	82
3.6.1.5	Fokale versus diffuse funksieverteenwoordiging	83

3.6.2	Samewerkings- (bilaterale) interaksie Modelle	83
3.6.3	Negatiewe (bilaterale) interaksie Modelle (inhibering)	86
3.6.4	Parallele (bilaterale) Modelle	89
3.6.5	Toewysings- (bilaterale) Modelle	91
3.6.5.1	Invoer Modelle	92
3.6.5.2	Uitvoer Modelle	94
3.6.5.3	Wissel Modelle	95
3.6.6	Allen se riglyne vir 'n algemene model	96
3.7	Samevatting	99

HOOFSTUK 4: INTERPERSOONLIKE DIFFERENSIASIE 100

4.1	Die konstruk "interpersoonlike differensiasie"	100
4.2	Dimensies van interpersoonlike verhoudinge	102
4.2.1	Interaksie en faktore wat die aard daarvan (in intieme verhoudings) beïnvloed	103
4.2.1.1	Persoonlike toestande	104
4.2.1.2	Verhoudingstoestande	106
4.2.1.3	Sosiale toestande	107
4.2.1.4	Fisieke omgewingstoestande	107
4.2.2	Emosie	108
4.2.3	Konflik	108
4.2.4	Mag	110
4.2.5	Liefde	112
4.2.6	Sosiale ondersteuning	112
4.2.7	Konklusie	115

4.3	Heath se model van geestesgesondheid	116
4.3.1	Dimensie van simbolisering	117
4.3.1.1	Kognitiewe vaardighede	117
4.3.1.2	Waardes	118
4.3.1.3	Selfkonsep	119
4.3.1.4	Interpersoonlike verhoudings	119
4.3.2	Dimensie van allosentrisme	120
4.3.2.1	Kognitiewe vaardighede	121
4.3.2.2	Waardes en interpersoonlike verhoudings	121
4.3.2.3	Selfkonsep	122
4.3.3	Dimensie van integrasie	123
4.3.3.1	Kognitiewe vaardighede	123
4.3.3.2	Waardes	124
4.3.3.3	Selfkonsep	125
4.3.3.4	Interpersoonlike verhoudings	125
4.3.4	Dimensie van stabiliteit en outonomie	126
4.3.4.1	Kognitiewe vaardighede	126
4.3.4.2	Selfkonsep	127
4.3.4.3	Waardes	128
4.3.4.4	Interpersoonlike verhoudings	128
4.3.5	Konkluderende opmerkings	129
4.4	Gesonde interpersoonlike verhoudinge soos gekonseptualiseer vanuit verskillende teoretiese perspektiewe	131
4.4.1	Psigoanalitiese perspektiewe	132
4.4.1.1	Carl Jung	132
4.4.1.2	Alfred Adler	134

4.4.1.3	Karen Horney	136
4.4.2	Die humanisties-eksistensiële siening	138
4.4.2.1	Gordon Allport	138
4.4.2.2	Carl Rogers	141
4.4.2.3	Abraham Maslow	144
4.4.2.4	Sidney Jourard	149
4.4.3	Behavioristiese siening	151
4.4.4	Sosiaal-psigologies ekosistemiese benadering	152
4.4.5	Oosterse teorieë	153
4.4.5.1	Joga en die Hindoe-tradisie	153
4.4.5.2	Zen-Boeddhisme	154
4.4.5.3	Soefisme	154
4.4.6	Konklusie	155
4.5	Gevolgtrekking en operasionalisering van gedifferensieerde funksionering in interpersoonlike verhoudings	157
4.6	Samevatting	160
<u>HOOFSTUK 5: EMPIRIESE ONDERSOEK</u>		162
5.1	Proefpersone	162
5.1.1	Seleksiekriteria	162
5.1.2	Toetsing van handvoorkeur	163
5.2	Metingstegnieke en -instrumente	165
5.2.1	Die meting van die mate van FHA	165
5.2.1.1	Die verdeelde-visueleleveld-tegniek (VVT): herkenning van emosionele ekspressies soos	

uitgedruk in die gesig	165
5.2.1.1.1 Rasionaal	165
5.2.1.1.2 Motivering vir die gebruik van die tegniek	165
5.2.1.1.3 Aard van die stimuli	166,
5.2.1.1.4 Apparaat	169
5.2.1.1.5 Prosedure	171
5.2.1.1.6 Nasien van die toetsgegewens	174
5.2.1.1.7 Betroubaarheid en geldigheid	174
5.2.1.2 Digotiese stimuleringstegniek (DST): ouditiewe modaliteit - verbale stimuli	175
5.2.1.2.1 Rasionaal	175
5.2.1.2.2 Die motivering vir die gebruik van die DST	175
5.2.1.2.3 Aard van die stimuli	176
5.2.1.2.4 Apparaat	177
5.2.1.2.5 Prosedure	178
5.2.1.2.6 Nasien van gegewens	179
5.2.1.2.7 Betroubaarheid en geldigheid	179
5.2.2 Die meting van gedifferensieerde funksionering op interpersoonlike vlak	180
5.2.2.1 Die Persoonlike Oriëntasievraelys (POI)	181
5.2.2.1.1 Die rasionaal	181
5.2.2.1.2 Motivering vir die gebruik van die POI	181
5.2.2.1.3 Aard van die POI	181
5.2.2.1.4 Nasien van die vraelys	182
5.2.2.1.5 Betroubaarheid van die POI	182
5.2.2.1.6 Geldigheid van die POI	183

5.2.2.2	Fundamental Interpersonal Relations Orientation Behavior (FIRO-B)	184
5.2.2.2.1	Rasionaal	184
5.2.2.2.2	Motivering vir die gebruik van die FIRO-B	184
5.2.2.2.3	Aard van die vraelys	185
5.2.2.2.4	Nasien van die vraelys	186
5.2.2.2.5	Betroubaarheid van die FIRO-B	186
5.2.2.2.6	Geldigheid van die FIRO-B	186
5.2.2.3	Interpersonal Behavior Survey (IBS)	187
5.2.2.3.1	Rasionaal	187
5.2.2.3.2	Motivering vir die gebruik van die IBS	188
5.2.2.3.3	Aard van die vraelys	188
5.2.2.3.4	Nasien van die vraelys	189
5.2.2.3.5	Betroubaarheid	189
5.2.2.3.6	Geldigheid	189
5.2.2.4	University Residence Environment Scale	190
5.2.2.4.1	Rasionaal en motivering	190
5.2.2.4.2	Aard van die vraelys	190
5.2.2.4.3	Nasien van die vraelys	191
5.2.2.4.4	Betroubaarheid	191
5.2.2.4.5	Geldigheid	192
5.3	Algemene prosedure van eksperimentele ondersoek	192
5.4	Verwerking van die gegewens en rasionaal van die gekose metode	193
5.4.1	Strukturele vergelykingsmodelle	193

5.4.1.1	Modeltipes en terminologie	193
5.4.2	Spesifikasies van die model wat getoets wil word	198
<u>HOOFSTUK 6: RESULTATE EN INTERPRETASIE</u>		200
6.1	Resultate	200
6.1.1	Eerste stap in toetsing van gehipotetiseerde model	200
6.1.2	Model aanpassing en spesifikasie	202
6.1.3	Resultate van die toetsing van gewysigde model	203
6.2	Interpretasie	210
6.2.1	Latente faktore	210
6.2.2	Modelevaluering	213
6.3	Konklusie en aanbevelings	214
<u>SAMEVATTING</u>		218
<u>SUMMARY</u>		221
<u>VERWYSINGS</u>		223

LYS VAN TABELLE

Tabel	1	Korrelasiematriks	206
Tabel	2	Skatting van vry parameters in afhanklike verhoudings	207
Tabel	3	Skatting van vry parameters in variansie/kovariansie-verhoudings	208

LYS VAN FIGURE

Figuur	2.1	Witkin <u>et al.</u> se model van differensiasie	15
Figuur	2.2	Die Wissing-Guse-differensiasiemodel	17
Figuur	2.3	Die differensiasiemodel wat vir die huidige ondersoek gebruik is	22
Figuur	3.1	Sensoriese en motoriese senubane	34
Figuur	3.2	Skematiese voorstelling van die visuele bane	36
Figuur	3.3	Die ouditiewe senuweebane	38
Figuur	5.1	Skematiese voorstelling van die apparaat wat tydens die emosieherkenningstaak gebruik is	172
Figuur	5.2	Spesifikasies van die model wat getoets wil word	199
Figuur	6.1	Gewysigde differensiasiemodel	204
Figuur	6.2	Roete-diagram vir die evaluering van die model	205
Figuur	6.3	Baankoëffisiënte van die model	209

HOOFSTUK 1

ORIËTERING, PROBLEEMSTELLING EN DOELSTELLING

1.1 ORIËTERING EN PROBLEEMSTELLING

Die huidige ondersoek vind binne die konteks van die Neuropsigologie plaas. Die Neuropsigologie is een van die jongste en vinnigste groeiende subdissiplines (spesialiseringsvelde) van die Psigologie. In die Neuropsigologie word gepoog om die verband tussen breinfunksies en die gedrag van die mens beter te verstaan. Die negentigerjare word deur verskeie psigoloë gesien as dié dekade van ondersoeke na breinfunksionering (Moses, 1989: 20). Vinnige en interaktiewe ontwikkeling vind tans plaas op die gebied van die Eksperimentele en Kliniese Neuropsigologie (Oscar-Berman, 1988).

'n Tema binne die Neuropsigologie wat die afgelope twee dekades in die Kliniese en Eksperimentele Neuropsigologie al hoe meer aandag begin geniet het, is dié van funksionele hemisferiese asimmetrie (FHA) of hemisferiese spesialisasie. Dit is lank reeds duidelik dat die hemisfere nie simmetries in struktuur of funksie is nie en dat die funksionele verskille tussen die

hemisfere nie meer deur middel van oorvereenvoudigde dominansie- of hemisferisiteitsmodelle verklaar kan word nie. Tans word aanvaar dat elke hemisfeer 'n relatiewe superioriteit het ten opsigte van spesifieke funksies, take of prosesseringsprosesse, en dat elke hemisfeer 'n unieke, ideosinkratiese, komplementêre bydrae lewer gedurende die prosessering van informasie. Relatief voorspelbare patrone van hemisferiese spesialisasie word in gedrag gemanifesteer (Wissing & Guse, 1989: 8). Die presiese aard en omvang van hierdie fenomeen is egter nog lank nie duidelik nie, en navorsing word steeds gedoen om die navorsingsparadigma te verfyn en om die verskille en ooreenkomste in hemisferiese funksionering en die aard van spesialisasie te verstaan en te beskryf (Hellige, 1990).

Dit blyk dat die linkerhemisfeer (by die meeste regshandiges en by baie linkshandiges) spesialiseer in die prosessering van verbale, bekende stimuli, informasie wat temporele (sekwensiële) ordening vereis, dit is superieur in konseptuele analises en logies-rationele prosesse, dit kodeer sensoriese informasie in terme van linguistiese kodes, het 'n spesifieke fonologiese potensiaal, en kontroleer die

uitdrukking van taal. Hierteenoor spesialiseer die regterhemisfeer in die prosessering van komplekse, onbekende of gefragmenteerde informasie, dit is superieur ten opsigte van visuo-ruimtelike take en musikale funksies, dit kodeer sensoriese informasie deur middel van 'n holistiese prosesseringstrategie, dit speel ook 'n prominente rol in die intuïtiewe, estetiese en affektiewe prosesse (Wissing & Guse, 1989: 8). Modelle ter konseptualisering van hierdie prosesse begin ook nou ontwikkel (Allen, 1983; Bouma, 1988).

Ten spyte van die navorsing wat reeds op hierdie terrein gedoen is, bestaan daar nog heelwat aktuele vrae ten opsigte van die aard van FHA en die verband daarvan met ander aspekte van menslike funksionering.

Die Neuropsigologie is 'n baie komplekse en "moeilike" spesialiseringsterrein en kan gesien word as nader aan die "hard science"-pool van die Psigologie as aan die "soft science"-pool (Wissing, 1990). Die moontlikheid bestaan dat baie wetenskaplikes wat spesialiseer in "soft science"-komponente van die Psigologie, nie van bevindings op hierdie terrein kennis neem nie, en vice versa, en dat wetenskaplike ontwikkeling van

Psigologie as vakwetenskap op hierdie wyse nie optimaal is nie (Wissing, 1990). In hierdie ondersoek word gefokus op 'n "brug-terrein" tussen die Neuropsigologie en Persoonlikheidsleer. 'n Resente ontwikkeling in die Persoonlikheidsleer is dat daar meer aandag gegee word aan normale en sogenaamde optimale persoonlikheidsfunksionering (Seeman, 1989). Dit hang saam met ontwikkeling in onder andere gemeenskapspsigologie waarin lewens- en verhoudingsverryking beklemtoon word, eerder as rehabilitasie van patologie (Wissing, 1990). Kenmerke van gesonde en/of optimale funksionering word ten opsigte van sowel intrapsigiese as interpersoonlike komponente van funksionering beskryf. Kenmerke van optimale interpersoonlike funksionering sluit aan by dit wat as kenmerke van fasiliterende verhoudingsvorming in die psigoterapie beskryf word.

Wissing en Guse (1989) het 'n "brug-model" geformuleer waarin 'n verband gehipotetiseer is tussen die mate van neuropsigologiese differensiasie (soos blyk uit die mate van funksionele hemisferiese asimmetrie - FHA) en die mate van psigologiese differensiasie (soos geoperasionaliseer in terme van die mate van selfaktualisering, outonome funksionering en interpersoonlike kompetensie). Psigologiese

differensiasie word hier gekonseptualiseer in aansluiting by die Groeipsigologie. In 'n empiriese ondersoek van Guse (1989) is steun vir die Wissing-Guse-model gevind. Dit het egter geblyk dat die mate van neuropsigologiese differensiasie veral saamgehang het met die mate van psigologiese differensiasie op 'n intrapsigiese vlak (geëvalueer met behulp van die "Personal Orientation Inventory", (POI) en die "Personal Autonomy Inventory", (POA)). Ten opsigte van die verband tussen neuropsigologiese differensiasie en gedifferensieerde funksionering op interpersoonlike vlak kon daar in die Wissing-Guse-ondersoek (Wissing & Guse, 1989) nie tot 'n duidelike konklusie gekom word nie: eensyds het tellings op die intimiteitskaal van die POI (wat dus 'n aspek van optimale interpersoonlike funksionering meet) wel skynbaar saamgehang met die mate van neuropsigologiese differensiasie, terwyl andersyds die skaal wat die mate van interpersoonlike kompetensie meet (Social Skills Inventory, (SSI)), 'n baie geringe bydrae tot die passing van die model gelewer het. Dit sou kon wees omdat die SSI 'n swak operasionalisering van die belangrike komponente van gesonde, optimale interpersoonlike verhoudinge is, of dit kan wees dat daar nie 'n positiewe verband tussen hoë vlakke van neuropsigologiese differensiasie eensyds, en hoë vlakke van gedifferensieerde funksionering in

interpersoonlike verhoudinge andersyds is nie. Laasgenoemde moontlike verklaring sluit aan by die differensiasiemodel van Witkin, Goodenough en Oltman (1979) waarin 'n groter mate van neuropsigologiese differensiasie voorspel word by die psigologies minder gedifferensieerde (veldafhanklike) persone, met ander woorde, 'n negatiewe verband tussen hoë vlakke van neuropsigologiese differensiasie en hoë vlakke van interpersoonlike differensiasie word geïmpliseer.

Die navorsingsvraag wat in hierdie ondersoek ter sprake kom is: wat is die aard van die verband (indien enige) tussen die mate van neuropsigologiese differensiasie eensyds, en die mate van gedifferensieerde funksionering in interpersoonlike verhoudings andersyds? Die Wissing-Guse- en Witkin-modelle bied teenstrydige voorspellings oor die aard van hierdie verband, en die vraag is watter van hierdie modelle se voorspellings ondersteun sou word wanneer dit empiries getoets word.

In hierdie studie word 'n differensiasiemodel gekonseptualiseer waarin wel 'n positiewe verband tussen die mate van neuropsigologiese differensiasie en gedifferensieerde funksionering op interpersoonlike

vlak gehipotetiseer word. Daar sal eerstens 'n rasionaal vir hierdie model gegee word, waarna die aard van neuropsigologiese en interpersoonlike differensiasie vanuit die literatuur ondersoek en beredeneer word. Hierdie model word dan empiries geëvalueer waarna die juistheid van die Wissing-Guse- en Witkin-modelle se voorspellings ten opsigte van die aard van die verband tussen die mate van neuropsigologiese differensiasie en die mate van interpersoonlike differensiasie vergelyk kan word.

1.2 DOELSTELLING

Die doelstelling van hierdie ondersoek is om vas te stel of daar 'n verband is tussen die mate van neuropsigologiese differensiasie (soos gekonseptualiseer in die mate van FHA en gemeet op perseptuele vlakke) en die mate van gedifferensieerde funksionering op die vlak van interpersoonlike verhoudinge (soos geoperasionaliseer deur die hier gebruikte indekse).

1.3 BASIESE HIPOTESE

Die basiese hipotese is dat daar 'n positiewe verband is tussen die mate van neuropsigologiese

differensiasie (soos blyk uit die mate van FHA), en die mate van differensiasie in funksionering op interpersoonlike vlak.

1.4 VOORUITSKOUING

1.4.1 ONTWERP VAN HIERDIE ONDERSOEK

Die ontwerp van hierdie ondersoek hou kortliks die volgende in: Funksionele hemisferiese asimmetrie (FHA) sal geoperasionaliseer word deur 'n indeks van die mate van regterhemisfeersuperioriteit, en 'n indeks van die mate van linkerhemisfeersuperioriteit. Die mate van 'n regterhemisfeersuperioriteit vir die herkenning van emosie soos uitgedruk in gesigte sal via die visuele modaliteit geëvalueer word. Die evaluering van die mate van linkerhemisfeersuperioriteit vir verbale stimuli soos blyk uit syferherkenning sal via die ouditiwe modaliteit geëvalueer word. Psigologiese differensiasie (soos gekonseptualiseer op die vlak van interpersoonlike verhoudinge) sal geoperasionaliseer word met behulp van verskeie indekse van die kwaliteit van interpersoonlike verhoudinge. Die moontlike verband tussen FHA en interpersoonlike differensiasie sal dan met behulp van 'n roete-ontledingsmodel, waarin latente veranderlikes in ag geneem word,

ondersoek word.

1.4.2 VERSLAGDOENING VAN DIE ONDERSOEK

Na die uiteensetting van die probleem- en doelstelling in hierdie inleidende hoofstuk word differensiasiemodelle in Hoofstuk 2 bespreek, asook die model wat vir die huidige ondersoek gebruik word en die rasionaal onderliggend daaraan. In Hoofstuk 3 word 'n indiepteontleding van die konsep FHA gedoen. In Hoofstuk 4 word interpersoonlike differensiasie bespreek na aanleiding van verskeie teorieë en opvattings oor interpersoonlike verhoudinge. 'n Uiteensetting van die empiriese ondersoek word in Hoofstuk 5 gegee. In Hoofstuk 6 word die resultate van die ondersoek weergegee en bespreek. Die studie word afgesluit met enkele konkluderende opmerkings.

HOOFSTUK 2

DIFFERENSIASIE MODELLE

In hierdie gedeelte word die konstruk "differensiasie" bespreek, die differensiasiemodelle wat as agtergrond vir die studie dien en die differensiasiemodel wat vir die huidige ondersoek gebruik word.

2.1 DIFFERENSIASIE

Die konstruk "differensiasie" word in verskillende deelterreine van die Psigologie, soos die Ontwikkelingspsigologie, Neuropsigologie en Persoonlikheidsleer gebruik. In die Ontwikkelingspsigologie word differensiasie beskou as 'n deel van die ontwikkelingsproses wat bydra tot 'n toename in kompleksiteit op 'n fisiese of op gedragsvlak (Meyer & Weyers, 1984: 20). Differensiasie gaan ook gepaard met integrasie met die uiteindelijke bereiking van hoër vlakke van funksionering (Eyseneck, Arnold & Meili, 1973: 278). Plug, Meyer, Louw & Gouws (1987) definieer differensiasie in terme van kognitiewe en ontwikkelingsprosesse. Volgens hulle is

differensiasie: "die kognitiewe proses van onderskeiding of die resultaat daarvan, byvoorbeeld die waarneming van die verskillende elemente van 'n saak" of "die uitkristalising van eienskappe en aspekte van 'n saak, byvoorbeeld van organe en funksies. Fisiese en psigiese ontwikkeling is 'n proses van gelyktydige differensiasie en integrasie". In hierdie ondersoek word funksionele hemisferiese asimmetrie (= neuropsigologiese differensiasie) en interpersoonlike differensiasie as twee moontlike komponente of dimensies van 'n meer globale differensiasieproses gekonseptualiseer.

Die konseptualisering van funksionele hemisferiese asimmetrie (soos blyk uit perseptuele prosesse) as indekse van neuropsigologiese differensiasie sluit aan by die eersgenoemde omskrywing van Plug et al. (1987): dit gaan hier oor differensiasie in perseptuele prosesse wat saamhang met gedifferensieerde funksionering van die hemisfere in die informasieprosesseringsproses.

Verwysing na psigologiese differensiasie (op intrapsigiese en interpersoonlike vlakke) word verder in die persoonlikheidsleer aangetref (vergelyk Hoofstuk 4). Hier word gedifferensieerde

psigologiese funksionering meestal met gesonde of optimale psigologiese funksionering geassosieer.

In die sisteemteorie verwys differensiasie na die mate van kompleksiteit van die sisteem se struktuur (Laszlo, 1972). Met progressiewe differensiasie kom sentralisasie, progressiewe meganisasie van laerordefunksies en progressiewe spesialisasie van hoërordefunksies voor (Von Bertalanffy, 1969). Organisasie van die lewende sisteem kom dus voor in die proses van progressiewe differensiasie. Normale differensiasie impliseer organisasie in die geïntegreerde sisteem. In 'n oop-aanpassende ("gesonde") sisteem sal daar 'n vrye vloei van informasie tussen die subsysteme en tussen die sisteme en hul omgewing wees (Wissing & Guse, 1989: 6). Op die basis van bogenoemde kan 'n mens ook 'n mate van ooreenstemming van funksionering tussen subsysteme verwag (byvoorbeeld ooreenstemming in die mate van differensiasie in neurofisiologiese en psigologiese subsysteme). Die sisteemteoretiese opvatting bied dus 'n konseptuele raamwerk waarin 'n moontlike verband tussen komponente van neuropsigologiese en komponente van psigologiese differensiasie gehipotetiseer kan word. Twee uiteenlopende differensiasiemodelle, maar wat beide op hierdie argument steun, is dié van Witkin et al. (1979) en

Wissing en Guse (1989).

2.2.

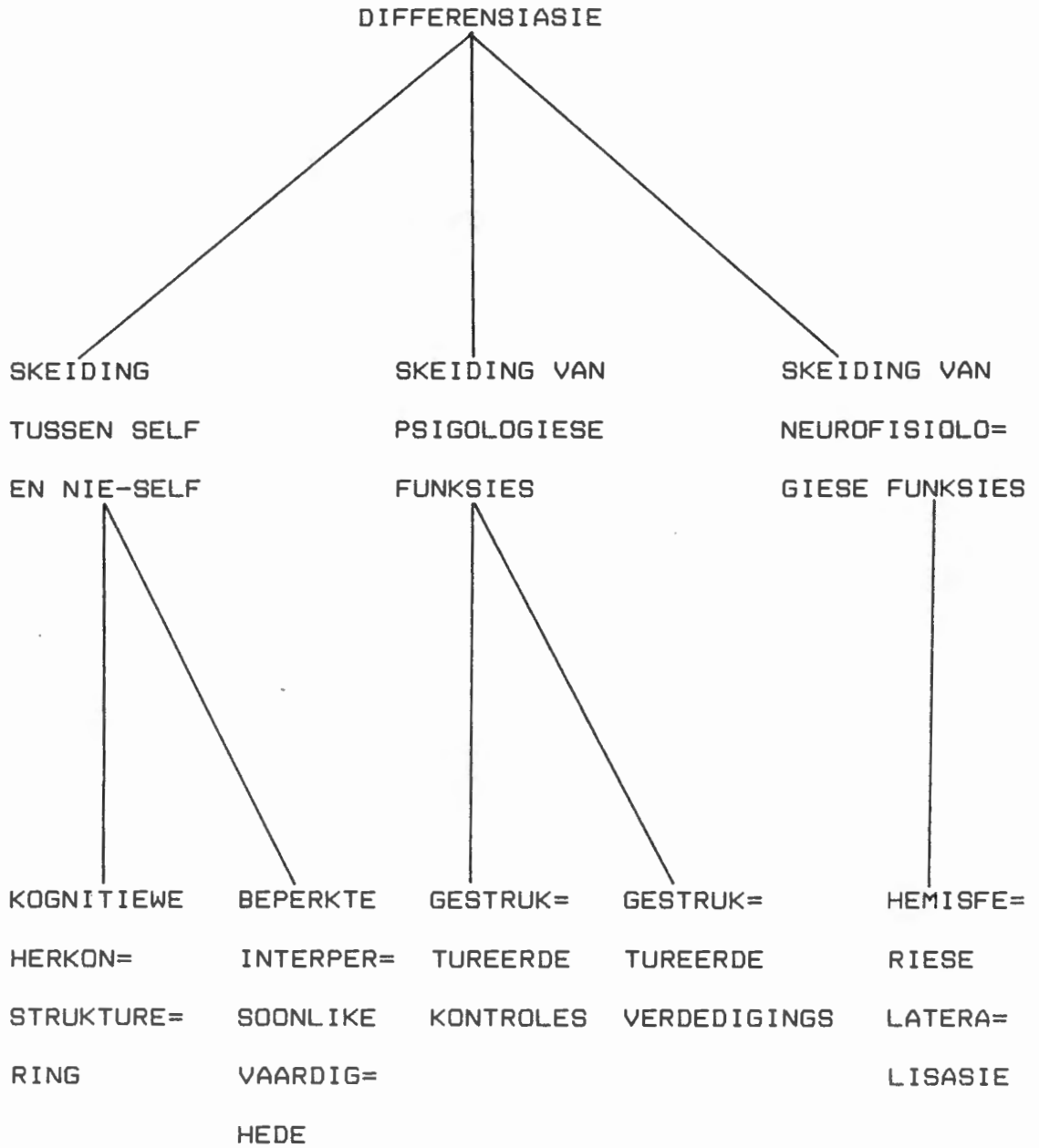
DIE DIFFERENSIASIEMODEL VAN WITKIN

In Witkin et al., (1979: 1127-1145) se differensiasiemodel word differensiasie gesien as 'n formele eienskap van 'n organismiese sisteem. 'n Minder gedifferensieerde sisteem verkeer in 'n relatief homogene staat. 'n Meer gedifferensieerde sisteem word gekenmerk deur groter skeiding tussen die self en die nie-self, wat dui op definitiewe grense tussen 'n innerlike kern van waardes, gevoelens en behoeftes, wat as die self geïdentifiseer word, en onderskei word van die buitewêreld, veral ander persone. 'n Minder gedifferensieerde sisteem staan in kontras met, en word gekenmerk deur groter verbintenis tussen die self en ander. 'n Meer gedifferensieerde sisteem word verder gekenmerk deur groter skeiding van psigologiese funksies en neurofisiologiese funksies: dit is, funksies is meer van mekaar geskei en die aktiwiteite in elkeen is meer gespesialiseerd. Funktionele hemisferiese asimmetrie word hieronder gespesifiseer. Vanuit hierdie perspektief word gehipotetiseer dat verskillende sfere van differensiasie met mekaar verband hou. Volgens Witkin, Dyk, Faterson, Goodenough & Karp (1974: 11) impliseer differensiasie nie noodwendig integrasie,

soos dit voorkom in effektiewe aanpassing nie. Hierdie opvatting word sterk deur Bloom-Feschbach (1980): 138) gekritiseer.

'n Meer gedifferensieerde individu beskik verder oor beter herstruktureringvaardighede, maar word ook deur beperkte interpersoonlike vaardighede gekenmerk. Skeiding van psigologiese funksies is 'n tweede aanduiding van differensiasie en word gemanifesteer in die teenwoordigheid van gestruktureerde kontroles en gespesialiseerde verdedigings. Skeidings van neurofisiologiese funksies is 'n derde aanduiding van differensiasie en blyk uit die differensiële funksionering van die serebrale hemisfere (Witkin et al., 1979: 138). In Figuur 2.1 word 'n skematiese voorstelling van hierdie model gegee.

Witkin et al. (1974: 19; 1979: 112) beweer dat daar geen inherente verband tussen die vlak van differensiasie en die effektiwiteit van integrasie is nie, terwyl dit in konseptualiserings van optimale (gesonde) psigologiese funksionering aangeneem word dat hoë vlakke van differensiasie en effektiewe integrasie kan saamval (vergelyk Heath, 1977; Seeman, 1983). In laasgenoemde opvatting word daar aanvaar dat daar in die optimaal funksionerende individu hoë vlakke van psigologiese differensiasie en effektiewe

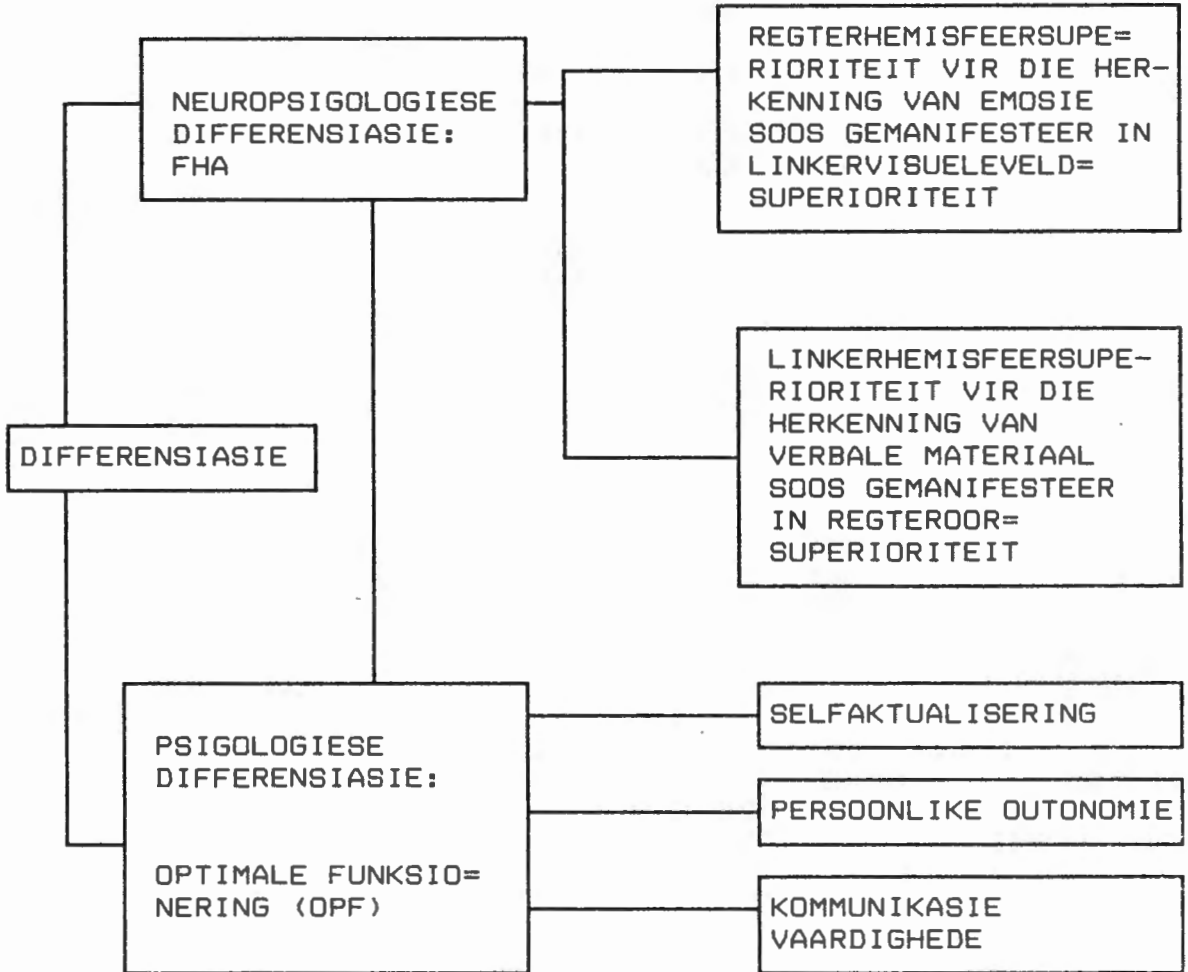


FIGUUR 2.1 WITKIN ET AL. SE MODEL VAN DIFFERENSIASIE (Witkin et al., 1979: 1138)

integrasie teenwoordig is. In Witkin et al. (1979) se model word dus 'n groter mate van hemisferiese spesialisasie in die meer psigologies gedifferensieerde individu voorspel, maar terselfdertyd word meer gedifferensieerde persone gesien as veldonafhanklik, met 'n daarmee gepaardgaande beperkter mate van interpersoonlike bevoegdheid. Hieruit word dan die voorspelling afgelei dat persone met 'n hoër mate van psigologiese differensiasie 'n groter mate van funksionele hemisferiese asimmetrie sal toon, maar terselfdertyd ook op 'n interpersoonlike vlak minder bevoeg sal wees. Dit is teenstrydig met dit wat in die groeipsigologiese teorieë aangetoon word. Volgens Seeman (1983; 1989) en ander persoonlikheidsteoretici hou hoë vlakke van psigologiese differensiasie, soos byvoorbeeld gemanifesteer in selfaktualisering en outonomie, verband met goeie funksionering in interpersoonlike verhoudinge soos gemanifesteer in intimiteit, warmte en interpersoonlike bevoegdheid.

2.3. DIE WISSING-GUSE-DIFFERENSIASIEMODEL

In die Wissing-Guse-model (vergelyk Figuur 2.2) word differensiasie ook gesien as 'n formele eienskap van 'n organismiese sisteem, wat uiteindelik 'n groter mate van kompleksiteit tot gevolg het. Gesonde



FIGUUR 2.2 DIE WISSING-GUSE-DIFFERENSIASIEMODEL (WISSING & GUSE, 1989: 20)

differensiasie gaan volgens hierdie opvatting egter ook gepaard met effektiewe integrasie, wat uiteindelik hoër vlakke van ontwikkeling tot gevolg kan hê.

Aangesien differensiasie hier as 'n organisemiese konstruk gesien word, word daar gehipotetiseer dat daar verbande bestaan tussen differensiasie in verskeie sfere van menslike funksionering. Binne hierdie model word spesifiek gehipotetiseer dat daar 'n verband tussen die mate van differensiasie op neuropsigologiese vlak en die mate van differensiasie op psigologiese vlak bestaan.

Differensiasie op neuropsigologiese vlak word gekonseptualiseer in terme van die differensiële funksionering van die serebrale hemisfere, genoem funksionele hemisferiese asimmetrie. In die visuele- en auditiewe veld word dit onderskeidelik deur die verdeelde-visueleleveldtegniek (VVT) en die digotiese stimuleringstegniek (DST) geoperasionaliseer wanneer die model empiries getoets word (ook ander operasionaliserings is moontlik).

Differensiasie op psigologiese vlak word gekonseptualiseer in terme van die mate van optimale gesonde psigologiese funksionering van die persoon, en word ten opsigte van drie verskillende dimensies

geoperasionaliseer by die empiriese evaluering van die model, naamlik ten opsigte van effektiewe kommunikasievaardighede, die mate van selfaktualisering en die mate van persoonlike outonomie wat by die individu teenwoordig is (teoreties is ander operasionaliserings ook moontlik).

2.4

DIE DIFFERENSIASIEMODEL WAT VIR DIE HUIDIGE ONDERSOEK GEBRUIK WORD

Die huidige model sluit aan by die Wissing-Guse-model. Soos reeds in Hoofstuk 1 gemeld is, is die huidige ondersoek gemik op 'n moontlike verifiëring van die teenstrydige voorspellings vanuit die Wissing-Guse- en Witkin-modelle ten opsigte van die aard van die verband tussen die mate van neuropsigologiese differensiasie en die mate van gedifferensieerde funksionering op interpersoonlike vlak.

In die model wat in die huidige ondersoek gebruik word, word differensiasie ook gesien as 'n formele eienskap van 'n organismiese sisteem en die aanname word gemaak dat daar 'n verband bestaan tussen die mate van differensiasie in die verskillende areas van gesonde, menslike funksionering. Binne hierdie model word spesifiek gehipotetiseer dat daar 'n

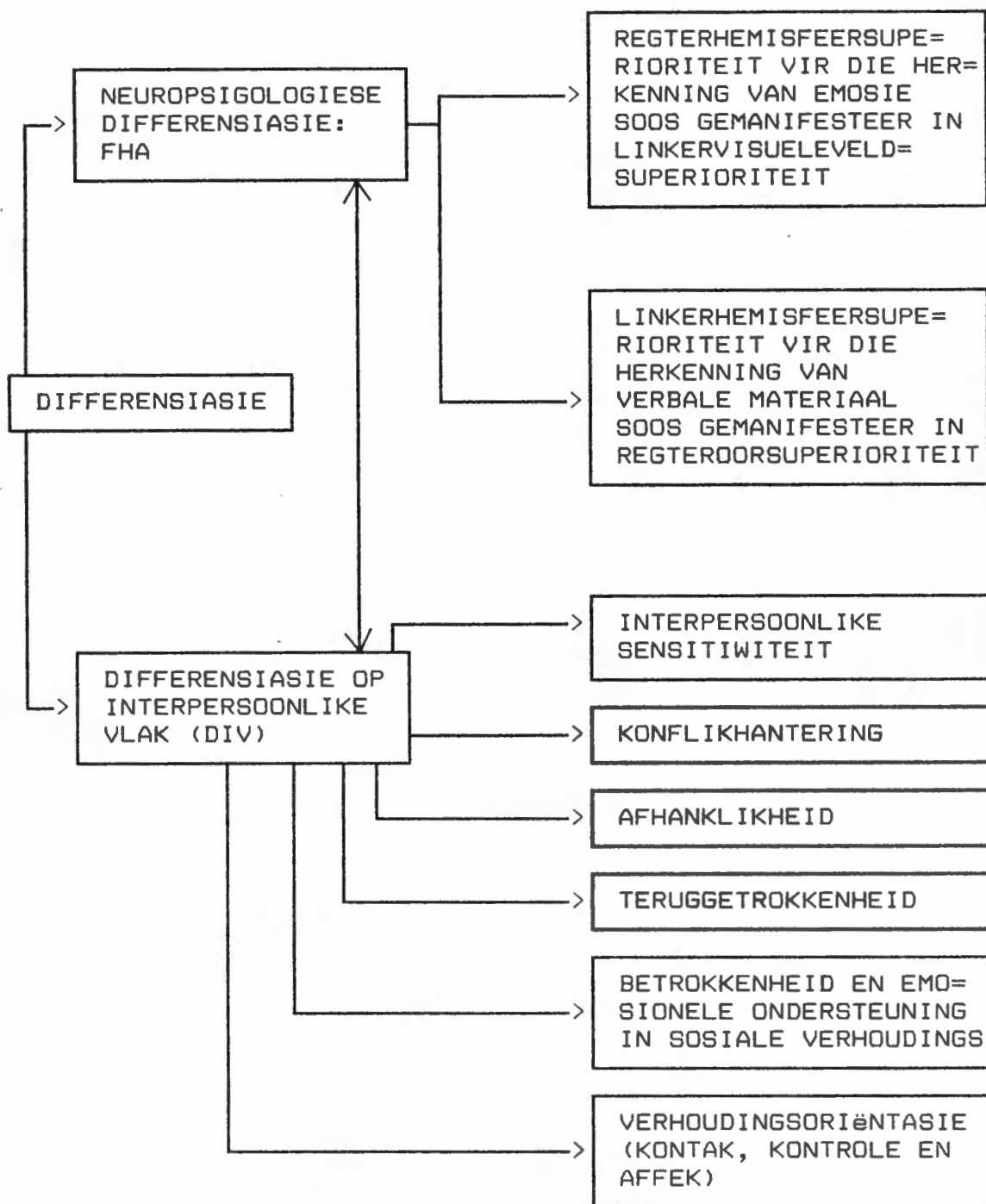
betekenisvolle verband tussen die mate van neuropsigologiese differensiasie (soos blyk uit die mate van FHA), en die mate van differensiasie in funksionering op interpersoonlike vlak is. Ondersteuning vir die veronderstelling dat psigologiese differensiasie ook op interpersoonlike vlak gemanifesteer kan word, word gevind in die gesondheidsmodel van Seeman (1983, 1989). Hy postuleer dat hoë vlakke van psigologiese differensiasie verband hou met goeie funksionering in interpersoonlike verhoudinge soos gemanifesteer in intimiteit, warmte en interpersoonlike bevoegdheid.

Vanuit die perspektief van die algemene sisteemteorie word die mens gesien as 'n lewende sisteem wat uit verskillende subsisteme bestaan. Interaksie vind tussen die verskillende subsisteme plaas. Volgens Madsen (1988) kan 'n spesifieke sisteem slegs ondersoek word as daar kennis geneem word van die suprasisteem waarvan die spesifieke sisteem 'n element is. Volgens Seeman (1983, 1989) is geeneen van die sisteme onafhanklik nie en elkeen word bepaal deur die aard en toestand van die hele sisteem.

FHA word gesien as 'n indikator van neuropsigologiese differensiasie. Aangesien hier na perseptuele indikatore verwys word, word die term

"neuropsigologies" eerder gebruik as die term "neurofisiologies" waarvan Witkin et al., (1979) gebruik maak. FHA as teoretiese konstruk word in hierdie model gekoppel aan manifestasies van visuele en ouditiwe laterale perseptuele asimmetrieë: die onderliggende veronderstelde mate van regterhemisfeersuperioriteit word geoperasionaliseer deur die oppervlakmeting van die mate van beter herkenning van emosie in die linkervisuele veld, en die onderliggende veronderstelde mate van linkerhemisfeersuperioriteit word geoperasionaliseer deur die oppervlakmeting van die mate van beter herkenning van verbale stimuli met die regteroor.

Differensiasie in funksionering op interpersoonlike vlak word in hierdie model gekonseptualiseer in terme van verskeie dimensies wat 'n goeie fassiliterende interpersoonlike verhouding kenmerk. Die motivering vir die gekose dimensies en operasionaliseringswyses word in Hoofstuk 4 uiteengesit. In Figuur 2.3 word hierdie model oorsigtelik weergegee.



FIGUUR 2.3 DIE DIFFERENSIASIEMODEL WAT VIR DIE HUIDIGE ONDERSOEK GEBRUIK IS

2.5

SAMEVATTING

In hierdie hoofstuk is die differensiasiemodel waarop die huidige empiriese ondersoek gebaseer is, asook die differensiasiemodelle van Witkin en Wissing-Guse, waarby die huidige model aansluiting vind, uiteengesit. In die volgende hoofstuk word die teoretiese en empiriese agtergrond van een van die hoofkonstrukte van die huidige model, naamlik FHA, in diepte ontleed.

HOOFSTUK 3

FUNKSIONELE HEMISFERIESE ASIMMETRIE

In hierdie hoofstuk word die konsep "funksionele hemisferiese asimmetrie" (FHA) toegelig en afgebaken. Daar word kortliks verwys na die neuroanatomiese basis waarop ondersoek ten opsigte van FHA berus. Metodologiese aspekte en veral taak- en prosedureveranderlikes word kortliks bespreek, en tentatiewe modelle van hemisferiese spesialisasie word uitgelig. Bevindinge ten opsigte van die manifestering van FHA in menslike gedrag via die visuele en ouditiewe perseptuele modaliteite word ontleed.

3.1 FHA: BEGRIPSOMSKRYWING EN BEGRIPSDIFFERENSIASIE

3.1.1 FHA

Verskeie studies toon tans aan dat die linker- en regterhemisfere verskillend funksioneer. Die eerste bewys van serebrale dominansie is afkomstig van studies oor die kliniese effek van unilaterale breinbeskadiging in die negentiende eeu. Tot en met 1930 is die klassieke konsep van serebrale

dominansie gehuldig waarin die linkerhemisfeer (LH) dominant is ten opsigte van taal- en alle hoër kognitiewe funksies. Die regterhemisfeer (RH) is gesien as primitief en dikwels beskryf as "non-dominant", "ondergeskik" of as die "stil-hemisfeer" (Bouma, 1988: 1). Sedert die sestigerjare is verskeie studies ten opsigte van die differensiële funksionering van die breinhemisfere gedoen, waaruit belangrike navorsingsbevindings gemaak is. Ten spyte van verskeie ondersoeke in hierdie verband het 'n duidelike uiteensetting van die begrip agterweë gebly. Verskeie begrippe is gebruik wat elk vir verskillende interpretasies vatbaar was (Wissing, 1978: 16).

Omskrywing van die differensiële funksionering van die hemisfere sluit onder andere in :

- hemisferiese differensiasie (Dimond & Beaumont, 1974: 9; Duda & Brown, 1984: 253);
- hemisferiese spesialisasie (Bouma, 1988: 2; Bradshaw, Burden & Nettleton 1986: 77);
- serebrale dominansie (Gainotti, 1984: 111; Nottebohm, 1979: 295);
- funksionele serebrale asimmetrie (Levy, 1983: 3);
- serebrale asimmetrie (Bradshaw & Nettleton, 1983: 1);

- hemisferiese asimmetrie (Hellige, 1990: 1);
- interhemisferiese asimmetrie (Manning, 1986: 601);
- serebrale lateraliteit (Wexler, 1980: 279);
- hemisferiese lateraliteit (Witkin et al., 1979);
- funksionele hemisferiese asimmetrie (Wissing, 1978: 88).

Wissing (1978: 16-34) omskryf die begrip FHA volledig deur spesifiek te verwys na die onderskeie betekenis van die begrippe "funksionele", "hemisferiese", en "asimmetrie". Aangesien hierdie begrip deurgaans gebruik sal word, word 'n samevatting daarvan gegee.

"FUNKSIONELE"

Die klem val hier op die funksionele verskille tussen die hemisfere eerder as op die strukturele, fisiologiese, neurologiese, chemiese of anatomiese verskille. Die begrip "funksioneel" het dan betrekking op psigologiese prosesse of mentale vermoëns. In hierdie ondersoek verwys die begrip "funksioneel" dus na die persepsie, organisasie en prosessering van visuele en ouditiwe informasie deur die sentrale sensustelsel soos dit in menslike gedrag gemanifesteer word. "Funksioneel" word dus hier in 'n wye sin gebruik met 'n dinamiese konnotasie eerder as

wat dit op spesifieke funksies of eenhede dui (Wissing, 1990).

"..... HEMISFERIESE....."

Met hierdie begrip word aangetoon dat daar op kortikale vlak sowel as op subkortikale vlak indikasies van funksionele asimmetrie is. Die laterale onderskeid wat gemaak word wanneer dit gaan om asimmetriese breinfunksionering word in die gebruik van die woord "hemisfeer" uitgedruk.

".... ASIMMETRIE"

Met hierdie begrip word in hierdie ondersoek bedoel dat daar verskille tussen en in die hemisfere is ten opsigte van die rol wat hulle speel in die organisasie en prosessering van informasie. Daar word dus nie geïmpliseer dat een van die hemisfere dominant is nie, maar dat hulle op verskillende wyses funksioneer afhangende van die spesifieke taak, proses of fase van informasieprosessering.

Die begrip FHA word dan samevattend deur Wissing (1978: 88) soos volg omskryf : "Die konsep FHA beteken dat die hemisfere (korteks en subkortikale

dele) 'n differensiële (nie-simmetriese) rol speel in die prosessering van informasie, en in hierdie proses spesialiseer elk nie net ten opsigte van bepaalde funksies of prosesse nie, maar het elk ook 'n unieke, eiesoortige komplementêre bydrae tot die verrigting van 'n bepaalde funksie of proses".

Vir die doel van hierdie ondersoek sal daar dus van Wissing se omskrywing van FHA as werksdefinisie gebruik gemaak word.

3.1.2 FHA VERSUS HEMISFERISITEIT

Tydens die laaste dekade is heelwat studies ten opsigte van die spesialisasie van die serebrale hemisfere onderneem en word die konsep "hemisferisiteit" toenemend gebruik. In die algemeen dui die term hemisferisiteit op die idee dat elke individu 'n voorkeur verleen aan 'n metode van kognitiewe prosessering wat veronderstel dat òf die linker- òf regter- serebrale hemisfeer vir aktiwiteite gebruik word (Segalowitz, 1983: 173). Hiervolgens sou individue dus voorkeur gee aan òf 'n analitiese linkerhemisfeer- kognitiewe styl, òf aan 'n meer holistiese regterhemisfeerstyl.

Die meeste van die ondersoeke na hemisferisiteit in soverre dit psigologiese veranderlikes behels, is gebaseer op vier metodes om hemisferisiteit te bepaal: laterale oogbewegings, elektrofisiologiese metings, vraelyste, en kognitiewe toetse. Nie een van bogenoemde metodes bied voldoende bewys vir die bestaan van hemisferisiteit nie, maar die moontlikheid bestaan nog dat meetinstrumente ontwikkel kan word om hierdie konsep toe te lig (Beaumont, Young & McManus, 1984: 191-212).

Daar is geen wetenskaplike basis vir die idee dat individue primêr op een hemisfeer staatmaak vir denke nie. Verskeie neurowetenskaplikes het voorgestel dat die konsep hemisferisiteit met skeptisisme bejeën moet word of totaal laat vaar moet word. Dit beteken nie dat wetenskaplikes ontken dat individue verskil in hul voorkeur vir kognitiewe prosesseringstyle nie. Individue verskil wel. Sommige opleidingsprogramme kan wel meehelp om verskillende denkstyle te bevorder. Daar bestaan egter nie bewys dat dit bereik word deur die uitbreiding van die neurale gedeelte wat vir denke gebruik word nie (Hellige, 1990: 76).

Dit is wel noodsaaklik dat die begrippe hemisferisiteit en FHA van mekaar onderskei moet word,

aangesien hulle op verskillende, implisiete veronderstelde modelle van breinfunksionering berus (Wissing, 1990). Die gebruik van die begrip hemisferisiteit om op individueel-superieure kognitiewe style (links- of regshemisferies) te dui, is net 'n modernisering van die ou (ontoereikende) dominansiekonsep: 'n individu is globaal gesien as ðf links- ðf regshemisferies dominant. Daar is tans egter nog nie wetenskaplike bewyse vir hierdie (oor-) veralgemening nie. Hierteenoor word met die begrip FHA net daarop gedui dat die hemisfeer differensieel funksioneer sonder om 'n bepaalde patroon van asimmetrie te impliseer. FHA beteken dus nie dat een hemisfeer sonder meer "dominant" is ten opsigte van alle funksies, take, prosesse, fases van prosessering of subprocessors nie. Die begrip FHA sluit nie die moontlikheid van individuele verskille in lateraal-superieure kognitiewe style uit nie, maar dit is 'n veel ruimer begrip as hemisferisiteit. Dit maak voorsiening ook vir die konseptualisering van komplekser patrone (struktureel en dinamies gesien) van funksionele asimmetrie en differensiasie, byvoorbeeld die verskillende hemisfeer sou vir verskillende komponente van dieselfde taak of funksie, of vir verskillende fases van informasieprosessering superieur kan wees. Die begrip FHA vind dus eerder

aansluiting by 'n komplekse model van breinfunksionering, en nie 'n eenvoudiger unilaterale of parallelle model soos veronderstel deur die begrip hemisferisiteit nie.

3.1.3 MATE VAN FHA AS NEUROPSIGOLOGIESE DIFFERENSIASIE

Neuropsigologiese funksies word met die loop van normale ontwikkeling meer gedifferensieerd en gespesialiseerd. Ontogeneties gesien ontwikkel die sogenaamde hoër kortikale funksies ook eers later. FHA word veral ten opsigte van hierdie sogenaamde hoër kortikale funksies gemanifesteer.

In hierdie ondersoek word die mate van funksionele hemisferiese asimmetrie gesien as 'n indikasie van die mate van neuropsigologiese differensiasie. Die differensiële funksionering van die twee serebrale hemisfere blyk tydens die uitvoering van sekere take en funksies. Hoe groter die mate van spesialisasie van 'n bepaalde hemisfeer vir die uitvoer van 'n spesifieke taak, hoe groter is die mate van differensiasie wat waarskynlik in perseptuele en motoriese prosesse gemanifesteer word.

Dimond (1972: 122,138; Dimond & Beaumont, 1974: 83)

postuleer dat die twee hemisfere 'n dupliseringsfunksie het vir aktiwiteite soos persepsie, herkenning en eenvoudige motoriese prosesse. Waar meer ingewikkelde prosesserings, soos spraak, komplekse motoriese aktiwiteite betrokke is, differensieer die hemisfere, met ander woorde elk voer verskillende aspekte van die taak uit (Dimond, 1972: 125; Dimond & Beaumont, 1974: 66,83).

Differensiële funksionering van die hemisfere word onder andere op 'n neuropsigologiese vlak gemanifesteer in die herkenning van emosies in die linkervisuele veld (dit wil sê met die RH), en die beter herkenning van verbale stimuli met die regteroor (dus die LH). (Hierdie aspekte word in Hoofstuk 5 uitvoerig bespreek) Die mate van (teenoorgestelde) asimmetrieë wat dan in die ouditiwe en visuele persepsieprosesse na aanleiding van die prosessering van verskillende tipes stimuli of take gemanifesteer word, word dan hier gekonseptualiseer as 'n indikasie van neuropsigologiese differensiasie.

3.2 NEUROANATOMIESE BASIS VAN FHA

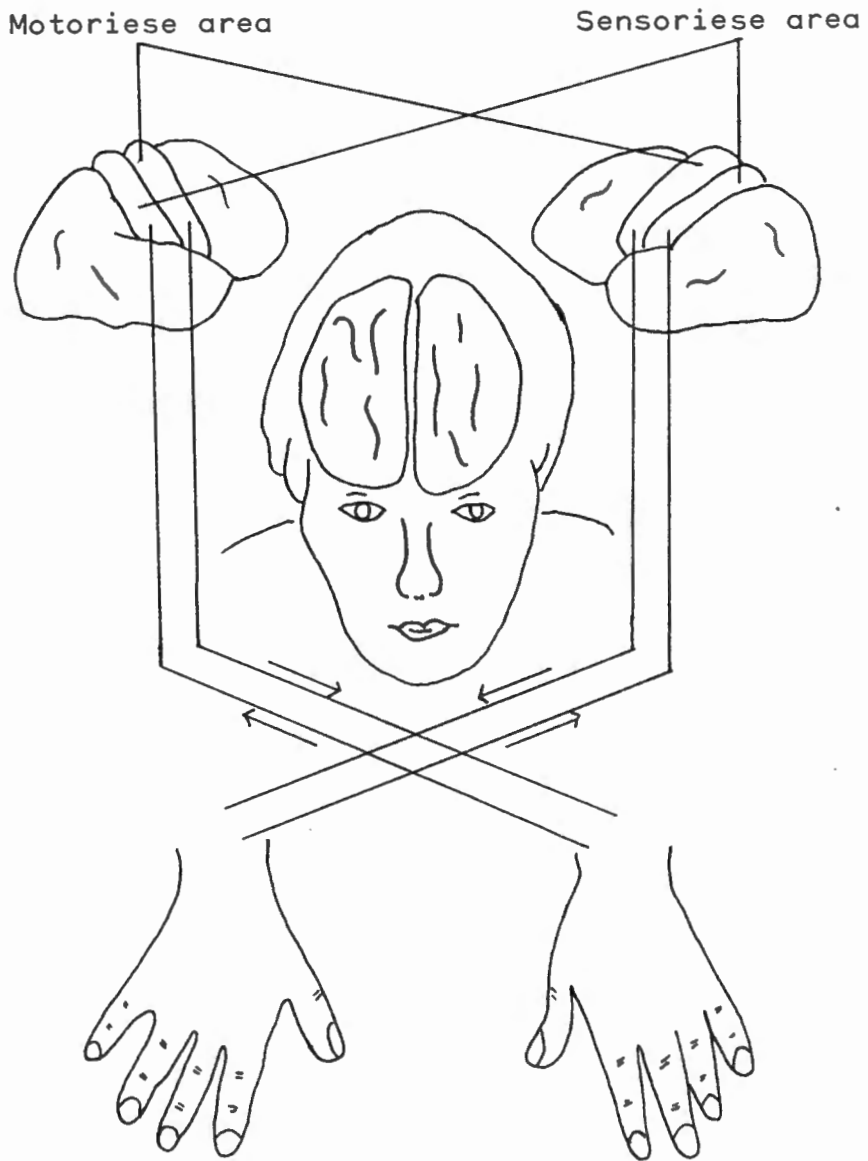
Verskeie studies ten opsigte van die aard van FHA maak gebruik van die beginsel dat sensoriese en motoriese

informatie hoofsaaklik (maar nie uitsluitlik nie) deur die kontralaterale hemisfeer geprosesseer word (Bouma, 1988: 9-10). Die RH reageer dus veral op stimuli wat aan die linkerhand gebied word, deur die linkeroor gehoor word en in die linkervisuele veld waargeneem word. Elke hemisfeer beheer ook die spiergroepe aan die kontralaterale kant van die liggaam (Kolb & Whishaw, 1985: 27). Kommunikasie van informasie tussen die hemisfere geskied veral via die corpus callosum en die anterieure kommissure (Kolb & Whishaw, 1985: 22-23). In Figuur 3.1 word die sensoriese en motoriese bane tussen die brein en die res van die liggaam aangedui. Die ouditiewe en visuele bane is egter baie meer kompleks en word verder in Paragraaf 3.2.1 en 3.2.2 uiteengesit.

Vir die doel van hierdie ondersoek word slegs aandag geskenk aan die neuroanatomiese beginsels van visuele en ouditiewe persepsie.

3.2.1 DIE VISUELE INFORMASIEPROSESSERINGSKANALE

In hierdie modaliteit moet die laterale aspekte van die informasiebron of stimulusveld in ag geneem word as die kontralateraliteitsaspek geïllustreer wil

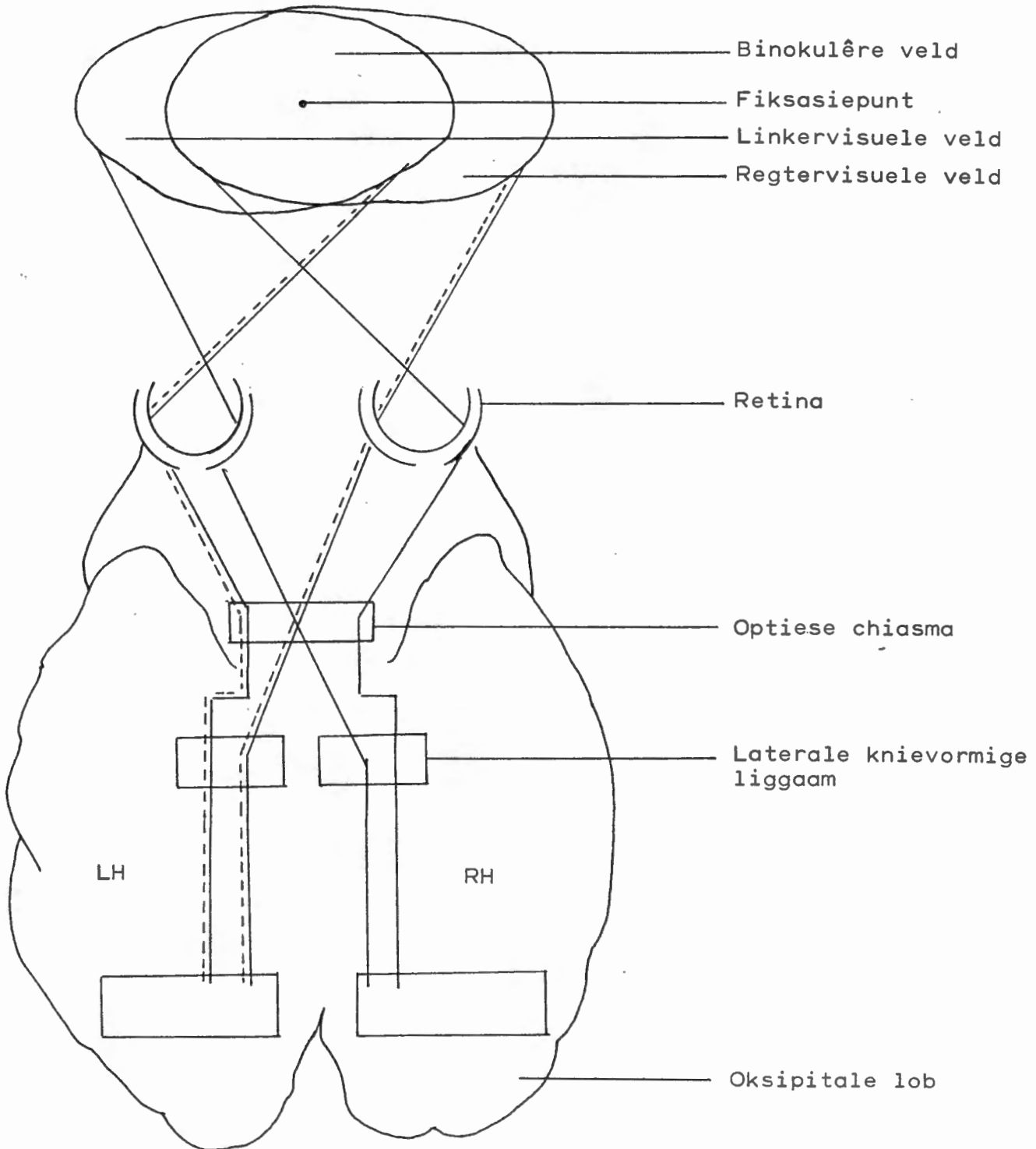


FIGUUR 3.1 SENSORIESE EN MOTORIESE SENUBANE

word, aangesien kontralateraliteit in hierdie modaliteit geld ten opsigte van visuele velde en nie ten opsigte van oë nie. Volgens Wissing (1978: 67) kan daar vir elke oog tussen 'n linkervisuele veld en 'n regtervisuele veld onderskei word, wat dan weer onderskeidelik na die regter- en linkerhemisfeer projekteer wanneer daar op 'n sentrale punt gefokus word.

Wanneer lig op die retina val, word dit deur die visuele sensuweebane na die visuele korteks vervoer. Die visuele sensuweebane word gevorm deur die optiese sensuwees, wat kruis net voordat dit die brein binnegaan. By hierdie punt (optiese chiasma) kruis ongeveer die helfte van die vesel van elke oog, sodat stimuli wat in elke visuele veld waargeneem word in die teenoorgestelde helfte van die brein weergegee word (Kolb & Whishaw, 1985: 192).

By fiksering op 'n sentrale punt val die mediale gedeeltes van elke oog se gesigsveld saam om die sogenaamde binokulêre gesigsveld te vorm (Meyer, 1979: 149). Die laterale perifere gedeeltes van die visuele veld bly egter geskei (Wissing, 1978: 67). Die visuele veld bestaan uit 'n linkervisuele veld, 'n regtervisuele veld en 'n binokulêre gesigsveld.



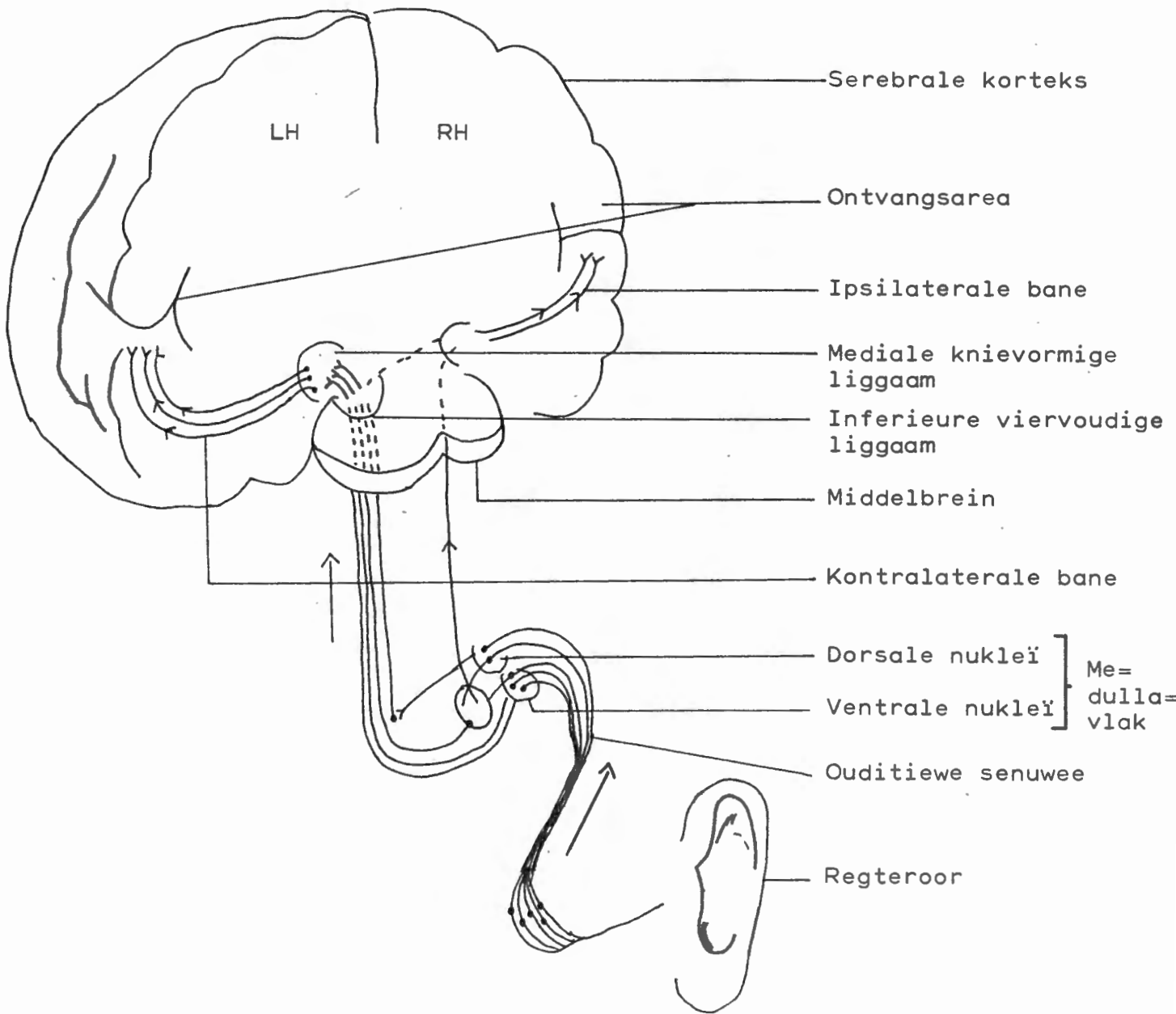
FIGUUR 3.2 SKEMATIESE VOORSTELLING VAN DIE VISUELE BANE (Na aanleiding van Bryden, 1982: 19)

Stimuli wat in die laterale periferie links van die fiksasiepunt aangebied word, word na die regterhemisfeer geprojekteer, en omgekeerd (Young, 1982: 12). (Sien Figuur 3.2).

In hierdie ondersoek na FHA in die visuele modaliteit word stimuli in die linker- en regtervisuele velde aangebied en afleidings word dan gemaak ten opsigte van die funksionering van die kontralaterale hemisfeer met betrekking tot die spesifieke taak.

3.2.2 DIE OUDITIEWE INFORMASIEPROSESSERINGSBANE

Die ouditiewe informasieprosesseringskanale is besonder kompleks en bestaan uit vele nuklei en verbindingsbane. Projeksies van elke oor gaan na elke hemisfeer (bilaterale bane), maar dit kom voor asof die kontralaterale senuweebane beter ontwikkel is as die ipsilaterale senuweebane (Kolb & Whishaw, 1985: 340). Uit digotiese stimuleringsondersoeke wat gedoen is met kommissurotomie- ("split brain"-) pasiënte word afgelei dat die kontralaterale ouditiewe bane oorheersend is ten opsigte van funksie teenoor dié van die ipsilaterale bane. Uit verdere ondersoeke van Springer en Gazzaniga (1975) het dit duidelik geblyk dat kontralaterale bane die ipsilaterales afsluit tydens die digotiese stimuleringsituasie. Die kontralaterale



FIGGUR 3.3 DIE OUDITIEWE SENUWEEBANE

(Uit McNaught & Callander, 1975: 240)

bane is dus duidelik funksioneel oorheersend (Wissing 1978: 82-85). Die verloop van die ouditiewe sensuuebane word in Figuur 3.3 aangetoon.

3.3 INDIKASIES VAN FHA SOOS GEMANIFESTEER IN DIE VISUELE MODALITEIT

3.3.1 KLINIESE BEVINDINGS NA AANLEIDING VAN FOKALE LETSELS

Verskillende vorme van visuele agnosieë is simptomatologies by pasiënte met breinbeskadiging. Indien 'n bepaalde simptoom meer met 'n linker- of regterunilaterale letsel geassosieër word, dan kan die aard van hierdie agnosie moontlik die aard van FHA verder toelig.

3.3.1.1 Visuele agnosieë

VISUELE OBJEKSAGNOSIE kom voor wanneer 'n pasiënt 'n objek nie kan herken wanneer hy dit net sien nie (sonder dat die pasiënt verstandelik vertraag is, 'n sintuiglike defek het, of afaties is), maar wel wanneer hy dit betas, proe of hoor (Wissing, 1978: 180). Objeksagnosie waarin verbaal- konseptuele prosesse 'n rol speel word geassosieër met linkerhemisfeerletsels, terwyl objeksagnosie waarin

visueel- perseptuele prosesse 'n rol speel geassosieer word met regterhemisfeerletsels (Dimond, 1980: 199).

KLEURAGNOSIE, die onvermoë om kleure te herken sonder dat sintuiglike stoornisse of aangebore kleurblindheid 'n rol speel, word meestal met 'n linkerhemisfeerletsel geassosieer.

SIMULTAANAGNOSIE, waar die pasiënt dele van 'n prent kan herken maar nie die geheel nie, word met moontlike bilaterale oksipitale letsels geassosieer. Uit ondersoeke van Kinsbourne en Warrington (1963, soos aangehaal deur Wissing, 1978: 189-190) blyk dit dat hierdie steurnis veral ook met 'n gelateraliseerde letsel in die linker-oksipitale lob verband hou .

PRENTAGNOSIE, 'n versteuring in die visuele herkenning van prent materiaal, word geassosieer met regterhemisferiese letsels (Dimond, 1980: 199).

PROSOPAGNOSIE is 'n verskynsel waar pasiënte die onvermoë toon om bekende gesigte te herken. Soms word selfs die eie gesig nie in 'n spieël herken nie. Kliniese studies toon dat suiwer prosopagnosie geassosieer word met bilaterale serebrale letsels, terwyl veral regterhemisferiese letsels ook 'n

duidelike rol speel. Versteurde diskriminasie van onbekende gesigte word hoofsaaklik geassosieer met regterhemisferiese letsels (Bouma, 1988: 7). Volgens literatuurondersoeke wat deur Wissing (1978: 194) gedoen is, blyk dit dat die regterhemisfeer superieur is ten opsigte van gesigherkenning. Volgens literatuurondersoeke van Bouma (1988: 7) blyk dit dat gesigsherkenning nie 'n eksklusiewe funksie van die regterhemisfeer is nie, maar dat die linkerhemisfeer ook 'n rol daarin speel. Die vraag of gesigsherkenning 'n spesifieke vermoë is, of slegs 'n deel van 'n algemene hoërorde- visuele herkenningsproses is, bly kontroversieel.

3.3.1.2 Oorsig van simptome en disfunksies wat via die visuele modaliteit gemanifesteer word na aanleiding van linker- versus regterhemisfeerletsels

Linkerhemisfeerletsels:

- objekagnosie
(as verbaal-konseptuele proses van herkenning)
- simultaanagnosie
- kleurbenoemingsversteurings
- disoriëntasie ten opsigte van personale ruimte
- defekte in die herkenning van bekende,

nie-betekenisvolle stimuli (Bouma, 1988: 7; Cummings, 1985: 238; Dimond, 1980: 200; Segalowitz, 1983: 30; Wissing, 1978: 225)

Regterhemisfeerletsels:

- objekagnosie (as visueel-perseptuele herkenning)
- unilaterale ruimtelike agnosie
- visuo-konstruktiewe versteurings
- prosopagnosie
- kleurdiskriminasieversteuring
- disoriëntasie van ekstra-personale ruimte
- unilaterale ruimtelike agnosie
- versteurings in topografiese persepsie en oriëntasie
- versteurings in topografiese geheue
- defekte in die herkenning van komplekse visuele stimuli
- ruimtelike disoriëntasie
- defekte in die herkenning en onderskeiding van emosionele stimuli
- visuoruimtelike kognisieversteurings
- versteurings van vorms wat visueel eenders is (Bouma, 1988: 7-9; Cummings, 1985: 238; Marshall, 1987: 34; Wissing, 1978: 225).

Kliniese waarneming van pasiënte met breinbeskadiging

het die basis gevorm vir die meeste idees rondom simptomatologie geassosieer met FHA. Die basiese probleem is dat daar geen eenvormige manier is om die funksie van 'n stukkie beskadigde breinweefsel te koppel aan die pasiënt se onvermoë wat hy toon as gevolg van die beskadiging nie. 'n Verdere probleem by kliniese waarneming is dat die brein neig om aanpassings te maak indien beskadiging voorkom. In die meeste gevalle vind 'n mate van herstel mettertyd plaas. Dit kompliseer pogings van ondersoekers om afleidings aangaande breinfunksionering op grond van kliniese data te maak (Springer & Deutsch, 1981: 21-22).

Dit is dus nodig om ander bronne van informasie te raadpleeg ten einde hierdie bevindings te kan verifieer en aan te vul.

3.3.2 STUDIES MET KOMMISUROTOMIE-PASIËNTE

"Split-brain"-chirurgie, of kommisurotomie, is chirurgie waar sommige van die weefsel wat die twee serebrale hemisfere verbind deurgesny word. Die eerste van hierdie operasies is in die vroeë veertigerjare gedoen om epilepsie te verlig (Springer & Deutsch, 1981: 25).

By visie van normale proefpersone geld die kontralaterale reël. Wanneer beide oë op 'n spesifieke punt gefikseer is, word stimuli regs van die fiksasiepunt (maar buite die binokulêre visuele veld) deur die linkerhemisfeer geregistreer. Die regterhemisfeer prosessee inligting wat links van die fiksasiepunt (buite die binokulêre visuele veld) voorkom. By kommisurotomie-pasiënte geskied die visuele waarneming volgens dieselfde beginsel as by normale persone, maar geen interaksie vind tussen die hemisfere plaas nie. Elke hemisfeer is dus "blind" vir die stimuli wat deur die ander hemisfeer waargeneem word (Springer & Deutsch, 1981: 31-33).

Verdere ondersoeke toon dat kommisurotomie-pasiënte nie in staat was om te rapporteer of die stimulus direk agter of voor die fiksasie punt was nie. Hulle kon wel identifiseer of die stimuli verder of nader van die fiksasiepunt was indien die stimuli aan 'n spesifieke kant van die fiksasiepunt getoon is. Die aspekte van visuele waarneming wat nie afhanklik is van die integrering deur die callosum nie, word hoofsaaklik geprosessee deur die superieure colliculus van die middelbrein en/of die posterieure kommissure (Beaton, 1985: 41).

Die gebruik van die chimeriese metode van ondersoek by kommisurotomie-pasiënte toon die werking van die twee hemisfere wanneer 'n visuele taak aan die pasiënt gegee word. Chimeriese stimuli bestaan uit 'n linker- en regterlaterale helfte van foto's van twee verskillende persone wat dan in die middel gelas word om een prent te vorm. Wanneer die stimuli met behulp van 'n tagistoskoop aangebied is, is die een helfte van die gesig deur een hemisfeer gesien terwyl die ander gesigshelfte deur die ander hemisfeer gesien word. Onder hierdie omstandighede is daar gevind dat elke hemisfeer poog om die beeld wat dit gesien het oor die visuele middellyn te voltooi (McKeever, 1986: 171). By ondersoeke wat deur Sperry (1972, soos aangehaal deur Springer & Deutsch, 1981) gedoen is, is pasiënte gevra om op 'n fiksasiepunt te fokus en is 'n saamgestelde gesigsfoto deur middel van tagistoskopiese apparaat getoon. Die persoon is dan gevra om die gesigsfoto te identifiseer deur verbaal te rapporteer of om die gesigsfoto met een van sy hande aan te wys. Daar is van meervoudige keuse as responsmetode gebruik gemaak. Kommisurotomie-pasiënte blyk nie bewus te wees dat chimeriese stimuli konflikterend of onvoltooid is nie. By verbale rapportering het die pasiënte die gesig aan die regterkant van die fiksasiepunt gekies. Wanneer die pasiënte gevra is om die gesigsfoto uit te wys, wys

hulle die gesigsfoto uit wat links van die fiksasiepunt was. Ongeag van watter hand gebruik is vir uitwysing van die stimuli het die meeste pasiënte die gesig gekies wat deur regterhemisfeer geïdentifiseer is. Hierdie ondersoek bewys dat die regterhemisfeer oor beide hande kontrole uitoefen by eenvoudige aanwysingstake (wanneer die RH superieur was in die prosessering van die stimuli waarop gereageer moes word).

Verdere studies wat gedoen is met prente van meer algemene objekte (bv. 'n roos, 'n oog, 'n by) het dieselfde resultate volgens die chimeriese metode opgelewer. Hierdie resultate bevestig die algemene siening dat die regterhemisfeer superieur is in die verwerking van nie-verbale visuele stimuli (Springer & Deutsch, 1981: 48-50).

3.3.3 STUDIES MET NORMALE PROEFPERSONE

Ondersoek van visuele asimmetrie by normale persone kom dikwels ooreen met die toetssituasie wat by kommisurotomie-pasiënte gebruik word. Visuele stimuli wat in die linkervisuele veld geprojekteer word, word veral deur die regterhemisfeer geprosesseer, en stimuli wat in die regtervisuele veld geprojekteer word, word veral deur die linkerhemisfeer

geprosesseer. By normale pasiënte kan oordrag tussen die twee hemisfere egter wel plaasvind. Nieteenstaande die oordrag is daar gevind dat daar verskille bestaan in proefpersone se uitvoering van sekere take afhangende of die taak aan die linker- of regtervisuele veld aangebied was (Springer & Deutsch, 1981: 62).

Die vraag wat nou ter sprake is, is: "Waarom word verskille gevind in werkverrigting tussen die visuele velde?". Dit is moontlik dat die hemisfeer wat die stimuli direk ontvang 'n voordeel het bo die hemisfeer wat die informasie indirek ontvang. Dit is moontlik dat die helderheid van die informasie tydens oordrag tussen die hemisfere verlore gaan. Die kan egter wees dat hierdie visuele verskille by normale persone dieselfde hemisferiese asimmetrie reflekteer soos wat dit gevind word by breinbeskadigde en kommisurotomie-pasiënte. 'n Regtervisuele veldvoordeel word ook by normale proefpersone gevind op 'n verskeidenheid take waar woorde en letters betrek is. Proefpersone toon ook 'n linkervisuele veldvoordeel vir stimuli wat klaarblyklik deur die regterhemisfeer geprosesseer is (Springer & Deutsch, 1981: 64-65).

Volgens Wissing (1978) word nie-verbale stimuli vinniger in die linkervisuele veld, dit wil sê

deur die regterhemisfeer geprosesseer. Verbale stimuli word weer vinniger herken as dit in die regtervisuele veld aangebied word. Volgens Bryden (1982: 64) kom 'n regtervisuelelevelsuperioriteit nie slegs voor omdat verbale stimuli gebruik is nie. Hierdie effek hang af van die aard van die taak wat deur die proefpersoon uitgevoer word. Wanneer die taak taalprosessering insluit, word 'n regtervisueleleveldeffek waargeneem, indien nie of wanneer nie-verbale prosesse relatief meer belangrik is, word geen regtervisueleleveldeffek waargeneem nie.

Navorsing het getoon dat daar ook 'n asimmetrie bestaan wanneer gesigte geprosesseer word: daar is hoofsaaklik 'n regterhemisfeersuperioriteit gevind. Volgens Sergent en Bindra (1981: 541) word 'n linkervisuelelevelsuperioriteit (regterhemisfeer) gevind indien (a) stimulusinformatie gedegradeer is; (b) gesigte wat vergelyk moet word duidelik onderskeibaar is (c) 'n stel onbekende gesigte gebruik word, en (d) taakvereistes nie 'n hoë herkenningskriterium het nie.

Die verband tussen emosie prosessering (soos waargeneem in gesigsuitdrukking) en FHA is ook ondersoek. Safer (1984: 20) toon regterhemisferiese

superioriteit in herkenning van emosionele gesigsuitdrukings maar superioriteit kom slegs voor wanneer die proefpersone met die uitdrukkinge empatiseer. Daar is geen hemisferiese superioriteit gevind by proefpersone wat die gesigsuitdrukkinge geëtiketeer het nie.

Volgens Suberi en McKeever (1977: 757) word emosionele gesigte beter onderskei as neutrale gesigte en bestaan daar 'n linkervisueleveldsuperioriteit vir emosionele gesigte. Wanneer proefpersone gesigte moet onderskei en die emosie beskryf, is 'n duidelike superioriteit gevind vir stimuli wat in die linkervisuele veld aangebied is. Die regterhemisfeer toon 'n duidelike superioriteit vir hierdie tipe take (Segalowitz, 1983: 71). 'n Linkervisueleveldsuperioriteit is veral gevind vir herkenning van beide positiewe en negatiewe emosies wat sterk uitgedruk was. Hierdie resultate kan gesien word as die bevestiging van die belangrikheid van affektiewe faktore vir die manifestering van 'n linkervisueleveldsuperioriteit (McKeever, 1986: 184).

Sommige outeurs (byvoorbeeld Ley & Bryden, 1979: 127) meen dat die regterhemisfeer betrokke is by alle

aspekte van emosie, terwyl Tucker (1981: 19) weer van mening is dat die regterhemisfeer 'n prominente rol speel in die prosessering van negatiewe emosies, en die linkerhemisfeer meer by die prosessering van positiewe emosies betrokke is. Navorsing van Ahern en Schwartz (1985: 745) suggereer dat die positiewe of negatiewe valensie wel kan bepaal watter hemisfeer die belangrikste rol speel. Reuter-Lorenz en Davidson (1981: 609) het 'n linkervisuelelevelsuperioriteit gevind vir die prosessering van treurige gesigte en 'n regtervisuelelevelsuperioriteit vir gelukkige gesigte. In 'n daaropvolgende studie van Reuter-Lorenz, Givis en Moscovitch (1983: 687) is hierdie bevindinge bevestig. Duda en Brown (1984: 253) toon egter aan dat positiewe affek deur die linkerhemisfeer geprosesseer word, terwyl die regterhemisfeer dominant is vir die prosessering van negatiewe emosies.

Die bevindings van 'n studie deur Meyers en Smith (1986: 19) toon bewyse van 'n bilaterale toename in aktiwiteit van die frontale lobbe in respons op positiewe affektiewe stimuli. Geen bewys is egter gevind vir die toename of afname in aktiwiteit vir response op negatiewe stimuli relatief tot nie-emosionele stimuli nie. Die afleiding is gemaak

dat die frontale lobbe bilateraal betrokke is by die prosessering van positiewe emosies.

Die meeste literatuur toon dus aan dat die regterhemisfeer 'n belangrike rol speel in die prosessering van emosie. Teenstrydige bevindinge kan moontlik aan taak- en strategie-effekte toegeskryf word (Guse, 1989: 57). Die lateralisasie van emosie is relatief eerder as absoluut. Lateralisasie kan ook verskil na aanleiding van verskille in die perseptuele en ekspressiewe komponente van emosie.

3.3.4 SAMEVATTEND

Kliniese simptomatologie, studies met kommisurotomie-pasiënte, asook ondersoek met normale proefpersone toon aan dat die hemisfere differensieel funksioneer soos geëvalueer in die visuele modaliteit. Dit blyk veral uit die verskillende funksies en prosesseringswyses van die linker- en regterhemisfere. 'n Regterhemisfeersuperioriteit word gevind vir die herkenning van emosionele ekspressions op gesigte en vir ander komplekse visuele stimuli, terwyl 'n linkerhemisfeersuperioriteit gevind word vir die meeste aspekte van taal.

3.4 INDIKASIES VAN FHA SOOS GEMANIFESTEER IN DIE OUDITIEWE MODALITEIT

3.4.1 KLINIESE BEVINDINGS NA AANLEIDING VAN FOKALE LETSELS

Indikasies van FHA in die ouditewe modaliteit het eers vanaf die sestigerjare na vore gekom, en ook meer uit kliniese en algemeen eksperimentele ondersoeke as net uit kliniese simptomatologie.

Die gedagte van funksionele spesialisering van die hemisfere het ontstaan na aanleiding van kliniese waarnemings met betrekking tot afasie.

3.4.1.1 Enkele sindrome

AFASIE is die onvermoë van 'n persoon om deur middel van taal te kommunikeer, hetsy geskrewe, gesproke of gebaretaal (Hècaen, 1979: 239). Daar kan onderskei word tussen reseptiewe afasie (sensoriese of Wernicke se afasie) en ekspressiewe afasie (Broca se afasie). Reseptiewe afasie kom in die ouditiewe modaliteit ter sprake en blyk uit die onvermoë om die gesproke woord (of taal) te verstaan en kan ook in die visuele modaliteit gemanifesteer word in die onvermoë om te verstaan wat gelees word. Ekspressiewe afasie manifesteer hom in die motoriese modaliteit en daar

is 'n disfunksie by die persoon se spraak alhoewel hy ander mense verstaan (Joseph, 1988: 631; Oscar-Berman, 1988: 574; Segalowitz, 1983: 20-27; Wissing, 1978: 103-104). Uit kliniese literatuur oor afasie is dit duidelik dat taalfunksionering geassosieer word met die werking van die linkerhemisfeer. Volgens Wissing (1978: 109) bestaan daar tog 'n moontlikheid dat die regterhemisfeer tot 'n mate van taalbegrip in staat is, veral wanneer die taalvermoë nie deur interhemisferiese prosesse onderdruk word nie.

Nieteenstaande die feit dat verskeie tipes afasie beskryf word, toon baie pasiënte simptome van verskeie afasie-sindrome eerder as 'n enkele tipe afasie.

LOUDITIEWE AGNOSIE kom voor wanneer iemand met normale gehoor nie in staat is om dit wat hy hoor te onderskei of te herken nie. Letsels in die linker- en regterhemisfeer word geassosieer met met verskillende tipes van ouditiewe agnosie. Die onvermoë om taalklanke te herken kan voorkom sonder dat afasie teenwoordig is. Die verlies word geassosieer met skade aan die regterhemisfeer in die dele wat noodsaaklik is vir die herkenning van woordbetekenisse soos in die linkerhemisfeer. 'n Pasiënt met suiwer

woord-dooftheid toon skade van die linkerhemisfeer. So 'n persoon kan lees, skryf en praat maar toon 'n onvermoë om te verstaan. Alhoewel die breinskade wat met hierdie disfunksie geassosieer word normaalweg bilateraal is, is verskeie unilaterale letsels ook gerapporteer. In hierdie gevalle word skade geassosieer met die weefsel wat die linker- primêre ouditiwe area en die callosale verbindings van die regter- ouditiwe area voorsien. Dus kan die pasiënt hoor maar die informasie kan nie direk na die taalareas gevoer word nie (Segalowitz, 1983: 31).

AMUSIE is 'n stoornis wat dui op die disintegrasie van die musikale funksie, en is die gevolg van beskadiging van die sentrale senustelsel. Sommige musikale vaardighede veronderstel meer 'n integrering deur die linkerhemisfeer, terwyl ander meer 'n integrering deur die regterhemisfeer vereis. Musiekprosessering veronderstel 'n vermoë van die regterhemisfeer in soverre dit analogies aan taal is, sonder dat direkte spraak betrek word (Segalowitz, 1983: 33). Hoewel amusie op grond van die kliniese simptomatologie meer dikwels met regter- as met linkerhemisfeerfunksionering geassosieer word, is dit nog lank nie duidelik wat die differensiële rol van die twee hemisfere is in die kontrole van musikale gedrag nie (Wissing 1978: 112).

3.4.1.2 Oorsig van simptome van disfunksies in die ouditiwe modaliteit na aanleiding van linker- versus regterhemisfeerletsels

Linkerhemisfeerletsels:

- defekte klankinterpretasie
- versteurings in kodering van temporele orde
- verbale geheueversteurings
- aandagsversteurings
- agnosie

Regterhemisfeerletsels:

- amusie
- versteurings in globale tydsbelewing en tydskatting
- nie-verbale geheueversteurings
- aandagsversteurings
- afasie
- agnosie

(Wissing, 1978: 171-172)

3.4.2 **STUDIES MET KOMMISUROTOMIE-PASIËNTE**

Ondersoeke met kommisurotomie-pasiënte verskaf 'n sisteem vir die bestudering van paradigmas in twee areas. Ten eerste die rol van die corpus callosum in

interhemisferiese kommunikasie van sensoriese, motoriese en kognitiewe informasie. Die tweede area behels hemisferiese spesialisasie en die kognitiewe gevolge van interhemisferiese ontkoppeling. Die afleidings wat gemaak kan word ten opsigte van hemisferiese spesialisasie by kommissurotomie-pasiënte is beperk aangesien langdurige epilepsie normaalweg begin vanaf 'n unilaterale fokus voor die aanvang van volwassenheid (Sidtis, 1988: 162), en dus nie aangeneem kan word dat die hemisfere normaal funksioneer nie.

Lokalisasie van 'n klankbron en intensiteit van die klank is nie belemmer by kommissurotomie-pasiënte nie. Dit impliseer dat integrasie van sekere inligting van die twee ore op sub-callosale vlak plaasvind. Data van hemisferektomie-pasiënte ondersteun hierdie bevinding (Beaton, 1985: 41). Wanneer informasie by kommissurotomie-pasiënte monoraal aan enige van die twee ore aangebied word, is die verbale rapportering normaal. Wanneer stimuli digoties aangebied word by pasiënte wat 'n linkerhemisfeersuperioriteit vir taal toon, dan kan rapportering vir stimuli wat by die linkeroor aangebied is, totaal uitgewis wees (Sidtis, 1988: 164; Springer & Gazzaniga, 1975: 341). Gesien in die lig dat daar geen verskil is in die herroeping

van inligting tussen die linker- en regteroor van kommisurotomie-pasiënte wanneer stimuli monoraal aangebied word nie, kan die afleiding gemaak word dat die callosale roete van die regter- na die linkerhemisfeer belangiker is in bemiddeling van digotiese linkeroorrapportering van normale proefpersone as wat die ipsilaterale roete van die linkeroor na die linkerhemisfeer is (Beaton, 1985: 42).

Kliniese bevindings by kommisurotomie-pasiënte bevestig dominansie van die linkerhemisfeer vir taal en taalverwante funksies by volwassenes. Aanvanklike studies suggereer dat die regterhemisfeer wel 'n kapasiteit het om taal te verstaan, maar dat dit nie die vermoë het om taal verbaal uit te druk nie. Bevindings suggereer ook dat die regterhemisfeer 'n beter vermoë het om woorde ten opsigte van hulle semantiese eienskappe te prosessee as om dit ten opsigte van hul fonologiese eienskappe te dekodeer. Verdere ondersoek toon aan dat die regterhemisfeer 'n baie beperkte verbale korttermyngeheue, het wat toegeskryf kan word aan die onvermoë van 'n konstruktiewe fonemiese oefeningsmeganisme. Die vermoë van die regterhemisfeer om verbale frases ouditief te prosessee is beter as die vermoë om visuele verbale frases te prosessee. Die

regterhemisfeer besit dus 'n ryk leksikaal-semantiese organisasie maar is beperk wat betreffende sintaktiese en fonologiese aspekte. Vroeë studies met kommisurotomie-pasiënte toon geen bewyse vir die rol van die regterhemisfeer in ekspressiewe taal nie. Die regterhemisfeer is inderdaad "stom", behalwe vir outomatiese taal soos enkelwoorde, vloekwoorde, cliché's en uitdrukkings wat herhaaldelik voorkom. In studies wat deur Levy, Nebes en Sperry (1971) gedoen is, kon kommisurotomie-pasiënte 'n eenvoudige woord met die linkerhand spel maar hulle kon nie die woord verbaal uiter nie. Die pasiënt kon wel die woord met sy linkerhand skryf en eers daarna kon hy dit verbaal uitspreek. Suksesvolle benoeming kan toegeskryf word aan bilaterale kinestetiese terugvoer wat die linkerhemisfeer in staat stel om te onderskei wat die linkerhand geskryf het. Terwyl die linkerhemisfeer poog om kontrole oor die linkerhand te verkry, veroorsaak dit inmenging met die skryfvermoë van die regterhemisfeer. Hierdie bevindings stem ooreen met die natuurlike neiging van die linkerhemisfeer om die taalfunksies van die regterhemisfeer te inhibeer en te kontroleer. Die rede waarom die regterhemisfeer beter is met geskrewe as vokale uitdrukking kan toegeskryf word aan die feit dat die spierkontroliering van taalproduksie meer onder kontrole van die linkerhemisfeer is. Die regterhemisfeer het primêre

kontrole oor die linkerhand en kan daarom meer weerstand bied teen die inmenging van die linkerhemisfeer (Bouma, 1988: 14-17).

3.4.3 STUDIES MET NORMALE PROEFPERSONE

Digotiese stimuleringsstegnieke (DST) was die eerste prosedure wat gebruik is om hemisferiese asimmetrie vir taal by normale proefpersone aan te toon. Na die eerste studies van Kimura (1967) het die DST 'n populêre metode geword vir die bestudering van hemisferiese verskille. Die gelyktydige aanbieding van verskillende ouditiewe informasie het gewoonlik die superieure herkenning van ouditiewe stimuli deur die linker-of regteroor, afhangende van die aard van die taak en stimuli, tot gevolg (Graves, Morley & Marcopulos, 1987: 511; Mohr, 1987: 223).

Kimura (1967) se aanvanklike bevindings het getoon dat normale volwasse proefpersone verbale materiaal wat digoties aangebied is (dit wil sê aan beide ore tegelyk) beter met die regteroor geïdentifiseer het. Oor die algemeen is akkuraatheid vir spraakverwante verbale materiaal beter vir die regteroor terwyl akkuraatheid vir nie-spraakverwante materiaal beter

is by die linkeroor (Beaton, 1985: 91; Bryden, 1982: 39,53; Springer & Deutsch, 1981: 72). In 'n ondersoek van Kimura waar 'n digotiese syfertoets en 'n digotiese melodietoets gebruik is, is aangetoon dat 'n regteroorsuperioriteit vir die herkenning van syferpare bestaan, en 'n linkeroorsuperioriteit vir die herkenning van melodieë (Beaton, 1985: 89; Springer & Deutsch, 1981: 72).

Verskeie studies is onderneem met vokale en konsonante om te poog om verdere aanduidings van hemisferiese differensiasie te verskaf. In een van die studies deur Shankweiler en Studdert-Kennedy (1975) is aangetoon dat 'n regterooreffek verkry word by die aanbieding van begin- en eindkonsonante. In kontras hiermee was vokale meer inkonsekwent ten opsigte van lateralisasie, alhoewel daar 'n neiging vir 'n regterooreffek bestaan het. Stemhebbende konsonante (b, g, d) het 'n groter regterooreffek getoon as nie-stemhebbende konsonante (p, k, t) waar artikulasie op dieselfde plek plaasgevind het. Navorsing van Hayden (1979, soos aangehaal deur Bryden, 1982) toon 'n groot regterooreffek vir beide eksplousiewe en nasale konsonante, 'n kleiner effek vir likwiede en affrikate en ongeveer geen effek vir frikatiewe (f, v, s, z) nie. 'n Betekenisvolle regteroorsuperioriteit

vir vokale is slegs gevind wanneer die taak moeilik is, vokale in verskillende stemme uitgespreek is, of as die fundamentele frekwensies verander is (Bryden, 1982: 47-49).

'n Aantal studies ten opsigte van die lateralisasie van affek is deur middel van digotiese tegnieke gedoen. Dit sluit in affek soos uitgedruk deur nie-verbale klanke, stemintonasie en musiek. Vroeë studies met nie-verbale stimuli soos lag, huil, nies, hoes en sug het 'n betekenisvolle linkeroorsuperioriteit aangetoon. Studies van Mahoney en Sainsbury (soos aangehaal deur Bryden 1988b: 360) het hierdie resultate bevestig deur van meer emosionele stimuli gebruik te maak. Musikale stimuli is gebruik in studies van Bryden, Ley en Sugarman (1982: 83) en het 'n linkeroorsuperioriteit aangetoon waar die emosionele toon van musiek beoordeel moes word. Hierdie superioriteit was die grootste by negatiewe stimuli en die kleinste by neutrale stimuli (Bryden, 1988b: 360-363).

Verskeie navorsers het gepoog om die lateralisasie van affek te bestudeer deur die stemtoon van digotiese

boodskappe te varieer. Uit ondersoek van Ley en Bryden (1982) blyk dit dat daar geen bewyse bestaan dat positiewe en negatiewe materiaal differensieel gelateraliseer word nie. Neutrale sinne het ook 'n linkeroorsuperioriteit getoon. Wexler (1980) het bevind dat die insluiting van positiewe items die regteroorsuperioriteit verhoog terwyl die insluiting van negatiewe items dit nie verander nie.

Digotiese studies kan nie 'n definitiewe antwoord verskaf op vraag of affek differensieel deur die hemisfere hanteer word nie. Die meeste studies toon 'n linkeroorsuperioriteit vir beide positiewe en negatiewe emosies. Dit bied 'n mate van steun vir die argument dat die regterhemisfeer 'n spesifieke rol speel in die prosessering van affek.

3.4.4 SAMEVATTEND

Uit kliniese simptomatologie, studies met kommisurotomie-pasiënte en normale proefpersone lyk bevindinge ten opsigte van FHA wedersyds bevestigend. FHA manifesteer in die ouditiewe modaliteit in die superieure prosessering van verskillende tipes stimuli

deur die onderskeie hemisfere. Die linkerhemisfeer is superieur vir die mediëring van die meeste aspekte van taal terwyl die regterhemisfeer superieur is ten opsigte van die supra-segmentele aspekte van taal. Die regterhemisfeer is verder leidend ten opsigte van die meeste komponente van musiek maar die linkerhemisfeer ten opsigte van die tydsgeordende aspek daarvan. Verder speel die regterhemisfeer ook 'n belangrike rol in die herkenning van emosionele stimuli.

3.5 METODOLOGIESE ASPEKTE EN VERANDERLIKES WAT BETROKKE IS BY DIE MANIFESTASIES VAN FHA

In hierdie afdeling sal enkele aspekte ontleed word van die verdeelde-visueleleveld-tegniek (VVT) en digotiese stimuleringstegniek (DST) wat 'n rol kan speel by die manifestasie van FHA, en dus in ag geneem moet word by die eksperimentele ondersoek.

3.5.1 DIE VERDEELDE-VISUELEVELD-TEGNIK (VVT)

Die VVT word gebruik om die manifestasie van FHA in die visuele modaliteit te ondersoek. Die neuroanatomiese basis waarop hierdie tipe ondersoeke berus, is in Paragraaf 3.2.1 uiteengesit.

Met hierdie ondersoekstegniek moet die proefpersone op 'n sentrale punt fokus. Die stimuli word dan so aangebied dat dit in die regter- óf linkervisuele veld val en word dus na net een van die hemisfere geprojekteer. Stimuli wat links van die fiksasiepunt val, met ander woorde in die linkervisuele veld, buite die bilaterale gesigsveld, word dan deur beide oë se regterretina-areas na die visuele korteks van die regterhemisfeer geprojekteer. Hierdie tegniek kan dit dus moontlik maak om die funksionering van die hemisfere te ondersoek deur die akkuraatheid of reaksietyd van die respons wat op die stimuli gelewer is in aanmerking te neem (Beaumont, 1983).

3.5.2 DIE DIGOTIESE STIMULERINGSTEGNIEK (DST)

Die neuroanatomiese basis waarop hierdie tegniek steun, is in Paragraaf 3.2.2 uiteengesit.

Die digotiese stimuleringstegniek is 'n metode van ondersoek waarin die twee simmetriese dele van 'n modaliteit (in dié geval, ore) tegelykertyd aan verskillende stimuli blootgestel word, en die relatiewe akkuraatheid in die herkenning van stimuli wat op die regter- en linkerore aangebied is, dan

vergelyk kan word. Die informasie is verskillend, maar van dieselfde tipe, byvoorbeeld syfers. Elke oor kan dan net die verskillende stimuli hoor (Wissing, 1978: 37). Daar word dan aangeneem dat stimuli wat deur die regteroor gehoor word, via die kontralaterale bane meer direk deur die linkerhemisfeer geprosesseer word. Informasie wat via die swakker ipsilaterale verbindings oorgedra word, word tydens digotiese stimulering geblokkeer of geïnhibeer (Springer & Gazzaniga, 1975).

3.5.3 DIE ROL VAN PROSES-, TAAK- EN ORGANISMIESE VERANDERLIKES IN DIE MANIFESTERING VAN FHA TEN OPSIGTE VAN DIE VISUELE EN OUDITIEWE MODALITEIT

3.5.3.1 Prosedure-veranderlikes

Hiermee word bedoel die veranderlikes wat in die algemene eksperimentele situasie of kondisie ter sprake is of 'n rol speel. Hier sal kortliks aspekte uitgelig word wat van belang is in die gebruik van die VVT en DST.

3.5.3.1.1 Reaksietyd versus akkuraatheidstellings

Met behulp van 'n rekenaar wat aan die

tagistoskoop-apparaat gekoppel is, kan die reaksietyd van elke proefpersoon bereken word. Volgens McKeever (1986: 200-201) is reaksietyd 'n meer akkurate aanduiding van die funksionering as akkuraatheidstellings. Hy beweer dat die proefpersoon tussen 3 en 10 sekondes, soms langer, neem om te rapporteer wat hy dink hy gesien het. Volgens hom is dit meer as genoeg tyd vir die hemisfere om te "kommunikeer" en sodoende die proefpersoon se respons te beïnvloed. Hy glo dat reaksietydeksperimente elke hemisfeer dwing om so gou moontlik te reageer. As een hemisfeer konsultasie met die ander verlang, word dit gereflekteer in verlengde reaksietyd en dit lei tot 'n verhoogde asimmetrie van die laterale visuele veldhelftes. Aangesien Bryden (1982: 83) en Du Preez (1988: 102) aangetoon het dat die resultate wat verkry is van akkuraatheidstellings en die van reaksietyd grootliks ooreenstem, sal daar tydens die huidige eksperimentele ondersoek slegs van akkuraatheidstellings gebruik gemaak word.

3.5.3.1.2 Aanbiedingstyd van stimuli

Volgens Moscovitch (1986: 92) is 200 millisekondes en minder 'n ideale blootstellingstydperk vir stimuli in die gebruik van die VVT, omdat dit die proefpersoon

verhoed om sy oë te beweeg waardeur beide hemisfere betrek sou kon word by die waarneming van die stimuli. 'n Langer blootstellingstydperk is minder betroubaar, aangesien die proefpersoon sy oë weg van die fiksasiepunt kan beweeg (Sergent & Bindra, 1981: 545). Volgens McKeever (1986: 197) is 150 millisekondes 'n veilige bo-grens van blootstellingstydperk om oogbeweging uit te sluit. In die praktyk blyk die persentasie stimuli wat met 150 millisekondes blootstellingstyd herken kan word egter baie laag te wees wanneer dit komplekse stimuli is wat herken moet word.

Volgens Wissing (1978) word die syfers in die DST meestal teen een paar per sekonde aangebied. Indien die stimuli vinniger aangebied word, word dit moeiliker om albei syfers te hoor en indien die syfers teen 'n te stadige tempo aangebied word, memoriseer die proefpersoon dit makliker.

3.5.3.1.3 Rapporteringsveranderlikes

Afhangende van die tipe taak of tipe proses wat ondersoek word, word 'n spesifieke verbale of nie-verbale rapporteringstrategie gekies. Hierdie veranderlike word meestal as onafhanklike

veranderlike gemanipuleer. Ten opsigte van die DST is verskeie ondersoeke gedoen aangaande die effek van vrye herroeping, gekontroleerde herroeping en orde van herroeping op die mate van die gemanifesteerde asimmetrie (Wissing, 1978: 412:420). 'n Vrye herroepingstrategie dra by tot 'n duideliker manifestering van asimmetrie, maar dan speel aandagsfaktore waarskynlik ook 'n rol.

3.5.3.1.4 Unilaterale versus bilaterale aanbieding

Ten opsigte van die VVT beteken unilaterale aanbieding dat stimuli net in een van die visuele velde aangebied word. Bilaterale aanbieding veronderstel die gelyktydige aanbieding van twee verskillende stimuli aan die onderskeie visuele velde. Wanneer akkuraatheid as kriteria gebruik word, is bilaterale aanbieding meer gepas (Suberi & McKeever, 1984: 414; Young, 1982: 20).

Ten opsigte van die DST bied digotiese stimulering 'n beter indeks van FHA as unilaterale ouditiewe stimuli (Beaumont, 1983: 122). Volgens Wissing (1978: 440) is 'n kompetisiesituasie (digotiese stimulering) nie noodsaaklik om 'n funksionele oorasimmetrie met verbale stimuli aan te dui nie (met monorale

stimulering kan dit ook), maar dis wel meer toereikend, en verkieslik bo unilaterale aanbieding.

3.5.3.1.5 Fiksasiekontrolering

In VVT-studies word van proefpersone verwag om op 'n fiksasiepunt te fikseer, maar daar is nie 'n algemene metode wat verseker dat die fiksasieinstruksie uitgevoer word nie. Sommige navorsers vertrou op die proefpersoon om die kontrole toe te pas en maak van geen ander fiksasiekontrolering gebruik nie (Young 1982: 17). Alhoewel Young hierdie metode as ongewens beskou, is Beaumont (1983: 120) van mening dat die meeste volwassenes tot fiksasie in staat is indien hul die instruksie daartoe gegee word. Daar bestaan twee metodes van fiksasiekontrolering. Die indirekte metode maak gebruik van kwantitatiewe en kwalitatiewe verskille tussen foviale en nie-foviale visie. Die direkte metode maak gebruik van aanpassings van verskillende metodes vir die waarneming van oogbewegings. Baie van hierdie metodes is egter onprakties, aangesien dit tegnologie baie ingewikkeld is. Die eenvoudigste metode van fiksasiekontrolering is om die proefpersoon se oë dop te hou. Die voordeel van hierdie metode is dat stimulusaanbieding nie hoef te geskied indien sentrale fiksasie nie plaasvind

nie. Hierdie metode vereis ook nie uitgebreide tegniese bevoegdheid nie en kan kopbewegings toelaat. Twee ondersoekers is egter hier nodig om fiksasie te kontroleer (Young, 1982: 18).

Die proses wat in die ouditiwe modaliteit die meeste verwant is aan fiksasiekontrolle (soos in die visuele modaliteit) is die wyse waarop aandag gefokus word. Kontrolle kan dan geskied deur die proefpersoon aan te sê om te konsentreer op stimuli wat aan 'n spesifieke oor gebied word, en dit dan weer te gee. Hierdie kontrolle is egter nie 'n vereiste nie en word deur die navorser se voorkeur bepaal. Dit hang saam met die instruksies vir die beplande rapporteringstrategie.

3.5.3.1.6 Lateraliteitsindeks

Die lateraliteitsindeks wat by visueleleveldstudies gebruik kan word, kan bereken word deur die aantal korrekte response in die regtervisuele veld van die aantal korrekte response in die linkervisuele veld af te trek ($L_v - R_v$). 'n Lateraliteitsindeks gebaseer op akkuraatheidsdata behoort nie uitgevoer te word indien te min aanbiedinge gegee is nie, aangesien dit die afleiding vir 'n geldige indeks bemoeilik. As die proefpersoon se tellings te na aan die boonste of

onderste grens is, is dit nie sensitief genoeg nie en behoort 'n lateraliteitsindeks gebaseer op akkuraatheidsdata nie gebruik te word nie (Levy, 1983: 8).

Indien digotiese stimulerings tegnieke gebruik word as 'n maatstaf van 'n onderliggende hemisferiese asimmetrie, dan moet die prosedure 'n getal, of lateraliteitsindeks, voorsien wat die veronderstelde hemisferiese asimmetrie beskryf of kwantifiseer. Akkuraatheid (aantal korrekte response) is lank reeds gebruik as die basiese afhanklike veranderlike, en die verskiltelling (aantal korrekte regteroorresponse minus die aantal korrekte linkeroorresponse, of $R_a - L_a$) is gebruik as maatstaf van die asimmetrie (Young, 1982). 'n Verdere metode wat gebruik kan word is $(R_a - L_a)/(R_a + L_a)$, in 'n poging om die indeks minder afhanklik te maak van die aantal pogings en die persoon se akkuraatheid. Nog 'n metode wat gebruik kan word is $(R_a - L_a)/(R_o + L_o)$ indien die totale akkuraatheid 50% oorskry, en $(R_a - L_a)/(R_a + L_a)$ indien die totale akkuraatheid minder as 50% is. (R_a en L_a is die aantal korrekte regter- en linkeroorresponse en R_o en L_o is die aantal inkorrekte regteroor- en linkeroorresponse) (Chapman & Chapman, 1988:128-129; Graves, Morley & Marcopulos, 1987: 512).

3.5.3.2 Taakveranderlikhede

3.5.3.2.1 Moeilikhedegraad

Die vraag wat die ondersoeker homself moet afvra is "Hoe moeilik moet die taak wees in visuele en ouditiwe terme?".

As 'n reaksietydeksperiment beplan word, moet die taak maklik genoeg wees sodat die proefpersoon min of geen foute maak nie. Indien herkenningsakkuraatheid verlang word, moet die waarnemingstoestande nie te maklik of te moeilik wees nie. Daar is 'n aantal faktore wat die visuele moeilikhedegraad by tagistoskopiese take beïnvloed: blootstellingstydperk, helderheid van die stimulusveld, kontrasratio van die materiaal teen die agtergrond, die grootte van die stimulusmateriaal, kompleksiteit van die stimulusmateriaal, ensovoorts.

Indien die taak te maklik of te moeilik is, kan die verlangde moeilikhedegraad vir die eksperiment verkry word deur die grootte van die stimulusmateriaal te verander (McKeever, 1986: 197-198).

Volgens Wissing (1978: 447) sal 'n regteroor superioriteit binne sekere perke toeneem met

'n toename in die moeilikheidsgraad van die taak by die DST.

3.5.3.2.2 Taak- en stimulusvereistes

Dieselfde stimuli kan 'n linker- of regterhemisfeersuperioriteit tot gevolg hê, afhangende van die vereistes van die taak wat uitgevoer word. Parkin en Williamson (1987: 108) meen dat 'n linkervisuelelevelsuperioriteit (dus regterhemisfeersuperioriteit) gevind word wanneer die taak 'n holistiese strategie in die verwerking van stimuli vereis, terwyl analitiese taakvereistes 'n regtervisuelelevelsuperioriteit (dus linkerhemisfeersuperioriteit) tot gevolg kan hê.

In die ouditiewe modaliteit blyk dit dat die aard van die stimulusmateriaal 'n belangrike veranderlike is in die manifestasie van 'n oorasimmetrie op die DST. Globaal gesien is dit so dat verbale (taallike) stimuli 'n regteroorasuperioriteit ontlok (by regshandiges) en nie-verbale (nie-taallike) stimuli 'n linkeroorasuperioriteit (Wissing, 1978: 486).

3.5.3.3 Organisamiese veranderlikes

Hier word hoofsaaklik verwys na direk identifiseerbare veranderlikes soos toestand van die brein; handvoorkeur, geslag en ouderdom van die proefpersoon.

3.5.3.3.1 Toestand van die brein

Letsele of beskadiging van die brein beïnvloed die prestasie op take en belemmer dus 'n betroubare aanduiding van FHA. Afwesigheid van ongekontroleerde breinskade is dus 'n belangrike kriterium by die ondersoek ten opsigte van manifestering van FHA (Guse, 1989: 39).

Verskeie studies is gedoen met proefpersone met breinletsele en die bevindinge het ook 'n bydrae gelewer tot die manifestering van FHA (vergelyk Paragraaf 3.3 en Paragraaf 3.4).

3.5.3.3.2 Handvoorkeur

Die term "handvoorkeur" verwys in hierdie paragraaf na "handedness" wat soms na handvoorkeur en andersins na handvaardigheid verwys. Vir die doel van hierdie ondersoek verwys dit na handvoorkeur wat gedefinieer

kan word as die voorkeur vir die gebruik van die een hand of die ander.

Linkshandige persone is meer wisselend as regshandige persone in beide die rigting en mate van hemisferiese asimmetrie. Verskillende persentasies ten opsigte van die dominansie van die hemisfere vir spraak by links- en regshandige persone word in die literatuur aangedui. (Vergelyk Paragraaf 3.6.1.1). Volgens Hellige (1990: 73) is min of meer 62% van linkshandiges se linkerhemisfeer dominant vir spraak teenoor 95% van regshandiges. Net so is 19% van linkshandiges se regterhemisfeer dominant vir spraak teenoor 5% vir regshandiges. Die oorblywende persentasie linkshandiges toon bilaterale verteenwoordiging van spraak. Die voorkoms van linkshandigheid in die normale populasie word op 8% geraam. Volgens studies van Lucas, Rosenstein en Bigler (1989: 717) is bevind dat die voorkoms van linkshandigheid by verstandelik vertraagde persone minstens 2 keer soveel is as by die normale populasie.

Ondersoeke wat gedoen is met normale proefpersone ten opsigte van oorasimmetrie in digotiese luistervermoë as 'n funksie van handvoorkeur het konsekwente resultate gelewer. Die meeste studies het aangetoon dat regshandige persone 'n regteroorvoorkeur het en

dat linkshandiges 'n kleiner regteroorvoorkeur of geen verskil toon of 'n linkeroorvoorkeur het. Daar bestaan kontroversiële bevindings dat linkshandiges sonder 'n geskiedenis van familiële linkshandigheid 'n regteroor superioriteit toon, terwyl familiële linkshandiges geen verskille toon nie (Springer, 1986: 146).

In die visuele modaliteit skyn linkshandige persone 'n kleiner mate van asimmetrie as regshandiges te toon (McKeever, 1986: 187).

3.5.3.3.3 Geslag

Volgens Hellige (1990: 74) is daar deur verskeie ondersoekers vasgestel dat mans 'n groter mate van FHA toon as vroue. Onlangse ondersoeke met neurologies normale individue toon dat daar min ondersteuning vir hierdie hipotese bestaan, aldus Hellige (1990: 74). Ondersoeke wat hierdie hipotese steun, is beperk tot verbale take en dit mag wees dat verskille meer te doen het met geslagsverwante verskille in voorkeurstrategieë as met verskille in hemisferiese asimmetrie. Indien daar geslagsverskille in hemisferiese asimmetrie bestaan, is dit egter nie ooglopend of konstant ten opsigte van alle laterale sub sisteme nie.

3.5.3.3.4 Ouderdom

Kimura (1967) was die eerste persoon wat 'n regteroorvoorkeur op die DST by regshandige kinders gevind het. Die effek was teenwoordig by vierjariges en vergelyk met dié van volwassenes. Volgens studies wat deur Young, Bion en McWeeny (1987: 229) gedoen is, is daar geen verandering in die mate van FHA vanaf vyfjarige ouderdom tot volwassenheid nie. Volgens Wissing (1978: 496) is daar egter nie eenstemmigheid in die literatuur oor die ouderdom waarop hierdie asimmetrie vir die eerste keer betekenisvol gemanifesteer word nie, en ook nie met betrekking tot die vraag of die mate van asimmetrie met ouerwording (minstens tot in puberteit) toeneem, al dan nie.

3.6 MODELLE VAN FHA

Tans bestaan daar geen algemene model van hemisferiese spesialisasie nie. Soos reeds gemeld, is verskeie navorsing en ondersoeke oor die serebrale hemisfere gedoen. Met die geakkumuleerde inligting word gesien dat die verhouding tussen die twee hemisfere nie "dominant" versus "ondergeskik" is nie, maar eerder 'n gelyke verhouding, waar elk ten opsigte van 'n spesifieke funksie of proses spesialiseer. Ten

spyte van al die navorsing kom 'n mens agter dat daar geen algemene "teorie" is nie, alhoewel verskillende modelle geïmpliseer word in verskeie interpretasies. 'n Groter saambindende teoretiese raamwerk, 'n metateorie of paradigma vir lateraliteit in die geheel is nodig.

In die literatuur (Bouma, 1988: 27, 62; Hellige, 1990: 66) word verskeie pogings gevind om verklaringsmodelle te abstraher. Daar is tot dusver geen algemeen aanvaarde model nie en modelontwikkeling het pas begin. Vervolgens sal verskeie implisiete modelle soos deur Allen (1983: 74-104) geklassifiseer, kortliks met behulp van verskeie literatuurondersoeke omskryf word. Riglyne vir 'n algemene model sal daarna uiteengesit word.

Allen (1983: 75) abstraher vyf algemene klasse modelle, naamlik:

- unilaterale spesialisasie
- saamwerkende interaksie
- negatiewe interaksie
- parallelle modelle
- toewysingsmodelle

3.6.1 UNILATERALE SPESIALISERINGSMODELLE

Die konstruk "unilaterale spesialisasie" berus op die aanname dat slegs een hemisfeer vir 'n bepaalde psigologiese proses verantwoordelik is. Absolute unilaterale spesialisasie veronderstel 'n "alles-of-niks"-kapasiteitsverskil tussen die hemisfere, dit wil sê een hemisfeer kan die prosessering uitvoer, die ander nie. Hierdie konstruk word egter ook dikwels gebruik om 'n relatiewe verskil tussen hemisfere aan te dui: een hemisfeer is net superieur in die uitvoer van die spesifieke taak, wat nie beteken dat die ander hemisfeer glad nie daartoe in staat is nie. Ware unilaterale spesialiseringsmodelle word in 'n verskeidenheid areas gebruik.

3.6.1.1 Taal

Die eerste implisiete unilaterale spesialiseringsmodelle het op taal betrekking (Dax & Broca, 1865 soos aangehaal deur Allen, 1983: 75). Lennenberg (1967) postuleer dat meeste taalfunksies, na 'n vroeëre stadium van ekwivalente potensiaal van die hemisfere, volkome gelateraliseerd geraak het in die linkerhemisfeer. Verskeie ander navorsers, soos Gazzaniga en LeDoux (1978: 82,88,90),

Kinsbourne (1978: 9,10,59), en Marin, Schwartz en Saffran (1979: 193, 207, 208) het aangetoon dat alle of meeste taalfunksies unilateraal deur die linkerhemisfeer verteenwoordig word. Carter, Hohenegger en Satz (1980) het in 'n model vir spraak aangetoon dat 95% van alle regshandiges linkerhemisferies ten opsigte van taal gespesialiseerd is, en 5% regterhemisferies. Vir die linkshandige populasie is die persentasies vir linkerspesialisasie 24%, 0% vir regterspesialisasie en 76% bilateraal. Vergelyk egter ook Hellige (1990: 73). Ander navorsing toon aan dat die linkerhemisfeer unilateraal gespesialiseerd is vir verbale koderingsprosesse en herkenning van konsonant-vokaallettergrepe. Uit ondersoek wat deur Searleman (1977) uitgevoer is, word die afleiding gemaak dat unilaterale spesialisasie meer van toepassing is op die produksieaspekte van taal eerder as vir die begripsaspekte (Allen, 1983: 75-76). In hierdie model word nie in ag geneem dat die regterhemisfeer ook 'n rol by die prosessering van die affektiewe komponent van taal kan speel nie (Wissing, 1978).

3.6.1.2 Visuo-ruimtelike funksies

Regterhemisferiese spesialisasie vir "visuo-ruimtelike" funksies word dikwels gesien as

komplementêrend teenoor die linkerhemisferiese spesialisasie vir taal (Allen, 1983: 76). In teenstelling met verskeie outeurs/navorsers wat die vorige komponent steun, is daar kontroversiële opinies ten opsigte van die regterhemisferiese spesialisasie in die visuo-ruimtelike proses.

Nebes (1974: 7,8,10,12) postuleer 'n relatiewe eerder as 'n absolute verskil tussen die hemisfere vir visuo-ruimtelike funksionering. Gazzaniga en LeDoux (1978: 67-69,71) neem sterk standpunt teen unilaterale spesialisasie vir visuo-ruimtelike funksies. Uit kliniese informasie blyk dit dat ook spesialisering binne hemisfere in ag geneem behoort te word: beide hemisfere se pariëtale areas speel 'n belangrike rol in die prosesering van visuo-ruimtelike informasie (Wissing 1990).

Een spesifieke aspek van visuo-ruimtelike funksionering wat met unilaterale spesialisering van die regterhemisfeer geassosieer word, is gesigsherkenning (Allen, 1983: 77). Hierdie hipotese is egter moeilik om te substansieer, omdat die ondersoek nie gedupliseer kan word nie (Carey & Diamond, 1977: 312-314), en weens die moontlikheid dat daar meer as een tipe van gesigherkenningsproses kan wees.

3.6.1.3 Motoriese funksies

Volgens Liepman (soos aangehaal deur Kimura & Archibald, 1974: 338) is die linkerhemisfeer alleen in beheer van doelgerigte motoriese funksie. Hierdie hipotese van Liepman het aanvanklik min steun ontvang en het onlangs weer in navorsing (Geschwind, 1975; Heilman, 1979; Kimura & Archibald, 1974; Nottebohm, 1979) na vore gekom. Lomas (1980) redeneer dat die linkerhemisfeer unilateraal gespesialiseer is vir sommige motoriese funksies, veral dié wat vinnige, nie-visuele bewegings vereis. Die vraag is egter of dit doelgerigtheid en fyn motoriek is, en of dit die sekwensiële komponent is wat van deurslaggewende belang is by die manifestering van asimmetrie.

3.6.1.4 Manipulering in ruimte

Gazzanigo en LeDoux (1978) het voorgestel dat die vermoë tot ruimtelike manipulering sterk gelateraliseer kan wees. Soos hulle die term gebruik, is ruimtelik-gemanipuleerde gedrag nie per se perseptueel of motories nie, maar reflekteer dit eerder 'n meganisme "waardeur 'n ruimtelike konteks gekarteer is op die perseptuele en motoriese aktiwiteite van die hande" (Gazzaniga & LeDoux, 1978: 55). By hierdie ruimtelike gemanipuleerde gedrag is

aktiwiteit wat ontdekking en verandering van ruimtelike omgewing via die hande, byvoorbeeld by die teken van prente, die konstruksie van prente en rangskikking, ingesluit. Hierdie navorsers het hul gevolgtrekkings gemaak ten opsigte van kommisurotomie-data en ander ondersoeke. Hulle postuleer dan dat die funksie vir ruimtelike manipulering in die regterhemisfeer gelateraliseerd is en moontlik 'n oorspronklik gebilateraliseerde funksie verteenwoordig waarin die linkerhemisfeer-komponent deur taalmeganismes vervang is.

3.6.1.5 Fokale versus diffuse funksieverteenwoordiging

Volgens Semmes (1968) verskil die hemisfere kwalitatief. Sy meen funksies is fokaal in die linkerhemisfeer georganiseer, en diffuus in die regterhemisfeer. Hierdie hipotese is nog selde direk getoets en botsende menings bestaan (Allen, 1983: 79). Totdat hierdie veronderstelling duideliker uitgeklaar is, kan Semmes se hipotese beskou word as interessante spekulاسie.

3.6.2 SAMEWERKINGS-(BILATERALE) INTERAKSIEMODELLE

Die volgende vier modelle het almal bilateralisasie as kenmerk; dit is, almal postuleer dat beide hemisfere

die kapasiteit het om 'n bepaalde funksie uit te voer. In die sterkste weergawe veronderstel bilateralisasie dat elke hemisfeer 'n gelyke vermoë het tot 'n spesifieke proses. In 'n swakker weergawe van die beginsel word daar soms geredeneer dat beide die hemisfere die taak kan uitvoer, maar een hemisfeer is effens beter. Alhoewel 'n bilaterale meganisme en 'n unilaterale meganisme konseptueel onderskeidbaar is, kan dit prakties moeilik gedoen word. Die kernkonsep hier is nie die feit dat 'n hemisfeer 'n funksie uitvoer nie, maar wanneer of hoe die hemisfeer die funksie uitvoer.

Die eerste bilaterale modelle wat hier in aanmerking geneem word, postuleer 'n positiewe interaksie tussen die hemisfere. Hierdie samewerkings-interaksiemodel veronderstel dat beide hemisfere die aksie wat ondersoek word, gelyktydig uitvoer en dat hulle positief in interaksie is, dit wil sê dat die uitvoering oor die geheel gesien 'n geïntegreerde gesamentlike funksie van die twee hemisfere is. Twee ander spesifieke moontlikhede kom ook nog voor. Die eerste is dat beide hemisfere min of meer dieselfde prosessering doen en dat die algehele uitvoering van die spesifieke taak slegs hul interaktiewe vektor is. Die tweede moontlikheid is dat die twee hemisfere

duidelik onderskeibare en noodsaaklike subprosesse van die gegewe taak uitvoer, met die algehele uitvoering afhanklik van dinamiese koördinasie van die subprosesse. In beide gevalle is normale funksionering onmoontlik of belemmerd as samewerkende interaksie nie plaasvind nie. Hierdie interaksie veronderstel nie noodwendig 'n gelyke bydrae van elke hemisfeer nie. Vir beide die positiewe interaksiemeganismes wat hier ter sprake is en vir die negatiewe interaksiemodelle (vergeelyk Paragraaf 3.6.1.3) word gewoonlik aanvaar dat die noodsaaklike interaktiewe kommunikasie via die corpus callosum en serebrale kommissure, of breinstammeganismes, plaasvind.

Daar bestaan 'n verskeidenheid tegnieke wat gelyktydige waarneming van beide kant van die brein of liggaam moontlik maak (DST, VVT, hemisferiese bloedvloei, ens.). Die patroon van resultate wat deur middel van hierdie tegnieke verkry is, is nie dat een kant geen aktiwiteit toon nie, maar eerder dat beide kante 'n mate van aktiwiteit toon. Dit dien dus eerder tot die aanvaarding van 'n interaktiewe model as 'n unilaterale spesialiseringsmodel.

Die term **mate van lateralisasie** (of ekwivalente vorm) kom toenemend in literatuur voor. Een

interpretasie van die mate van lateralisasiekonsep is dat lateralisasie nie 'n alles-of-niks-fenomeen (unilaterale spesialisasie) is nie, maar eerder 'n kontinuum of dimensie is waarlangs individue en psigologiese funksies geplaas kan word, dus impliserende 'n bilateralisasie. Die term word tweedens gebruik as 'n stelling oor 'n groepkenmerk teenoor 'n individuele kenmerk. Die term word derdens gebruik as 'n neutrale opsommende stelling van 'n empiriese bevinding (Allen, 1983: 81). Die konsep van "mate van lateralisasie" word dus in die literatuur op die volgende wyses gebruik:

- om 'n ware bilateralisasie van 'n funksie te impliseer
- om na die verspreiding van unilaterale of bilateraal georganiseerde individue in 'n groep te verwys
- om 'n teoretiese neutrale opsommende stelling te gee van 'n "tussengroep- gemiddelde verskil" ("between group mean difference"). Daar is tans 'n toenemende konsensus tussen navorsers dat 'n aantal modelle van mate van lateralisasie 'n samewerkende interaksie sal behels (Allen, 1983: 79-82).

3.6.3 NEGATIEWE (BILATERALE) INTERAKSIEMODELLE (INHIBERING)

Hierdie model postuleer ook dat beide hemisfere

gelyktydig funksioneer maar die verhouding is negatief. Sulke negatiewe interaksiemodelle veronderstel dat beide die hemisfere die kapasiteit het om 'n funksie te verrig (bilateralisasie), maar dat onder normale omstandighede, hulle mekaar se aktiwiteite inhibeer of onderdruk, òf via die corpus callosum en die serebrale kommissures, òf die breinstam, of beide.

Twee hooftypes van negatiewe interaksiemodelle kan tot dusver uit die literatuur afgelei word. Die eerste postuleer 'n eenrigting-inhibering (dit wil sê een hemisfeer inhibeer die ander maar nie vice versa nie). Die tweede model postuleer 'n twee-rigting-inhibering (dit wil sê beide hemisfere inhibeer mekaar gesamentlik of beurtlings). Die beste voorbeeld van eenrigting-inhibering word in die taalarea gevind. Toenemende bewyse word gevind dat die regterhemisfeer 'n mate van taalfunksie het en verskeie navorsers teoretiseer dat ontwrigting vermy word deur die linkerhemisfeer se inhibering van die regterhemisfeer (Moscovitch, 1973: 95,114,115,117, 118,120). Alhoewel Moscovitch (1973: 19) hierdie inhiberingshipotese veronderstel, het hy ook genoem dat ander meganismes behalwe inhibering ook 'n rol kan speel.

Eenrigting- negatiewe interaksie Modelle word ook voorgestel vir ander funksies as taal. Volgens Bogen (1969) inhibeer die regterhemisfeer die linkerhemisfeer in visuo-ruimtelike aspekte.

Kinsbourne (1970, 1974a, 1974b) se model van aandag en oriëntasie is 'n goeie voorbeeld van 'n tweerigting-negatiewe interaksie model. Kinsbourne se model veronderstel dat die twee hemisfere gesamentlik in balans is ten opsigte van inhibering, dit wil sê die twee hemisfere inhibeer mekaar gelyktydig. Sy gebruik die rigting van "staar" in die model en postuleer dan dat as die twee hemisfere mekaar gesamentlik inhibeer, die individu se sturing direk vorentoe sal wees. Indien die linkerhemisfeer die regterhemisfeer meer inhibeer as andersom, ontstaan 'n nuwe dinamiese ewilibrum, en die individu se sturing sal na die kant van die mees geïnhibeerde hemisfeer toe skuif (in die geval sal die individu na die regterkant kyk). Alhoewel dié voorbeeld slegs vir die visuele sisteem gegee is, argumenteer Kinsbourne (soos aangehaal deur Allen, 1983: 83) dat die model ook op die ouditiwe en motoriese sisteem van toepassing kan wees.

3.6.4 PARALLELE (BILATERALE) MODELLE

Die modelle wat hier bespreek word, deel die kenmerk van hemisferiese parallellisme. Dit veronderstel dat die twee hemisfere (a) gelyktydig en (b) onafhanklik van mekaar funksioneer. Parallele modelle word in twee subtypes geklassifiseer: (i) dié wat postuleer dat die twee hemisfere presies dieselfde funksie uitvoer, en (ii) dié wat postuleer dat die twee hemisfere kwalitatief verskillende funksies of verskillende subkomponente van 'n funksie uitvoer.

Die tipiese algemene model van hemisferiese parallellisme is die van Dimond (1972) en van hom en sy kollega (Dimond & Beaumont, 1974). Volgens hierdie model funksioneer die twee hemisfere parallel, met koördinasie en integrasie van hul aktiwiteite op 'n latere hoër vlak in die ketting van prosessering. Hierdie model inkorporeer dus elemente wat parallel en interaktief is. Die interaktiewe komponent van die model verwys na 'n samewerkende, eerder as 'n inhiberingsmeganisme. Met verwysing na die parallelle komponent hipotetiseer Dimond dat beide die parallelle prosesseringssubtypes (soos bo genoem) hier betrokke kan wees. Dimond (1972: 122,138) en Dimond en Beaumont (1974: 83) postuleer dat die twee hemisfere 'n dupliseringsfunksie het vir aktiwiteite soos

persepsie, herkenning en eenvoudige motoriese prosesse. Waar meer ingewikkelde prosesserings, soos spraak en komplekse motoriese aktiwiteite betrokke is, differensieer die hemisfere, met ander woorde elk voer verskillende aspekte van die taak uit (Dimond, 1972: 125; Dimond & Beaumont, 1974: 66,83).

Moscovitch, Scullion en Christie (1976) stel 'n model voor waar die aard van die hemisferiese prosessering in die aanvangstadium en in die latere stadiums verskil. In die vroeë stadium vind die prosessering in beide hemisfere plaas. Alhoewel dit duidelik unilaterialisasie veronderstel, het dié navorsers nie uitgebrei op die prosesseringsbesonderhede nie en dit is dus onduidelik of die voorgestelde meganismes op 'n parallelle, interaktiewe of toewysingswyse funksioneer. Vir die latere stadiums word daar gehipotetiseer dat die hemisfere inligting parallel prosesseer, maar elke hemisfeer prosesseer dit volgens sy eie kognitiewe styl. Die model is volgens Moscovitch et al. (1976) van toepassing op gesigsherkenning en die persepsie van spraak.

Allen (1983: 86) maak twee tentatiewe gevolgtrekkings ten opsigte van parallelle modelle. Eerstens is hierdie modelle in 'n baie vroeë stadium van

ontwikkeling; die meganisme van die parallelle prosesse word selde uitgespel. 'n Tweede tentatiewe gevolgtrekking het betrekking op die patroon van psigologiese funksies waar parallelle prosessering gehipotetiseer is. Parallele modelle word gepostuleer vir vroeë prosesseringsgebeure, byvoorbeeld vir persepsie- en engramformasies.

3.6.5 TOEWYSINGS- (BILATERALE) MODELLE

Die volgende modelle wat bespreek word, het die beginsel van toewysing as kenmerk. Modelle van hierdie tipe postuleer dat beide hemisfere die vermoë het om 'n gegewe taak uit te voer, maar dat slegs een hemisfeer die funksie verrig in 'n normale prosesseringsituasie. Hierdie modelle is dus bilateraal maar nie interaktief of parallel nie. Drie variasie van die toewysingsmodel is reeds voorgestel. Die eerste twee hipotetiseer dat die toewysing van prosessering aan die toepaslike hemisfeer slegs eenmalig is: òf aan die begin van die prosessering (i) (invoermodel) òf naby die einde daarvan (ii) (uitvoermodel). Die derde moontlikheid, (iii) 'n wisselmodel, poneer dat die toewysing meer as een keer kan plaasvind gedurende taakuitvoering, dit wil sê, dat prosesseringskontrole tussen die twee hemisfere wissel. Die basis waarvolgens die prosessering

toegewys word, met ander woorde watter faktore 'n rol speel in 'n taak se hemisferiese bestemming, is 'n kernaspek. Navorsers het 'n aantal moontlikhede voorgestel. Die opvattinge wat in dié gedeelte bespreek word, word gerieflikheidshalwe binne die raamwerk van die drie subtypes soos reeds genoem, gegroepeer

3.6.5.1 Invoermodelle

Een moontlike basis vir toewysing van die taak aan 'n bepaalde hemisfeer is die aard van die stimulusmateriaal en/of die taak self. Hierdie materiaal-spesifieke model word deur verskeie navorsers slegs gesien as 'n moontlikheid (Kinsbourne & Hiscock, 1977: 188). Wat is dan die betekenis van die begrip "toepaslike hemisfeer" en hoe vergelyk toewysingsmodelle met unilaterale spesialisasie? Toewysingsmodelle hou nie verband met die idee dat die hemisfeer wat die taak uitvoer noodwendig superieur is ten opsigte van die ander hemisfeer nie.

Aandag is ook al as basis vir toewysing gehipotetiseer. Die eerste model wat hier in aanmerking geneem word, is dié van Levy (1974: 149-150). Hierdie model verduidelik die diskriminerende reaksietydverskille tussen die

sensoriese velde en hipotetiseer dat die verskille kan voorkom as gevolg van aandagwisseling. Levy het drie aannames gemaak: (a) 'n hemisfeer is òf bevoeg òf nie bevoeg nie om die prosessering wat die taak verlang uit te voer; (b) stimulusinvoer na 'n hemisfeer veroorsaak opwekking; en (c) die hemisfeer moet opgewek wees voor die stimulus geprosesseer kan word. As die taak aanvanklik na 'n hemisfeer gestuur is wat bevoeg is om dit uit te voer, verloop die prosessering normaal. Indien die taak egter na 'n onbevoegde hemisfeer gestuur is, hipotetiseer Levy dat 'n boodskap teruggestuur moet word na die retikulêre formasie, wat dan opwekking na die onbevoegde hemisfeer moet staak en dan weer opwekking aan die bevoegde hemisfeer moet toewys. Hierdie opwekking (aandag) verskuiwing neem tyd en kan dus verantwoordelik wees vir die verskille in reaksietyd.

'n Tweede tipe invoermodel, nou verwant aan aandags- en materiaal-spesifieke modelle, maak gebruik van die konsep "hemisferiese aktivering". Die hoofgedagte is dat 'n serebrale hemisfeer geaktiveer kan word, dit wil sê, opgewek of geaktiveer voor die aanbieding van die informasie wat geprosesseer moet word, en dat die geaktiveerde hemisfeer dan kontrole vir die prosessering aanvaar (Allen, 1983: 87-90).

'n Derde tipe invoermodel postuleer dat toewysing van prosessering aan die hemisfeer gebaseer is op subjekstrategieë. 'n Subjekstrategie is 'n kontrolemeganisme of proses waardeur inligting na die een of die ander hemisfeer versprei word. Verskeie strategiemodelle is reeds gehipotetiseer (vgl. Seamon & Gazzaniga, 1973; Levy & Trevarthen, 1976; Zenhausern, 1978). Levy en Trevarthen het tot die gevolgtrekking gekom dat die toewysing van die hemisferiese prosessering onder die kontrole van die individu se kognitiewe verwagtings is en slegs indirek gekontroleer word deur taakeise en inherente hemisferiese spesialisasie.

3.6.5.2 Uitvoermodelle

Hier word gehipoteseer dat die finale stadia van prosessering, maar nie noodwendig vroeër stadia nie, toegewys word aan die een of die ander hemisfeer. Dimond (1972: 148-149, 184-186) beskryf so 'n uitvoermodel. Met inagneming van die kruisverbintenis van die hemisfere deur die corpus callosum en laer breindele, postuleer Dimond 'n model waarin elke hemisfeer sy respektiewelike gespesialiseerde prosessering uitvoer en dan die resultate oordra deur 'n uitvoersisteem wat nie noodwendig dieselfde hemisfeer is wat die gespesialiseerde

prosessering uitgevoer het nie. Die twee belangrikste uitvoersisteme is volgens hom die hande en die spraaksisteem. Dus, volgens Dimond, voer die regterhemisfeer 'n deel van prosessering uit maar kan die resultate net via die spraaksisteem van die linkerhemisfeer na die buitewêreld rapporteer.

3.6.5.3 Wisselmodelle

Wisselmodelle laat toewysing of verskuiwing van prosesseringskontrole oor en weer tussen die hemisfere toe terwyl prosessering voortduur. Slegs een wisselmodel (Peters, 1977) kon in die literatuur gevind word en die klassifikasie kan boonop bevraagteken word. In hierdie eksperiment het Peters die vermoë van persone om gelyktydig twee ritmiese take uit te voer, ondersoek (bv. tydhou met hand en 'n kindergediggie opsê). Volgens hom kan die sentrale sensuweesisteem slegs een ritme op 'n slag produseer en is suksesvolle samevallende aktiwiteit van beide die "motoriese sisteme" (hemisfere) slegs moontlik in sekere toestande. So 'n toestand is wanneer een motoriese sisteem 'n ritme produseer en die ander op 'n opportunistiese basis funksioneer, en wel slegs aktief gedurende tye wanneer pouses in die dominante ritme aktiwiteit toelaat (Peters, 1977: 463). Afhangende van hoe "pouses" geïnterpreteer word,

kan hierna as 'n wisselmodel verwys word. As 'n pouse 'n werklike momentele staking van aktiwiteit van die hemisfeer is wat die ritme voorsien, dan verteenwoordig hierdie 'n ware wisselmodel, indien nie, moet hierdie empiriese waarnemings dan met behulp van 'n samewerkende interaksie-tipe model verklaar word.

3.6.6 ALLEN SE RIGLYNE VIR 'N ALGEMENE MODEL

Allen (1983: 93) stel 'n raamwerk vir 'n algemene model van FHA voor en postuleer dat daar in die hemisfere 'n klein aantal entiteite bestaan, wat subprosesseerders genoem word. Hierdie subprosesseerders kan gebruik word vir die uitvoering van psigologiese take en funksies. Dit kan ook gesien word as neurale prosesseringseenhede wat spesifieke neurale informasie ontvang, spesifieke transformasie uitvoer en die getransformeerde inligting dan aanstuur na ander subprosesseerders.

Die aanname kan gemaak word dat subprosesseerders verskil ten opsigte van funksie en ook ten opsigte van hul verspreiding binne die hemisfeer (unilateraal versus bilateraal). 'n Unilaterale subprosesseerder funksioneer binne een spesifieke hemisfeer. 'n Bilaterale subprosesseerder is een wat in beide

hemisfere funksioneer. 'n Bilaterale subprosesseerder kan verder gedifferensieer word deur die relatiewe vermoë van die linker- en regterhemisfeerareas wat die subprosesseerder se funksie uitvoer. Daar is vyf tipe subprosesseerders : (a) unilateraal, gelokaliseer in die linkerhemisfeer; (b) unilateraal, gelokaliseer in die regterhemisfeer; (c) bilateraal, superieure linkerhemisfeer; (d) bilateraal, superieur regterhemisfeer, en (e) bilateraal, gelyke prosesseringsareas.

Alhoewel sommige take en funksies slegs deur een subprosesseerder uitgevoer word, sal die meeste take en funksies die werking van verskeie subprosesseerders noodsaak. Daar word voorgestel dat die eenheid van analise in lateraliteitsnavorsing geherformuleer moet word in terme van subprosesseerders eerder as take en funksies en dat subprosesseerders gedefinieer word in terme van hemisferies-relevante karaktereienskappe, byvoorbeeld funksie en anatomiese lokaliteit. Moscovitch (1979) het getoon hoe 'n informasieprosesseringsanalise van hemisferiese spesialisasie verenigbaar is met die subprosesseringssteorie. Hierdie siening is ook versoenbaar met dié van Gazzaniga (1974: 367), Gazzaniga en LeDoux (1978: 151) en Levy (1974: 150-151). Bykomend tot die verandering van ons

siening oor take en funksies sal die voorgestelde herformulering ook die betekenis van die term "hemisferiese spesialisasie" verander. In die verlede is 'n frase soos "die regterhemisfeer is gespesialiseerd ten opsigte van gesigsherkenning" opgeneem in die betekenis dat (a) slegs die regterhemisfeer gesigte kan herken; (b) beide hemisfere die vermoë het, maar die regterhemisfeer is superieur.

Indien die subprosesseringsformulering aangeneem word, sal dit die betekenis van die term "hemisferiese spesialisasie" bemoeilik. Waar 'n eenvoudige funksie slegs een subprosesseerder behels, kan die bogenoemde betekenis nog geld. Vir meer komplekse take waar meer as een subprosesseerder betrek word, sal hemisferiese spesialisasie nou 'n gekompliseerde interaktiewe, dinamiese funksie wees van die verhouding tussen die subprosesseerders (Allen, 1983: 93-95).

Alhoewel baanbrekerswerk deur Allen (1983) gedoen is, is daar ruimte vir heelwat navorsing wat in hierdie verband gedoen kan word. Hierdie algemene model is nog in 'n ontwikkelingsfase.

3.7

SAMEVATTING

In hierdie hoofstuk is die konsep FHA toegelig en afgebaken. Die neuroanatomiese basis van FHA is bespreek, waarna gerapporteer is hoe FHA hom in die visuele en ouditiewe modaliteit manifesteer. Metodologiese veranderlikes en tentatiewe modelle van hemisferiese spesialisasie is uitgelig. In die volgende hoofstuk word die konstruk "interpersoonlike differensiasie" omskryf, en word die aard van differensiasie op interpersoonlike vlak vanuit verskeie perspektiewe toegelig.

HOOFSTUK 4

INTERPERSOONLIKE DIFFERENSIASIE

In hierdie hoofstuk word die konstruk "interpersoonlike differensiasie" omskryf, en word die aard van differensiasie op interpersoonlike vlak vanuit verskeie perspektiewe toegelig, nadat algemene aspekte van interpersoonlike verhoudinge ondersoek is, en 'n model van gesonde geestesfunksionering bespreek is.

4.1 DIE KONSTRUK "INTERPERSOONLIKE DIFFERENSIASIE"

In hierdie ondersoek word interpersoonlike differensiasie gekonseptuëliseer in terme van die mate van gesonde optimale psigologiese funksionering soos gemanifesteer op 'n interpersoonlike vlak. Differensiasie hang saam met hoër vlakke van funksionering. Gedifferensieerde funksionering word hier geassosieer met gesonde of optimale geestesfunksionering waar die individu wat optimaal funksioneer sekere eienskappe of gedrag in sy persoonlike verhoudinge met ander openbaar.

Die studie na die mens se potensiaal om te groei en te

ontwikkel is vir 'n lang tydperk in die psigologie geïgnoreer en die fokus is geplaas op geestesiekte en nie op geestesgesondheid nie. Gesonde geestesfunksionering is meestal beskryf in terme van afwesigheid van patalogie.

Wanneer daar gepoog word om geestesgesondheid te definieer moet die nie-normatiewe benadering gehandhaaf word, veral in die Suid-Afrikaanse gemeenskap met sy multi-kulturele samestelling, aldus die Sielkunde Vereniging van Suid-Afrika (1989: 5). Tweedens behoort die tradisionele, geïndividualiseerde definisies uitgebrei te word (met ander woorde, interpersoonlike en kontekstuele aspekte moet ook in ag geneem word).

Geestesgesondheid verwys dan na die toestande of klimaat in 'n samelewing wat lei tot 'n situasie waar mense in hul individuele kapasiteite (ongeach ouderdom, geslag of kleur), en in interaksie met mekaar as lede van 'n groep of gemeenskap, in staat is om 'n lewe van hoë kwaliteit in al die kontekste van hul bestaan te lei, en waar die opsies om hul potensiaal te verwesenlik teenwoordig is (SVSA, 1989: 5).

Die bestudering van die minder gesonde individu verskaf nie 'n volledige beeld van die mens se

potensiaal nie. Dit is dus ook nodig om die gesonde individu te bestudeer ten einde insig te verkry in hul funksionering, hoe hulle dit bereik het, hoekom ander mense dit nie bereik het nie en hoe, as die ander wil, hul kan begin beweeg in die rigting van optimaler psigologiese funksionering.

Die studie van psigologiese gesondheid kan ook lei tot integrasie van perspektiewe van die tradisionele Psigologie en van ander perspektiewe wat geestesgesondheid beklemtoon, soos die Humanistiese en Transpersonale Psigologie van die Weste, en Boeddhistiese en Sufi-Psigologie van die Ooste. Die onderskeie psigologiese benaderings is eerder komplementêrend as antagonisties (Walsh & Shapiro, 1983: 8).

4.2

DIMENSIES VAN INTERPERSOONLIKE VERHOUDINGE

Interpersoonlike verhoudinge is nie konkrete voorwerpe (soos persone en diere) nie, maar dit is tog duidelik waarneembaar. 'n Interpersoonlike verhouding kan gedefinieer word as 'n interaksieverhouding waar sterk, gereelde en verskeie interafhanklikhede oor 'n geruime periode van tyd voorkom. Voorbeelde hiervan is vriendskappe, intieme liefdesverhoudinge, huwelike en ouer-kindverhoudings (Kelley, Berscheid,

Christensen, Harvey, Huston, Levinger, McClintock, Peplau & Peterson, 1983: 38). Interpersoonlike verhoudinge bestaan uit verskeie dimensies wat elk 'n bydrae lewer tot die kwaliteit van die verhouding.

4.2.1 INTERAKSIE EN FAKTORE WAT DIE AARD DAARVAN (IN INTIEME VERHOUDINGS) BEÏNVLOED

Interaksie kan gesien word as 'n opeenvolging van kousaal-verbonde gebeure binne die gedragssketting van twee persone. Wisselwerkingspatrone in 'n interpersoonlike verhouding kan geanaliseer word. Gottman (1979: 11) het die wisselwerking van affek geanaliseer en bevind dat die wisselwerking van negatiewe affek meer tipies voorkom by kliniese pasiënte as by nie-kliniese persone en dat die wisselwerking van negatiewe affek beter differensieer tussen bogenoemde groepe as die wisselwerking van positiewe affek.

Die langdurigheid van intieme verhoudings impliseer dat interaksie tussen persone herhaaldelik oor 'n lang periode voorkom, wisselend van maande tot jare. Persone in verhoudings is nie noodwendig voortdurend in interaksie nie. Hulle kom bymekaar, reageer, skei om in ander aktiwiteite deel te hê en ontmoet dan

weer. Dus, alhoewel interaksie 'n aaneenlopende vloei van gekoppelde gebeure is wanneer dit voorkom, vind dit afwisselend plaas in enige verhouding (McClintock, 1983: 84).

'n Onderzoek na die owerse gebeure van interaksie verskaf bruikbare inligting om intieme verhoudinge te verstaan, maar die analise moet ook die deelnemers se interpretasie en sy kognitiewe prosesse in ag neem. Interpretasie van jou eie en ander se gedrag vorm 'n integrale deel van die interaksieproses. Onderzoekers van intieme verhoudinge moet ook die prosesse in ag neem waarvolgens die waarnemers van interaksie interpreteer wat hulle sien (McClintock, 1983: 86).

4.2.1.1 Persoonlike toestande

Ouderdom, geslag, persoonlikheidstrekke en vaardighede kan gekoppel word aan tipes interaksiepatrone wat in intieme verhoudings ontstaan. Voorbeelde van die effek van ouderdom kan gevind word in die literatuur oor ouer-kindverhoudings. Die kind se ouderdom word duidelik geassosieer met veranderinge in motoriese, kognitiewe, taal en sosiale vaardighede, en dit het 'n invloed op die ouer se reaksies teenoor die kind. Ouderdom is ook al geassosieer met die tipes interaksiepatrone wat kinders teenoor hul eie

ouderdomsgroep openbaar.

Die invloed van geslag op interaksie is ook al herhaaldelik gerapporteer. Komarovsky (soos aangehaal deur McClintock, 1983: 98) toon aan dat spesifiek bloukraagwerkers minder geneig is om hul gevoelens te openbaar. Sy skryf hierdie gedrag toe aan die aangeleerde onvermoë om te deel. Sy het verder ook aangetoon dat mans meer geneig is om te onttrek as hul met konflik gekonfronteer word, terwyl vrouens meer geneig is om te argumenteer.

Fisieke voorkoms, soos aantreklikheid of belemmerings soos blindheid, kan interaksie aanmoedig of beperkings daarop plaas. Emosionele en denkversteurings beïnvloed ook die wyse van interaksie.

Wanneer twee persone in interaksie is benader elkeen die proses volgens sy eie bepaalde ingesteldhede of vooroordele. Elkeen probeer die interaksieproses reguleer volgens sy eie reëls en persoonlike kenmerke. Hierdie reguleringstruktuur bepaal dan hoeveel elke persoon sal gee en neem tydens interaksie. Persoonlike karaktertrekke en reëls is egter nie genoegsaam om die aard van die interaksieproses te verklaar nie. Daar moet aangeneem word dat daar meer veranderlikes is wat tydens

interaksie 'n rol speel in die bepaling van die aard daarvan. Sodanige faktore kom voor by stabiele, kognitiewe en affektiewe sisteme wat gedrag en interaksie kontroleer.

Persone in interaksie het spesifieke doelwitte. Om hierdie doelwitte te kan bereik is samewerking en koördinasie nodig. 'n Persoon reageer en respondeer teenoor 'n ander volgens sy eie kognitiewe skema. Elke respons op die ander persoon se gedrag kan verskillende gevolge hê wat weer die rigting van interaksie kan beïnvloed (McClintock, 1983: 99-101).

4.2.1.2 Verhoudingstoestande

Verhoudingsoorsaaklike toestande ontstaan vanuit 'n kombinasie van bydraes van vorige interaksies. Gedeelde belange, geloof en ooreenkomste wat tydens interaksie ontstaan, beïnvloed die frekwensie en patrone van gebeure wat volg. Die kultuur of die verhoudingsreëls skryf die gedrag van die persone in interaksie voor en plaas beperkings op hul gedrag sodat interaksie volgens 'n stabiele sisteem plaasvind. Interpersoonlike gewoontes word gehandhaaf deur skedules van versterking wat tydens interaksie voorkom. Die struktuur van interafhanklikheid speel 'n bepalende rol in die interaksieproses.

Interafhanklikheid tussen persone in interaksie verwys na maniere waarop die persone mekaar kontroleer deur middel van belonings (McClintock, 1983: 103-105).

4.2.1.3 Sosiale toestande

Intieme verhoudings is gesetel in 'n netwerk van ander verhoudings. Die betrokkenheid van die persone in ander verhoudings het 'n invloed op die frekwensie en patroon van hul interaksie. Individue wat baie ander ondersteuningsnetwerke het, is minder aangewese op die ondersteuning van die ander party in die verhouding, stel ook minder eise en het laer verwagtings ten opsigte van ondersteuning (McClintock, 1983: 105-106).

4.2.1.4 Fisieke omgewingstoestande

Interaksie vind binne 'n wye spektrum plaas en dit beïnvloed die inhoud van die interaksie. Nabyheid kan die frekwensie van interaksie verhoog en die ontwikkeling van die verhouding aanhelp. Fisieke nabyheid kan egter ook 'n negatiewe effek hê, byvoorbeeld wanneer persoonlike ruimte baie ingeperk word (McClintock, 1983: 106-107).

4.2.2 EMOSIE

'n Intieme verhouding impliseer 'n wye veld van emosies wat betrokke kan wees. 'n Intieme verhouding word gekenmerk deur emosionele beleggings van die partye in die verhouding. Die emosionele beleggings van elke party verwys na die aantal, sterkte (krag) en die verskeidenheid van die interaksieprosesse wat plaasvind en verteenwoordig die potensiele mate van emosie wat die individu in die verhouding kan ondervind. Hierdie belegging is nie noodwendig gekoppel aan die frekwensie, intensiteit of kwaliteit van die emosie wat die individu in die verhouding ondervind nie. Individue is dikwels nie bewus van die mate van emosionele belegging of hul emosionele verpligting nie. Die afwesigheid van emosie in 'n verhouding is 'n indeks van swak intimiteit van 'n verhouding (Berscheid, 1983: 148). Individue ervaar emosies verskillend as gevolg van verskille in ontwikkeling en konstitusionele verskille. Die rol van emosie sal dus van persoon tot persoon verskil en sodoende die aard van die verhouding beïnvloed.

4.2.3 KONFLIK

Konflik is 'n interpersoonlike proses wat voorkom wanneer die aksies van een persoon téén dié van die

ander persoon ingaan. Dit omsluit sowel kognitiewe en affektiewe aktiwiteite as fisieke beweging. Konflik in intieme verhoudings het spesifiek betrekking op interpersoonlike konflikte.

Sommige verhoudings is relatief vry van konflik. In ander verhoudings kom intense konflik dikwels voor. Konflik word soms maklik opgelos en ander kere kan dit tot skeiding en fisieke geweld lei. Elke verhouding het 'n verlede en 'n toekoms. Oorblyfsels van ondervindinge en verwagtinge uit die verlede het 'n effek op die huidige gedrag. Daar is 'n groot mate van interafhanklikheid van persone in 'n intieme verhouding. Individue in 'n intieme verhouding bring die meeste van hul tyd saam deur. Wanneer intense konflik in 'n verhouding tussen kennise plaasvind, word die persone nie so erg daardeur geraak nie, aangesien hul mekaar nie so dikwels sien nie. Intense konflik binne 'n intieme verhouding kan 'n bron van kommer word, veral as die konflik gereeld voorkom. Sommige konfliktsituasies word vermy, terwyl konfrontasie in ander konfliktsituasies voorkom. Die onderskeie doelstellings van elke individu is baie kompleks en interverweef. Kompetisie vind dikwels plaas en daar is 'n hoë koste verbonde aan doelbereiking (Peterson, 1983: 360-364).

4.2.4 MAG

Volgens Huston (1983: 169) is een van die basiese redes vir die verwarring rondom die konsep van mag daarin geleë dat dit as konstruk gebruik word om verskillende aspekte van interpersoonlike invloed te beskryf. Daar kan tussen drie interverwante kenmerke onderskei word, naamlik invloed, dominansie en mag. Invloed is 'n beskrywende term wat verwys na gebeurlikhede in die gedragsketting van een persoon wat veranderinge in die gedragsketting van die ander persoon veroorsaak. Hierdie invloed kom voor wanneer die interaksie tussen twee persone psigologiese verandering by die een persoon teweegbring, wat kognisie, affek en gedrag insluit. 'n Dominante verhouding sal bestaan wanneer een party konsekwent oor 'n wye spektrum van gebeurlikhede die ander party meer beïnvloed. Sodanige invloed verwys nie net na die frekwensie nie maar ook na die omvang van die invloed in terme van die sterkte en verskeidenheid. Invloed in 'n intieme verhouding strek oor 'n lang tydsbestek en 'n akkurate bepaling van die patroon van invloed vereis kennis van die geskiedenis van die interaksie tussen die partye (Huston, 1983: 185-186).

Mag kan dan beskou word as die vermoë van een persoon om 'n ander te beïnvloed. Dit impliseer nie dat mag primêr geanker is in iemand se individuele attribute nie. Individuele karaktertrekke, soos byvoorbeeld 'n behoefte vir dominansie, kan mag aan 'n persoon gee, maar die vermoë om ander te beïnvloed kan geaffekteer word deur kulturele omstandighede, soos byvoorbeeld norme, tekortkominge in die ander party se karakter of vorige ooreenkomste tussen partye. 'n Persoon se vermoë om ander te beïnvloed kan algemeen voorkom afhangende van die verandering in die relevansie van magsverbande kousale toestande.

Deur invloed word verskeie intieme verhoudings gevorm en verander, omdat invloed spesifiek te doen het met die effektiwiteit waarmee mense hul algemene doelstellings nastreef. Mag is belangrik wanneer twee partye onversoembare doelstellings het of indien hulle verskillende idees het oor hoë hulle algemene doelstellings bereik kan word, met ander woorde as die partye teenoorgestelde voorkeure het oor wanneer en hoe hul doelstellings bereik moet word (Huston, 1983: 187), dan sal dié een met meer mag eerder sy sin kry as die ander een.

4.2.5 LIEFDE

'n Intieme verhouding word gekenmerk deur verskeie behoeftes, vorme van vertroeteling, vertrouwe en verdraagsaamheid. Die gedrags-, kognitiewe en affektiewe kenmerke van hierdie komponente is nie altyd dieselfde nie. 'n Persoon kan ander nodig hê maar homself nie so ver bring om die persoon te vertrou nie. Selfs die persoon wat die naaste aan jou is, kan karaktereienskappe hê wat moeilik verdraagbaar is. Ambivalente gevoelens teenoor 'n geliefde is moontlik meer algemeen as konsekwente gevoelens. Liefde en respek gaan nie noodwendig saam nie. Suksesvolle verhoudings lei tot 'n veranderde sienswyse rakende die begrip liefde. 'n Meer langdurige verhouding word gekenmerk deur ontwikkeling in die onderskeie vorme wat liefde kan aanneem. Passie verander later in vertrouwe en kameraadskap. Altruïsme kan versterk word deur die geboorte van kinders of ander probleme wat 'n gevoel van gemeenskaplikheid na vore bring (Kelley, 1983: 286-287).

4.2.6 SOSIALE ONDERSTEUNING

Intieme verhoudings (as sosiale ondersteuning) kan geestelike en fisieke gesondheid beïnvloed. Traupman

en Hatfield (soos aangehaal deur Kelley, 1983: 493) het aangetoon dat persone wat in intieme verhoudings betrokke is, gelukkiger is. Hulle is minder vatbaar vir siektes, het minder psigosomatiese simptome en het 'n laer sterftesyfer.

Hierdie resultate word gewoonlik geïnterpreteer as die invloed wat die individu se intieme kontak op sy geestestoestand het. Dit kan egter problematies wees om so 'n afleiding te maak, byvoorbeeld die afleiding kan ook gemaak word dat 'n persoon se geneigdheid tot ongelukkigheid of siekte bydra tot minder intieme verhoudings. 'n Ander interpretasie kan wees dat beide die siekte en die gebrek aan sosiale ondersteuning afkomstig is van 'n derde faktor, soos byvoorbeeld 'n algemene onbevoegdheid om die lewensprobleme te hanteer.

Sosiale ondersteuning kan ook as bufferveranderlike gekonseptualiseer word, in dié sin dat dit die korrelasie tussen eksterne stres en gesondheid reguleer, byvoorbeeld die stres wat die persoon by die werk ervaar (hoë werkslading, baie verantwoordelikhede) is meer gekoppel aan aanwysers van spanning (bloeddruk, maagsere en neurotiese simptome) by werkers met min of geen sosiale ondersteuning as vir diegene met genoegsame sosiale

ondersteuning. Daar is verder aangetoon dat mense spanningsvolle gebeure beter kan hanteer as hulle sosiale ondersteuning het.

Sosiale ondersteuning affekteer die impak van stres op die individu. Sosiale ondersteuning is al gemeet deur individue se rapportering van die aantal en kwaliteit van hul interpersoonlike verhoudinge. Kahn en Antonucci (1981: 392) definieer sosiale ondersteuning as volg: "interpersonal transactions that include one or more of the following key elements: affect, affirmation and aid". Hierdie elemente sluit respektiewelik in: uitdrukkings van gevoel, bewondering, respek of liefde, uitdrukkings van erkenning van die toepaslikheid of die korrektheid van wat iemand anders sê of doen, direkte hulpverlening, insluitende aspekte soos geld, inligting en tyd (Kelley, 1983: 493-494).

Navorsing oor die verband tussen sosiale ondersteuning en aspekte van gesondheid het 'n punt bereik waar longitudinale studies van individue se sosiale interaksies noodsaaklik is om die proses en meganismes wat daarby betrokke is te verstaan.

4.2.7 KONKLUSIE

Die kwaliteit van interpersoonlike verhoudings word in verskillende dimensies uitgedruk, waaronder die aard van die interaksieproses, die aard van emosionele beleggings wat in die verhouding gemaak word, die aard van konflik en konflikhantering in die verhouding, die wyses (en aan- of afwesigheid) van liefdesekspresie, die magbalans tussen die lede en die mate waarin die verhouding sosiale ondersteuning bied. Die vraag kan nou verder gestel word, wat die manifesterings van meer gesonde en optimale funksionering, dit wil sê kenmerke van beter interpersoonlike differensiasie, op elk van hierdie dimensies is. 'n Antwoord op dié vraag is nie sonder meer beskikbaar nie, en afleidings sal gemaak moet word uit teorieë en modelle oor geestesgesondheid, en uit ander empiriese bevindinge ten opsigte van gesonde psigologiese funksionering.

Uit informasie wat in die voorafgaande gedeelte bespreek is, blyk dit ook duidelik dat die aard van interaksie tussen twee individue nie net bepaal word deur die persoonlike kenmerke van die twee lede nie, maar ook deur die interaksie van hulle kenmerke, deur die ander sosiale verhoudings wat hulle het, en deur fisieke en omgewingstoestande. Die implikasie hiervan

is dat by die interpretasie van 'n spesifieke individuele mate van gedifferensieerde funksionering in interpersoonlike verhoudinge dit in ag geneem moet word.

4.3

HEATH SE MODEL VAN GEESTESGESONDHEID

Volgens Heath (1983: 153) is geestesgesondheid 'n holistiese konsep wat verwys na die eienskappe van 'n komplekse sisteem wat harmonieus as 'n geheel oor 'n bepaalde periode funksioneer.

Heath (1983: 167) konseptualiseer die rypwording van 'n individuele kognitiewe vaardighede, selfkonsep, waardes en interpersoonlike verhoudings in 'n model van geestesgesondheid. Hierdie model postuleer dat groei in elk van bogenoemde sektore op vyf interafhanklike dimensies plaasvind: toenemende simbolisering, allosentrisme, integrasie, stabiliteit en outonomie. Die model stel byvoorbeeld voor dat toenemende interpersoonlike rypheid direk geassosieer kan word met die toenemende vermoë om bewus te wees van jou verhoudings, wat weer toenemend meer allosentristies, geïntegreer, stabiel en outonoom kan wees.

Die empiriese ondersteuning vir die geldigheid van die konsep van psigologiese gesondheid kom vanuit verskeie bronne: (a) intensiewe studies van gesonde en nie-gesonde individue in vyf onderskeie kulturele areas, (b) longitudinale studies, (c) persoonlikheidstudies wat ontwikkel is om ander hipoteses as dié van die model te ondersoek maar waarvan die bevindinge kongruent is met die hipoteses van die model, en (d) vyf en dertig geestesgesondheidkundiges wat geraadpleeg is (Heath: 1983: 168-169).

4.3.1 DIMENSIE VAN SIMBOLISERING

Heath (1983: 170) meen dat die mens se vermoë om te simboliseer aan hom mag gee. Die mens is in staat om uit die vorige ervarings te leer en om die gevolge van sy daad te antisipeer. Simbolisering, deur die self te bevry van die beperkinge van tyd en ruimte, is 'n sentrale groeipotensiaal. In hierdie model word gehipotetiseer dat die psigologiese gesonde individu hierdie potensiaal in meer sektore van die lewe verwesenlik het as die minder gesonde individu.

4.3.1.1 Kognitiewe vaardighede

Dit word algemeen deur klinici, opvoeders en

godsdienstrykers aanvaar dat gesonder individue meer in staat is tot simbolisering. Freud veronderstel dat die individu met 'n sterker ego meer ontwikkelde sekondêre prosesse het en dus groter bewustelike toegang tot sy gedagtes het as die persoon wie se denke georganiseer is deur vae, primêre prosesse. Dewey (soos aangehaal deur Heath, 1983: 170) postuleer dat opvoeding gesonde groei bevorder en dat rypwording die ontwikkeling is om op jou eie ervarings te reflekteer en dit te monitor. Vir Zen-Boeddhisme is progressiewe vooruitgang moontlik deur verhoogde gedifferensieerde state van bewustheid (Heath, 1983: 170).

Dit is egter baie moeilik om hierdie proposisie empiries te toets, aangesien daar nie 'n doeltreffende meetinstrument is om die reflektiewe vermoë te evalueer nie. In Heath (1983: 170) se empiriese ondersoek het hy gevind dat gesonder individue op die Perceived Self Questionnaire (PSQ) en Roscharch-toets aangetoon het dat hul meer verbeeldingryk is en dat hul oor meer inligting beskik wat toeganklik is.

4.3.1.2 Waardes

Meeste klinici stem ooreen dat psigologiese gesondheid geassosieer word met groter bewustheid van eie

motiewe en waardes. Opvoeders beweer ook dat die verhoogde vermoë om eie waardes, behoeftes en besluite te artikuleer deel van die groeiproses uitmaak. Die mediterende religieë veronderstel ook dat 'n persoon meer bewus is van sy emosies in sy poging om hul te kontroleer.

Heath (1983: 170) het egter slegs matige empiriese ondersteuning gevind vir die hipotese dat bewustheid van eie motiewe en waardes geassosieer word met psigologiese gesondheid.

4.3.1.3 Selfkonsep

Filosowe en klinici beweer dat die psigologiese gesonde individu op 'n meer akkurate wyse bewus is van homself. Volgens die Zen-Boeddhisme en ander religieë lei verhoogde selfkennis tot groter eerlikheid omtrent eie sterk- en swakpunte.

Heath (1983: 171) vind sterk empiriese ondersteuning vir die hipotese dat daar 'n verband is tussen selfinsig en psigologiese gesondheid.

4.3.1.4 Interpersoonlike verhoudings

Heath (1983: 172) vind op grond van 'n inhoudsanalise

van menings van 35 kundiges oor geestesgesondheid dat slegs 'n klein persentasie van hulle interpersoonlike bewustheid en sensitiwiteit as 'n kenmerk van 'n gesonde persoon sien. In die religieuse tradisies kon Heath (1983) slegs een verwysing kry wat interpersoonlike bewustheid as 'n doel van ontwikkeling stel - dié van Japannese spiritualisme.

Hierdie hipotese het slegs vae empiriese bewyse getoon. Die afwesigheid van sterker bewyse toon volgens Heath (1983: 172) aan dat navorsers versigtig moet wees met bewerings dat interpersoonlike sensitiwiteit 'n sentrale kwaliteit van geestesgesondheid is.

4.3.2 DIMENSIE VAN ALLOSENTRISME

Die mens, as 'n oop sisteem, is afhanklik van 'n onophoudelike vloei van informasie en ondersteuning vanuit die buitewêreld. Vanaf geboorte ontvang 'n persoon informasie en ondersteuning van ander persone en dit help hom om sy potensiaal vir sosiale kommunikasie en verhoudinge met ander te ontwikkel. Allosentrisme verwys na die progressiewe vooruitgang van 'n persoon weg van sy selfgesentreerde visie van die wêreld na 'n toenemende empatiese vermoë om die invloed van veelvuldige perspektiewe van ander in te

neem (Heath, 1983: 172).

4.5.2.1 Kognitiewe vaardighede

Volgens die 35 geestesgesondheidkundiges wat Heath (1983: 172) geraadpleeg het, is die ontwikkeling van 'n logiese, realistiese oordeelsvermoë die vernaamste kenmerk van 'n psigologies gesonde individu. Die religieuse tradisies ondersteun nie hierdie gedagte van kognitiewe groei as sentraal vir hul ideaal van gesonde groei nie.

Empiriese toetsing met behulp van die Roscharch-toets ondersteun hierdie hipotese baie swak. Ander selfaktualiseringsmetings toon egter dat gesonde individue se denke meer realisties en objektief is en dat hul meer alternatiewe in oorweging neem as die minder gesonde individue (Heath, 1983: 172).

4.3.2.2 Waardes en interpersoonlike verhoudings

Geestesgesondheidkundiges, opvoedkundiges en godsdienstrywers is geneig om waardes en interpersoonlike verhoudings te verenig wanneer hulle na aliosentrisme verwys. Die genoemde 35 kundiges sien sosiale gevoelens en medelye, liefde en vriendskap vir ander as die tweede belangrikste

kwaliteit van 'n gesonde individu. Opvoedkundige filosowe en opvoedkundiges is dit eens dat 'n liberale opvoeding gesonde waardes en interpersoonlike verhoudings bevorder.

Ten spyte van die belangrikheid van allosentrisme in waardes en interpersoonlike verhoudings kon Heath (1983) nie bevredigende metingsmetodes vind vir die evaluering van hierdie aspek nie. Resultate op die PSQ kon tog aantoon, alhoewel nie baie sterk nie, dat gesonde individue meer allosentriese waardes het. Interpersoonlik was die gesonde individue in die kulturele studie meer liefdevol en sosiaal verantwoordelik, maar die verskil is nie so groot as wat verwag was in die lig van die belangrikheid wat die teoretici aan allosentrisme gekoppel het nie (Heath, 1983: 173).

4.3.2.3 Selfkonsep

Heath (1983: 174) hipotetiseer dat die gesonde individu in staat is om empatiese begrip vir ander se denke en gevoel te hê. Hierdie begrip lei tot selfinsig, aanvaarding en respek - kwaliteite wat die geestesgesondheidkundiges belangrik ag. Zen-Boeddhisme beklemtoon ook aanvaarding van die self as gesonde groei.

Die empiriese ondersteuning vanuit die transkulturele studies is baie sterk. Gesonde individue is in staat om akkuraat te voorspel wat ander van hul dink en het 'n meer positiewe selfkonsep. Ander navorsers, soos Seeman (1966), toon ook aan dat die psigologies gesonde individu 'n beter selfbeeld en gevoelens van waarde het. Psigoterapeutiese navorsing toon voortdurend aan dat terapeutiese verbetering saamhang met verhoogde gevoelens van positiewe selfagting (Heath, 1983: 174).

4.3.3 DIMENSIE VAN INTEGRASIE

'n Oop sisteem raak progressief meer gedifferensieerd en kompleks in sy interaksie met ander. Heath, ondersteun deur ander gedragswetenskaplikes, opvoeders en godsdiensywersaars, meen progressiewe integrasie is die wesenlike kenmerk van psigologiese gesondheid. In Heath (1983: 174) se ondersoek het die geestesgesondheidkundiges dit in die vyfde posisie van belangrikheid geplaas, en elke belangrike religieuse tradisie meld simbole van harmonie en innerlike kalmte as die ideale doel om na te streef.

4.3.3.1 Kognitiewe vaardighede

Kognitiewe ontwikkeling word progressief meer

gedifferensieerd, georden en georganiseerd en dus geïntegreerd. Die opvoedkundige filosowe is dit eens dat 'n liberale opvoeding hierdie kognitiewe vaardigheid bevorder.

Hierdie hipotese dat geestesgesondheid direk verband hou met toenemende kognitiewe ontwikkeling is nie baie goed deur die transkulturele studies ondersteun nie. Sommige bewyse veronderstel dat verskille tussen gesonde en nie-gesonde individue ten opsigte van integrerende vaardighede gevind sal word wanneer die inhoud van die materiaal persoonlike en emosionele implikasies vir die persoon inhou (Heath, 1983: 175).

4.3.3.2 Waardes

Integrasie van waardes as eienskap van gesondheid is 'n onderliggende konsep van baie gedragswetenskaplikes. Die religieuse tradisies het ook die integrasie van waardes as ideaal.

Die sterkste bewys vir dié hipotese is nie afkomstig van transkulturele studies nie, maar van longitudinale studies van kollegestudente en volwassenes (Heath, 1983: 175-176).

4.3.3.3 Selfkonsep

Geestesgesondheidkundiges ondersteun die hipotese dat die psigologies gesonde individu 'n geïntegreerde selfkonsep het. Opvoedkundige filosowe maak dieselfde aanname, maar dit is egter die religieuse tradisies wat die duidelikste konsep rondom selfintegrasie huldig. Die Christen vind sy integrasie deur die aanvaarding van die skepping en sy afhanklikheid van God se wil.

Transkulturele studies en longitudinale studies ondersteun die hipotese baie sterk. Selfaktualiseerde individue, soos geëvalueer deur die POI, het ook 'n meer kongruente ideale self (Heath, 1983: 176-177).

4.3.3.4 Interpersoonlike verhoudings

Intimiteit en liefdevolle verhoudings is volgens die geestesgesondheidkundiges eienskappe van psigologiese gesondheid. Die religieuse tradisies, veral Christene, heg baie waarde aan liefde teenoor die medemens in aansluiting met liefde tot God.

Hierdie hipotese kon nie deur Heath bevestig word nie. Transkulturele studies het egter aangetoon dat die mate van persoonlike aanpassing direk verband hou met die behoefte aan intieme verhoudings met ander (Heath, 1983: 177).

4.3.4 DIMENSIE VAN STABILITEIT EN OUTONOMIE

Die progressiewe integrasie van 'n sisteem verhoog sy stabiliteit en vermoë om selfregulerend of meer outonoom te wees. Alhoewel hierdie twee konsepte van stabiliteit en outonomie teoreties onderskeibaar is, is hul empiries moeilik skeibaar. 'n Tema in die navorsing van geestesgesondheidskundiges wat telkens terugkeer, is dat gesonde individue 'n gevoel van selfidentiteit het, selfstandig is en kontrole oor hul emosies het. Godsdienstrykers ondersteun ook hierdie siening (Heath, 1983: 178).

4.3.4.1 Kognitiewe vaardighede

Gedragwetenskaplikes en opvoedkundiges is dit eens dat die gesonde individu se kognitiewe funksionering outonoom is. Die religieuse tradisies lewer nie 'n bydrae tot dié hipotese nie.

Transkulturele studies het aangetoon dat gesonde individue in staat is om probleme meer effektief op te los en meer buigsame denke het en sodoende die hipotese bevestig. Longitudinale studies kon egter nie die hipotese bevestig nie (Heath, 1983: 178). Navorsers soos Witkin et al. (1974) wat van metings soos veld-afhanklikheid gebruik maak, het bevind dat diegene wat nie afhanklik is van eksterne afleiers en irrelevante aanwysings nie, meer selfgeaktualiseerd is en 'n hoër selfagting het.

4.3.4.2 Selfkonsep

Meeste gedragswetenskaplikes beklemtoon 'n stabiele selfkonsep as 'n eienskap van psigologiese gesondheid. Die Christen en meeste ander religieuse tradisies heg baie waarde aan die ontwikkeling van selfdissipline.

Transkulturele ondersoeke het baie duidelik aangetoon dat gesondheid direk verband hou met 'n stabiele selfidentiteit. Verder is gesonde individue selektief toeganklik vir invloede, maar minder gesonde individue bied weerstand teen enige invloed wat hul selfkonsep kan beïnvloed. Dit is bevind dat die selfkonsep van vroue meer afhanklik is van die siening van andere as

die selfkonsep van mans. Die verband tussen 'n outonome selfkonsep en gesondheid kan dus tussen geslagte wissel (Heath, 1983: 179)

4.3.4.3 Waardes

Daar is minder ooreenstemming tussen geestesgesondheidkundiges oor die belangrikheid van sterk waardes vir psigologiese gesondheid. Slegs vyf van dié 35 kundiges het hierdie kwaliteit as belangrik geag. Die Christen-martelare is getuies van die belangrikheid om dit waarin jy glo te verdedig.

Transkulturele studies het aangetoon dat gesonde individue meer stabiele en outonome waardes het soos geëvalueer deur die Valuator Test. Baie min ander navorsing is gedoen oor die verband tussen die stabiliteit of outonomie van iemand se waardes enersyds en geestesgesondheid andersyds (Heath, 1983: 180).

4.3.4.4 Interpersoonlike verhoudings

Alhoewel baie gedragswetenskaplikes die gesonde individu se verhoudings as liefdevol beskryf, meld hulle nie dat die verhoudings oor lang tye volhou nie.

Opvoeders en religieë wat bestudeer is, toon ook nie aan dat interpersoonlike verhoudings stabiel en outonoom is nie. Aangesien die meting van interpersoonlike ryphed oor die algemeen nie baie doeltreffend was nie, is die beste konklusie dat die interpersoonlike hipotese moeilik bewysbaar is (Heath, 1983: 180).

4.3.5 KONKLUDERENDE OPMERKINGS

In Heath (1983: 181) se model word verskeie kwaliteite aan die gesonde persoon toegeskryf. Hy het egter probleme ervaar om 'n kenmerk so duidelik te definieer dat dit objektief meetbaar is, maar ook nie so eng dat die meting daarvan onbeduidend is nie en nie langer 'n wyer area van kwaliteite voorspel nie.

Die volgende afleidings kan uit Heath se model gemaak word met die oog op die huidige ondersoek:

Die psigologies gesonde, meer gedifferensieerde individu is (in teenstelling met die minder gedifferensieerde individu) waarskynlik meer in staat tot die simbolisering, verbalisering en eksplisitering van eie ervarings, behoeftes, gedagtes en waardes. Hierdie bewustheid en simbolisering sal waarskynlik

ook in interpersoonlike verhoudings hulle neerslag vind.

Heath se siening en bevindinge ten opsigte van die allosentrisme-dimensie beteken in die gees van die huidige ondersoek dat die interpersoonlik meer gedifferensieerde individu meer realisties en objektief in sy waarneming van ander is, terugvoer van ander meer akkuraat kan registreer, en meer omgee vir ander én vir homself as wat die minder gedifferensieerde individu doen.

Die psigologies gesonde, optimaal funksionerende individu sal nie net gedifferensieerd wees nie, maar ook 'n harmonieuse integrasie openbaar tussen verskillende aspekte van sy intrapsigiese funksionering, en ook in sy interpersoonlike verhoudinge op 'n harmonieuse wyse funksioneer.

Die persoon wat meer gedifferensieerd in interpersoonlike verhoudinge funksioneer, is moontlik meer stabiel en outonoom in sy funksionering as die minder gedifferensieerde individu.

4.4

GESONDE INTERPERSOONLIKE VERHOUDINGE SOOS
GEKONSEPTUALISEER VANUIT VERSKILLENDE TEORETIESE
PERSPEKTIEWE

In die literatuur word gesonde of optimale psigologiese geestesgesondheid deur verskeie beskouings, persoonlikheidsmodelle en -teorieë verskillend getipeer, byvoorbeeld as

- superioriteit (Adler)
- selfrealisering (Horney)
- individualisering (Jung, Moustakas)
- emosionele geïntegreerdheid (Erikson)
- volwassenheid (Allport, Wijngaarden)
- produktiwiteit (Fromm)
- ten-volle-funksionering (Rogers)
- selftransendering (Frankl)
- selfaktualisering (Goldstein, Perls, Rogers, Maslow)
- wennergedrag (transaksionele model)
- hoëvlakgesondheid (holistiese gesondheidsbenadering)
- normaliteit (Janov)
- geïntegreerdheid (Boelen), en
- mooi en edele gedrag (Jourard)

Eienskappe van die psigologies gesonde individu soos deur sommige van bogenoemde teorieë (Jung, Adler, Horney, Allport, Rogers, Maslow en Jourard) sal beskryf word met spesifieke verwysing na eienskappe wat die optimaal funksionerende individu se interpersoonlike verhoudinge kenmerk. Daar sal ook gepoog word om 'n samevatting te gee van die eienskappe wat gesonde interpersoonlike verhoudinge kenmerk.

4.4.1 PSIGOANALITIESE PERSPEKTIEWE

4.4.1.1 Carl Jung

Jung (1953) beskryf individualisering as 'n natuurlike en aaneenlopende proses waarin die individu homself word of selfheid bereik as 'n psigologies, outonome en homogene geheel binne-in die wêreld, deur middel van die vervulling van sy potensialiteite waardeur hy psigologiese gesondheid in 'n onvergelykbare uniekheid bereik.

Die geïndividualiseerde persoon besit die volgende eienskappe :

- hy tree natuurlik op

- hy is baie kompleks
- hy transendeer natuurlike opposisies deur middel van die harmonisering en beleving van teenoorgesteldes
- hy is voortdurend besig met selfervaring en selfontdekking wat lei tot selfaanvaarding, selfwaardering en integrasie
- hy leef invrede met homself
- hy het 'n filosofiese lewensingesteldheid
- hy vorm sy eie innerlike en uiterlike wereld
- hy benader die onbekende met aanvaarding en
- hy leef as 'n gebalanseerde, geïntegreerde, tenvolle-ontwikkelde persoon (Cilliers, 1985: 32; DiCaprio, 1974: 485; 1976: 60; Maddi, 1976: 656).

In Jung se benadering is sosiale interaksie belangrik in die vorming en ontwikkeling van die persoonlikheidsstrukture: persona, skaduwee, en die anima of animus. Die inhoud van sosiale ervarings help om die spesifieke beelde en simbole wat met elke struktuur geassosieer word te bepaal; en terselfdertyd vorm en lei hierdie argetipes die sosiale verhoudings. Jung beklemtoon verder dat individuasie 'n persoonlike strewe is, alhoewel dit ook 'n proses is wat deur verhoudings met ander persone ontwikkel. "Individuation does not isolate, it connects."

I never saw relationships thriving on unconsciousness." (Jung, 1973: 504). "As nobody can become aware of his individuality unless he is closely and responsibly related to his fellow beings, he is not withdrawing to an egoistic desert when he tries to find himself. He only can discover himself when he is deeply and unconditionally related to some, and generally related to a great many, individuals with whom he has a chance to compare, and from whom he is able to discriminate himself." (Jung soos aangehaal deur Frager & Fadiman, 1984: 76).

4.4.1.2 Alfred Adler

Volgens Adler bereik die individu psigologiese gesondheid in superioriteit en in 'n konstruktiewe lewenstyl (DiCaprio, 1976: 73; Jourard & Landsman, 1980: 30). Hierdie superioriteit is nie een van sosiale onderskeiding, prestige, leierskap, of kontrole oor mense nie. Inteendeel, dit het baie met Jung se konsep van selfaktualisering gemeen. Adler se superioriteit is 'n superioriteit van die self. Die mens poog om homself te bemeester, om bevoeg te wees, volledig te wees en ook om perfek te wees. Die strewe na superioriteit is ingebore en geanker in die struktuur van die lewe self, en dit is 'n poging om

vir minderwaardigheid te kompenseer (Donelson, 1973: 66-67). Die superioriteitstrewe kan 'n positiewe of negatiewe rigting aanneem. Wanneer die doel sosiale omgee en belangstelling in ander insluit, ontwikkel dit in 'n positiewe, konstruktiewe en gesonde rigting (Frager & Fadiman, 1984: 99). Wanneer dit in 'n magstrewe ontwikkel, kan dit in individuele gevalle op 'n negatiewe en antisosiale wyse tot uiting kom (Meyer, Moore & Viljoen, 1988: 109). Verhoudinge is 'n direkte uitdrukking van sosiale belangstelling en is essensieel in die ontwikkeling van 'n vervulde, konstruktiewe lewenstyl (Frager & Fadiman, 1984: 105).

Die psigologies gesonde individu toon die volgende eienskappe :

- sy persoonlikheid funksioneer aktief-konstruktief, geïntegreerd in 'n geheel
- hy is kreatief in die oorwinning van minderwaardigheidsgevoelens, as basis vir persoonlikheidsverandering
- hy is selfbewus
- hy is realisties in die aanvaarding van sy eie verantwoordelikheid, sonder om 'n slagoffer van sy verlede, onbewuste of emosies te wees

- hy oefen selfkontrole uit in die stel van sy prioriteite, doelwitte en bevrediging van sy behoeftes, byvoorbeeld aan sekuriteit, mag en esteem
- hy het 'n hoogsontwikkelde sosiale gevoel (Gemeinschaftsgefühl), gekenmerk deur eenheid, broederlikheid, altruïsme, identifikasie met sy medemens, begrip, optimisme, waardigheid, moed en die toon van begrip eerder as om te etiketteer
- hy het bevredigende interpersoonlike relasies gekenmerk deur belangstelling, eerlikheid, opregtheid, konsiderasie, nederigheid, hulpvaardigheid, 'n goeie humorsin en hy ervaar lede van die teenoorgestelde geslag as gelykes (Cilliers, 1985: 37)

4.4.1.3 Karen Horney

Volgens Horney ontwikkel psigologiese gesondheid uit die lewensmag van die werklike self, waarin die self gerealiseer word. Selfrealisering verwys na die ontwikkeling en uitdrukking van die persoon se potensialiteite en talente. "The human individual will develop the clarity and depth of his own feelings, thoughts, wishes, interest, the ability to tap his own resources, the strength of his will power the facility to express himself and to

relate himself to others with his spontaneous feelings in short he will grow substantially univerted toward self-realization." (Horney, soos aangehaal deur Frager & Fadiman, 1984: 122).

Die selfgerealiseerde persoon beskik dan oor die volgende eienskappe:

- Sy lewe is terapeuties: hy leer uit die positiewe en die negatiewe in sy lewe, hy laat alles wat met hom gebeur by mekaar pas, hy neem ander waar en hy word bewus van sy bekwaamhede.
- Met betrekking tot homself besit hy 'n realistiese selfbeeld, dit wil sê in harmonie met die vermoëns van sy werklike self. Hy is selfbewus, dit wil sê hy ken sy ware self met sy tekortkominge, behoeftes, gevoelens, denke, wense, belangstellings, vermoëns, ensovoorts. Hy eksploreer sy self, dit wil sê hy poog om sy werklike gevoelens en emosies sonder distorsie, duidelik en diep te ervaar. Hy aanvaar die verantwoordelikheid vir homself, en hy is buigsaam. In sy lewensbenadering is hy onafhanklik en dinamies.
- Met betrekking tot interpersoonlike relasies word

die drie tendense van na, teen en weg van ander, harmonieus en komplementêr in sy persoonlikheid geïntegreer. Hy kies 'n gedragstipe afhangend van sy opregte gevoelens. Hy vertrou, respekteer en aanvaar ander as individue in hulle eie reg sonder selfopoffering of dominansie, en hy leef nie volgens die verwagting van ander nie.

- Met betrekking tot sy werk is sy ingesteldheid dat werk belangriker is as die bevrediging van sy trots of geveinsdheid en hy poog om al sy potensialiteite te ontwikkel en konstruktief aan te wend, sodat hy meer produktief kan werk (Cilliers, 1985: 43).

4.4.2 DIE HUMANISTIES-EKSISTENSIËLE SIENING

4.4.2.1 Gordon Allport

Allport stel psigologiese gesondheid en neurose nie op 'n kontinuum nie, maar stel dit eerder as 'n digotomie voor, aangesien die eienskappe van die twee toestande so totaal van mekaar verskil. Hy sien die ontwikkeling van psigologiese gesondheid as 'n groeiende en aktiewe proses waardeur 'n individu verantwoordelikheid vir sy lewe aanvaar en op 'n unieke wyse ontwikkel. Positiewe persoonlikheidsontwikkeling lei tot volwassenheid.

Allport definieer volwassenheid as die rypwording van inherente gedragstendense in die afwesigheid van opleiding en ervaring (Allport, 1951: 147-150).

Volwassenheid word bereik deur middel van:

- suksesvolle ontwikkeling van propriale funksies (die liggaamlike self, eie identiteit, eiewaarde [selfagting], selfuitbreiding, die selfbeeld, die rasionele self, propriale strewinge [behoorlike doelgerigtheid]) (Gerdes, Ochse, Stander & Van Ede, 1981: 60; Hjelle & Ziegler, 1983: 294-296);
- belewing van genoeg sekuriteit en affeksie, en
- prosesse soos differensiasie, integrasie, aanpassing en buigsaamheid, waarvan die basis in oorerwing lê. Volwassenheid word slegs op 'n hoë ouderdom bereik, hoewel ouderdom geen waarborg vir volwassenheid is nie (Cilliers, 1985: 63).

Allport ken die volgende eienskappe aan die ryp volwassene toe:

- Die ryp volwassene is iemand wat homself kan

uitbrei en betrokke kan raak by aktiwiteite buite homself. Die volwassene neem betekenisvol deel aan, of is betrokke by werk, familie, verskeie verhoudinge, stokperdjies, politieke en sosiale kwessies, religie, of wat die volwassene ook al as waardevol ervaar.

- Die sosiale aanpassing van die volwasse persoon word gekenmerk deur 'n warm relatering tot ander. Twee verskillende vorme van warmte word onderskei:

- liefde en intimiteit in 'n intieme vriendskap of die familielewe, wat 'n vorm van selfuitbreiding en binding is, en

- medelye met ander, dit wil sê 'n empatiese verbondenheid aan en inlewing in die gevoelens van ander, wat lei tot respek vir, en waardering van ander mense.

Albei hierdie vorme van warmte vereis dat die volwasse persoon nie 'n oorlas is nie, en nie ander se vryheid bedreig in die vind van sy eie identiteit deur middel van jaloesie, kritiek of sarkasme nie, maar eerder onvoorwaardelik, verdraagsaam, nie-veroordelend, respekvol en

bevrydend, sonder simbiotiese gebondenheid betrokke is by ander.

- Die ryp volwassene is emosioneel veilig en het insig in homself en kan selfs vir homself lag.
- Laastens besit die ryp volwassene 'n verenigde lewensfilosofie - 'n stel religieuse of ander waardes wat die grondslag vorm vir alles wat hy doen (Cilliers, 1985: 63-67; Gerdes et al., 1981: 60; Hjelle & Ziegler, 1983: 300-302).

4.4.2.2 Carl Rogers

Rogers (1975: 186-187) noem die psigologiese gesonde persoon die ten-volle-funksionerende persoon. Hierdie ten-volle-funksionerende individue gebruik hul vermoëns en talente, besef hul potensiaal en streef daarna om hulself en hul ondervindinge te ken (Hjelle & Ziegler, 1983: 416). Verder word die persoon gekenmerk deur 'n ryk, voortdurend veranderende en dinamiese lewenstyl en beleef hy ook soms pyn (Cilliers, 1985: 89).

Die belangrikheid van verhoudinge word in Rogers se werk beklemtoon. Vroeë verhoudings kan kongruent en ondersteunend wees, of hul kan deur voorwaardes vir

waardevolheid beperkend werk op persoonlikheidsontplooiing. Interaksie met ander is belangrik in die ontwikkeling van bewustheid en die vermoë om kongruent in jouself te wees. Rogers glo dat interaksie met ander die individu in staat stel om sy werklike self te ontdek, te ervaar of teë te kom. In daaglikse interaksie bied die terugvoer van andere die geleentheid om die self te ervaar. Volgens Rogers bied verhoudinge die beste geleentheid om ten-volle-funksionierend te wees. Die basiese organismiese behoeftes van die individu kan deur verhoudinge bevredig word. Die strewe na ten-volle-funksionering motiveer individue om baie energie in verhoudinge te belê, selfs in dié wat skyn of hul nie gesond of bevredigend is nie (Frager & Fadiman, 1984: 343).

Die ten-volle-funksionerende persoon beskik tot 'n hoë mate oor die vermoë om die drie kerndimensies van

- kongruensie (egtheid)
 - onvoorwaardelike positiewe agting, en
 - empatiese begrip
- te realiseer teenoor homself en teenoor ander in sy interpersoonlike relasies (Cilliers, 1985: 89)

Rogers spesifiseer vyf persoonlikheidseienskappe wat die ten-volle-funksionerende individu kenmerk:

- 'n Oopheid vir ervaring. Hierdie individue is in staat om na hulle self te luister en dit wat in hulself aan die gang is te ervaar sonder 'n gevoel van bedreiging.
- 'n Toenemende eksistensiële belewing. Die individu leef met opwinding, nuut en ten volle in elke oomblik in die hede. Hierdie individue is buigsaam, aanpasbaar, verdraagsaam en spontaan.
- 'n Toenemende vertroue in sy eie organisme. Hierdie dimensie word die beste geïllustreer in die besluitnemingsproses. Hul besluitnemingsvermoëns word sterk gedomineer deur eksterne bronne.
- Vryheidsgevoel. Omdat beperkinge en inhibisies by die ten-volle-funksionerende individu afwesig is, lei sy oopheid en aanpasbaarheid tot 'n uitgelate gevoel. Hy voel vry om uit alternatiewe te kies, en hy ervaar persoonlike krag omdat baie van sy omstandighede deur homself bepaal word.
- Kreatiwiteit. Die ten-volle-funksionerende persoon is kreatief-realisties en realisties-kreatief (Cilliers, 1985: 89-91; Hjelle & Ziegler, 1983: 416-417).

4.4.2.3 Abraham Maslow

Maslow (1971: 27-29) verkies die term "volle menswees" om te verwys na psigologiese gesondheid, as kombinasie vir menswees, volwassenheid, ontwikkeling en volle funksionering. Ten einde die "ware self" te aktualiseer moet 'n hiërargie van behoeftes by die mens bevredig word, naamlik fisiologiese, veiligheids-, affiliasie- en liefdesbehoefte, en die behoefte aan erkenning (Cilliers, 1985: 153; Maddi, 1976: 659; Schultz, 1977: 62). Plug et al., (1987: 318) definieer selfaktualisering vanuit Maslow se teorie as die individu se optimale verwesenliking van sy talente, vermoëns en potensiaal. Maslow (1968: 32) beskou selfaktualisering as 'n groeibehoeftes. Dit is 'n voortdurende wordingsproses wat gerig is op die spontane uitleef van inherente kwaliteit en verteenwoordig dus 'n positiewe en gesonde vlak van funksionering.

Die selfgeaktualiseerde persoon beskik oor die volgende eienskappe:

- 'n Meer effektiewe realiteitswaarneming wat meebring dat mense en situasies akkurater en

effektiewer beoordeel kan word. Die kunsmatige en die oneerlike word makliker raakgesien (Cilliers, 1985: 161; Hjelle & Ziegler, 1983: 388).

- Aanvaarding van die self, ander en die natuur. Daar bestaan 'n afwesigheid van oorheersende skuld, skaamte en ernstige angs (Cilliers, 1985: 162; Maslow, 1968: 197).
- Spontaniteit, eenvoud en natuurlikheid. Selfgeaktualiseerde individue is relatief spontaan in gedrag, en nog meer spontaan in innerlike belewinge. Hulle gedrag is eenvoudig en natuurlik, sonder kunsmatigheid (Hjelle & Ziegler, 1983: 389).
- Probleemesentreerdheid. Die selfaktualiserende individu sal fokus op probleme buite homself, en dus nie oormatig oor eie probleme tob nie (Maslow, 1970: 158). Dit bring mee dat selfaktualiserende persone leef om te werk eerder as om te werk om te leef (Hjelle & Ziegler, 1983: 389; Schultz, 1977: 71).
- 'n Behoefte aan privaatheid. Hoewel die individue nie van kontak wegstrem nie, is hulle nie afhanklik van ander nie. Hulle maak op hulle innerlike bronne staat en bly kalm (Maslow, 1970: 160; Hjelle & Ziegler, 1983: 390).
- Outonomie - onafhanklik van kultuur en omgewing: Die selfgeaktualiseerde persoon toon 'n relatiewe

onafhanklikheid van die fisiese en sosiale omgewing. Omdat hy deur groeimotivering eerder as deur gebreksmotivering voortgedryf word, is hy onafhanklik van bevrediging deur andere of die eksterne omgewing (Cilliers, 1985: 164).

- Voortdurende varsheid in waardering. Hierdie individue kan telkens 'n groot mate van genot put uit die alledaagse en iets unieks daarin sien (Maslow, 1970: 161).
- Piekervarings. Maslow (1971: 162-172) beskryf dit as 'n intense en oorweldigende ekstase waarin die self getransendeer word.
- "Gemeinschaftsgefühl". Hierdie term verwys na die gevoelens van die selfgeaktualiseerde persoon. Hy beskik oor sterk en diep gevoelens van empatie en affeksie vir alle mense (Schultz, 1977: 74).
- Interpersoonlike verhoudinge. Selfaktualiserende individue neig om sterker en dieper interpersoonlike verhoudings te vorm. Hulle is in staat tot groter liefde en meer identifikasie. Alhoewel hul verhoudinge meer intens is, is hulle by minder verhoudings betrokke, aangesien kwaliteit eerder van belang is. Die vriendekring en groepe geliefdes van die selfaktualiserende individu is klein, omdat nabyheid en selfaktualisering baie tyd in beslag neem en absolute toegewydheid vereis.

Die vriendskappe word gekenmerk deur 'n hoë mate van selektiwiteit. Die tweede persoon in die verhouding is gewoonlik veel gesonder en veel nader aan selfaktualisering as die gemiddelde mens. Volgens Maslow is baie van die selfaktualiserende individue se verhoudinge eensydig. Dit is nie ongewoon vir die individu om bewonderaars, dissipels en eerbetoners te trek nie. Hierdie mense verwag gewoonlik meer van hom as wat hy bereid is om te gee, en skep soms verleentheid (Hjelle & Ziegler, 1983: 357; Maslow, 1970: 166; Schultz, 1977: 75).

- Demokratiese karakterstruktuur. Dit bring mee dat die selfaktualiserende individu ander persone sien as individue en oordeel hul nie op grond van ras, status of ander groeplidmaatskap nie (Maslow, 1970: 167).
- Onderskeiding tussen middele en doelwitte. Die selfaktualiserende individu is nooit geheel onseker oor die verskil tussen reg en verkeerd in sy aktiewe lewe nie (Cilliers, 1985: 168). Die individu het definitiewe etiese en morele standaarde (Hjelle & Ziegler, 1983: 392).

- Filosofiese, nie-vyandige humorsin. Die selfaktualiserende individu lag nie vir iemand wat te na gekom word nie. Filosofiese humor ontlok meesal 'n glimlag, eerder as 'n skaterlag (Cilliers, 1985: 168; Hjelle & Ziegler, 1983: 392).
- Kreatiwiteit, wat moontlik toegeskryf kan word aan oopheid vir ervaring en spontaniteit is 'n verdere eienskap van die selfaktualiserende individu (Maslow, 1970: 170).
- Weerstand teen enkulturasie. Die selfaktualiserende individu is nie goed-aangepas in die nuwe sin van goedkeuring en identifikasie met die kultuur nie (Cilliers 1985: 171). Die individue is nie openlik rebels teenoor kultuur nie maar wanneer sake wat van die uiterste persoonlike belang is ter sprake kom, sal hul die norme van die gemeenskap teenstaan (Schultz, 1977: 77).
- Die selfaktualiserende individu is ook onvolmaak. Hulle kan ook negatiewe belewinge, soos verveeldheid, hardkoppigheid, irritasie, geveinsdheid, trotsheid, partydigheid, humeurigheid, wreedheid, koudheid, harteloosheid, skuldigheid, angstigheid, treurigheid, verstrooidheid en humorloosheid ervaar (Cilliers, 1985: 172). "The man who found out that a long-trusted acquaintance was dishonest cut

himself off from this friendship sharply and abruptly and without any observable pangs whatsoever. Another woman who was married to someone she did not love, when she decided on divorce, did it with a decisiveness that looked almost like ruthlessness. Some of them recover from the death of people close to them so easily as to seem heartless." (Maslow, 1970: 175).

4.4.2.4 Sidney Jourard

Volgens Jourard is die ergste straf naas doodstraf, om 'n persoon van intieme menslike kontak te ontnem. Geestesgesondheid is volgens hom die vermoë om blywende verhoudinge met 'n paar individue te hê, sonder om die ander se vryheid in te perk.

Gesonde interpersoonlike verhoudinge toon die volgende eienskappe :

- Die twee persone kommunikeer outentiek met mekaar en bly in kontak met mekaar se perspektiewe
- Die eise en verwagtings in die verhouding is billik

- Elke individu is besorg oor die ander se groei en geluk
- Elkeen gun die ander vryheid en probeer nie om kontrole uit te oefen nie
- Geestesgesonde individue ken hul eie behoeftes en vermoëns en funksioneer binne die raamwerk van hierdie kennis
- Die individue weet hoe om op ander staat te maak sonder om afhanklik te wees, en weet hoe om betroubaar te wees sonder om afhanklikheid aan te moedig
- Hulle soek werk in areas wat selfuitdrukking en groei toelaat en laat dieselfde beginsel in hul verhoudings geld
- Hulle stabiliteit laat toe om van hulself te gee sonder om hulself te verloor
- Omdat hulle bewus is van hul sterkpunte, kan selfopenbaring plaasvind sonder vrees dat ander dit sal uitbuit (Jourard, 1974: 221; Jourard, 1974, soos aangehaal deur Babladelis, 1984: 256).

4.4.3 BEHAVIORISTIESE SIENING

Alhoewel Skinner (1971) niks oor die onderwerp van optimale ontwikkeling geskryf het nie kan 'n mens sonder veel moeite aflei dat optimale ontwikkeling vir hom daarin geleë is dat die betrokke persoon gedragswyses aanleer wat hom in staat stel om positiewe primêre en sekondêre versterkers te verkry, en om aversiewe versterkers te vermy. Volgens Meyer, Moore en Viljoen (1988: 203) stem dit ooreen met Dollard en Miller se siening, behalwe dat Skinner nie na drangbevrediging verwys nie. Op die vraag of die individu volgens Skinner iets kan doen om tot sy optimale ontwikkeling by te dra, moet 'n tweeledige antwoord verskaf word. Volgens wat Skinner uitdruklik sê, beskou hy dit nie as moontlik nie, omdat hy meen dat die omgewing die individu se ontwikkeling op deterministiese wyse bepaal. Meyer et al. (1988: 204) meen egter dat Skinner se redenasie nie heeltemal logies is nie, want dit skyn of hy aanneem dat minstens sommige mense - hyself ingesluit - besluite kan neem om hulle eie en ander mense se omgewings te verbeter sodat hulle optimale ontwikkeling bevorder kan word.

Volgens Dollard en Miller (1950) is 'n gesonde persoon iemand wat sy primêre en sekondêre drange sonder veel

probleme en konflikte kan bevredig. Dit impliseer dat hy ook oor 'n repertoire van gewoontes beskik wat hom in staat stel om sy drange op so 'n wyse te bevredig dat hy selde in botsing met sy sosiale omgewing kom, sodat hy dus as goed aangepas en relatief vry van konflikte beskryf kan word.

4.4.4. SOSIAAL-PSIGOLOGIESE EKOSISTEMIESE BENADERING

Volgens die ekosistemiese epistemologie word "gesondheid" gesien vanuit 'n algemene, holistiese sistemiese perspektief. 'n Individu word gesien as lid van 'n familie, wat weer deel van 'n ander ekosisteem uitmaak. Hiervolgens is 'n individu gesond in soverre hy harmonieuse kontak met die geheel het (Keeney & Sprenkle, 1982: 9-10). Volgens Bateson (1982) moet die verhouding tussen die individu en die groter sisteem komplementêr wees, anders sal die ekologie daaronder ly. Hierdie idee is verder uitgebrei deur Berry (1977: 111) en volgens hom bestaan daar nie iets soos outonomie nie. Prakties gesproke kan daar slegs onderskei word wat die mate van verantwoordelike afhanklikheid is. Die argument is dat 'n mens slegs in 'n komplementêre verhouding kan wees in 'n sisteem wat jou inkorporeer, en die keuse van komplementariteit kan as "gesond" of "patologies" gesien word. Die onderskeie

rolvervullings in die ekosisteem moet buigbaar wees in 'n gesonde sisteem. Patologiese sisteme het rigiede en onbuigsame rolvervullings (Keeney & Sprenkle, 1982: 10).

4.4.5 OOSTERSE TEORIEë

4.4.5.1 Joga en die Hindoe-tradisie

Tradisioneel is joga geassosieer met isolasie van die wêreld. Die Bhagavad-Gita leer egter dat elke individu 'n plig in die wêreld het en dat die plig ten volle uitgevoer moet word, selfs as dit selfverloëning of diens aan ander in die gemeenskap impliseer (Frager & Fadiman, 1984: 425).

Religieuse toewyding kan ook deur sosiale verhoudings geleer word. In die Weste word God as 'n kosmiese vader gesien, maar in Indië het die geestelike vele gesigte: ouer, kind, vriend, guru, of geliefde. Deur liefde en toegewydheid in 'n verhouding uit te oefen, leer die individu om hierdie gevoelens uit te brei en te spiritualiseer, om ander as broers en susters lief te hê (Frager & Fadiman, 1984: 425-426).

4.4.5.2 Zen-Boeddhisme

Boeddhistiese onderrig beklemtoon verantwoordelikheid. 'n Individu kan tyd aan meditering afstaan, met die begrip dat dit nodig is om te werk en om ander te help. 'n Dranksugtige kan as 'n "dronk-Boeddha" behandel word en nie toegelaat word om andere te pla nie, maar word nie onrespekvol behandel nie. Soortgelyk kan iemand wat verkeerd of boos optree gesien word as 'n "Baba-Boeddha", iemand wat onderrig nodig het maar nie gestraf moet word of as waardeloos behandel moet word nie. Op hierdie wyse bied sosiale interaksie die geleentheid om Boeddhistiese ideale en beginsels te beoefen (Frager & Fadiman, 1984: 465).

4.4.5.3 Soefisme

Volgens Al-Ghazzali (soos aangehaal deur Frager & Fadiman, 1984: 489) sluit ware vriendskap die volgende verantwoordelikhede in:

- materiële bystand
- persoonlike ondersteuning
- respek
- vergewensgesindheid
- gebed

- lojaliteit
- verligting van ongerief

Hierdie beskrywing van die pligte van een persoon teenoor 'n ander is opgestel om die waarde en belangrikheid van gesamentlike ondersteuning te beklemtoon. Volgens Soefisme benodig ons ander persone om ons eie onthalwe en om ons te help om die vrugte van ons innerlike werk tot uitvoer te bring (Frager & Fadiman, 1984: 498-499).

4.4.6 KONKLUSIE

Uit 'n ontleding van bogenoemde verskillende perspektiewe kan gekonkludeer word dat psigologies gesonde (gedifferensieerde) interpersoonlike verhoudinge 'n aantal tipiese kenmerke sou kon hê, waaronder die volgende:

Die psigologies gesonde persoon se interpersoonlike verhoudings is diep, openlik, sensitief, natuurlik, outentiek, ryk belonend en konsidererend (Jung, Adler, Allport, Rogers, Maslow, Jourard).

Hierdie effektiwiteit is die resultaat van die ervaring van, en die bemeestering van die vermoë tot

- kongruensie (egtheid) (Adler, Horney, Behaviorisme, Rogers),
 - onvoorwaardelike positiewe agting, respek en omgee (Horney, Allport, Rogers) en
 - empatiese begrip (Allport, Rogers)
- in interpersoonlike verhoudings.

Die persoon aanvaar ander as individue in hulle totaliteit (Horney, Allport, Rogers, Maslow).

Hy is in staat om liefde te ontvang, en lief te hê (Erikson, Allport, Frankl, Maslow).

Hy kommunikeer direk en luister aktief (Rogers, Janov).

Hy is spontaan in sy optrede (Behaviorisme, Rogers, Maslow), afhangende van sy eie gevoelens (Horney).

Hy leer homself ken deur middel van selfopenbaring (Jourard) en terugvoering (Egan).

Hy verkeer soms in intensionele isolasie as gevolg van sy voorkeur aan privaatheid (Maslow, Jourard) en behoefte aan alleenheid, hoewel hy nie eensaam voel nie (Janov).

Hy het min vriende, maar hulle is psigologies gesond. Hy beleef hierdie verhoudings intens en as betekenisvol (Maslow).

Sy humorsin (Adler, Rogers) is filosofies (Maslow), objektief, realisties en spreek van intelligensie (Allport).

Hy stel belang in sy omgewing (Allport) in die vorm van 'n gemeenskapsgevoel (Adler, Maslow), wat gekenmerk word deur sekuriteits- en veiligheidsgevoelens, 'n gevoel dat hy êrens tuishoort, broederlikheid, verwantskap, identifikasie, aanvaarding, aanpasbaarheid, demokrasie, altruïsme, medelye, sensitiwiteit, begrip, optimisme, moed en hoop (Horney, Allport, Rogers, Maslow), hoewel hy weerstand teen enkulturasie toon (Maslow).

4.5 GEVOLGTREKKING EN OPERASIONALISERING VAN GEDIFFERENSIEERDE FUNKSIONERING IN INTERPERSOONLIKE VERHOUDINGS

Uit informasie oor die dimensies van interpersoonlike verhoudings (vgl. 4.2) blyk dit duidelik dat die aard van die interaksie tussen twee persone nie slegs deur die persoonlike kenmerke van die twee lede bepaal word nie, maar ook deur interaksie van hulle kenmerke,

deur die ander sosiale verhoudings wat hulle het, en deur fisieke en omgewingstoestande. Die implikasie hiervan is dat by die interpretasie van 'n spesifieke persoon se mate van gedifferensieerde funksionering in interpersoonlike verhoudings, dit in ag geneem moet word dat 'n evaluering van die individu se funksionering op grond van selfrapporteringsvraelyste slegs 'n eensydige visie bied op 'n baie meer komplekse verskynsel, en dat dit in ag geneem moet word by die interpretasie van bevindinge.

Uit Heath (1983) se model (vgl. 4.3) kan afgelei word dat die psigologies gesonde persoon meer in staat is tot simbolisering, verbalisering en eksplisitering van eie ervarings, behoeftes, gedagtes en waardes. Hierdie eienskappe sal waarskynlik ook in interpersoonlike verhoudings na vore kom. Uit die ondersoek van Heath (1983) blyk dit egter dat dit moeilik is om die kwaliteite van optimale psigologiese funksionering (veral ten opsigte van die aard van interpersoonlike verhoudinge) so te konseptualiseer dat dit nie te eng of te wyd is nie, en dat dit sinvol geoperasionaliseer kan word.

Uit die verskillende teoretiese perspektiewe oor optimale funksionering blyk dit dat die aard van

interpersoonlike verhoudinge by psigologies optimale funksionering soms ooreenstemmend beskryf word, maar soms teenstrydig gekonseptualiseer word.

Wanneer die literatuur oor die aard van interpersoonlike verhoudings en optimale psigologiese funksionering, en die verband tussen geestesgesondheid en kwaliteit van interpersoonlike verhoudings ontleed word (vgl. 4.2 - 4.4), dan blyk dit eerstens dat daar uiteenlopende, en selfs teenstrydige sienings bestaan ten opsigte van die aard van interpersoonlike verhoudings van psigologies optimaal funksionerende individue. Tweedens blyk dit dat daar besonder min empiriese ondersoeke bestaan op hierdie gebied. Derdens lyk dit of daar weinig - indien enige - geldige en betroubare meetinstrumente bestaan vir die evaluering van die kwaliteit van interpersoonlike verhoudings vanuit 'n spesifieke teoretiese benadering.

Die ondersoeker word dus gekonfronteer met 'n situasie waarin daar wel baie hipoteses/teorieë oor die kwaliteit van interpersoonlike verhoudings by psigologies gesond-funksionerende persone is, sonder dat een duidelik beter as die ander is, en terwyl daar relatief min instrumente/prosedures bestaan vir die meting of evaluering van hierdie kwaliteite.

Die implikasie hiervan vir die huidige ondersoek is dat operasionalisering van die mate van gedifferensieerde funksionering in interpersoonlike verhoudings nie vanuit 'n enkele spesifieke teoretiese raamwerk gedoen sal word nie. Eienskappe wat vanuit verskillende raamwerke gehipotetiseer is as belangrike kenmerke van gesonde funksionering in interpersoonlike verhoudings en wat geoperasionaliseer word met behulp van bestaande, geldige en betroubare meetinstrumente sal in 'n breë-bandmeting betrek word. Met ander woorde, evaluering van die kwaliteit van interpersoonlike verhoudings word hier gedoen met behulp van bestaande meetinstrumente, wat oor hoë psigometriese kwaliteite beskik, ongeag hulle spesifieke teoretiese kader. Dié meetinstrumente word wel so gekies dat dit aansluit by eienskappe wat deur verskeie teoretiese perspektiewe as relevant beskryf is. Hoër tellings word gesien as aanduidend van 'n groter mate van differensiasie in interpersoonlike verhoudings.

4.6

SAMEVATTING

In hierdie hoofstuk is die konstruk interpersoonlike differensiasie gehipotetiseer, die dimensies van interpersoonlike verhoudings ondersoek, 'n model van geestesgesondheid uiteengesit en die kenmerke van

psigologiese gesondheid, en gedifferensieerde funksionering in interpersoonlike verhoudinge vanuit verskeie teoretiese perspektiewe ontleed. Ten slotte is algemene kenmerke van gedifferensieerde funksionering in interpersoonlike verhoudings uit die voorafgaande geabstraheer en ten opsigte van hulle operasionaliseerbaarheid ondersoek.

In die volgende hoofstuk word 'n uiteensetting gegee van die empiriese ondersoek waarin die moontlikheid van 'n verband tussen die mate van neuropsigologiese differensiasie en die mate van gedifferensieerde funksionering op interpersoonlike vlak ondersoek word.

HOOFSTUK 5

EMPIRIESE ONDERSOEK

In hierdie hoofstuk word 'n uiteensetting gegee van die wyse waarop die proefpersone geselekteer is, die meetinstrumente en -tegnieke wat gebruik is, die eksperimentele prosedure, en die wyse waarop die statistiese verwerking van die resultate gedoen is.

5.1 PROEFPERSONE

Die steekproef het uit 80 persone (20 mans en 60 dames) bestaan. Die proefpersone is geselekteer uit 'n groep persone wat bereid was om aan die eksperiment deel te neem en wat aan die seleksiekriteria voldoen het.

Die proefpersone se ouderdomme het gewissel van 20 jaar en 0 maande, tot 25 jaar en 10 maande, met 'n gemiddelde ouderdom van 21 jaar en 2 maande.

5.1.1 SELEKSIEKRITERIA

Proefpersone moes aan 'n aantal seleksiekriteria voldoen ten einde vir deelname aan die ondersoek te kwalifiseer. Hulle moes:

- geen breinbeskadiging hê nie
- regshandig wees
- normale of gekorrigeerde visie hê
- normale gehoor hê

5.1.2 TOETSING VAN HANDVOORKEUR

Ten einde te verseker dat die proefpersoon wel regshandig is, moes die volgende take op 'n "asof"-manier uitgevoer word:

- met 'n bal gooi
- tande borsel
- met 'n skêr knip
- 'n vuurhoutjie trek
- skryf
- 'n bottel oopmaak
- met 'n mes sny
- met 'n hamer slaan
- kaarte uitdeel
- gare deur 'n naald steek

Die volgende nasienkriteria word gebruik om elke proefpersoon in een van die volgende kategorieë te klassifiseer:

- sterk regs (RR);
- regs (R);
- gemengd (M);
- links (L);
- sterk links (LL)

Wissing (1978: 548-550) bied die volgende klassifikasiekriteria vir bepaling van handvoorkeur: Die persentasie voorkeur vir die regterhand word oor die tien take bereken:

RR = 100% gebruik van die regterhand

R = 80%-90% gebruik van die regterhand

M = 30%-70% gebruik van die regterhand

L = 10%-20% gebruik van die regterhand

LL = 0% van die regterhand

Om te kwalifiseer vir die steekproef moes die proefpersoon as R of RR geklassifiseer word. Volgens die klassifikasie het die steekproef uit die volgende proefpersone bestaan:

60 dames : 57 RR en 3 R

20 mans : 19 RR en 1 R

dus 'n totaal van 80 proefpersone waarvan 76 as sterk regs (RR) en 4 as regs (R) geklassifiseer is.

5.2 METINGSTEGNIEKE EN -INSTRUMENTE

5.2.1 DIE METING VAN DIE MATE VAN FHA

5.2.1.1 Die verdeelde-visueleleveld-tegniek (VVT): herkenning van emosionele ekspressies soos uitgedruk in die gesig

5.2.1.1.1 Rasionaal

Die emosieherkenningstegniek is aangewend om die manifestasie van die mate van FHA via die visuele modaliteit te ondersoek. Hier word spesifiek gelet op regterhemisfeerfunksionering. Die rasionaal van die tegniek is dat 'n linkervisueleleveldsuperioriteit in die herkenning van emosie soos uitgedruk in die gesig 'n regterhemisferiese superioriteit ten opsigte van die proses of funksie reflekteer.

5.2.1.1.2 Motivering vir die gebruik van die tegniek

Uit die literatuur waar navorsing met normale en kliniese proefpersone gedoen is, het dit duidelik geblyk dat die regterhemisfeer superieur is ten

opsigte van herkenning van emosie in gesigte (Campbell, 1982: 220; Duda & Brown, 1984: 258; Hugdahl Iversen, Ness & Flaten, 1989: 212; McLaren & Bryson, 1987: 651; Natale, Gur & Gur, 1983: 562).

Met hierdie studie wil gepoog word om vas te stel of daar 'n verband is tussen die mate van FHA soos dit onder andere gemanifesteer word in die mate van linkervisueleveldsuperioriteit (regterhemisfeer) in emosieherkenning en differensiasie in interpersoonlike verhoudinge. 'n Emosieherkenningstaak is opgestel en daar is verwag dat 'n regterhemisfeersuperioriteit (linkervisuele veld) ten opsigte van die funksie gemanifesteer sal word, en wel in verskillende mates by verskillende proefpersone.

5.2.1.1.3 Aard van die stimuli

Die stimuli wat in hierdie ondersoek gebruik word, is saamgestel uit die gestandaardiseerde reeks van emosie-ekspressie-gesigte van Ekman en Friesen (1975). Die skyfies is verkry by Consulting Psychologist Press Inc., College Avenue, Palo Alto, CA 94306.

Hierdie skyfies bestaan uit foto's van die gesigte van akteurs en aktrises wat ses basiese emosies uitdruk,

naamlik vreugde ("happiness"), hartseer ("sadness"), woede ("anger"), verbasing ("surprise"), walging ("disgust") en vrees ("fear") (vergelyk Ekman & Friesen, 1975). Elke akteur en aktrise vertoon ook 'n neutrale gesigsuitdrukking. Vir hierdie ondersoek is vier van die emosies geselekteer, naamlik vreugde, walging/afkeer, hartseer en vrees, dus een positiewe emosie en drie negatiewe emosies, aangesien laasgenoemde moontlik duideliker met regterhemisfeerfiksionering saamhang (Silberman & Weingartner, 1986). Die neutrale gesigsuitdrukkings van die akteurs/aktrises is ook gebruik.

Die stimuli is verder met behulp van die Fotografiese Dienste van die PU vir CHO aangepas vir die ondersoek sodat die proefpersoon tegelykertyd 'n stimulus in die linker- en regtervisuele veld ontvang (bilaterale aanbieding - waarvan een 'n emosionele uitdrukking en die ander 'n neutrale uitdrukking is, en in albei gevalle word dieselfde akteur se gesig gebruik). Hierdie twee foto's is op een skyfie gemonteer, sodat die afstand tussen die fiksasiepunt en die middelpunt van die stimulus konstant is, en die proefpersoon verskillende stimuli in die linker- en regtervisuele velde sou ontvang.

Vanuit hierdie aangepaste skyfies is die stimuli vir die taak soos volg saamgestel:

- Drie stimuli het bestaan uit die vreugde-emosie op die linkerkant en 'n neutrale gesig op die regterkant (twee dames en een man)
- Drie stimuli het bestaan uit die vreugde-emosie op die regterkant en 'n neutrale gesig op die linkerkant (een dame en twee mans)
- Drie stimuli het bestaan uit 'n hartseer-emosie op die linkerkant en 'n neutrale gesig op die regterkant (twee dames en een man)
- Drie stimuli het bestaan uit 'n hartseer-emosie op die regterkant en 'n neutrale gesig op die linkerkant (een dame en twee mans)
- Drie stimuli het bestaan uit 'n emosie van walging/afkeer op die linkerkant en 'n neutrale gesig op die regterkant (twee dames en een man)
- Drie stimuli het bestaan uit 'n emosie van afkeer/walging op die regterkant en 'n neutrale gesig op die linkerkant (een dame en twee mans)

- Drie stimuli het bestaan uit 'n vrees-emosie op die linkerkant en 'n neutrale gesig op die regterkant (twee dames en een man)
- Drie stimuli het bestaan uit 'n vrees-emosie op die regterkant en 'n neutrale gesig op die linkerkant (een dame en twee mans)

Drie skyfies is ook as oefenlopiens gebruik. In totaal was daar dus 27 skyfies, waarvan 24 as toetsitems gebruik is.

5.2.1.1.4 Apparaat

Die apparaat het uit die volgende bestaan:

- 'n Leitz Pradovit skyfieprojektor
- 'n Leitz Wetzlar Hektor 1:2,5/150mm lens
- 'n sluiters wat deur die Departement Elektroniese Dienste van die PU vir CHO vervaardig is en gekoppel is aan 'n rekenaar
- 'n rekenaar wat spesiaal vir die doel van die eksperiment ontwerp, vervaardig en geprogrammeer is deur die Departement Elektroniese Dienste van PU vir CHO
- 'n responspaneel

Die skyfieprojektor is aan die rekenaar gekoppel en die rekenaar kon sodoende die werking van die skyfieprojektor (as dit verkies sou word) beheer.

Die sluitertyd (200 millisekondes vir hierdie ondersoek) is vooraf in die rekenaar geprogrammeer en word vir elke stimulusaanbieding konstant gehou.

'n Wit skerm (120 mm x 80 mm) is voor die skyfieprojektor gemonteer. 'n Swart kolletjie met 'n deursnee van 1 mm is in die middel van die skerm aangedui om as fiksasiepunt te dien. Stimuli is van agter op die skerm geprojekteer. Die proefpersoon het voor die skerm stelling ingeneem. Die afstand tussen die skerm en die posisie van die proefpersoon was 330 mm en is met behulp van 'n kenstut konstant gehou. Sowel die afstand tussen die skyfieprojektor as die skerm (685 mm) en die proefpersoon en die skerm (330 mm) is so bepaal dat die stimulusmateriaal in die linker- en regtervisuele veld val, met ander woorde 2 grade links en regs van die sentrale gesigsveld - die middelpunt van die skerm. Bogenoemde afstand is ook so bepaal dat die stimulusmateriaal nie 'n hoek van groter as 6 grade met die middelpunt van die gesigsveld vorm nie. Dit verseker dus ook dat stimuli nie buite die linker- en regtervisuele veld val nie.

Volgens Young (1982: 15) word die linkervisuele veld gevorm deur die afstand tussen 2 grade en 6 grade regs van die sentrale gesigsveld. By die uitvoering van die ondersoek is daar aan hierdie riglyne voldoen. In Figuur 5.1 word 'n skematiese voorstelling van dié apparaat gegee.

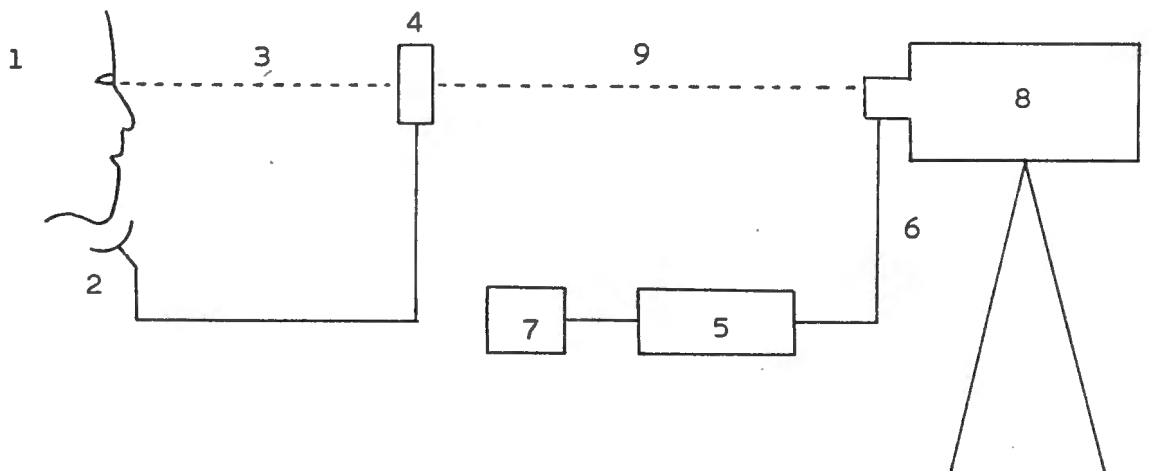
5.2.1.1.5 **Prosedure**

Voordat die skyfies aan die proëfpersone aangebied is, is die volgende verduideliking verskaf:

"U gaan nou na 'n aantal skyfies kyk. Op elke skyfie is daar twee gesigte van dieselfde persoon, een gesig vertoon 'n emosie terwyl die ander gesig neutraal is. Die gesigte wat u gaan sien, sal almal een van hierdie vier emosies toon"

Vervolgens is die responskaart aan die proëfpersoon gewys, en is daar verduidelik wat elke emosie behels.

Verdere instruksies was soos volg: "U moet nou vasstel watter emosie deur die persone ervaar word. Probeer om u in te leef in hierdie emosie, dit wil sê te empatiseer. Druk slegs met u vinger op die korrekte



1. Proefpersoon
2. Kenstut
3. Afstand tussen proefpersoon en skerm, 330 mm
4. Skerm (120 x 80 mm)
5. Rekenaar
6. Verbinding tussen rekenaar en sluiters
7. Verbinding tussen rekenaar en drukker
8. Skyfieprojektor
9. Afstand tussen skyfieprojektor en skerm, 685 mm

FIGUUR 5.1 SKEMATIESE VOORSTELLING VAN DIE APPARAAT
WAT TYDENS DIE EMOSIEHERKENNINGSTAAK GEBRUIK IS

emosie op die responskaart voor u. Let wel, u moet nie die persoon probeer herken nie, want dieselfde emosie word dikwels deur 'n ander akteur op die meervoudigekeuse-responskaart uitgebeeld. Dit gaan hier om die herkenning van emosie. Soms sal u 'n vrou sien wat hartseer is, terwyl daar op die responskaart 'n man is wat hierdie emosie toon. Enige vrae?"

Die oefenvoorbeelde is nou gedoen. Nadat die toepassing van oefenvoorbeelde, en enige onduidelikhede opgeklaar is, is voortgegaan met die eksperiment.

Die proefpersoon is aangesê om sy ken op die kenstut te laat rus en hy is gevra om sy oë te fikseer op die swart kolletjie in die middel van die skerm. Daar is beklemtoon dat hy sy oë nie van die fiksasiepunt af mag beweeg nie, en dat die apparaat nie geskuif mag word nie. Response is aangedui deur met die vinger op die korrekte gesigsekspressie te druk sonder om die emosie te verbaliseer. Stimuli is teen 200 ms per skyfie aangebied, maar daar is geen tydsbeperking op die reaksietyd van die proefpersoon geplaas nie. Eers nadat die proefpersoon gerespondeer het, is die volgende stimulus aangebied. Die orde van die skyfies

is ewekansig saamgestel. Die hand waarmee gerespondeer is, is gekontroleer: vir die helfte van die stimuli is met die regterhand gereageer, en vir die ander helfte met die linkerhand.

5.2.1.1.6 Nasien van die toetsgegewens

'n Asimetrietelling/lateraliteitsindeks vir elke individu is bereken. Daar is 'n punt toegeken aan elke spesifieke emosie wat korrek herken is in die veld waarin dit aangedui is. 'n Totale korrektheidstelling vir elke individu is vir die linkervisuele en regtervisuele veld afsonderlik bereken.

Die asimetrietelling is bereken deur die aantal korrekte response in die regtervisuele veld van die aantal korrekte response in die linkervisuele veld af te trek.

5.2.1.1.7 Betroubaarheid en geldigheid

Die huidige siening dat perseptuele asimetrie wat volg op aanbieding van stimuli in een of beide visuele velde 'n asimetrie in hemisferiese funksionering reflekteer, is slegs algemeen aanvaar na dekades van intensiewe studie in hierdie veld (McKeever, 1986:

203, 204). Alhoewel daar indirekte bewys vir die geldigheid van die tegniek is, is dit wenslik dat ook direkte geldigheidsondersoeke gedoen moet word. Baie min studies ten opsigte van betroubaarheidsaspekte is al gedoen. McKeever (1986: 203) verwys na toets-hertoetsbetroubaarheidsindekse wat wissel vanaf 0.50 tot 0.86, en die halfverdelingsmetode toon indekse van 0.90 tot 0.92.

5.2.1.2 Digotiese stimuleringstegniek (DST): ouditiewe modaliteit - verbale stimuli

5.2.1.2.1 Rasionaal

Die DST word gebruik om FHA in die ouditiewe modaliteit te ondersoek en 'n aanduiding te verskaf van die mate van hemisferiese asimmetrie. Die rasionaal van die tegniek is dat 'n linkerhemisferiese spesialisasie vir die prosessering van verbale stimuli gemanifesteer word in 'n regteroorherkenningsuperioriteit.

5.2.1.2.2 Die motivering vir die gebruik van die DST

Uit literatuur blyk dit duidelik dat regteroorsuperioriteit in die herkenning van verbale stimuli saamhang met 'n linkerhemisfeersuperioriteit

ten opsigte van taal (Beaton, 1985: 132; Bryden, 1988a: 36; Gruber & Segalowitz, 1977: 6; Springer, 1986: 139; Springer & Deutsch, 1981: 70). In hierdie ondersoek word die DST gebruik om 'n indeks van die mate van hemisferiese asimmetrie te verkry soos gereflekteer in die mate van regteroorsuperioriteit (linkerhemisfeer) ten opsigte van verbale stimuli.

5.2.1.2.3 Aard van die stimuli

Die syferherkenningstoets (DST) bestaan uit 'n kassetbandopname van twintig items met drie pare syfers by elke item, wat aangebied word teen 'n tempo van een paar per sekonde. Elke oor hoor dus gelyktydig twee verskillende syfers.

Syfers van 0 tot 9 word gebruik in die samestelling van die band, en dieselfde syfer het nie meer as een keer in dieselfde item voorgekom nie. Die syfers is op ewekansige wyse geselekteer, maar aangesien die syfers 7 en 9 die enigste is wat uit twee lettergrepe bestaan, is dit altyd saam aangebied. Die klanke is met behulp van 'n rekenaar gesinchroniseer ten einde te verseker dat die syfers volkome gelyktydig aangebied word.

Na elke item was daar vyftien sekondes
responderingstyd voordat die waarskuwingsein wat die
volgende item aandui, hoorbaar was. Skematies kan dit
soos volg voorgestel word:

-- -- drie pare syfers gelees teen een paar per
-- -- sekonde
-- --

! vyftien sekondes responderingstyd
. waarskuwingsein

-- --
-- --
-- --

! en so meer

5.2.1.2.4 Apparaat

Die digotiese stimuli is vasgelê op 'n BASF CR-E 11
90-kasset. Die kasset is gespeel op 'n Philips 08208
stereo-kassetspeler, en die proefpersone het na die
opname geluister deur Cotty dynamic CST-255
stereo-oorfone.

5.2.1.2.5 Procedure

'n Antwoordblad is so saamgestel dat daar 'n spesifieke aanduiding is waar die proefpersone die syfers moes neerskryf wat hul onderskeidelik met die linker- en regteroor gehoor het.

Voordat die toets 'n aanvang geneem het, is die volgende verduideliking aan die proefpersone gegee :

"U gaan nou deur hierdie oorfone na 'n bandopname luister waar syfers in pare van drie gesê word, en wel so dat die twee syfers van elke paar gelyktydig gehoor word. U sal byvoorbeeld met die linkeroor "7-8-1" hoor terwyl u terselfdertyd met die regteroor "9-3-0" sal hoor."

Proefpersone word daarop attent gemaak dat 'n waarskuwingsein die getalle voorafgaan. Die instruksie was verder soos volg:

"Nadat die drie pare aangebied is, moet u op die antwoordblad neerskryf wat u met die linker- en die regteroor gehoor het. U sal 'n vyftien sekonde-periode hê om te respondeer alvorens die waarskuwingsein gehoor kan word en u dan gereed moet wees vir die volgende item. Daar is 'n totaal van

twintig items.

Daar is geen bepaalde orde van rapportering geïnstrueer nie, en die vrye herroepingsmetode is gebruik. Twee oefenvoorbeelde is gedoen waar die proefpersoon die geleentheid gekry het om die volume aan te pas sodat die syfers hard genoeg en ewe hard op beide ore gehoor kon word. Enige onduidelikheid wat mag bestaan het, is uit die weg geruim voordat daar met toetsing begin is.

5.2.1.2.6 Nasien van gegewens

Die syfertoets is volgens die tweede metode van Wissing (1978: 590) nagesien. Elke syfer wat aangebied is en korrek gerapporteer is, kry een punt, mits dit op die regte oor gerapporteer is (byvoorbeeld links as dit links aangebied was), ongeag die posisie daarvan in die aangebode sekwensie van informasie per item. 'n Lateraliteitsindeks ($R_a - L_a$) is vir elke proefpersoon bereken. Akkuraatheidstellings word onder andere deur Young (1982) vir die berekening van 'n lateraliteitsindeks aangedui.

5.2.1.2.7 Betroubaarheid en geldigheid

Verskeie studies ten opsigte van betroubaarheid van

die DST is uitgevoer. Shankweiler en Studdert-Kennedy (1975: 213) rapporteer 'n betroubaarheidskoëffisiënt van 0.70 ten opsigte van konsonant-vokaallettergrepe, terwyl Blumstein, Goodglass en Tartter (1975: 226) in dieselfde verband 'n toets-hertoetsbetroubaardeid van 0.74 gevind het.

Binne die digotiese stimuleringstegniek word geldigheid beskou as die mate waartoe die oorasimmetrie hemisferiese asimmetrie voorspel (Springer, 1986: 140). Met inagneming van resultate van vorige studies, word veronderstel dat die syfertoets 'n geldige aanduiding van linkerhemisfeerfunksionering sal verskaf.

5.2.2 DIE METING VAN GEDIFFERENSIEERDE FUNKSIONERING OP INTERPERSOONLIKE VLAK

Interpersoonlike differensiasie, gekonseptualiseer as die mate van gesonde, optimale funksionering, is ondersoek deur vier vraelyste wat elkeen 'n dimensie van optimale funksionering in terme van interpersoonlike verhoudinge meet.

5.2.2.1 Die persoonlike oriëntasievraelys (POI)

5.2.2.1.1 Die rasionaal

Die POI is 'n gestandaardiseerde vraelys vir die meting van waardes en gedrag wat kenmerkend is van die selfaktualiserende persoon (Shostrom, 1974: 4). Twee subskale, naamlik Aanvaarding van Aggressie en Vermoë tot Intieme Kontak word gebruik, aangesien dit 'n indeks gee van interpersoonlike sensitiwiteit.

5.2.2.1.2 Motivering vir die gebruik van die POI

Vir hierdie ondersoek was dit nodig om 'n indeks van interpersoonlike sensitiwiteit te verkry soos deur subskale dertien en veertien van die POI verteenwoordig word. Aangesien die POI een van die bekendste vraelyste is en oor bevredigende psigometriese eienskappe, naamlik betroubaarheid en geldigheid beskik, is dit by hierdie ondersoek ingesluit.

5.2.2.1.3 Aard van die POI

Die meetinstrument bestaan uit 'n vraelys, antwoordvel, 'n stel maskers en profielbladsye. Dit bestaan uit 150 vrae, waar elke vraag uit twee

teenstellende stellings bestaan. Die proefpersoon moet op die antwoordblad aandui watter stelling op hom van toepassing is. Die vraelys bestaan uit 12 skale waarvan twee subskale gebruik is, naamlik:

- Aanvaarding van Aggressie (25 items) Dit evalueer die mate waarin eie woede en aggressie aanvaar word as deel van die self.
- Vermoë tot Intieme kontak (28 items) Dit evalueer die vermoë om betekenisvolle intieme verhouding met ander te ontwikkel, sonder verwagting en verpligtinge.

5.2.2.1.4 Nasien van die vraelys

Die antwoordblaaie is eers nagegaan ten einde vas te stel of daar nie vrae uitgelaat is en of albei keusemoontlikhede nie dalk gemerk is nie.

Die vraelys is deur die rekenaar nagesien met behulp van 'n program wat vir hierdie doel geskryf is. Die tellings vir die twee skale is gesommeer. Volgens Damm (1972: 487) kan hierdie tellings gesommeer word.

5.2.2.1.5 Betroubaarheid van die POI

Bloxom (soos aangehaal deur Visser, 1983: 70) beskou

die betroubaarheid van die POI as goed. Toets-hertoetsbetroubaarheid is bereken deur Klavetter en Mogar (1967) (soos aangehaal deur Shostrom, 1974: 33) wat betroubaarheidskoëffisiënte vir die subskale aantoon wat tussen 0.52 en 0.82 wissel. Die betroubaarheidsindekse vir die subskale Aanvaarding van Aggressie en Vermoë tot Intieme Kontak was onderskeidelik 0.52 en 0.67.

Van Wyk (1978) (soos aangehaal deur Visser, 1983: 70) het die POI in Afrikaans vertaal en koëffisiënte volgens die halfverdelingsmetode verkry wat wissel van 0.687 tot 0.732. In die huidige ondersoek is betroubaarheidsindekse van 0.72 (Aanvaarding van Agressie) en 0.70 (Vermoë tot Intieme Kontak) gevind.

5.2.2.1.6 Geldigheid van die POI

Verskeie studies het aangetoon dat die POI 'n realistiese meting van positiewe geestesgesondheid is. Volgens Shostrom (1964: 216) onderskei die POI beduidend tussen selfaktualiserende en nie-selfaktualiserende groepe. Volgens Jansen, Knapp en Michael (1979: 508) bestaan daar 'n positiewe verwantskap tussen selfaktualisering soos gemeet deur die POI enersyds, en emosionele gesondheid andersyds.

5.2.2.2 Fundamental Interpersonal Relations Orientation Behavior (FIRO-B)

5.2.2.2.1 Rasionaal

Die vraelys meet drie fundamentele dimensies van interpersoonlike verhoudinge: insluiting, kontrole en affeksie. Insluiting meet die mate waartoe 'n individu met ander assosieer. Kontrole meet die mate waartoe 'n individu verantwoordelikheid aanvaar, besluite neem of ander persone domineer. Die affeksiedimensie reflekteer die mate waartoe 'n individu emosioneel betrokke raak by ander.

5.2.2.2.2 Motivering vir die gebruik van die FIRO-B

Aangesien die vraelys kerndimensies van interpersoonlike verhoudinge meet en dus 'n aanduiding van die mate van interpersoonlike differensiasie kan verskaf, is hierdie vraelys by die ondersoek ingesluit. Hierdie vraelys kan dan moontlik 'n bydrae lewer om die verband tussen FHA en interpersoonlike differensiasie te ondersoek.

Die vraelys beskik ook oor bevredigende psigometriese eienskappe. Anders as baie persoonlikheidstoetse kan die FIRO-B relevante inligting oor 'n baie kort toetsperiode verskaf: plus-minus 10 minute word benodig. Die beknoptheid van die toets verminder vermoeidheid en verminder ook die afname in motivering wat gewoonlik daarmee gepaard gaan. Die toets self minimaliseer toetsangs. Die vrae is naïef en goehartig van aard en die proefpersone is minder defensief in hul respondering. Verder minimaliseer die FIRO-B bedrog/vervalsing ("faking"). 'n Kritiek teen baie persoonlikheidstoetse is dat individue in staat is om sosiaal aanvaarbare antwoorde te verskaf, of om 'n meer gunstige beeld voor te hou. Sommige toetse het ingeboude meganismes om die geldigheid van response te evalueer. Die FIRO-B het 'n ander benadering deurdat dit die persoon toelaat om sy response aan te pas sonder om die betekenisvolheid van sy tellings te verander.

5.2.2.2.3 Aard van die vraelys

Die vraelys bestaan uit 'n vraeboekie, ponskaart (as antwoordblad) en 'n nasiensleutel. Die FIRO-B bevat slegs ses basiese vrae. Elkeen word nege keer herhaal met 'n geringe wysiging. Daar is dus 54 items in totaal.

Vir elke bepaalde item kan die individu tussen ses response kies wat wissel van een ekstreem na die ander, van "altyd" tot "selde". Alhoewel die proefpersoon gevra word om 'n enkele respons te kies, is meer as een antwoord "korrek".

5.2.2.2.4 Nasien van die vraelys

Die ponskaarte is eers nagegaan om vas te stel of vrae nie uitgelaat is nie, en of meer as een antwoord dalk gemerk is. Die vraelys (ponskaarte) is dan met behulp van 'n kaartleser nagesien. Tellings van die subskale is gesommeer vir die doel van die ondersoek.

5.2.2.2.5 Betroubaarheid van die FIRO-B

Toets-hertoetsindekse wat wissel van 0.71 tot 0.82 is aangetoon (Ryan, 1977: 6). In die huidige ondersoek is 'n betroubaarheidsindeks van 0.83 gevind.

5.2.2.2.6 Geldigheid van die FIRO-B

Die geldigheid van die toets word op grond van die gesigsgeldigheid van die vrae aanvaar.

5.2.2.3 Interpersonal Behavior Survey (IBS)

5.2.2.3.1 Rasionaal

Hierdie skaal onderskei tussen assertiewe en aggressiewe gedrag. Assertiwiteit is hier gekonseptualiseer as gedrag wat gerig is om 'n spesifieke doel te bereik ten spyte van hindernisse in die omgewing of opponering van ander persone. Die houding van assertiewe persone is positief teenoor ander. As ander individue poog om sy doelbereiking te blokkeer, is die assertiewe individu se aksies slegs gerig op die eliminering van inmenging en nie om die individu aan te val nie.

Aggressiewe gedrag word gesien as gedrag wat ontstaan as gevolg van vyandige houdinge en gevoelens teenoor andere. Die doel van aggressiewe gedrag is om ander individue aan te val of mag oor hul uit te oefen (Mauger & Odkinson, 1980: 1).

Hierdie vraelys maak voorsiening vir 'n verhoudingskaal wat weer in drie subskale verdeel is, naamlik: Konflikhanteringskaal; Afhanklikheidskaal; en Teruggetrokkenheidskaal ("shyness scale").

5.2.2.3.2 Motivering vir die gebruik van die IBS

Hierdie ondersoek word gedoen om die verband tussen die mate van FHA en die mate van interpersoonlike differensiasie te bepaal. Die mate van gesonde funksionering op interpersoonlike vlak word spesifiek deur die verhoudingskaal van die vraelys gemeet. Bevredigende psigometriese eienskappe word ook by hierdie vraelys gevind.

5.2.2.3.3 Aard van die vraelys

Die drie subskale wat in hierdie ondersoek gebruik is, bestaan onderskeidelik uit 22, 23 en 23 items. Die proefpersoon moet 'n keuse uitoefen of die stelling wat in die vraelys voorkom, wat homself betref, korrek of verkeerd is.

Die Konflikvermydingskaal meet die mate waartoe 'n individu konflik met ander persone ontlok of vermy. Die Afhanklikheidskaal meet die mate waartoe 'n individu van ander afhanklik is. Die Teruggetrokkenheidskaal meet die mate waartoe in individu vriendelik is, deelneem aan sosiale gebeure en in hoeverre die individu sosiale interaksie geniet.

5.2.2.3.4 Nasien van die vraelys .

Daar word van ponskaarte in die beantwoording gebruik gemaak. Alle kaarte word eers deurgegaan om seker te maak dat twee antwoorde nie by 'n vraag gemerk is nie, en of vrae nie uitgelaat is nie. Die ponskaarte word dan met behulp van die rekenaar deur 'n kaartleser nagesien. Die tellings van die drie subskale is afsonderlik gehanteer.

5.2.2.3.5 Betroubaarheid

Toets-hertoetsbetroubaarheidsmetodes (Mauger & Odkinson, 1980: 12) verskaf indekse van betroubaarheid vir elk van die subskale: Konflikvermydingskaal - 0.76; Afhanklikheidskaal - 0.83; en Teruggetrokkenheidskaal - 0.90. In die huidige ondersoek is betroubaarheidsindekse van 0.74 (Konflikvermyding), 0.79 (Afhanklikheid) en 0.86 (Teruggetrokkenheid) gevind.

5.2.2.3.6 Geldigheid

Korrelasies tussen die verskillende subskale (aggressiwiteit en assertiwiteit ingesluit) is laag tot nul. Dit demonstreer dat die IBS se meting van aggressiwiteit en assertiwiteit onafhanklike

responsklasse is en ondersteun die kontrukgeldigheid van die toets (Mauger & Odkinson, 1980: 15).

5.2.2.4 University Residence Environment Scale (URES)

5.2.2.4.1 Rasionaal en motivering

Twee subskale, Betrokkenheid en Emosionele Ondersteuning, word in hierdie ondersoek gebruik. Hierdie twee subskale word gekonseptualiseer as verhoudingsdimensies en meet die mate waartoe studente mekaar ondersteun en help asook hul betrokkenheid by ander.

5.2.2.4.2 Aard van die vraelys

Die twee subskale wat in hierdie ondersoek gebruik is, bestaan elk uit tien items. Die URES bestaan uit 'n vraeboek, ponskaart (as antwoordblad) en 'n nasiensleutel. Die proefpersoon moet 'n keuse uitoefen of die stelling wat in die vraelys voorkom, korrek of verkeerd is, soos dit op hom van toepassing is.

Die Betrokkenheidssubskaal meet die mate van "commitment" met ander persone en die mate van

interaksie en gevoelens van vriendskap. Die mate van manifeste omgee vir andere, pogings wat aangewend word om ander met akademiese en persoonlike probleme te help en openlike, eerlike kommunikasie is aspekte wat deur die Emosionele Ondersteuningssubskaal gemeet word.

5.2.2.4.3 Nasien van die vraelys

Ponskaarte word gebruik vir response. Alle kaarte word vooraf eers ondersoek om seker te maak dat twee antwoorde nie by 'n vraag gemerk is, en of vrae nie dalk uitgelaat is nie. Die kaarte word dan met behulp van die rekenaar en optiese kaartleser nagesien. Tellings op die twee subskale is gesommeer.

5.2.2.4.4 Betroubaarheid

Moos en Geist (1974: 5) het die Kuder-Richardson-formule 20 gebruik vir die bepaling van betroubaarheidskoeffisiënte. Indekse van 0.88 en 0.82 is onderskeidelik vir die twee subskale aangetoon. In die huidige ondersoek is betroubaarheidsindekse van 0.72 en 0.74 gevind.

5.2.2.4.5 Geldigheid

Die geldigeheid van die toets word op grond van die inhoudsgeldigheid aanvaar.

5.3 ALGEMENE PROSEDURE VAN EKSPERIMENTELE ONDERSOEK

Ter aanvang is elke proefpersoon geëvalueer ten opsigte van die vereistes vir seleksie. Individue wat mondeling gerapporteer het dat hulle geen breinbeskadiging het nie, asook normale en gekorrigeerde visie geniet, is aan die lateraliteitstoets vir handdominansie onderwerp (sien Paragraaf 5.1.2). Persone wat nie aan die seleksiekriteria voldoen het nie, is bedank, en is nie verder aan die eksperimentele prosedure blootgestel nie. Die helfte van die geselekteerde proefpersone het met die neuropsigologiese evaluerings begin en die ander helfte het met die persoonlikheidsvraelyste begin. Die doel van die ondersoek is in hooflyne aan die proefpersone verduidelik as 'n soeke na 'n moontlike verband tussen aspekte van breinfunksionering en waarneming enersyds, en die persoonlikheidsaspekte andersyds. Alle informasie is anoniem hanteer, maar as 'n proefpersoon terugvoer oor sy gegewens wou hê, het die navorsers na afloop van die eksperiment die nodige inligting verskaf.

5.4 VERWERKING VAN DIE GEGEWENS EN RASIONAAL VAN DIE GEKOSE METODE

Die RAMONA-rekenaarprogram wat spesifiek ontwikkel is vir 'n roete-analise met latente veranderlikes (Mels, 1988) is geïmplementeer om die model soos in Hoofstuk 2 weergegee is, te evalueer. Omdat bogenoemde 'n relatief nuwe ontledingsmetode is, sal vervolgens kortliks 'n uiteensetting gegee word van enkele aspekte van strukturele vergelykingsmodelle waarop die RAMONA ook berus.

5.4.1 STRUKTURELE VERGELYKINGSMODELLE

Strukturele vergelykingsmodelle verskaf 'n metode waarvolgens die gaping tussen teorie en navorsingspraktyk oorbrug kan word.

5.4.1.1 Modeltipes en terminologie

Grondliggend aan strukturele vergelykingsmodelle is die besef dat, alhoewel korrelasie nie oorsaaklikheid impliseer nie, impliseer oorsaaklikheid korrelasie. Die term "strukturele vergelykingsmodel" is afkomstig van die feit dat enige netwerk van oorsaaklike verhoudings 'n struktuur impliseer van die variante en

kovariasie tussen die veranderlikes, en dat die spesifieke struktuur implisiet is in die sisteem van vergelykings. In die toepassing van strukturele vergelykingsmodelle is die doel om die waargenome variante en kovariante te gebruik om die onbekende parameters te bereken (indien moontlik), en om die empiriese ondersteuning van die model te bepaal (Francis, 1988: 624-625).

Dit is belangrik om daarop te let dat geen statistiese prosedure 'n oorsaaklike verhouding tussen twee veranderlikes kan bewys nie. Strukturele vergelykingsmodelle toon nie oorsaaklikheid enigsins beter as 'n bivariante korrelasie aan nie. Strukturele vergelykingsmodelle vergemaklik dit egter om oorsaaklike gevolgtrekkings te maak deur 'n netwerk van oorsaaklike verhoudings tussen veranderlikes voor te stel en bepaal die mate waartoe veranderlikes verband hou indien so 'n netwerk sou bestaan (Francis, 1988: 625).

Strukturele vergelykingsmodelle kan in drie basiese klasse verdeel word: Manifeste veranderlike modelle (MV), Bevestigende faktor-modelle (BF), en Strukturele modelle met latente veranderlikes (LV). MV-modelle werk slegs op die vlak van die waargenome veranderlike en sien alle veranderlikes as perfekte metings. Dit

is 'n groot nadeel van die model, aangesien beramings van die verhoudings in 'n model sterk beïnvloed kan word wanneer veranderlikes wat ander veranderlikes veroorsaak nie perfek gemeet is nie (Francis, 1988: 625).

MV- en LV-modelle kan rekursief of nie-rekursief wees. Rekursiewe MV-modelle is 'n direkte uitbreiding van meervoudige regressie tot oorsaaklike modelle. Rekursiewe modelle laat nie wederkerige oorsaaklikheid (direk of indirek) toe nie. In nie-rekursiewe modelle word dit wel toegelaat.

Roete-analitiese en gelyktydige vergelykingsmodelle is twee verskillende tipes van die MV-model. Roete analise verwys na liniêre, rekursiewe modelle waar al die veranderlikes gestandaardiseer is. Strukturele koëffisiënte word baankoëffisiënte genoem wanneer die veranderlikes in 'n rekursiewe MV-model gestandaardiseer is. Wanneer die veranderlikes in hul oorspronklike vorm gehou word, word die strukturele koëffisiënte strukturele regressies of baanregressies genoem (Francis 1988: 625-626).

BF-modelle is oorsaaklike modelle wat poog om die verband tussen die gemete veranderlikes en die onwaarneembare konstrukte te bepaal. By BF-modelle

word aangeneem dat elke waarneembare veranderlike veroorsaak word deur een of meer algemene faktore en 'n uniekheid. Waarneembare veranderlike word dus gesien as liniêre kombinasies van die faktore en nie vice versa nie (Francis 1988: 625).

Die bepaling van faktorbeladings, uniekheid en faktorkorrelasies in BF-modelle word bevestigende faktoranalise genoem. Bevestigende faktoranalise verskil van tradisionele metodes van faktoranalise in dié sin dat daar vooraf bepaal word watter faktore gekorreleer gaan word. Daar is ook geen kommunaliteite om te bepaal voordat faktorbeladings bereken word nie. Veranderlikes word beperk om slegs spesifieke faktore te meet en alle ander faktorbeladings word as nul gesien. Hierdie metode van analise is baie buigzaam en laat die navorser toe om spesifieke en komplekse hipoteses te toets (Francis, 1988: 626).

LV-modelle is 'n kombinasie van roete-analitiese en bevestigende faktormodelle. Strukturele modelle met latente veranderlike kan gesien word as roete-analitiese modelle van oorsaaklike verhoudings tussen latente veranderlikes, waar die latente veranderlikes deur bevestigende faktor analise gedefinieer is. LV-modelle bestaan dus uit twee

onderskeibare dele: (a) 'n model wat stipuleer hoe die veranderlikes die onderriggende faktore meet, en (b) 'n strukturele model wat die oorsaaklike verhouding tussen die faktore stipuleer. Strukturele vergelykingsmodelle van dié tipe word dikwels LISREL-modelle genoem. LISREL is die naam van 'n rekenaarprogram wat gebruik word om strukturele vergelykingsmodelle te analiseer (Francis, 1988: 627). In hierdie ondersoek word die RAMONA-program gebruik vir die roete-analise met latente veranderlikes.

Die elemente in 'n strukturele vergelykingsmodel word dikwels gekombineer in 'n grafiese voorstelling van die model, genoem 'n roetediagram. Die roetediagram is belangrik, aangesien dit al die inligting rakende die netwerk van die verhoudinge weergee. Vanuit die roetediagram kan die hele sisteem van strukturele vergelykings afgelei word.

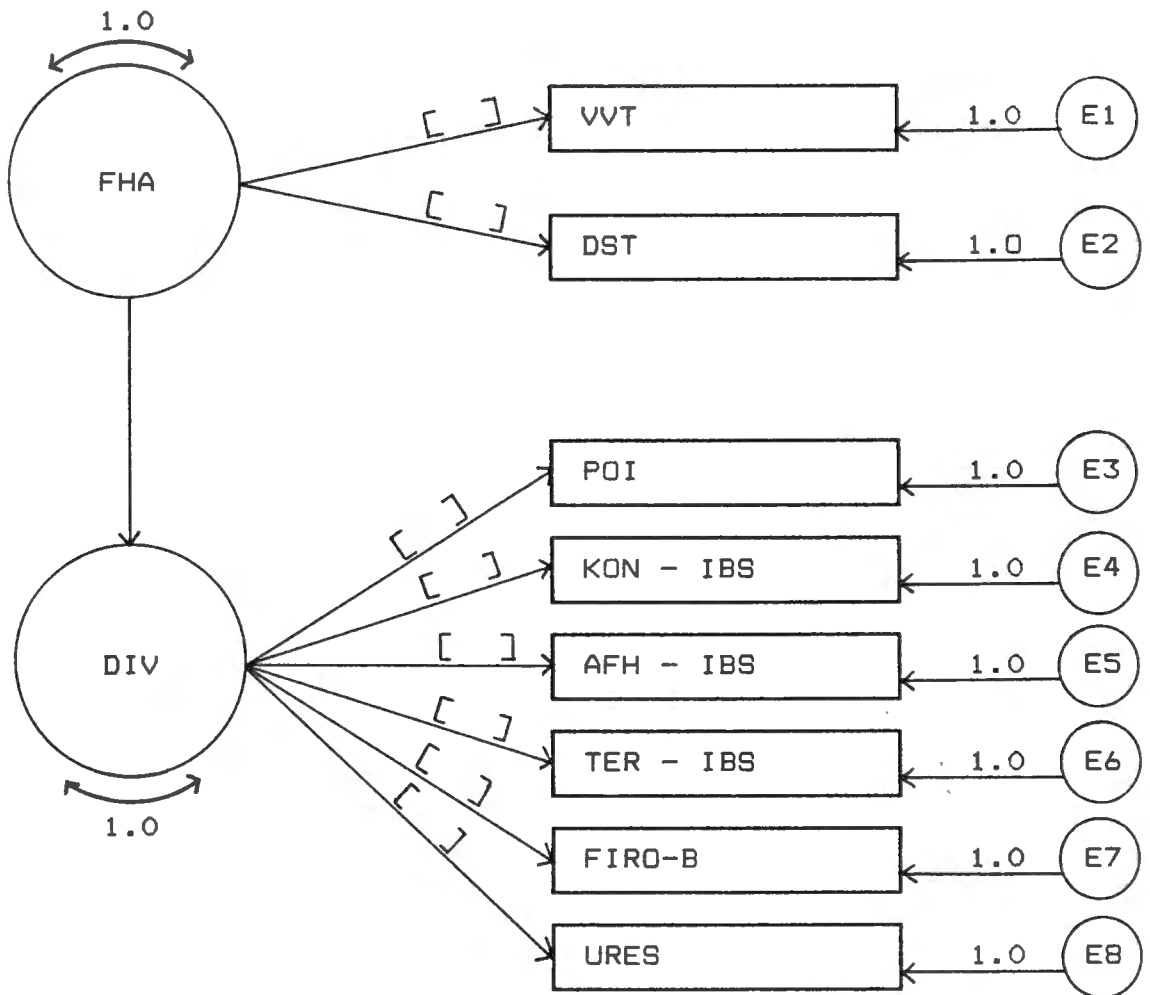
Groot sirkels in die diagram is die faktore; blokkies verteenwoordig individuele metings van elke faktor; klein sirkels verteenwoordig metingsfoute in waarneembare toetsmetings. Reguit een-rigtingpyltjies dui op 'n oorsaaklike verhouding en funksioneer in die rigting van die pyltjie; boogvormige twee-rigtingpyltjies verteenwoordig 'n

korrelasieverhouding waar geen oorsaaklike rigting gespesifiseer word nie. Boogvormige pyltjies tussen metingsfoute reflekteer korrelasies weens 'n gemene metode ("common method").

5.4.2 SPESIFIKASIES VAN DIE MODEL WAT GETOETS WIL WORD

Die RAMONA-rekenaarprogram wat spesifiek ontwikkel is vir 'n roete-analise met latente veranderlike (Mels, 1988) is geïmplementeer om die model soos in Figuur 5.2 aangetoon word, te toets, waar

FHA = Funksionele hemisferiese asimmetrie
DIV = Differensiasie in interpersoonlike verhoudings
VVT = Verdeelde-visueleleveltdgeniek
DST = Digotiese stimuleringstegniek
POI = Persoonlike Oriëntasievraelys
IBS = Interpersonal Behavior Survey
URES = University Residence Environment Scale
FIRO-B = Fundamental Interpersonal Relations Orientation Behavior.



- FHA, DIV - endogene (afhanklike) veranderlikes
- VVT, DST, POI, KON-IBS, AFH-IBS, TER-IBS, FIRO-B, URES - endogene (afhanklike) manifeste veranderlikes
- E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, E8 - eksogene latente veranderlikes (metingsfoute)
- een-rigtingpyltjie - oorsaaklike verhouding
- klein twee-rigtingpyltjie - variansie van die veranderlike
- twee-rigtingpyltjie - korrelasieverhouding
- Vasgestelde parameters - aangedui met numeriese waarde langs die roete
- [] - vry parameters wat vasgestel moet word (baankoeffisiënte)

FIGUUR 5.2 ROETE DIAGRAM VIR DIE EVALUERING VAN DIE MODEL

HOOFSTUK 6

RESULTATE EN INTERPRETASIE

In hierdie Hoofstuk word 'n uiteensetting gegee van die toetsing van die eerste model, modelaanpassing wat gedoen word en die spesifikasies van die aangepaste model. Na 'n uiteensetting van die resultate word die hoofstuk afgesluit met 'n interpretasie van die gegewens en konkluderende opmerkings.

6.1 RESULTATE

6.1.1 EERSTE STAP IN TOETSING VAN GEHIPOTETISEERDE MODEL

Met die eerste stap op weg na modeltoetsing, naamlik die uitvoer van faktorontledings ter bevestiging van die gehipotetiseerde latente veranderlikes, het dit geblyk dat die tellings op die DST en VVT nie in een faktor (mate van funksionele hemisferiese asimmetrie) groepeer nie. Dit beteken dat die passing van die spesifieke gehipotetiseerde model nie verder geëvalueer kon word nie. Aangesien tellings op die DST en VVT, verkry met soortgelyke prosedures in Wissing en Guse (1989) se ondersoek, wel in een latente faktor gegropeer het en dit verwag kan word op grond van literatuur in verband met FHA soos in

Hoofstuk 3 uiteengesit, sal dieper ondersoek ingestel moet word na die konseptualisering en operasionalisering van die mate van funksionele hemsiferiese asimmetrie (soos blyk uit perseptuele asimmetrieë) as indeks van die mate van neuropsigologiese differensiasie en die rol van individuele verskille en prosedureveranderlikes in hierdie verband.

In 6.2.1 word moontlike verklarings vir die huidige bevindinge geopper.

In die lig van bogenoemde is besluit om die gehipotetiseerde model so te wysig dat die DST en VVT as twee afsonderlike, manifeste veranderlikes hanteer kan word om verdere moontlike sinvolle afleidings op grond van die huidige data te kan maak.

Tydens die fase van bevestigende faktorontleding het dit verder geblyk dat twee onderskeibare faktore onttrek kan word uit tellings op indekse ter evaluering van die mate van differensiasie in funksionering in interpersoonlike verhoudings. Vanweë die aard van die toetse wat op die verskillende faktore laai, kan hierdie twee faktore "Differensiasie in Intieme Verhoudings" en "Differensiasie in Sosiale Verhoudings" genoem word.

Op grond van bogenoemde bevinding is besluit om in 'n gewysigde model voorsiening te maak vir twee afsonderlike latente faktore ter verteenwoordiging van die twee verskillende komponente van interpersoonlike verhoudings wat hier gevind is.

6.1.2 **MODELAANPASSING EN SPESIFIKASIE**

In die lig van die bogenoemde gevonde faktorpatroon het dit geblyk dat dit sinvol is om die aanvanklike model waarin bloot net 'n verband tussen die mate van neuropsigologiese differensiasie (mate van FHA) en die mate van differensiasie in interpersoonlike verhoudinge gehipotetiseer is, aan te pas, en fyner te differensieer tussen subkomponente van elke gehipotetiseerde faktor. In die plek van 'n enkele latente veranderlike, "FHA", moet nou gebruik gemaak word van twee afsonderlike manifeste veranderlikes, naamlik "die mate van asimmetrie in die ouditiwe herkenning van verbale stimuli" (DST), en "die mate van asimmetrie in die visuele herkenning van emosie soos uitgedruk in gesigte" (VVT). (Om as afsonderlike latente veranderlikes te kon funksioneer moes meer as een skatting van elke faktor aanwesig gewees het - dit was nie ingebou in die huidige ontwerp nie.)

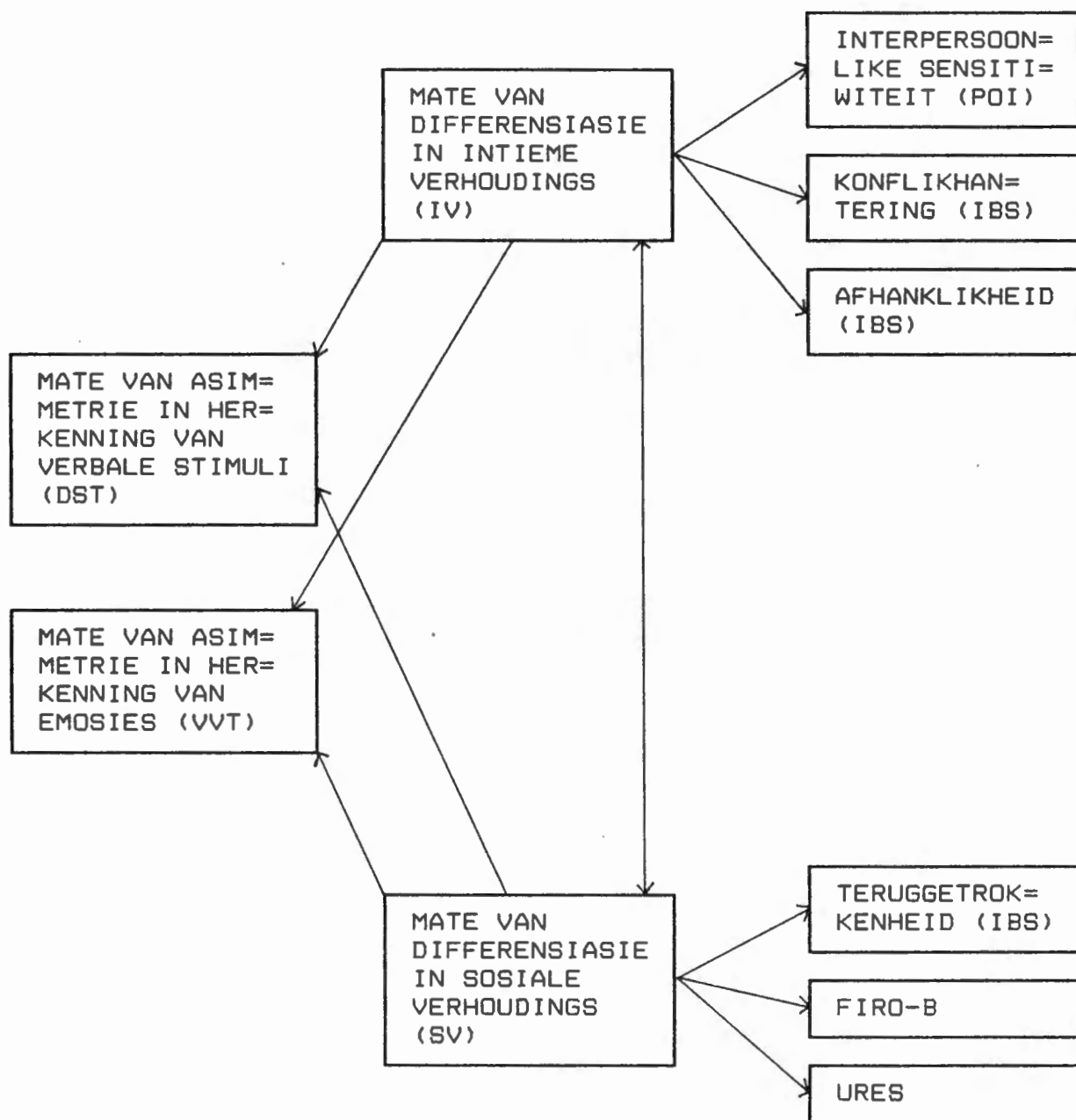
In die plek van 'n enkele latente veranderlike, "mate

van differensiasie in interpersoonlike verhoudings" word nou onderskei tussen twee latente veranderlikes, naamlik "Mate van Differensiasie in Intieme Verhoudings" en "Mate van Differensiasie in Sosiale Verhoudings". Hierdie model word in Figuur 6.1 weergegee.

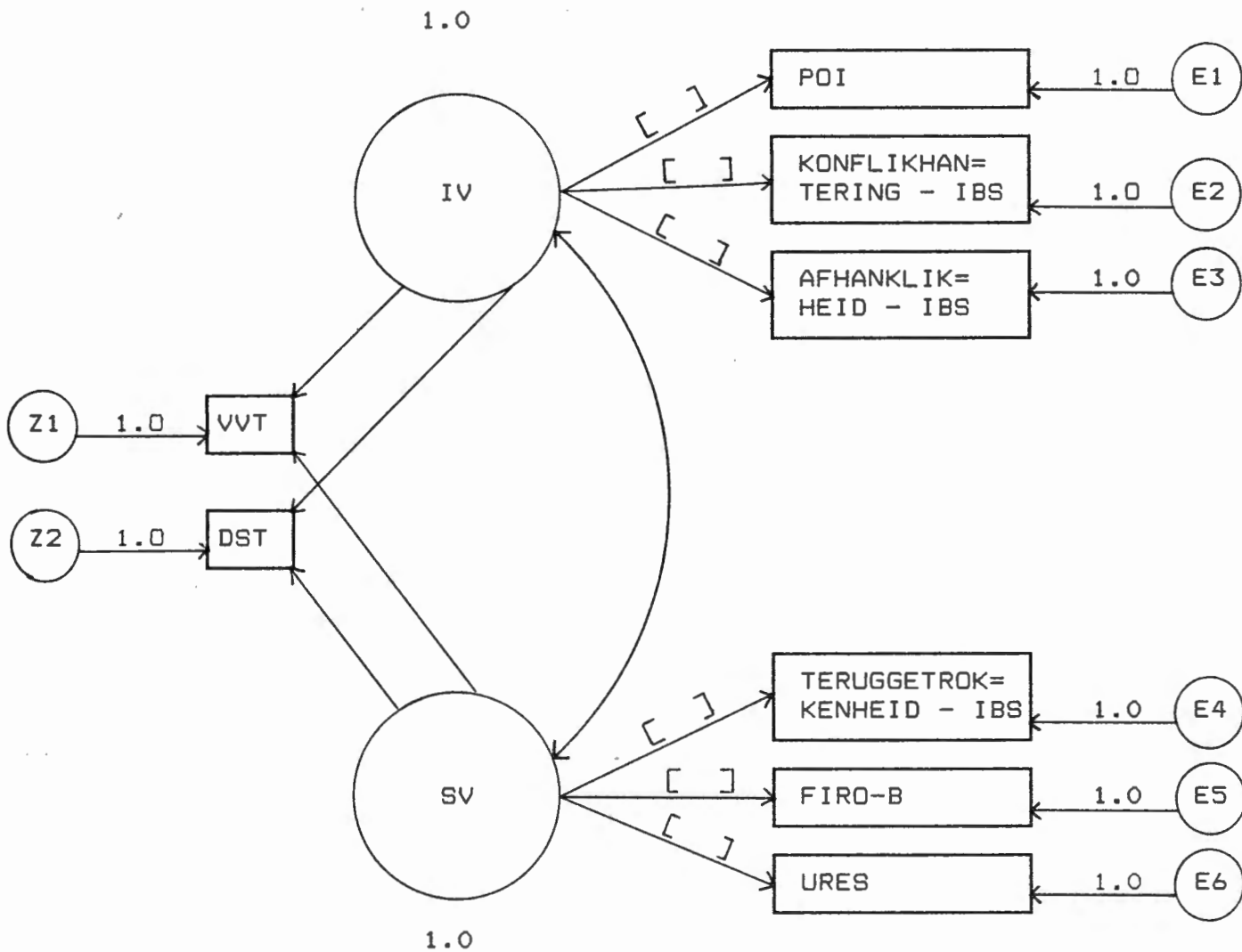
6.1.3 RESULTATE VAN DIE TOETSING VAN GEWYSIGDE MODEL

Die teoretiese roete-diagram van die gewysigde model word in Figuur 6.2 weergegee. Skattings van die onbekende parameters en indikasies van die passing van die model is met behulp van die RAMONA-program bepaal.

Die steekproefkorrelasiematriks word word in Tabel 1 weergegee. Die skatting van vry parameters in afhanklike verhoudings word in Tabel 2 weergegee. Die skatting van vry parameters in variansie/kovariansie-verhoudings word in Tabel 3 weergegee. In Figuur 6.3 word die roete-koëffisiënte wat van belang is in die evaluering van die hier gespesifiseerde gewysigde differensiasiemodel weergegee. Die mate waartoe elk van die onderskeie parameters die model beskryf, word in die roete-diagram gespesifiseer. Relatiewe sterk verhoudings ten opsigte van Differensiasie in Intieme Verhoudings is gevind met die POI (0.694),



FIGUUR 6.1 GEWYSIGDE DIFFERENSIASIEMODEL



- IV, SV - endogene (afhanklike) veranderlikes
- VVT, DST, POI, KONFLIKHANtering-IBS, AFHANKLIKHEID-IBS, TERUGGETROKKENHEID-IBS, FIRO-B, URES - endogene (afhanklike) manifeste veranderlikes
- E1, E2, E3, E4, E5, E6, Z1, Z2 - eksogene latente veranderlikes (metingsfoute)
- eenrigtingpyltjie - oorsaaklike verhouding
- klein tweerigtingpyltjie - variansie van die veranderlike
- tweerigtingpyltjie - korrelasieverhouding
- Vasgestelde parameters - aangedui met numeriese waarde langs die roete
- [] - vry parameters wat vasgestel moet word (baankoëffisiënte)

FIGUUR 6.2 ROETE-DIAGRAM VIR DIE EVALUERING VAN MODEL

TABEL 1 KORRELASIMATRIKS

	VVT	DST	POI	FIRO-B	URES	KON-IBS	AFH-IBS	TER-IBS
VVT	1.000							
DST	0.008	1.000						
POI	0.125	0.089	1.000					
FIRO-B	0.093	0.101	-0.049	1.000				
URES	0.082	0.040	-0.028	0.511	1.000			
KON-IBS	0.013	0.035	0.367	-0.154	-0.009	1.000		
AFH-IBS	0.043	0.087	0.454	0.225	0.119	0.395	1.000	
TER-IBS	0.009	-0.059	-0.277	0.556	0.602	-0.376	-0.068	1.000

- VVT = Verdeelde-visueleveld-tegniek
DST = Digotiese stimuleringstegnik
POI = Persoonlike Oriëntasievraelys
FIRO-B = Fundamental Interpersonal Relations Orientation Behavior
URES = University Residence Environment Scale
KON-IBS = Konflikhanteringskaal, Interpersonal Behavior Survey
AFH-IBS = Afhanklikheidskaal, Interpersonal Behavior Survey
TER-IBS = Teruggetrokkenheidskaal, Interpersonal Behavior Survey

TABEL 2 SKATTING VAN VRY PARAMETERS IN AFHANKLIKE VERHOUDINGS

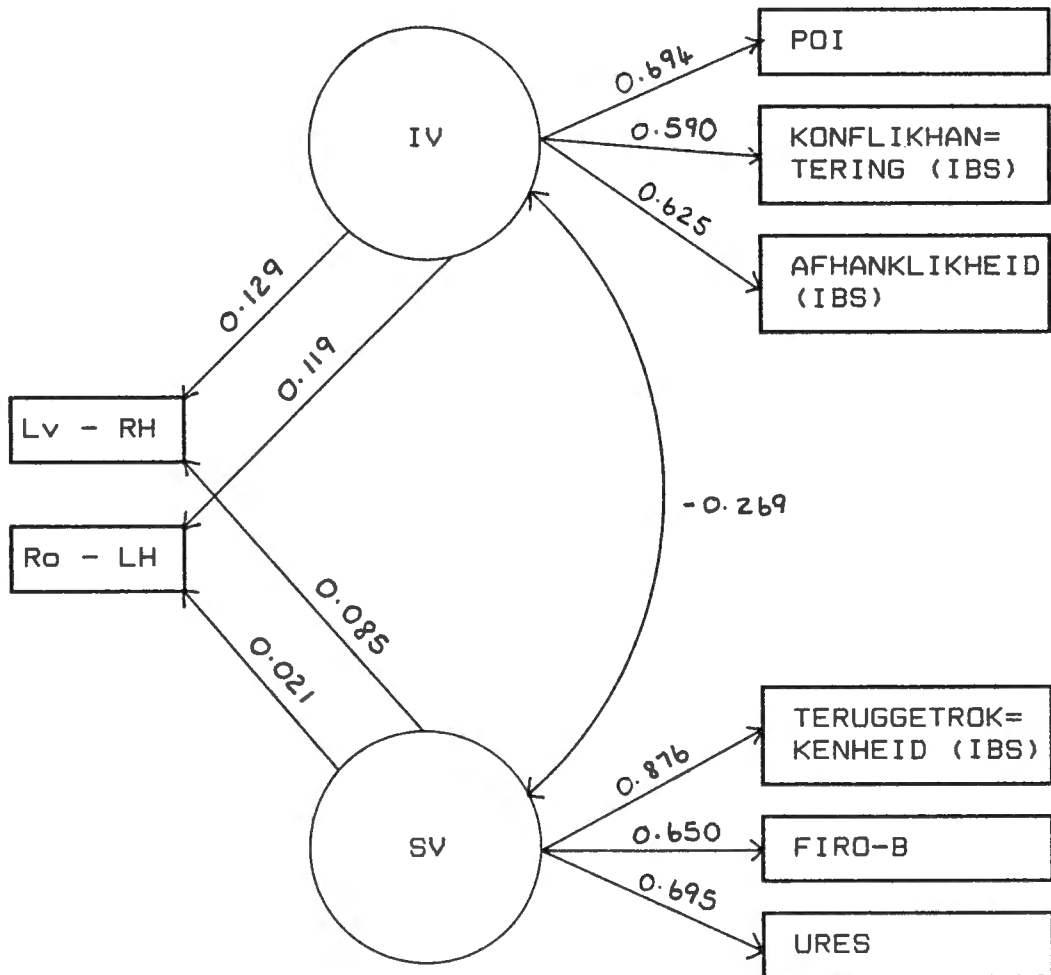
ROETE	SKAT= TING	90%- BETROUBAAR= HEIDSINTERVAL	STAN= DAARD= FOUT	T- WAARDE
FAKTOR 1 --> POI	0.694	(0.514; 0.875)	0.110	6.32
FAKTOR 1 --> KON-IBS	0.590	(0.410; 0.770)	0.109	5.39
FAKTOR 1 --> AFH-IBS	0.625	(0.445; 0.804)	0.109	5.72
FAKTOR 2 --> TER-IBS	0.876	(0.753; 0.999)	0.075	11.73
FAKTOR 2 --> FIRO-B	0.650	(0.512; 0.787)	0.084	7.75
FAKTOR 2 --> URES	0.695	(0.563; 0.828)	0.081	8.61
FAKTOR 1 --> VVT	0.129	(-0.106; 0.363)	0.143	0.90
FAKTOR 2 --> VVT	0.085	(-0.129; 0.298)	0.130	0.65
FAKTOR 1 --> DST	0.119	(-0.115; 0.354)	0.143	0.83
FAKTOR 2 --> DST	0.021	(-0.193; 0.235)	0.130	0.16

FAKTOR 1 = Differensiasie in Intieme Verhoudings

FAKTOR 2 = Differensiasie in Sosiale Verhoudings

TABEL 3 SKATTING VAN VRY PARAMETERS IN VARIANSIE/
KOVARIANSIE-VERHOUDINGS

ROETE	SKATTING	90 %- BETROUBAAR= HEIDSINTERVAL	STAN= DAARD FOUT	T- WAARDE
FAKTOR 1 <--> FAKTOR 2	-0.269	(-0.484; -0.023)	0.143	-1.88
E1 <--> E1	0.518	(0.282; 0.746)	0.152	3.39
E2 <--> E2	0.652	(0.423; 0.827)	0.129	5.04
E3 <--> E3	0.610	(0.378; 0.800)	0.136	4.46
E4 <--> E4	0.578	(0.397; 0.741)	0.109	5.31
E5 <--> E5	0.517	(0.338; 0.691)	0.112	4.60
E6 <--> E6	0.233	(0.084; 0.503)	0.131	1.78
Z1 <--> Z1	0.982	(0.641; 0.999)	0.037	26.89
Z2 <--> Z2	0.987	(0.587; 1.000)	0.032	31.22



- IV - differensiasie in intieme verhoudings
- SV - differensiasie in sosiale verhoudings
- Lv-RH - mate van linkervisuele-veldsuperioriteit vir die herkenning van emosie as indikatie van regterhemisfeerspesialisering
- Ro-LH - mate van regteroor superioriteit vir die herkenning van verbale materiaal as indikatie van linkerhemisfeerspesialisering
- POI - persoonlike oriëntasie vraelys (skale 11,12)
- KONFLIKHANtering, AFHANKLIKHEID, TERUGGETROKkenHEID subskale van die "Interpersonal Behavior Survey"
- FIRO-B - "Fundamental Interpersonal Relations Orientation Behavior"
- URES - "University Residence Environment Scale"

FIGUUR 6.3 BAANKOËFFISIËNTE VAN DIE MODEL

KONFLIKHANTERING (0.590), AFHANKLIKHEID (0.625). Verhoudings van die FIRO-B (0.650), URES (0.695) en TERUGGETROKKENHEID (0.876) met Differentiasie in Sosiale Verhoudings was ook sterk. Die beraming van die populasie-diskrepansefunksie is 0.218, wat ingesluit is in die 90 %-betroubaarheidsinterval vir die diskrepansefunksie (0.054:0.480). Die parameters vir 'n perfekte passing (0.0) was 0.018 en vir 'n nousluitende passing (0.050) was 0.069.

6.2 INTERPRETASIE

6.2.1 LATENTE FAKTORE

Die DST en VVT het nie dieselfde latente veranderlike gemeet nie en kon dus nie as 'n enkele latente faktor funksioneer nie. Dit hang waarskynlik saam met die feit dat in die huidige ondersoek nie betekenisvolle laterale verskille gevind is nie, en die konstruk "Mate van Neuropsigologiese Differentiasie" dus ontoereikend geoperasionaliseer is.

Verskiltellings op die DST (Ro-Lo) en VVT (Lv-Rv) was baie laag en het dus gelei tot swak differentiasie tussen individue op neuropsigologiese vlak (FHA). Dit kan moontlik toegeskryf word aan die feit dat die moeilikheidsgraad van die toetse te laag was. By die

DST is slegs drie pare syfers telkens gebruik en die vrye responderingsmetode is gebruik. Die totale korrektheidstelling in dié ondersoek was 84%. Wat die VVT aanbetref is daar telkens van dieselfde vier afleiers gebruik gemaak. 'n Groter verskeidenheid van afleiers sou dalk 'n beter alternatief gewees het. Die moeilikheidsgraad kon sodoende verhoog het. Die totale korrektheidstelling in dié ondersoek was 68%. Die moontlikheid bestaan ook dat die blootstellingstydperk van 200 millisekondes te lank was om by die moeilikheidsgraad van die taak te pas. Alhoewel Du Preez (1988) aangetoon het dat daar nie 'n verskil tussen reaksietydteellings en akkuraatheidsgebaseerde data is nie, blyk dit tog uit ander ondersoeke (McKeever, 1986: 200-202) dat reaksietydteellings meer gewens is as in ag geneem word dat "interhemisferiese konsultasie" kan plaasvind. McKeever (1986) meld dan verder dat hierdie lae verskiltellings 'n algemene verskynsel by akkuraatheids-gebaseerde data is.

Die lae verskiltellings op die DST en VVT kan verder moontlik toegeskryf word aan ongekontroleerde veranderlikes soos angs, depressie en menstruale siklus (75 % van die proefpersone was dames). Heister, Landis, Regard & Schroeder-Heister (1989) het gevind dat hormonale faktore 'n rol speel, en dat

dames in 'n sekere fase van hul menstruele siklus 'n omgekeerde oorsuperioriteit vertoon. Volgens Glass (1987) kan persoonlike karaktertrekke soos introversie versus ekstroversie ook 'n invloed uitoefen. Verder kan neurale opwekking ook 'n rol speel in die manifestasie van FHA (Raine & Manders, 1988): Proefpersone wat eers aan die neurologiese toetse blootgestel was, het beduidend laer tellings getoon as diegene wat die vraelyste van interpersoonlike differensiasie eerste voltooi het. Vanweë die kompleksiteit of vreemdheid van die neuropsigologiese toets-situasie kon toetsang verhoog gewees het. Dit lyk dus of situasionele faktore soos vreemdheid in die situasie dalk 'n rol kan speel by die totale persentasie korrekte response, maar die vraag kan gevra word of dit ook 'n rol by die mate van perseptuele asimmetrie speel.

Die latente faktore Differensiasie in Intieme Verhoudings en Differensiasie in Sosiale Verhoudings word goed deur die onderskeie manifeste veranderlikes gedefinieer. Tog kan die vraag gestel word of selfevaluering soos in hierdie ondersoek gebruik is, die mees gewenste evalueringmetode is. Dit is waarskynlik sinvol dat ook ander evalueringssindekse gebruik word. Ander persone wat met die persoon in interaksie is, kan moontlik 'n meer akkurate

aanduiding van die persoon se interpersoonlike funksionering gee en skakel die moontlikheid van "voorgee" ("faking") uit.

6.2.2 MODELEVALUERING

Die basiese hipotese, naamlik dat daar 'n verband tussen FHA en psigologiese differensiasie in interpersoonlike verhoudings bestaan, kon nie bevestig word nie. Nie die Wissing-Guse- of die Witkin-model kon ondersteun word nie, omdat 'n basiese konstruk in beide bogenoemde modelle nie in die huidige ondersoek as faktor uitgekristaliseer het nie.

Die verband tussen FHA (DST en VVT) en Interpersoonlike Differensiasie kon nie gemeet word nie, al was die manifeste veranderlikes (POI, KONFLIKHANTERING - IBS, AFHANKLIKHEID - IBS, TERUGGETROKKENHEID - IBS, FIRO-B EN URES) goeie aanduiers van differensiasie in interpersoonlike verhoudings.

In die gewysigde model is gevind dat die baankoëffisiënte tussen die VVT en Differensiasie effens hoër is (0.129 en 0.085) as tussen die DST en differensiasie (0.119 en 0.021). Aangesien dit hier oor breë konstrunkte gaan, sou baie hoë

baankoëffisiënte nie sonder meer verwag word nie. Tog is al die hier gevonde koëffisiënte relatief laag. Dit hang egter waarskynlik ook saam met die afwesigheid van 'n duidelike perseptuele asimmetrie in die ondersoek.

Uit indikasies van die passing van die gewysigde model lyk dit of differensiasie in intieme verhoudings eerder met FHA saamhang as die differensiasie ten opsigte van sosiale verhoudings, aangesien die koëffisiënte van Differensiasie in Intieme Verhoudings (0.129 en 0.119) effens hoër was as die koëffisiënte van Differensiasie in Sosiale Verhoudings (0.085 en 0.021). Dit sal interessant wees om te sien of hierdie tendense nog duideliker na vore kom in gevalle waar daar wel betekenisvolle perseptuele asimmetrieë gemanifesteer het.

6.3

KONKLUSIE EN AANBEVELINGS

Dit is nie moontlik om op grond van die huidige ondersoek werklik 'n uitspraak te lewer oor die juistheid van die Wissing-Guse- of Witkin-modelle nie en die vraag bly steeds of individue met 'n groter mate van neuropsigologiese differensiasie ook 'n groter mate van interpersoonlike differensiasie toon.

Na aanleiding van die huidige literatuur en empiriese ondersoek kan wel die vraag gestel word of dit geregverdig is om verbande (positief of negatief) tussen die mate van neuropsigologiese differensiasie en differensiasie ten opsigte van funksionering in interpersoonlike verhoudings te verwag soos na aanleiding van die Wissing-Guse- en Witkin-modelle gedoen is. Onderzoekers soos Heath (1983) en Schultz (1977) toon aan dat elke mens uniek en ideosinkraties is en dat psigologiese gesondheid nie noodwendig verband hou met goeie interpersoonlike verhoudinge nie. Heath (1983) kon verder ook nie in die literatuur vind dat interpersoonlike verhoudinge stabiel en outonoom is nie. Daar bestaan ook nie teoretiese ooreenstemming ten opsigte van die kwaliteite wat goeie interpersoonlike verhoudinge kenmerk nie.

Dit is dus teoreties moontlik dat die mate van differensiasie in neuropsigologiese funksionering moontlik saamhang met die mate van gedifferensieerde intrapsigiese funksionering, soos deur Wissing en Guse en Witkin gevind maar dat dit nie saamhang met die kwaliteit van interpersoonlike funksionering nie, omdat by laasgenoemde daar te veel ander faktore is wat ook 'n rol speel by die kwaliteit van interaksie. Die huidige model (en dus ook die teenstrydige

voorspellings vanuit die Wissing-Guse- en Witkin-modelle) sal egter eers werklik getoets kan word wanneer empiriese data gebruik word waarin wel die algemeen verwagte faktor FHA uitgekristaliseer het.

Alhoewel die basiese hipotese nie getoets kon word nie, het hierdie studie tog 'n bydrae gelewer met die identifisering van twee duidelik onderskeibare dimensies van interpersoonlike verhoudinge, naamlik Intieme en Sosiale verhoudings, wat moontlik differensieel verband hou met ander aspekte van menslike funksionering. Met hierdie studie is ook gevind dat daar in die Psigologie 'n groot behoefte is aan teoreties goed gefundeerde meetinstrumente of prosedures vir die evaluering van die kwaliteit van interpersoonlike verhoudings. Baie min meetinstrumente of gestandaardiseerde prosedures bestaan vir die operasionalisering van dié konsep. Interpersoonlike verhoudings is 'n komplekse verskynsel en verg véél meer aandag van navorsers in die Psigologie ten einde 'n bydrae te kan lewer tot 'n beter begrip van die mens in sy totaliteit.

Dit word aanbeveel dat toekomstige ondersoekers die konstruk FHA ook op ander wyses moet operasionaliseer as wat in die huidige ondersoek gedoen is. Dit word

ook aanbeveel dat opnuut besin moet word oor die konstruk "Neuropsigologiese Differensiasie". Dit kan moontlik ook op ander wyses gekonseptualiseer en geoperasionaliseer word as net via FHA. Dit word ook aanbeveel dat die verband tussen gesonde funksionering in Intieme Verhoudings en gesonde funksionering in Sosiale Verhoudings verder ondersoek moet word. Maslow hipotetiseer onder andere dat die optimaal funksionerende individu oor goeie intieme verhoudings beskik alhoewel hulle min sosiale verhoudings het, terwyl ander navorsers goeie funksionering in intieme sowel as in veelvuldige sosiale verhoudings verwag, en soms ook die hoeveelheid sosiale of omgewingskontak sien as 'n indeks van psigiese gesondheid. Die huidige identifisering van twee afsonderlike dimensies van interpersoonlike verhoudinge, en die vind van 'n lae, negatiewe verband daartussen behoort ook na aanleiding van ander evalueringswyses en by ander groepe proefpersone gekontroleer en geverifieer te word.

SAMEVATTING

In hierdie studie is die gehipotetiseerde verhouding tussen die mate van neuropsigologiese differensiasie (soos gekonseptualiseer in die mate van funksionele hemisferiese asimmetrie (FHA)) en die mate van gedifferensieerde funksionering op die vlak van interpersoonlike verhoudinge, ondersoek. 'n Empiriese ondersoek van die basiese hipotese is gerapporteer.

Neuropsigologiese differensiasie is geoperasionaliseer in die ouditiwe en visuele modaliteite met behulp van die digotiese stimuleringstegniek (DST) en die verdeelde-visueleveld-tegniek (VVT). 'n Regteroorsuperioriteit in die herkenning van verbale materiaal, en 'n linkervisuele-veldsuperioriteit in die herkenning van emosionele gesigsuitdrukkings is onderskeidelik as indekse van die mate van linker- en regter hemisferiese spesialisasie gebruik.

In die tweede gedeelte van die literatuurstudie is dimensies van interpersoonlike verhoudinge naamlik interaksie, emosie, konflik, mag en liefde ondersoek. 'n Gesondheidsmodel en gesonde interpersoonlike verhoudinge soos gekonseptualiseer vanuit verskillende teoretiese perspektiewe (Psigoanalise,

Humanisties-eksistensiële, Behaviorisme, Sosiaal-psigologies ekosistemiese benadering en Oosterse teorieë) is ondersoek. Interpersoonlike differensiasie word geoperasionaliseer met verskeie indekse wat elk eienskappe van interpersoonlike verhoudinge meet. Die POI, IBS, FIRO-B en URES is hier as meetinstrumente gebruik.

Die passing van die gehipotetiseerde model is geëvalueer met behulp van die RAMONA-program vir roete-analises met latente veranderlikes. Die basiese hipotese kon egter nie bevestig word nie, aangesien die DST en die VVT in hierdie ondersoek ontoereikende operasionaliserings van FHA geblyk te wees het, en nie in een faktor gegroep het nie. Gevolglik kon daar nie afleidings gemaak word oor die aard van die verband tussen FHA en interpersoonlike differensiasie nie.

Hierdie studie het 'n bydrae gelewer met die identifisering van twee duidelik onderskeibare dimensies van interpersoonlike verhoudinge, naamlik Intieme en Sosiale verhoudings, wat moontlik differensieel verband kan hou met ander aspekte van menslike funksionering.

Hierdie studie het ook op spesifieke leemtes ten opsigte van die evaluering van interpersoonlike in die Psigologie gedui. Daar bestaan nie teoretiese ooreenstemming ten opsigte van die kwaliteite wat goeie interpersoonlike verhoudinge kenmerk nie. Baie min meetinstrumente of gestandaardiseerde

prosedures bestaan vir die operasionalisering van dié konsep en navorsers kan in die toekoms meer aandag aan hierdie aspek van die Psigologie gee ten einde die mens in sy totaliteit te kan verstaan.

SUMMARY

The aim of this study was to investigate the hypothesized relationship between the degree of neuropsychological differentiation (as conceptualized in the extent of functional hemispheric asymmetry (FHA)) and the degree of differentiated functioning on the level of interpersonal relationships. An empirical investigation of the basic hypothesis is reported.

Neuropsychological differentiation is operationalized in the auditory and visual modalities with the aid of the dichotic stimulation technique (DST) and the divided visual field technique (DVFT). A right-ear superiority in the recognition of verbal material, and a left visual-field superiority in the recognition of emotional facial expressions are used as indicators of the degree of left and right hemispheric specialization respectively.

Dimensions of interpersonal relationships namely interaction, emotion, conflict, power and love were investigated in the second part of this study. A model of positive health and interpersonal relationships as conceptualized from various theoretical perspectives (Psychoanalysis, Humanistic Existential, Behaviorism, Ecosystemic and Oriental theories)

were discussed. Interpersonal differentiation is operationalized with various indices that assesses interpersonal relationships. The POI, IBS, FIRO-B and URES were used as measuring-instruments.

The fit of the hypothesized model to empirical data is evaluated with the aid of the RAMONA programme for path analysis with latent variables. The basic hypothesis could not be confirmed because the DST and DVFT seemed to be inadequate operationalizations of FHA and did not group in the same factor. Thus no conclusions could be made about the relationship between FHA and interpersonal differentiation.

This study made a contribution in the identification of two definite distinguishable dimensions of interpersonal relationships, namely Close and Social relationships, that can have a differential relevancy with other aspects of human functioning.

This study showed various deficiencies regarding the evaluation of interpersonal relationships. Theoretical differences exist with respect to qualities of healthy interpersonal relationships. Very few instruments or standardized procedures exist for the measurement of this concept and needs the attention of researchers in future to be able to understand the full human potential.

VERWYSINGS

AHERN, G.L. & SCHWARTZ, G.E. 1985. Differential lateralization for positive and negative emotion in the human brain: EEG spectral analysis. Neuropsychologia, 23(6): 745-755.

ALFORD, R. & ALFORD, K.F. 1981. Sex differences in asymmetry in the facial expression of emotion. Neuropsychologia, 19(4): 605-608.

ALLEN, M. 1983. Models of hemispheric specialization. Psychological Bulletin, 93(1): 73-104.

ALLPORT, D.A., ANTONIS, B. & REYNOLDS, P. 1972. On the division of attention: a disproof of the single channel hypothesis. Quarterly Journal of Experimental Psychology, 24: 225-235.

ALLPORT, G.W. 1951. Personality: a psychological interpretation. New York: Henry Holt.

ALLPORT, G.W. 1961. Pattern and growth in personality. New York: Holt, Rinehart & Winston.

ALTMAN, I. 1987. Centripetal and centrifugal trends in psychology. American Psychologist, 42(12): 1058-1069.

BABLADELIS, G. 1984. The study of personality: issues and resolutions. New York: Holt, Rinehart & Winston.

BATESON, G. 1972. Steps to an ecology of mind. New York: Ballantine Books.

BEATON, A. 1985. Left side, right side: a review of laterality research. London: Yale University Press.

BEAUMONT, J.G. 1983. Methods for studying cerebral hemisphere function. (In Young, A.W. ed. Functions of the right cerebral hemisphere. London: Academic Press. p. 114-146.)

BEAUMONT, J.G., YOUNG, A.W. & McMANUS, I.C. 1984. Hemisphericity: a critical review. Cognitive Neuropsychology, 1(2): 191-212.

BERRY, W. 1977. The unsettling of America. New York: Avon Books.

BERSCHIED, E. 1983. Emotion. (In Kelley, H.H., Berscheid, E., Christensen, A., Harvey, J.H., Huston, T.L., Levinger, G., McClintock, E., Peplau, L.A. & Peterson, D.R. Close Relationships. New York: W.H. Freeman. p. 110-168.)

BERTINI, M., PIZZAMIGLIO, L. & WAPNER, S. 1986. Field

dependence in psychological theory: research and application. London: Lawrence Erlbaum.

BLACK, H. & PHILIPS, S. 1982. An intervention program for the development of empathy in student teachers. Journal of Psychology, 112(2): 159-168.

BLOOM-FESHBACH, J. 1980. Differentiation: field dependence, spatial ability and hemispheric specialization. Journal of Personality, 48(2): 135-148

BLUMSTEIN, S., GOODGLASS, H. & TARTTER, V. 1975. The reliability of ear advantage in dichotic listening. Brain and Language, 2: 226-236.

BOGEN, J.E. 1969. The other side of the brain: dysgraphia and dyscalculia following cerebral commissurotomy. Bulletin of the Los Angeles Neurological Society, 34: 73-105.

BOROD, J.C., KENT, J., KOFF, E., MARTIN, C. & ALPER, M. 1988. Facial asymmetry while posing positive and negative emotions: support for the right hemisphere hypothesis. Neuropsychologia, 26(5): 759-764.

BOUMA, J.M. 1988. Perceptual asymmetries and hemispheric specialization. Amsterdam: Free University Press.

BRADSHAW, J.L., BURDEN, V. & NETTLETON, N.C. 1986. Dichotic and dichaptic techniques. Neuropsychologia, 24(1): 77-90.

BRADSHAW, J.L. & NETTLETON, N.C. 1983. Human cerebral asymmetry. Englewood Cliffs: Prentice Hall.

BRODY, H. 1973. The systems view of man: implications for medicine, science and ethics. Perspectives in Biology and Medicine, p. 71-92.

BRODY, N. 1987. Laterality and unconscious processes. (In Ottoson, D. red. Duality and unity of the brain. London: MacMillan. p. 235-244.)

BROTHERS, L. 1989. A biological perspective on empathy. American Journal of Psychiatry, 146(1): 10-19.

BRYDEN, M.P. 1982. Laterality: functional asymmetry in the intact brain. New York: Academic Press.

BRYDEN, M.P. 1988a. An overview of the dichotic listening procedure and its relation to cerebral organization. (In Hugdahl, K. red. Handbook of dichotic listening: theory, methods and research. New York: John Wiley & Sons. p. 1-45.)

BRYDEN, M.P. 1988b. Dichotic studies of the lateralization

of effect in normal subjects. (In Hugdahl, K. red. Handbook of dichotic listening: theory, methods and research. New York: John Wiley & Sons. p. 359-374.)

BRYDEN, M.P., LEY, R.G. & SUGARMAN, J.H. 1982. A left ear advantage for identifying the emotional quality of tonal sequences. Neuropsychologia, 20(1): 83-87.

BUSS, D.M. & CANTOR, N. 1989. Personality psychology: recent trends and emerging directions. New York: Springer-Verlag.

CAMPBELL, R. 1982. The lateralization of emotion: a critical review. International Journal of Psychology, 17: 211-229.

CAREY, S. & DIAMOND, R. 1977. From piecemeal to configurational representation of faces. Science, 195: 312-314.

CARTER, R.L., HOHENEGGER, M. & SATZ, P. 1980. Handedness and aphasia: an inferential method for determining the mode of cerebral speech specialization. Neuropsychologia, 18: 569-574.

CHAPMAN, L.J. & CHAPMAN, J.P. 1988. Quantitative methods in psychology: artifactual and genuine relationship of lateral

difference scores to overall accuracy in studies of laterality. Psychological Bulletin, 104(1): 127-136.

CILLIERS, F.V.N. 1984. 'n Ontwikkelingsprogram in sensitiewe relasievorming as bestuursdimensie. Potchefstroom. (Proefskrif (D.Phil) - PU vir CHO).

CILLIERS, F.V.N. 1985. Persoonlikheidspsigologie. Potchefstroom: Wesvalia.

COOLEY, R.S. & SEEMAN, J. 1979. Personality integration and social schemata. Journal of Personality, 47: 288-304.

CUMMINGS, J.L. 1985. Hemispheric asymmetries in viual-perceptual and visual-spatial function. (In Benson, D.F. & Zaidel, E. reds. The dual brain. New York: Guilford. .p. 233-246.)

DAMM, V.J. 1972. Overall measures of self-actualization derived from the Personal Orientation Inventory: a replication and refinement study. Educational and Psychological Measurement, 32: 485-489.

DAVIS, R. & SCHMIT, V. 1971. Timing the transfer of information between the hemispheres in man. Acta Psychologica, 35: 335-346.

DAVIS, M.H., HULL, J.G., YOUNG, R.D. & WARREN, G.G. 1987. Emotional reactions to dramatic film stimuli: the influence of cognitive and emotional empathy. Journal of Personality and Social Psychology, 52(1): 126-133.

DICAPRIO, N.S. 1974. Personality theories: guides to living. Philadelphia: W.B. Saunders.

DICAPRIO, N.S. 1976. The good life: models for a healthy personality. Englewood Cliffs: Prentice Hall.

DIMOND, S.J. 1972. The double brain. Edinburgh: Churchill Livingstone.

DIMOND, S.J. 1980. Neuropsychology: a textbook of systems and psychological functions of the human brain. London: Butterworths.

DIMOND, S.J. & BEAUMONT, J.G. 1974. Experimental studies of hemispheric function in the human brain. (In Dimond, S.J. & Beaumont, J.G. eds. Hemisphere function in the human brain. New York: Halstead Press. p. 48-88.)

DOLLARD, J. & MILLER, N.E. 1950. Personality and psychotherapy: An analysis in terms of learning, thinking, and culture. New York: McGraw-Hill.

DONELSON, E. 1973. Personality: a scientific approach. New York: Appleton Century Crafts.

DUCK, S. & PERLMAN, D. 1985. Understanding personal relationships: a disciplinary approach. London: Sage Publications.

DUDA, P.D. & BROWN, J. 1984. Lateral asymmetry of positive and negative emotions. Cortex, 20: 253-261.

DU PREEZ, J.P. 1988. Funksionele hemisferiese asimmetrie en die persepsie van emosie: 'n evaluering van die rol van enkele stimulusveranderlikes en responsmetings. Potchefstroom. (Skripsie (M.Sc. - PU vir CHO.)

EHRlichMAN, H. 1987. Hemispheric asymmetry and positive-negative affect. (In Ottoson, D. red. Duality and unity of the brain. London: MacMillan. p. 194-206.

EKMAN, P. & FRIESEN, W.V. 1975. Unmasking the face: a guide to recognizing emotions from facial clues. Palo Alto: Consulting Psychologists Press.

ENGEL, G.L. 1980. The clinical application of the biopsychosocial model. The American Journal of Psychiatry, 137(5): 535-544.

- ENGLER, B. 1985. Personality theories: an introduction. Boston: Houghton Mifflin.
- EWEN, R.B. 1980. An introduction to theories of personality. New York: Academic Press.
- EYSENECK, H.J., ARNOLD, W. & MEILI, R. 1973. reds. Encyclopedia of Psychology. Vol. 1. London: Search Press.
- FOREMAN, M.E. 1966. Some empirical correlates of psychological health. Journal of Counseling Psychology, 44(8): 1099-1109.
- FOXMAN, P. 1976. Tolerance for ambiguity and self-actualization. Journal of Personality assessment, 40(1): 67-72.
- FRAGER, R. & FADIMAN, J. 1984. Personality and personal growth. 2 nd edition. New York: Harper & Row.
- FRANCIS, D.J. 1988. An introduction to structural equation models. Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology, 10(5): 623-639.
- GAINOTTI, G. 1984. Some methodological problems in the study of the relationships between emotions and cerebral

dominance. Journal of Clinical Neuropsychology, 6(1):
111-121.

GAINOTTI, G. 1987. Disorders of emotional behaviour and of
autonomic arousal resulting from unilateral brain damage.
(In Ottoson, D. red. Duality and unity of the brain.
London: MacMillan. p. 161-179.)

GAINOTTI, G. & CALTAGIRONI, C. 1989. Emotions and the dual
brain. Berlin: Springer-Verlag.

GAZZANIGA, M.S. 1974. Cerebral dominance viewed as a
decision system. (In Dimond, S.J. & Beaumont, J.G. reds.
Hemisphere function in the human brain. New York: Wiley.
p. 367-382.)

GAZZANIGA, M.S. & LEDOUX, J.E. 1978. The integrated mind.
New York: Plenum Press.

GERDES, L.C., OCHSE, R., STANDER, C. & VAN EDE, D. 1981. Die
ontwikkellende volwassene. Durban: Butterworth.

GESCHWIND, N. 1975. The apraxias: neural mechanisms of
disorders of learned movement. American Scientist, 63:
188-195.

GLADSTEIN, G.A. 1983. Understanding empathy: integrating

Counseling, Developmental and Social Psychology perspectives. Journal of Counseling Psychology, 30(4): 467-482.

GLASS, A., ed. 1987. Individual differences in hemispheric specialization. New York: Plenum Press.

GOTTMAN, J.M. 1979. Marital interaction: experimental investigations. New York: Academic Press.

GRAVES, R.E., MORLEY, S. & MARCOPULOS, B.A. 1987. Measurement of the dichotic listening ear advantage for intersubject and interstimulus comparisons. Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology, 9(5): 511-526.

GRUBER, F.A. & SEGALOWITZ, S.J. 1977. Some issues and methods in the neuropsychology of language. (In Segalowitz, S.J. & Gruber, F.A. eds. Language development and neurological theory. New York: Academic Press. p. 3-19.)

GUR, R.E. & GUR, R.C. 1975. Defense mechanisms, psychosomatic symptomatology and conjugate lateral eye movements. Journal of Consulting and Clinical Psychology, 43(3): 416-420.

GUSE, C. 1989. Funksionele hemisferiese asimmetrie en psigologiese differensiasie. Potchefstroom. (Skripsie (MA)

- Pu vir CHO.)

HANSCH, E.C. & PIROZZOLO, F.J. 1980. Task relevant effects on the assessment of cerebral specialization for facial emotion. Brain and language, 10: 51-59.

HATTA, T. 1984. Lateral eye movement and hemisphere asymmetry: effects of question type, task type, emotion type and individual differences. Cortex, 20: 543-556.

HEARN, C.B. & SEEMAN, J. 1971. Personality integration and perception of interpersonal relationships. Journal of Personality and Social Psychology, 18(2): 138-143.

HEATH, D.H. 1977. Maturity and competence: a trans-cultural view. New York: Gardner Press.

HEATH, D. 1983. The maturing person. (In Walsh, R. & Shapiro, D.H. eds. Beyond health and normality: explorations of exceptional well-being. New York: Van Nostrand Reinhold Co. p. 152-205.)

HÈCAEN, H. 1979. Aphasia. (In Gazzaniga, M.S. red. Handbook of behavioural neurobiology. Vol. 2.: Neuropsychology. New York: Plenum Press. p. 236-294.)

HEILMAN, K.M. 1979. The neuropsychological basis of skilled movement in man. (In Gazzaniga, M.S. red. Handbook of behavioral neurobiology. Vol. 2. New York: Plenum Press. p. 447-461.)

HEISTER, G., LANDIS, T., REGARD, M. & SCHROEDER-HEISTER, P. 1989. Shift of cerebral asymmetry during the menstrual cycle. Neuropsychologia, 27(6): 871-880.

HELLIGE, J.B. 1987. Interhemispheric interaction: models, paradigms and recent findings. (In Ottoson, D. red. Duality and unity of the brain. London: MacMillan. p. 454-465.)

HELLIGE, J.B. 1990. Hemispheric asymmetry. Annual Review of Psychology, 41: 55-80.

HILLIARD, J.P., FRITS, G.K. & LEWISTON, N.J. 1985. Levels of aspiration of parents for their asthmatic, diabetic and healthy children. Journal of Clinical Psychology, 41(5): 587-597.

HJELLE, L.A. & ZIEGLER, D.J. 1983. Personality theories: basic assumptions, research and applications. 2 nd. edition. Auckland: McGraw-Hill.

HUGDAHL, K., ed. 1988. Handbook of dichotic listening: theory, methods and research. New York: John Wiley.

HUGDAHL, K., IVERSEN, P.M., NESS, H. & FLATEN, M.A. 1989. Hemispheric differences in recognition of facial expressions: a VHF-study of negative, positive and neutral emotions. International Journal of Neuroscience, 45: 205-213.

JANSEN, D.G., KNAPP, R.R. & MICHAEL, W.B. 1979. Construct validation of concepts of actualizing measured by the Personal Orientation Dimensions. Educational and Psychological Measurement, 39(2): 505-509.

JOSEPH, R. 1988. The right cerebral hemisphere: emotion, music, visual-spatial skills, body-image, dreams and awareness. Journal of Clinical Psychology, 44(5): 630-673.

JUNG, C.G. 1953. Two essays on analytical psychology. The collected works. Vol. 7. London: Routledge & Paul Kegan.

JUNG, C.G. 1973. Letters. Princeton: Princeton University Press.

JOURARD, S.M. & LANDSMAN, T. 1980. Healthy personality. New York: MacMillan.

KAHN, R.L. & ANTONUCCI, T.C. 1981. Convoys of social support: a life course approach. (In Kiesler S.B., Morgan, J.N. & Oppenheimer V.K. eds. Aging: social change. New York: Academic Press.)

KEENEY, B.P. & SPRENKLE, D.H. 1982. Ecosystemic epistemology: critical implications for the aesthetics and pragmatics of family therapy. Family Process, 21(1): 1-19.

KELLEY, H.H. 1983a. An essential science. (In Kelley, H.H., Berscheid, E., Christensen, A., Harvey, J.H., Huston, T.L., Levinger, G., McClintock, E., Peplau, L.A. & Peterson, D.R. Close relationships. New York: W.H. Freeman & Co. p. 486-503.)

KELLEY, H.H. 1983b. Love and commitment. (In Kelley, H.H., Berscheid, E., Christensen, A., Harvey, J.H., Huston, T.L., Levinger, G., McClintock, E., Peplau, L.A. & Peterson, D.R. Close relationships. New York: W.H. Freeman & Co. p. 265-314.)

KELLEY, H.H., BERSCHEID, E., CHRISTENSEN, A., HARVEY, J.H., HUSTON, T.L., LEVINGER, G., MCCLINTOCK, E., PEPLAU, L.A. & PETERSON, D.R. 1983. Close relationships. New York: W.H. Freeman & Co.

KIMURA, D. 1967. Functional asymmetries of the brain in

dichotic listening. Cortex, 3: 163-178.

KIMURA, D. & ARCHIBALD, Y. 1974. Motor functions of the left hemisphere. Brain, 97: 337-350.

KINSBOURNE, M. 1970. The cerebral basis of lateral asymmetries in attention. Acta Psychologica, 33: 193-201.

KINSBOURNE, M. 1974a. Lateral interactions in the brain. (In Kinsbourne, M.S. & Smith, W.L. reds. Hemispheric disconnection and cerebral function. Springfield, Illinois: Charles Thomas. p. 239-259.)

KINSBOURNE, M. 1974b. Mechanisms of hemispheric interaction in man. (In Kinsbourne, M.S. & Smith, W.L. reds. Hemispheric disconnection and cerebral function. Springfield, Illinois: Charles Thomas. p. 260-285.)

KINSBOURNE, M. 1978. Asymmetrical function of the brain. Cambridge: Cambridge University Press.

KINSBOURNE, M. & HISCOCK, M. 1977. Does cerebral dominance develop? (In Segalowitz, S.J. & Gruber, F.A. reds. Language development and neurological theory. New York: Academic Press. p. 171-191.)

KOBASA, S.C., MADDI, S.R. & KAHN, S. 1982. Hardiness and

health: a prospective study. Journal of Personality and Social Psychology, 42(1): 168-177.

KOLB, B. & WHISHAW, I.Q. 1985. Fundamentals of neuropsychology. New York: Freeman.

LASZLO, E. 1972. The relevance of general systems theory. New York: George Braziller.

LENNEBERG, E. 1967. Biological foundations of language. New York: Wiley.

LEVY, J., NEBES, R.J. & SPERRY, R.W. 1971. Expressive language in the surgically separated minor hemisphere. Cortex, 7: 49-58.

LEVY, J. 1974. Psychobiological implications of bilateral asymmetry. (In Dimond, S.J. & Beaumont, J.G. eds. Hemispheric function in the human brain. New York: Wiley. p. 121-183.)

LEVY, J. 1983. Is cerebral asymmetry of function a dynamic process? Implication for specifying degree of lateral differentiation. Neuropsychologia, 2(11): 3-11.

LEVY, J. & TREVARTHEN, C. 1976. Metaccontrol of hemispheric function in human split-brain patients. Journal of

Experimental Psychology: Human Perception and Performance,
2: 299-312.

LEY, R.G. & BRYDEN, M.P. 1979. Hemispheric differences in processing emotions and faces. Brain and Language, 7: 127-138.

LINTON, H.B. 1963. Dependence on external influence: correlates in perception, attitudes and judgements. (In Mednick, M.T. & Mednick, S.A. eds. Research in personality. New York: Holt, Rinehart & Winston. p. 543-551.

LOMAS, J. 1980. Competition within the left hemisphere between speaking and unimanual tasks performed without visual guidance. Neuropsychologia, 18: 141-149.

LUCAS, J.A., ROSENSTEIN, L.D. & BIGLER, E.D. 1989. Handedness and language among the mentally retarded: implications for the model of pathological left-handedness and gender differences in hemispheric specialization. Neuropsychologia, 27(5): 713-723.

MADDI, S.M. 1976. Personality theories: a comparative analysis. 3rd edition. Homewood, Ill.: The Dorsey Press.

MADSEN, K.B. 1988. A history of psychology in metascientific perspective. Amsterdam: Elsevier Science Publishers.

MANNING, L. 1986. Interhemispheric asymmetry in facial expression recognition: relationship to field-dependence. Cortex, 22: 601-610.

MARIN, O.S.M., SCHWARTZ, M.F. & SAFFRAN, E.M. 1979. Origins and distributions of language. (In Gazzaniga, M.S. red. Handbook of behavioral neurobiology. Vol. 2. New York: Plenum Press. p. 179-213.)

MARSHALL, J.C. 1987. Cerebral laterality. (In Glass, A. red. Individual differences in hemispheric specialization. New York: Plenum Press. p. 31-38.)

MASLOW, A.H. 1968. Toward a psychology of being. New York: Van Nostrand.

MASLOW, A.H. 1970. Motivation and personality. 2 nd. edition. New York: Harper & Row.

MASLOW, A.H. 1971. The farther reaches of human nature. New York: Penguin.

MAUGER, P.A. & ODKINSON, D.R. 1980. Interpersonal Behavior Survey (IBS). Manual. California: Western Psychological

Services.

McCLINTOCK, E. 1983. Interaction. (In Kelley, H.H., Berscheid, E., Christensen, A., Harvey, J.H., Huston, T.L., Levinger, G., McClintock, E., Peplau, L.A. & Peterson, D.R. Close Relationships. New York: W.H. Freeman & Co. p. 68-109.)

McKEEVER, W.F. 1986. Tachitoscope methods in neuropsychology. (In Hannay, H.J. red. Experimental techniques in human neuropsychology. New York: Oxford University Press. p. 167-211.)

McLAREN, J. & BRYSON, S.E. 1987. Hemispheric asymmetries in the perceptionn of emotional and neutral faces. Cortex, 23: 645-654.

McNAUGHT, A.B. & CALLANDER, R. 1975. Illustrated physiology. Edinburgh: Churchill Livingstone.

MEYER, B.J. 1979. Die fisiologiese basis vir geneeskunde. Pretoria: HAUM.

MEYERS, M. & SMITH, B.D. 1986. Hemispheric asymmetry and emotion: effects of nonverbal affective stimuli. Biological Psychology, 22: 11-22.

MEYER, W.F., MOORE, C. & VILJOEN, H.G. 1988. Persoonlikheidsteorieë - van Freud tot Frankl. Johannesburg: Lexicon.

MEYER, W.F. & WEYERS, A. 1984. Basiese konsepte van die ontwikkelingspsigologie. (In Louw, D.A., Gerdes, L.C. & Meyer, W.F. reds. Menslike ontwikkeling. Pretoria: HAUM. p. 5-51.)

MILLER, P.A. & EISENBERG, N. 1988. The relation of empathy to aggressive and externalizing/antisocial behavior. Psychological Bullentin, 103(3): 324-344.

MOHR, E. 1987. Cognitive style and order of recall effects in dichotic listening. Cortex, 23: 223-236.

MÖLLER, A.T. 1980. Inleiding tot die persoonlikheidsielkunde. Durban: Butterworth.

MOOS, R.H. & GEIST, M.S. 1974. University Residence Environment Scale. Manual. California: Consulting Psychologists Press.

MOSCOVITCH, M. 1973. Language and the cerebral hemispheres: reaction time studies and their implications for models of cerebral dominance. (In Pliner, P. red. Communication and affect. New York: Academic Press. p. 89-122.)

MOSCOVITCH, M. 1979. Information processing and the cerebral hemispheres. (In Gazzaniga, M.S. red. Handbook of behavioral neurobiology. Vol. 2. New York: Plenum Press. p. 379-446.)

MOSCOVITCH, M. 1986. Afferent and efferent models of visual perceptual asymmetries: theoretical and empirical implications. Neuropsychologia, 24(1): 91-114.

MOSCOVITCH, M., SCULLION, D. & CHRISTIE, D. 1976. Early versus late stages of processing and their relation to functional hemispheric asymmetries in face recognition. Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance, 2: 401-416.

MOSES, S. 1989. It's official: 1990 will be "decade of the brain". American Psychological Association Monitor, 20(10).

MUSSELWHITE, E. & SCHLAGETER, D. 1987. Interpersonal dimensions: understanding your FIRO-B results. Palo Alto, California: Consulting Psychologists Press.

NATALE, M., GUR, R.E., GUR, R.C. 1983. Hemispheric asymmetries in processing emotional expressions. Neuropsychologia, 21(5): 555-565.

NEBES, R.D. 1974. Hemispheric specialization in commissurotomized man. Psychological Bulletin, 81: 1-14.

NOTTEBOHM, F. 1979. Origins and mechanisms in the establishment of cerebral dominance. (In Gazzaniga, M.S. ed. Handbook of behavioral neurobiology. Vol. 2.: Neuropsychology. New York: Plenum Press. p. 295-344.)

OLVERS, R.R., ARIES, E. & BATGAS, J. 1989. Self-other differentiation and the mother-child relationship: the effects of sex and birth order. Journal of Genetic Psychology, 150(3): 311-321.

OLTMAN, P.K., EHRLICHMAN, H. & COX, P.W. 1977. Field independence and laterality in the perception of faces. Perceptual and Motor skills, 45: 255-260.

OSCAR-BERMAN, M. 1988. Links between clinical and experimental neuropsychology. Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology, 11(4): 571-588.

OTTOSON, D. 1987. Duality and unity of the brain: unified functioning and specialization of the hemispheres. (Proceedings of an international symposium held at the Wenner-Grey center, Stockholm, May 29-31, 1986.) London: MacMillan.

PARKIN, A.J. & WILLIAMSON, P. 1987. Cerebral lateralization and different stages of facial processing. Cortex, 28: 99-110.

PETERS, M. 1977. Simultaneous performance of two motor activities: the factor of timing. Neuropsychologia, 15: 461-466.

PETERSON, D.R. 1983. Conflict. (In Kelley, H.H., Berscheid, E., Christensen, A., Harvey, J.H., Huston, T.L., Levinger, G., McClintock, E., Peplau, L.A. & Peterson, D.R. Close relationships. New York: W.H. Freeman & Co. p. 360-396.)

PIZZAMIGLIO, L. 1974. Handedness, ear-preference and field dependence. Perceptual and Motor skills, 38: 700-702.

PIZZAMIGLIO, L., DE PASCALIS, C. & VIGNALI, A. 1974. Stability of dichotic listening test. Cortex, 10: 203-205.

PIZZAMIGLIO, L., ZOCCOLOTTI, P., MAMMUCARI, A. & CESARONI, R. 1983. The independence of face identity and facial expression recognition mechanisms: relationship to sex and cognitive style. Brain and Cognition, 2: 176-188.

PLUG, C., MEYER, W.F., LOUW, D.A. & GOUWS, L.A. 1987. Psigologiewoordeboek. 2 de uitgawe. Johannesburg: McGraw-Hill.

PSYCHOLOGICAL ASSOCIATION OF SOUTH AFRICA. 1989. Mental health in South Africa. Report by the council committee: mental health.

RAINE, A., MANDERS, D. 1988. Schizoid personality, inter-hemispheric transfer, and left hemisphere over-activation. British Journal of Clinical Psychology, 27: 333-347.

REUTER-LORENZ, P. & DAVIDSON, R.J. 1981. Differential contributions of the two cerebral hemispheres to the perception of happy and sad faces. Neuropsychologia, 19(4): 609-613.

REUTER-LORENZ, P., GIVIS, R.P. & MOSCOVITCH, M. 1983. Hemispheric specialization and the perception of emotion: evidence from righthanders and from inverted and non-inverted lefthanders. Neuropsychologia, 21(6): 687-692.

RICHARD, W. 1971. An approach to the study of personality integration and autonomic responsitivity. Journal of Consulting and Clinical Psychology, 36(2): 298.

ROGERS, C. 1967. The therapeutic relationship and its impact: a study of psychotherapy with schizophrenics. Connecticut: Greenwood Press.

ROGERS, C. 1975. On becoming a person: a therapist's view of psychotherapy. London: Constable.

ROSEN, G.D., GALABURDA, A.M. & SHERMAN, G.F. 1987. Mechanisms of brain asymmetry: new evidence and hypothesis. (In Ottoson, D. red. Duality and unity of the brain. London: McMillan. p. 29-36.)

ROYCE, J.R. & POWELL, A. 1983. Theory of personality and individual differences: factors, systems and processes. Englewood Cliffs: Prentice Hall.

RYAN, L.R. 1977. Clinical interpretation of the FIRO-B. Palo Alto: Consulting Psychologists Press.

SAFER, M.A. 1984. Individual differences in the metacontrol of lateralization for recognizing facial expressions of emotion. Cortex, 20: 19-25.

SCHULTZ, D. 1977. Growth psychology: models of the healthy personality. New York: Van Nostrand.

SEAMON, J.G. & GAZZANIGA, M.S. 1973. Coding strategies and cerebral laterality effects. Cognitive psychology, 5: 249-256.

SEARLEMAN, A.A. 1977. A review of right hemisphere

- linguistic capabilities. Psychological Bulletin, 84: 503-528.
- SEEMAN, J. 1959. Toward a concept of personality integration. American Psychologist, 14: 633-637.
- SEEMAN, J. 1966. Personality integration in college women. Journal of Personality and Social Psychology, 4: 91-93.
- SEEMAN, J. 1983. Personality integration: studies and reflections. New York: Human Sciences Press.
- SEEMAN, J. 1989. Toward a model of positive health. American Psychologist, 44(8): 1099-1109.
- SEGALOWITZ, S.J. 1983. Two sides of the brain: brain lateralization explored. Englewood Cliffs: Prentice Hall.
- SEGALOWITZ, S.J. & GRUBER, F.A., eds. 1977. Language development and neurological theory. New York: Academic Press.
- SEMMES, J. 1968. Hemispheric specialization: a possible clue to mechanism. Neuropsychologia, 6: 11-26.
- SERGENT, J. 1982. About face: left hemisphere involvement in processing physiognomies. Journal of Experimental

Psychology: Human Perception and Performance, 8(1): 1-14.

SERGEANT, J. 1982. The cerebral balance of power: confrontation or cooperation? Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance, 8(2): 253-272.

SERGEANT, J. & BINDRA, D. 1981. Differential hemispheric processing of faces: methodological considerations and reinterpretation. Psychological Bulletin, 89(3): 541-554.

SERGEANT, J. & CORBALIS, M.C. 1989. Categorization of disorientated faces in the cerebral hemispheres of normal and commissurotomized subjects. Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance, 15(4): 701-710.

SHANKWEILER, D. & STUDDERT-KENNEDY, M.M. 1975. A continuum of lateralization for speech perception. Brain and Language, 2: 212-215.

SHAPIRO, J. & SHAPIRO, D.H. 1983. Well-being and relationships. (In Walsh, R. & Shapiro, D.H. eds. Beyond health and normality: explorations of exceptional well-being. New York: Van Nostrand Reinhold Co. p. 207-214.)

SHOSTROM, E.L. 1964. An inventory for the measurement of self-actualization. Educational and Psychological Measurement, 24(2): 207-218.

SHOSTROM, E.L. 1974. Manual for the Personal Orientation Inventory. San Diego: Edits.

SIDTIS, J.J. 1988. Dichotic listening after commissurotomy. (In Hugdahl, K. red. Handbook of dichotic listening: theory, methods and research. New York: John Wiley & Sons. p. 161-184.)

SILBERMAN, E.K. & WEINGARTNER, H. 1986. Hemispheric lateralization of functions related to emotion. Brain and Cognition, 5: 322-353.

SKINNER, B.F. 1971. Beyond freedom and dignity. New York: Knopf.

SPRINGER, S.P. 1986. Dichotic listening. (In Hannay, H,J. red. Experimental techniques in human neuropsychology. New York: Oxford University Press. p. 138-166.)

SPRINGER, S.P. & DEUTSCH, G. 1981. Left brain, right brain. San Francisco: Freeman & Co.

SPRINGER, S.P. & GAZZANIGA, M.S. 1975. Dichotic listening in partial and complete split-brain patients. Neuropsychologia, 13: 341-346.

SUBERI, M. & McKEEVER, W.F. 1977. Differential right hemispheric memory storage of emotional and non-emotional faces. Neuropsychologia, 15: 757-768.

THOMAS, M. & SEEMAN, J. 1972. Personality integration and cognitive processes. Journal of Personality and Social Psychology, 24(2): 154-161.

TUCKER, D.M. 1981. Lateral brain function and conceptualization. Psychological Bulletin, 89(1): 19-46.

VAN BELLE, H.A. 1980. Basic intent and therapeutic approach of Carl R. Rogers. Canada: Academy Press.

VAN TILBURG, T. & DE LEEUW, E. 1989. The robustness of the "De Jong- Gierveld Loneliness Scale" in six studies with variegated data collection procedures. Papers prepared for the first European Congress of Psychology, Amsterdam, The Netherlands, July 2-7.

VON BERTALANFFY, L. 1969. General systems theory and psychiatry: an overview. (In Gray, W., Duhl, F.J. & Rizzo, N.D. eds. General systems theory and psychiatry. Boston:

Little, Brown & Co. p. 33-50.)

VISSER, M.J. 1983. Die evaluering van 'n kommunikasie-opleidingsprogram vir studentevoogde. Johannesburg. (Skripsie (MA) - RAU.)

WALSH, R. & SHAPIRO, D.H. 1983. In search of a healthy person. In Walsh, R. & Shapiro, D.H. eds. Beyond health and normality: explorations of exceptional well-being. New York: Van Nostrand Reinhold p. 3-12.)

WAPNER, S. 1981. Transactions of persons-in-environments: some critical transitions. Journal of Environmental Psychology, 1: 223-239.

WEXLER, B.E. 1980. Cerebral laterality and psychiatry: a review of the literature. American Journal of Psychiatry, 137(3): 279-291.

WISSING, M.P. 1978. Funksionele hemisferiese asimmetrie met spesifieke verwysing na die digotiese stimuleringsstegniek. Potchefstroom. (Proefskrif (D.Phil.) - PU vir CHO.)

WISSING, M.P. 1990. Inleiding tot die Eksperimentele en Kliniese Neuropsigologie. Ongepubliseerde magisterkursus. Potchefstroom: PU vir CHO.

WISSING, M.P. & GUSE, C. 1989. Hemispheric specialization and psychological differentiation. Uitgege tydens Psychological Association of South Africa National Congress, Durban, September 18-20.

WITKIN, H.A., DYK, R.B., FATERSON, H.F., GOODENOUGH, D.R., & KARP, S.A. 1974. Psychological differentiation: studies of development. Potoman, Maryland: Lawrence Erlbaum.

WITKIN, H.A. & GOODENOUGH, D.R. 1977. Field dependence and interpersonal behavior. Psychological Bulletin, 84(4): 661-689.

WITKIN, H.A., GOODENOUGH, D.R. & OLTMAN, P.K. 1979. Psychological differentiation: current status. Journal of Personality and Social Psychology, 37(7): 1127-1145.

YOUNG, A.W. 1982. Methodological and theoretical basis. (In Beaumont, J.G. red. Divided field studies of cerebral organization. London: Academic Press. p. 11-27.

YOUNG, A.W., BION, P.J. & McWEENY, K.H. 1987. Age and sex differences in lateral asymmetries to visual and tactile stimuli. (In Glass, A. red. Individual differences in hemispheric specialization. New York: Plenum Press. p. 215-233.)

ZENHAUSERN, R. 1978. Imagery, cerebral dominance and style of thinking: a unified model. Bulletin of the Psychonomic Society, 12: 381-384.

ZOCCOLOTTI, P. & OLTMAN, P.K. 1978. Field dependence and lateralization of verbal and configural processing. Cortex, 14: 155-168.