

**DIE VOORSPELLINGSGELDIGHED EN  
KONSTRUKGELDIGHED VAN TWEE  
SKOOLGEREEDHEIDSTOETSE**

**MAGRIETHA CHRISTINA JORDAAN, HONS. BA**

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

Studieleier: Mev. E. van Rensburg

Hulpstudieleier: Prof. S. Oosthuizen

Potchefstroom

1994

*Hierdie werk word in liefde opgedra  
aan my ouers Hans en Rietjie Fourie  
op wie ek in alle opsigte altyd kon steun.*

*Julle geldigheid hoef nie  
aan toetsing onderwerp te word nie!*

# DANKBETUIGING

My opregte dank en waardering aan die volgende persone en instansies:

- My studieleier, mev. Esmé van Rensburg vir haar kundigheid, entoesiasme en aanmoediging. U was vir my meer as 'n studieleier.
- Prof. Stanley Oosthuizen as hulpstudieleier en die mens by wie ek die sinvolheid van studie geleer het.
- Die PU vir CHO vir die beurs om die studie te voltooi.
- Die Suid-Afrikaanse Weermag vir die beurs en studieverlof aan my toegestaan.
- Die Statistiese Konsultasiediens van die PU vir CHO vir die statistiese verwerking en in besonder aan prof. F. Steyn vir die hulp verleen met die interpretering daarvan.
- Peet van Rensburg Uitgewers vir die tipografiese versorging van die verhandeling.
- Mnr. Henk Malan vir die taalkundige versorging van die verhandeling.
- Die personeel van die Ferdinand Postma Biblioteek vir hulle hulp.
- Die Direkteur van Onderwys in Transvaal vir die toestemming verleen tot die gebruik van proefpersone in TOD-skole.
- Die skoolhoof en onderwyseresse vir die hulp wat verleen is tydens die eksperimentele fase van die studie.
- Die kinders wat aan die projek deelgeneem het, sowel as die ouers wat toestemming verleen het.
- My vriende, en in die besonder Johan, Karin, Antoinette en Helena. Julle is nie soos Job se vriende nie.
- My susters Drina en Johrita vir julle opregte liefde.
- My familie en skoonfamilie vir julle belangstelling.
- Marius vir jou hulp en ondersteuning.
- My kinders Jurgen en Justine vir die offers wat julle sonder voorbehoud bring.
- My Skepper wat Sy genade oor my laat reën wanneer ek dit die nodigste het. Alle dank en eer aan Hom wat alles moontlik gemaak het.

# INHOUDSOPGAWE

Dankbetuiging .....	iii
Lys van figure en tabelle .....	.xv
Opsomming .....	.xvii
Abstract .....	xviii

## HOOFSTUK 1 : INLEIDING, PROBLEEMSTELLING EN DOELSTELLING ... 1

1.1 INLEIDING EN PROBLEEMSTELLING .....	1
1.2 DOELSTELLING .....	3
1.3 HIPOTESESTELLING .....	3
1.4 OPMERKINGS .....	3

## HOOFSTUK 2 : SKOOLGEREEDHEID ..... 4 |

2.1 OMSKRYWING VAN BEGRIPPE .....	4
2.1.1 Ontwikkeling .....	4
2.1.1.1 Groei .....	5
2.1.1.2 Ryping ("maturation") .....	6
2.1.1.3 Differensiasie en integrasie .....	7
2.1.1.4 Leer .....	7
2.1.1.5 Sosialisering .....	8
2.1.2 Skoolrypheid .....	8

2.1.3	Skoolgereedheid . . . . .	9
2.1.4	Skoolpligtigheid . . . . .	10
2.1.5	Samevatting . . . . .	11
2.2	ONTWIKKELINGSTEORIEË . . . . .	11
2.2.1	Inleiding . . . . .	11
2.2.2	Teorieë met betrekking tot kognitiewe ontwikkeling . . . . .	13
2.2.2.1	Die kognitiewe ontwikkelingsteorie van Jean Piaget . . . . .	13
2.2.2.1.1	Inleiding . . . . .	13
2.2.2.1.2	Omskrywing van begrippe . . . . .	13
2.2.2.2	Die sosiale leerteorie van Bandura . . . . .	21
2.2.2.2.1	Inleiding . . . . .	21
2.2.2.2.2	Basiese konsepte van die teorie . . . . .	21
2.2.2.2.3	Die ontwikkeling van persoonlikheid . . . . .	22
2.2.2.2.4	Samevatting met betrekking tot Bandura . . . . .	23
2.2.2.3	Samevatting . . . . .	23
2.2.3	Teorieë met betrekking tot die ontwikkeling van taal . . . . .	24
2.2.3.1	Montessori se teorie oor die aanleer van taal . . . . .	24
2.2.3.2	Chomsky se teorie oor die aanleer van taal . . . . .	25
2.2.3.2.1	Basiese konsepte van Chomsky se teorie oor die aanleer van taal . . . . .	25
2.2.3.2.2	Samevatting . . . . .	26
2.2.3.3	Piaget se teorie oor taalontwikkeling . . . . .	27
2.2.3.4	Bandura se siening oor taalontwikkeling . . . . .	28

2.2.3.5	Aanleer van taal deur operante kondisionering . . . . .	.28
2.2.3.6	Russiese beskouing met betrekking tot die ontwikkeling van taal . . . . .	.29
2.2.3.7	Samevatting . . . . .	.29
2.2.4	Teorieë aangaande perseptueel-motoriese ontwikkeling . . . . .	.30
2.2.4.1	Teorie van Jean Piaget . . . . .	.30
2.2.4.2	Kephart se perseptueel-motoriese teorie . . . . .	.31
2.2.4.2.1	Teoretiese onderbou van Kephart se teorie . . . . .	.31
2.2.4.2.2	Ontwikkeling van motoriek . . . . .	.32
2.2.4.2.3	Samevatting . . . . .	.34
2.2.4.3	Barsh se bewegingsoorsprong- (“movegenics”) teorie . . . . .	.34
2.2.4.3.1	Samevatting van die teorie van Barsch . . . . .	.38
2.2.4.4	Marianne Frostig se sensories-motoriese program . . . . .	.39
2.2.4.5	Samevatting . . . . .	.41
2.2.5	Teorieë met betrekking tot die ontwikkeling van spel . . . . .	.41
2.2.5.1	Teorie van Piaget met betrekking tot die ontwikkeling van spel . . . . .	.41
2.2.5.2	Die psigoanalitiese siening met betrekking tot die ontwikkeling van spel . . . . .	.42
2.2.5.3	Teorie van Sarafino & Armstrong . . . . .	.42
2.2.5.4	Samevatting . . . . .	.43
2.2.6	Teorieë met betrekking tot emosionele ontwikkeling . . . . .	.43
2.2.6.1	Periferiese teorie van James, Lange en Sergi . . . . .	.44
2.2.6.2	Die Talamusteorie van Cannon en Bard . . . . .	.44

2.2.6.3	Hormiese standpunt . . . . .	.45
2.2.6.4	Papez en MacLean se teorie . . . . .	.45
2.2.6.5	Lindsey se aktiveringsteorie . . . . .	.45
2.2.6.6	Die behavioristiese benadering . . . . .	.45
2.2.6.7	Die psigoanalitiese benadering . . . . .	.46
2.2.6.8	Teorie van Bandura . . . . .	.46
2.2.6.9	Samevatting . . . . .	.47
2.2.7	Teorieë met betrekking tot morele ontwikkeling . . . . .	.47
2.2.7.1	Piaget se teorie oor morele ontwikkeling . . . . .	.47
2.2.7.2	Kohlberg se teorie oor morele ontwikkeling . . . . .	.48
2.2.7.3	Samevatting . . . . .	.50
2.3	VOORSPELLINGSVERANDERLIKES VIR SKOOLGEREEDHEID . . . . .	.51
2.3.1	Ouderdom as voorspeller vir skoolgereedheid . . . . .	.51
2.3.1.1	Kronologiese ouderdom as kriterium vir skoolgereedheid . . . . .	.51
2.3.1.2	Verstandsouderdom as kriterium vir skoolgereedheid . . . . .	.54
2.3.2	Fisieke ontwikkeling as kriterium vir skoolgereedheid . . . . .	.54
2.3.2.1	Inleiding . . . . .	.54
2.3.2.2	Ontwikkeling van die sentrale senuweestelsel . . . . .	.55
2.3.2.3	Wisseling van tande as 'n kriterium vir skoolgereedheid . . . . .	.55
2.3.2.4	Liggaamsbou en postuur as kriterium vir skoolgereedheid . . . . .	.56
2.3.3	Geslag as kriterium vir skoolgereedheid . . . . .	.57

2.3.4	Kognitiewe ontwikkeling as kriterium vir skoolgereedheid . . . . .	.58
2.3.4.1	Inleiding . . . . .	.58
2.3.4.2	Algemene intellektuele vermoë . . . . .	.58
2.3.4.3	Geheue . . . . .	.58
2.3.4.4	Simboolbegrip en kousaliteit . . . . .	.59
2.3.4.5	Getal- en kwantitatiewe begrippe . . . . .	.59
2.3.4.6	Taal en spraak . . . . .	.59
2.3.4.7	Algemene parate kennis . . . . .	.60
2.3.5	Perseptuele ontwikkeling as kriterium vir skoolgereedheid . . . . .	.60
2.3.5.1	Inleiding . . . . .	.60
2.3.5.2	Ouditiewe persepsie . . . . .	.62
2.3.5.3	Gevoel-, smaak- en reukpersepsie . . . . .	.63
2.3.5.4	Samevatting . . . . .	.64
2.3.6	Motoriese ryphed as kriterium vir skoolgereedheid . . . . .	.64
2.3.6.1	Inleiding . . . . .	.64
2.3.6.2	Makromotoriek . . . . .	.64
2.3.6.3	Fyn motoriese bewegings . . . . .	.65
2.3.6.4	Samevatting . . . . .	.66
2.3.7	Emosionele ontwikkeling as kriterium vir skoolgereedheid . . . . .	.66
2.3.7.1	Die rol van selfbeeldontwikkeling by skoolgereedheid . . . . .	.67
2.3.8	Sosiale ontwikkeling as kriterium vir skoolgereedheid . . . . .	.68

2.3.9	Rol van die huisgesin in die ontwikkeling van skoolgereedheid . . . . .	.69
2.3.10	Geestelike en morele ontwikkeling as kriterium vir skoolgereedheid . . .	.70
2.3.11	Samevatting . . . . .	.72
2.4	<b>SKOOLGEREEDHEIDSEVALUERING MET BEHULP VAN GESTANDAARDISEERDE TOETSE . . . . .</b>	<b>.72</b>
2.4.1	Inleiding . . . . .	.72
2.4.2	Aanlegtoetse vir skoolbeginners (ASB) . . . . .	.74
2.4.2.1	Inleiding . . . . .	.74
2.4.2.2	Die doel met die toetsbattery . . . . .	.74
2.4.2.3	Beskrywing en rasionaal van die subtoetse . . . . .	.74
2.4.2.4	Toepassing van die subtoetse . . . . .	.77
2.4.2.5	Norme en interpretasie van die normpunte . . . . .	.78
2.4.2.6	Statistiese gegewens . . . . .	.78
2.4.2.7	Geldigheidsondersoeke ten opsigte van die ASB . . . . .	.78
2.4.3	Metropolitan Readiness Tests . . . . .	.80
2.4.3.1	Inleiding . . . . .	.80
2.4.3.2	Die doel van die toetsbattery . . . . .	.80
2.4.3.3	Beskrywing en rasionaal van die subtoetse . . . . .	.80
2.4.3.4	Toepassing van die subtoetse . . . . .	.82
2.4.3.5	Norme en interpretasie van die normpunte . . . . .	.82
2.4.3.6	Statistiese gegewens . . . . .	.83
2.4.3.7	Resente geldigheidstudies uitgevoer op die MRT . . . . .	.83
2.4.4	Die Bender-visueel-motoriese gestalftoets . . . . .	.84

2.4.5	Skoolgereedheidsevaluering deur gekwalifiseerde onderwyseresse (SEGO) . . . . .	.85
2.4.6	Die Junior Suid-Afrikaanse Individuele Skaal (JSAIS) . . . . .	.86
2.4.7	Die NB-Groepstoets vir vyf- en sesjarige . . . . .	.87
2.4.8	Die mensfiguurtekening . . . . .	.87
2.4.9	Wigglyblokke van Ouweleen . . . . .	.89
2.4.10	Die fietstekening . . . . .	.89
2.4.11	Die Pintner-Cunningham Primary Intelligence Test . . . . .	.89
2.4.12	Die Vineland Social Maturity Scale . . . . .	.90
2.5	SAMEVATTING . . . . .	.90
 <b>HOOFSTUK 3 : GELDIGHED</b> . . . . .		<b>.92</b>
3.1	INLEIDING . . . . .	.92
3.2	BEGRIPSOMSKRYWING . . . . .	.93
3.3	GELDIGHEDKLASSIFIKASIE . . . . .	.93
3.4	VOORSPELLINGSGELDIGHED . . . . .	.95
3.4.1	Begripsomskrywing . . . . .	.95
3.4.2	Metodes vir die bepaling van voorspellingsgeldigheid . . . . .	.95
3.4.2.1	Geldigheidskoëffisiënte . . . . .	.95
3.4.2.2	Kontrasgroepe . . . . .	.99
3.4.2.3	Seleksiedoeltreffendheid . . . . .	100
3.4.3	Beperkings op die bruikbaarheid van voorspellingsgeldigheid . . . . .	101
3.4.4	Toetsbetroubaarheid . . . . .	102

3.4.4.1	Aspekte van toetsbetroubaarheid . . . . .	102
3.4.4.2	Faktore wat toetsbetroubaarheid beïnvloed . . . . .	103
3.4.4.3	Maatreëls om toetsbetroubaarheid te verhoog . . . . .	104
3.4.5	Kriteriumevaluasië . . . . .	104
3.4.5.1	Begripsomskrywing . . . . .	104
3.4.5.2	Soorte kriteria . . . . .	104
3.4.5.3	Vereistes waaraan 'n kriterium moet voldoen . . . . .	105
3.5	KONSTRUKGELDIGHED . . . . .	106
3.5.1	Inleiding en begripsomskrywing . . . . .	106
3.5.2	Metodes om konstruktgeldigheid te ondersoek . . . . .	107
3.5.2.1	Intratoetsmetode . . . . .	107
3.5.2.2	Intertoetsmetode . . . . .	108
3.5.2.3	Kriteriumgerigte studies . . . . .	111
3.5.2.4	Interne konsekwentheid . . . . .	111
3.5.2.5	Ontwikkelingsverandering . . . . .	111
3.6	FAKTORE WAT DIE GELDIGHEIDSKOËFFISIËNT BEÏNVLOED . . . . .	111
3.7	AANVAARBAARHEID VAN DIE MATE VAN DIE GELDIGHEIDSKOËFFISIËNT . . . . .	113
3.8	SAMEVATTING . . . . .	113
 <b>HOOFSTUK 4 : METODE VAN ONDERSOEK . . . . .</b>		<b>115</b>
4.1	INLEIDING . . . . .	115

4.2	ONDERSOEKSGROEP	115
4.3	TOETSPROSEDURE	116
4.4	LEERKRAGEVALUERING	117
4.5	TOETSBATTERY	119
4.5.1	Aanlegtoetse vir Skoolbeginners (ASB)	119
4.5.1.1	Inleiding	119
4.5.1.2	Subtoetse van die ASB	119
4.5.2	Die Metropolitan Readiness Tests (MRT)	120
4.5.2.1	Inleiding	120
4.5.2.2	Subtoetse van die MRT	120
4.6	TOEPASSINGSPROSEDURE	120
4.7	STATISTIESE TEGNIEKE	121
4.8	BEPALING VAN VOORSPELLINGSGELDIGHEID DEUR GEBRUIK TE MAAK VAN DIE PEARSON-PRODUKMOMENT-KORRELASIE- KOËFFISIËNT (PMK-KOËFFISIËNT)	121
4.8.1	Bepaling van konstrugeldigheid deur gebruik te maak van faktorontleding	121
4.9	SAMEVATTING	122
<b>HOOFSTUK 5 : BESPREKING VAN RESULTATE</b>		<b>123</b>
5.1	INLEIDING	123
5.2	BESPREKING VAN RESULTATE	124
5.2.1	Die voorspellingsgeldigheid van die ASB	124

5.2.1.1	Die korrelasies tussen die waarnemingssubtoets van die ASB en Gr 1- vakke deur middel van leerkragbeoordeling . . . . .	126
5.2.1.2	Die korrelasies tussen die Ruimtelike subtoets van die ASB en Gr 1-vakke deur middel van leerkragbeoordeling. . . . .	129
5.2.1.3	Die korrelasies tussen die Redeneringssubtoets van die ASB en Gr 1- vakke deur middel van leerkragbeoordeling. . . . .	132
5.2.1.4	Die korrelasie tussen die numeriese subtoets van die ASB en Gr 1-vakke deur middel van leerkragbeoordeling . . . . .	134
5.2.1.5	Die korrelasies tussen die Gestaltsubtoets van die ASB en Gr 1- vakke deur middel van leerkragbeoordeling. . . . .	138
5.2.1.6	Die korrelasies tussen die Koördinasie-subtoets van die ASB en Gr 1-vakke deur middel van leerkragbeoordeling. . . . .	141
5.2.1.7	Die korrelasies tussen die geheue-subtoets van die ASB en Gr 1-vakke deur middel van leerkragbeoordeling . . . . .	143
5.2.1.8	Die korrelasie tussen die verbale subtoets van die ASB en Gr 1- vakke deur middel van leerkragbeoordeling. . . . .	146
5.2.1.9	Samevatting . . . . .	148
5.2.2	Die voorspellingsgeldigheid van die MRT . . . . .	149
5.2.2.1	Die korrelasie tussen die visuele vaardigheidsarea van die MRT en Gr 1-vakke deur middel van leerkragbeoordeling . . .	150
5.2.2.2	Die korrelasies tussen die taalvaardigheidsarea van die MRT en Gr 1- vakke deur middel van leerkragbeoordeling . . . . .	154
5.2.2.3	Die korrelasies tussen die kwantitatiewe vaardigheidsarea van die MRT en Gr 1- vakke deur middel van leerkragbeoordeling . . . .	157
5.2.2.4	Die korrelasies tussen die kopiëringssubtoets van die MRT en Gr 1-vakke deur middel van leerkragbeoordeling . . . . .	160
5.2.2.5	Samevatting . . . . .	163
5.2.3	Vergelyking tussen die voorspellingsgeldigheid van die ASB en MRT . .	164

5.2.4	Die konstrugeldigheid van die ASB .....	164
5.2.5	Konstrugeldigheid van die MRT .....	168
5.2.6	Vergelyking van die konstrugeldigheid tussen die ASB en MRT .....	172
5.3	HIPOTESETOETSING .....	172
5.4	SAMEVATTING .....	172

**HOOFSTUK 6 : SAMEVATTING, GEVOLGTREKKINGS,  
TEKORTKOMINGE EN AANBEVELINGS .....**173

6.1	SAMEVATTING EN GEVOLGTREKKINGS UIT DIE LITERATUUR .....	173
6.2	SAMEVATTING EN GEVOLGTREKKINGS UIT DIE EMPIRIESE ONDERSOEK .....	174
6.3	TEKORTKOMINGS EN AANBEVELINGS .....	178

**BIBLIOGRAFIE .....**180

**AANHANGSEL A : LEERKRAGEVALUERING VIR GRAAD 1 .....**191

**AANHANGSEL B: TOESTEMMINGSBRIEF VAN TOD .....**194

**AANHANGSEL C: TOESTEMMINGSBRIEF VAN OUERS .....**197

# LYS VAN FIGURE EN TABELLE

## FIGURE

FIGUUR 1 .....	.32
----------------	-----

## TABELLE

TABEL 3.1 Tipe geldigheid en beskrywing daarvan .....	.94
--	-----

TABEL 1 Resultate van die PMK-koëffisiënte tussen die ASB-subtoetse en leerkrag- evaluering gedurende Junie 1992 (N = 120) .....	.125
--	------

TABEL 2 Resultate van die PMK-koëffisiënte tussen die MRT-subtoetse en leerkrag- evaluering gedurende Junie 1992 (N=120) .....	.149
--	------

TABEL 4 Korrelasiematriks van die ASB-velde volgens die hoofkomponente-benadering .....	.165
--	------

TABEL 5 Faktorontleding van die ASB .....	.166
--	------

TABEL 6 Faktorbeladings en kommunaliteite na aanvanklike faktorekstraksie volgens hoofkomponente .....	.166
--	------

TABEL 7 Gesorteerde, geroteerde faktorbeladings: Varimax-metode .....	.167
--	------

<b>TABEL 8</b>	
<b>Korrelasimatriks van die MRT-velde volgens die hoofkomponent-benadering . . . . .</b>	<b>169</b>
<b>TABEL 9</b>	
<b>Faktorontleding van die MRT . . . . .</b>	<b>169</b>
<b>TABEL 10</b>	
<b>Faktorbeladings na aanvanklike faktorekstraksie volgens hoofkomponente . . . . .</b>	<b>170</b>

## OPSOMMING

Die doel van die studie is om die voorspellingsgeldigheid van die *Aanlegtoetse vir Skoolbeginners* en die *Metropolitan Readiness Tests* te bepaal en met mekaar te vergelyk en om die konstrugeldigheid van die *Aanlegtoetse vir Skoolbeginners* en die *Metropolitan Readiness Tests* te bepaal en te vergelyk.

Die literatuurstudie is in twee hoofstukke verdeel waarvan die eerste hoofstuk handel oor begrippe, ontwikkelingsteorieë, kriteria vir skoolgereedheid en die evaluering van skoolgereedheid. Die twee skoolgereedheidstoetse wat in hierdie studie gebruik is, is ook in die hoofstuk behandel. Hoofstuk drie handel oor tipes geldigheid en aspekte wat die geldigheidskoëffisiënt kan beïnvloed. In die hoofstuk is voorspellings- en konstrugeldigheid beklemtoom.

Vir die empiriese ondersoek is al die graad eenleerlinge van 1992 (wat nie die jaar herhaal nie) in een staatskool in Potchefstroom geselekteer. Die *Aanlegtoetse vir Skoolbeginners* en die *Metropolitan Readiness Tests* is gedurende die vierde en vyfde week na die aanvang van die graad eenjaar op die toetslinge afgeneem. Die studiepopulasie het bestaan uit 120 leerlinge. Die evaluering deur die klasonderwyseresse (soos dit daar uitsien in die vorderingsverslag tydens die Juniemaandverslag) is gebruik om die voorspellingsgeldigheid van die ASB en MRT te bepaal en te vergelyk.

Met die statistiese verwerking van die resultate deur die Statistiese Konsultasiediens van die Potchefstroomse Universiteit vir Christelike Hoër Onderwys is daar gebruik gemaak van die Pearson-Produk-Momentkorrelasiekoëffisiënt om die voorspellingsgeldigheid te bepaal en te vergelyk en faktorontleding is gedoen om konstrugeldigheid te bepaal en te vergelyk.

Uit die toetsresultate blyk dit dat die MRT oor beter voorspellingsgeldigheid beskik as die ASB. Wat konstrugeldigheid betref, blyk die MRT ook 'n beter instrument te wees.

Verdere navorsing met 'n groter populasie en steekproef word aanbeveel. Die steekproef in die ondersoek was beperk tot een skool se leerlinge en kan nie noodwendig na die populasie veralgemeen word nie.

## ABSTRACT

The aim of the study is to determine the validity of the *Aptitude Tests for School Beginners* and the *Metropolitan Readiness Tests* and to compare them, as well as the comparison and determination of the composition of the *Aptitude Tests for School Beginners* and the *Metropolitan Readiness Tests*.

The literature study is divided into two chapters, of which the first chapter deals with concepts, developmental theories, criteria for school-readiness and the evaluation of school-readiness. The two school-readiness tests that are used in this study have been dealt with in this chapter. Chapter 3 deals with validity and the aspects that have an influence on validity.

For the empirical examination grade one pupils of 1992 (that are not repeating the year) were selected from one government school in Potchefstroom. The *Aptitude Tests for School Beginners* and the *Metropolitan Readiness Tests* were concluded during the fourth and fifth weeks after the commencement of the grade one year. The test group consisted of 120 pupils. The evaluation by the class teachers (as set out in the progress report of the June report) was used to determine and compare the validity of the *Aptitude Tests for School Beginners* and *Metropolitan Readiness Tests*.

With the statistical digestion of the results by the Statistical Consultation Service of the Potchefstroom University for Higher Christian Education, use was made of the Pearson Predictive Moment Product Correlation Co-efficient to determine and compare the validity, factor analysis and to determine and compare construct validity.

From the test results it is evident that the MRT delivered better results than the ASB. As regards the composition, it is evident that the MRT is a better instrument.

Further research on a greater population and random sample tests are recommended. The test-check in the investigation was limited to the pupils of one school and cannot be generalized with the population.

# HOOFSTUK 1

## INLEIDING, PROBLEEMSTELLING EN DOELSTELLING

### 1.1 INLEIDING EN PROBLEEMSTELLING

Die gebruik van skoolgereedheidstoetse het die afgelope tien jaar aansienlik toegeneem. Die vinnige groei in die aantal sielkundige toetse en die omvang van die gebruik daarvan het noodwendig 'n groeiende openbare bewustheid van die gebruike, maar veral die beperking van sielkundige toetse tot gevolg gehad (Anastasi, 1968). In Suid-Afrikaanse verband was die NB groeptoets vir vyf- en sesjarige lank die enigste toets wat vir die doel gebruik kon word, maar mettertyd is die Aanlegtoets vir Skoolbeginners (ASB) en die Skoolgereedheidsevaluering deur Gekwalifiseerde Onderwysers (SEGO) ook ontwikkel. Joubert (1984) noem as nadeel dat daar nie genoegsame gegewens beskikbaar is om die geldigheid van die evaluering vir die voorspelling van skoolsukses te waarborg wanneer die ASB vroeg in Januarie aangewend word nie. Ook Hanekom (1991) noem dat daar 'n behoefte aan geldigheidstudies by skoolgereedheidstoetse bestaan.

Geldigheidstudies vir die ASB is al in 'n mate op ander kultuurgroepe uitgevoer. 'n Korrelasiestudie tussen die ASB en die Draw-a-Persontest (DAP) is byvoorbeeld in Gazankulu deur Hoar uitgevoer (Hanekom, 1991). Op grond van die studie kon sekere vergelykings getref word. 'n Opvolgstudie met betrekking tot die geldigheid van die ASB is ook in 1973 deur Swart op Indiërkinders uitgevoer (Swart, 1973). Nell (1982) het in 'n studie aangaande die verband tussen die ASB-subtoetse en leerkragevaluering gedurende Juniemaand bevind dat die ASB beduidend positief met skoolprestasie korreleer behalwe in die geval van *Ruimtelik en Geheue* wat nie beduidend met *Skrif* gekorreleer het nie. 'n Resente geldigheidstudie is dié van Hanekom (1991). Hy het die samevallende geldigheid en voorspellingsgeldigheid van die Junior Suid-Afrikaanse Individuele Skaal (JSAIS), die ASB en die SEGO ondersoek. Met betrekking tot die voorspellingsgeldigheid van die ASB het Hanekom bevind dat die ASB 'n beduidende positiewe voorspellingsgeldigheid ( $p < 0,001$ ) ten opsigte van die skoolgereedheidsevaluering deur leerkrage toon. Die ASB-subtoetse wat leesbemeestering die beste voorspel het, was *numeries, visuele waarneming en koördinasie*. Sowel die ASB as die JSAIS kan afsonderlik en gekombineer as geldige toetse vir die evaluering van skoolgereedheid beskou word.

Hanekom beveel aan dat die ASB vir hierdie doel aangewend word aangesien die leerlinge reeds op skool is en die toets as diagnostiese hulpmiddel kan dien.

Skoolgereedheid is 'n voorvereiste vir skoolsukses, aangesien die kind se vordering verband hou met skoolgereedheid (Nell, 1982; Grové, 1979). Vroeë sifting ten opsigte van skoolgereedheid help om uitsakking te voorkom (Joubert, 1984) en stel sodoende die kind in staat om sy skoolloopbaan met welslae te voltooi en die mannekragtekort te minimaliseer (Ames, 1978). Deur sifting word die kind met leerprobleme tydig geïdentifiseer en kan beter hulpverlening geskied (Hildreth, 1950). Die belangrikheid van die geldigheid van skoolgereedheidstoetse kan dus nie oorbeklemtoon word nie. Soos reeds gemeld is, is geldigheidstudies op Suid-Afrikaanse skoolgereedheidstoetse beperk, wat die statistiese verifieerbaarheid daarvan aan bande lê. Uitgebreide geldigheidstudies is op die MRT gedoen.

Geen geldigheidstudie is sover bekend uitgevoer waar die ASB met 'n soortgelyke buitelandse toets soos die Metropolitan Readiness Tests (MRT) vergelyk is ten opsigte van voorspellingsgeldigheid en konstrugeldigheid nie. Die MRT het in 1933 tot stand gekom en is sedertdien vyf keer hersien met die jongste weergawe wat in 1986 verskyn het (Psychological Corporation, 1986). Aangesien die MRT psigometries sterk gefundeer is en die inhoud sowel as die toepassingsprosedure van die instrument baie ooreenstem met dié van die ASB is daar besluit om die twee instrumente saam in die studie te gebruik.

Dit is duidelik dat 'n vergelykende studie praktiese en teoretiese waarde kan inhou. Praktiese inligting oor die voorspellingsgeldigheid van die toetse kan aanvullend tot die inligting in die handleiding wees en kan direk deur die voorligter gebruik word. Die studie kan ook teoretiese waarde inhou, in die sin dat inligting oor faktoriale en konstrugeldigheid die teoretiese raamwerk kan aanvul. Hierdie studie behoort dus 'n oplossing vir twee probleme te verskaf. Die een is dat daar betreklik min inligting beskikbaar is oor die geldigheid van die ASB. Geen studie oor die konstrugeldigheid van die ASB is al uitgevoer nie. 'n Studie van dié aard kan dus meebring dat die ASB psigometries sterker gefundeer is. Die MRT is nog nie op 'n Suid-Afrikaanse steekproef uitgevoer nie. 'n Geldigheidstudie van hierdie aard voorsien die moontlikheid dat die instrument vir Suid-Afrikaanse doeleindes aangewend kan word. Die ASB is ook nog nooit vergelyk met 'n soortgelyke buitelandse toets nie.

Die navorsingsvraag is of die ASB en MRT skoolvordering kan voorspel deur dit in verband te bring en te vergelyk met skoolresultate soos aangedui deur die klasonderwyseres. 'n Verdere vraag is wat die aard van die konstrugeldigheid van die ASB en MRT is.

## 1.2 DOELSTELLING

Die doelstellings van die studie is soos volg:

- om die voorspellingsgeldigheid van die ASB te bepaal,
- om die voorspellingsgeldigheid van die MRT te bepaal,
- om die voorspellingsgeldigheid van die ASB en MRT te vergelyk,
- om die konstrugeldigheid van die ASB te bepaal,
- om die konstrugeldigheid van die MRT te bepaal,
- om die konstrugeldigheid van die ASB en MRT te vergelyk.

## 1.3 HIPOTESESTELLING

- $H_0$  = Die subtoetse van die ASB sal nie prestasie in die verskillende vakke in aanvangsonderrig suksesvol voorspel nie.
- $H_0$  = Die subtoetse van die MRT sal nie prestasie in die verskillende vakke in aanvangsonderrig suksesvol voorspel nie.
- $H_0$  = Die ASB sal nie oor goeie konstrugeldigheid beskik nie.
- $H_0$  = Die MRT sal nie oor goeie konstrugeldigheid beskik nie.

## 1.4 OPMERKINGS

Die klem van die studie val veral op die volgende aspekte wat in die literatuur bespreek sal word:

- 'n omskrywing van die begrippe *ontwikkeling*, *skoolrypheid* en *skoolgereedheid*,
- ontwikkelingsteorieë,
- kriteria wat skoolgereedheid beïnvloed,
- toetse wat vir skoolgereedheid gebruik word,
- voorspellingsgeldigheid en konstrugeldigheid.

Die doel van hierdie ondersoek is dus om die voorspellingsgeldigheid en konstrugeldigheid van die ASB en MRT met mekaar in verband te bring en te vergelyk met die skoelevaluering deur die klasonderwyseresse tydens die helfte van die graad een jaar.

# HOOFSTUK 2

## SKOOLGEREEDHEID

In hierdie hoofstuk sal daar gepoog word om 'n teoretiese begroning van die studie te gee. Verskeie teoretiese konsepte is ter sprake as daar oor skoolgereedheidsevaluering besin word. Dit is dus noodsaaklik dat daar vanuit die literatuur 'n uiteensetting van die begrippe en teoretiese begroning oor die ontwikkeling van die kind gegee word, aangesien dit kan bydra tot die sinvolle interpretasie van die resultate van die huidige ondersoek. 'n Oorsig word ook gegee van die kriteria wat skoolgereedheid beïnvloed.

Die konstrakte van 'n skoolgereedheidstoets word geskoei op die ontwikkelingsteorieë. Aangesien konstrugeldigheid van die twee toetse bepaal moet word, sal daar in die literatuurstudie klem gelê word op die ontwikkelingsteorieë. Daar word ook gelet op psigometriese toetse wat toegepas word met die oog op die evaluering van skoolgereedheid.

### 2.1 OMSKRYWING VAN BEGRIPPE

#### 2.1.1 Ontwikkeling

Die term *ontwikkeling* is die kern waaruit ander begrippe soos groei, ryping, skoolrypheid en skoolgereedheid voortspuit.

Die mens se ontwikkeling word bepaal deur sy oorgeërfde potensiaal, sy omgewing en sy reaksie op sy potensiaal en geleenthede. Hurlock (1978:23) sê van ontwikkeling dat die mens nooit staties is nie. "From the moment of conception to the time of death, the person is undergoing changes." Sy definieer ontwikkeling as "a progressive series of orderly, coherent changes." Volgens haar impliseer die term "progressive" 'n doelgerigte en voorwaartse verandering. Die begrippe "orderly" en "coherent" veronderstel dat daar 'n definitiewe verhouding tussen die vorige fase en die volgende bestaan, en dat die fases selfs kan oorvleuel.

Die volgende kenmerke van ontwikkeling word onderskei:

- Ontwikkeling geskied deur interaksie tussen erflikheid en omgewing.
- Ontwikkeling geskied geleidelik en aaneenlopend.
- Sekere eienskappe ontwikkel aanvanklik vinniger as ander.
- Die relatiewe ontwikkelingstempo bly konstant, alhoewel ontwikkeling tydens die vroeë fases baie vinniger is.
- Die proses van ontwikkeling berus op ryping, differensiasie en integrasie wat groei laat plaasvind.
- Ontwikkeling beteken dat daar tussen kinders individuele verskille bestaan as gevolg van onderskeie erflike en omgewingsfaktore. Kinders kan dus teen verskillende tempo's deur die verskillende ontwikkelingsfases gaan.
- Ontwikkeling en aftakeling vind gelyktydig plaas.
- Ontwikkeling veronderstel verandering. Hierdie verandering is relatief permanent.
- Vroeë ontwikkeling is van meer belang as latere ontwikkeling.
- Ontwikkeling is die produk van ryping en leer. Stadige ryping kan 'n beperking op ontwikkeling plaas.
- Ontwikkelingspatrone het sekere voorspelbare eienskappe.
- Daar bestaan sosiale verwagtinge in elke ontwikkelingsfase.
- Elke ontwikkelingsfase het potensiële risiko's.
- Die mate waarin individue geluk ervaar, verskil van ontwikkelingsfase tot ontwikkelingsfase.
- Die normale individu het 'n behoefte daaraan om te ondersoek, te leer, sy nuuskierigheid te bevredig en te "word".
- Die mens streef na 'n homostatiese balans, en tree op om spanning te verlig en 'n ewilibrum te handhaaf.
- Navorsers toon verskillende ontwikkelingsfases aan, naamlik prenataal, suigeling, babajare, kinderjare, laat kinderjare, puberteit, volwassejare en bejaardheid. Elke vlak van ontwikkeling vind sy wortels in 'n vorige fase en gaan voort na die volgende fase (De Wet & Van Zyl soos aangehaal deur Sonnekus *et al.*, 1987; Hurlock, 1978; Plug *et al.*, 1991; Strom & Bernard, 1989).

Die volgende onderliggende prosesse en beginsels met betrekking tot *ontwikkeling* word onderskei:

#### 2.1.1.1 Groei

Strom en Bernard (1989) wys daarop dat groei die interaksie tussen die organisme en die omgewing is. Groei bestaan uit drie fasette, naamlik die organisme, die omgewing en interaksie. Hurlock (1978) wys daarop dat die terme *ontwikkeling* en *groei* dikwels met mekaar verwar word. Sy huldig die mening dat die twee begrippe onderskei maar

nie geskei kan word nie. Groei verwys na kwantitatiewe veranderinge (byvoorbeeld toename in grootte en struktuur), terwyl ontwikkeling verwys na kwalitatiewe sowel as kwantitatiewe verandering.

Die ontwikkelingsproses wat die maklikste geïdentifiseer kan word, is groei. Groei is nie net beperk tot liggaamlike ontwikkeling nie, maar verskeie gedragsvorme volg ook 'n vaste groeipatroon.

Die kind groei biologies totdat hy ryp is om skool toe te gaan. Verskillende funksies moet elk op sy eie asook gesamentlik 'n bepaalde groeiproses deurgaang ten einde 'n vlak van rypheid te bereik waardeur die kind in staat gestel word om onderwys te ontvang.

### **2.1.1.2 Ryping (“maturation”)**

Volgens Hanekom (1991) is ryping 'n natuurlike verskynsel wat nie deur normale lewenservaring verander kan word nie. Ryping word naas leer as een van die vernaamste aspekte van die ontwikkelingsproses beskou (Plug *et al.*, 1991). Ryping en leer integreer en gaan hand aan hand (Hurlock, 1978).

Hurlock (1978) definieer ryping as die ontplooiing van potensieel teenwoordige eienskappe in die individu wat die resultaat is van 'n geneties vasgelegde plan. Knopf (1984) verwys daarna as 'n fisiese proses en haal Church & Stone aan (1973:191) wat dit “qualitative changes in tissues or in anatomical and physiological organization” noem.

In die literatuur word die neurologiese rypwordingsproses deur verskillende outeurs beklemtoon. Neurologiese rypheid kom daarop neer dat daar 'n baie noue verband tussen geestesprosesse, breinstruktuur en fisiologiese toestande by die mens bestaan. In die brein vind daar 'n miëliniseringsproses plaas, en wel in verskillende fases. Die motoriese en sensoriese gedeeltes van die brein word eerste deur miëlien voorsien. Dit bring mee dat die eerste fase van rypwording in die motoriese en sensoriese funksies van die kind plaasvind. Die ander areas in die korteks word eers op 'n latere stadium van miëlien voorsien, met die gevolg dat die rypwordingsfases van ander funksies soos loop en praat later voorkom (Swart, 1973).

Neurologiese ryping is belangrik, omdat dit 'n noodsaaklike voorvereiste is vir die totstandkoming van die taalfunksie en simboolvorming by kinders.

### 2.1.1.3 Differensiasie en integrasie

Louw *et al.* (1985) noem taalontwikkeling as 'n voorbeeld in hierdie ontwikkelingsproses. Die kind begin met enkele woorde wat verskeie betekenis het en wat die funksie van 'n sin vervul (eenwoordsinne). Geleidelik leer die kind verskillende woorde en woordsoorte (differensiasie) en om die verskillende woorde volgens reëls saam te groepeer (integrasie). Die proses van differensiasie en integrasie vind plaas by al die aspekte van die ontwikkelingsproses.

### 2.1.1.4 Leer

Leer vind slegs plaas by organismes wat inligting uit die omgewing kan ontvang en stoor. Deur te leer kry die mens die geleentheid om oorgeërfde potensiaal te gebruik. By die mens se ontwikkeling speel leer 'n belangrike rol en verskeie vorms van leer kan onderskei word (Louw *et al.*, 1985; Hurlock, 1978).

- Die eenvoudigste vorm van leer, naamlik klassieke kondisionering is die proses waardeur 'n gedragsvorm waarvoor die individu reeds beskik, aan 'n nuwe stimulus gekoppel word.
- Operante kondisionering vind plaas wanneer 'n nuwe respons wat die individu toevallig voortgebring het suksesvol is; dit wil sê, wanneer dit tot die bevrediging van die een of ander behoefte lei.
- Leer vind ook deur nabootsing plaas. Psigoanalitici is van mening dat die kind deur hierdie proses aktiwiteite soos die geslagsrol, en waardes en norme van die samelewing aanleer.
- Leer vind ook plaas deur middel van inligtingsoordrag by wyse van taal of ander kommunikasiemiddels; dit wil sê, hoofsaaklik deur middel van onderrig.

#### □ Die verwantskap tussen ryping en leer

Volgens Hurlock (1978) is ontwikkeling in die prenatale fase hoofsaaklik aan ryping te danke. Sy meld dat daar bewyse bestaan dat fetale aktiwiteit verband hou met sekere motoriese ontwikkeling in die vroeë postnatale lewe. Babas wat byvoorbeeld as fetusse baie aktief was, verwerf sekere vaardighede op 'n vroeër stadium as babas wat minder aktief was (Hurlock, 1978).

'n Aantal betekenisvolle feite met betrekking tot ryping en leer word deur Hurlock (1978) weergegee:

- Die verskillende omgewingsinvloede wat kinders ervaar, beïnvloed die patroon van hulle ontwikkeling. Indien menslike ontwikkeling deur ryping alleen beïnvloed sou word (soos wat die geval by sekere dierspesies is), sou individualisasie tot die minimum beperk wees.
- As gevolg van die beperking wat aangebore potensiaal op die individu plaas, kan ontwikkeling net tot op 'n sekere vlak geskied, al word leer ook aangemoedig.
- Wanneer die kind 'n sekere plato in sy ontwikkeling bereik het, kan hy tot die gevolgtrekking kom dat hy nie oor die potensiaal beskik om verder te vorder nie. Gevolglik werk hy nie harder om beter te presteer nie. Dit bring mee dat die kind nie tot sy volle potensiaal ontwikkel nie.
- Indien omgewingsomstandighede 'n beperking op leergeleenthede plaas, kan die kind nie tot sy volle potensiaal ontwikkel nie.
- Om die kind te help om sy oorgeërfde potensiaal te benut, moet hy, veral in die optimale periodes van die ontwikkelingsfase waarin hy hom op daardie stadium bevind, aangemoedig en gestimuleer word.
- Dit is duidelik dat die kind, ten spyte van oefening en aanmoediging, 'n taak nie suksesvol kan bemeester as hy nog nie ryp is daarvoor nie.

#### 2.1.1.5 Sosialisering

Sosialisering is die proses waardeur die individu 'n lid van 'n sosiale groep word, in die sin dat hy leer om hom volgens die norme van die groep te gedra (Louw *et al.*, 1985). In die proses verkry die individu kennis van die reëls, waardes, houdings, oortuigings, gewoontes en rolvereistes van die groep.

Die skooltoetredende betree 'n heel nuwe milieu as dié waaraan hy tot dusver gewoond was. Die belangrikheid van sosiale rypheid kan dus nie oorbeklemtoon word nie.

#### 2.1.2 Skoolrypheid

Die begrippe *skoolrypheid* en *skoolgereedheid* word deur sekere navorsers as sinonieme gebruik. Hoewel die begrippe nou verwant is, is daar tog 'n verskil. Hanekom (1991) meld dat dit veral sekere Europese skrywers is wat die begrippe as sinonieme gebruik. Vroeëre skrywers, soos Swart (1973), verwys ook net na die begrip *skoolrypheid*.

Volgens Grové (1978:5) is skoolrypheid “die uitkoms van 'n biologiese groeiproses waardeur nuwe moontlikhede tot skooltoetreding te voorskyn tree, meestal gesien as rypwordende funksies”. Skoolrypheid word gevolglik beskou as die stand van fisieke,

psigiese en neurologiese rypheid wat 'n onontbeerlike voorvereiste vir skoolsukses is. Dit impliseer dus 'n rypheid vir formele onderrig, lees, skryf en reken. Die normale kind bereik dit op ongeveer sesjarige ouderdom.

Skrywers soos Moore & Moore (1975) verwys na die begrip *geïntegreerde rypheidsvlak* ("integrated maturity level"). Hulle siening dat die gemiddelde kind die vlak van ryping nie voor agt- tot tienjarige ouderdom bereik nie, word deur baie navorsing gerugsteun.

Al die skrywers is dit egter eens dat skoolrypheid 'n voorwaarde vir skoolsukses is, maar dat skoolsukses nie deur skoolrypheid gewaarborg kan word nie. Skoolrypheid kan nie as enigste kriterium gebruik word vir die bepaling van skoolgereedheid nie. Hoewel die kind se fisieke en intellektuele rypheid hom in staat stel om skooltake te vervul, moet hy ook binne groepsverband by skoolaktiwiteite kan aanpas. Hoewel skoolsukses ander aktiwiteite soos sosiale aanpassing, persoonlike kwaliteite, emosionele geborgenheid en fisieke gesondheid veronderstel, word skoolrypheid beskou as die belangrikste voorvereiste vir skoolgereedheid.

### 2.1.3 Skoolgereedheid

Skoolgereedheid is 'n omvattende begrip waaroor daar by navorsers nie eenstemmigheid is nie. Die evaluering van skoolgereedheid impliseer die evaluering van die jong kind se ontwikkeling oor 'n breë spektrum van fasette en kan beskou word as een van die moeilikste evaluerings van sielkundige of persoonlikheidsfunksionering. Die kriteria vir skoolgereedheid is in 'n groot mate ineengestremgel. Dit kan teoreties onderskei word, maar daar bestaan in werklikheid nie 'n duidelike skeidslyn nie (Swart, 1973). Volgens Hanekom (1991) word skoolgereedheidsevaluering onder andere bemoeilik deur die groot verskeidenheid fasette en kriteria wat 'n invloed het op skoolgereedheid, die ontwikkelingspeil van die kind en die betroubaarheid en geldigheid van skoolgereedheidstoetse weens gebrekkige navorsing.

As gevolg van die breë eienskappe wat aan die term toegedig word en die gebrek aan 'n allesomvattende definisie, bestaan die moontlikheid dat die beplanners van onderwys nie noukeurig na die ontwikkelingspeil van die kind by aanvangsonderwys kyk nie. Dit is moontlik die rede waarom mense geneig is om kinders al hoe vroeër tot formele onderrig te laat toetree (Moore & Moore, 1975).

Joubert (1984:55) definieer skoolgereedheid as "spesifieke vlakke van skoolbeginners se taal- en intellektuele ontwikkeling, fisies-motoriese ontwikkeling en emosioneel-sosiale

ontwikkeling wat aandui dat hulle gereed behoort te wees om baat te vind by die formele onderrigprogram”.

Die volgende eienskappe ten opsigte van skoolgereedheid kom uit die literatuur na vore:

- Skoolgereedheid omsluit ook die begrip *skoolrypheid*.
- Dit is 'n bio-psigiese proses wat afgewag moet word en nie geforseer kan word nie (Grové, 1978; Hanekom, 1991).
- Hoewel skoolrypheid nie verhaas kan word nie, kan skoolgereedheid aangehelp word deur die kind se ervaringsveld en belewenisse te verbreed en deur hom te lei om sy sintuie so doeltreffend moontlik te gebruik (Grové, 1978).
- Skoolgereedheid sluit aspekte soos sosiale rypheid en emosionele rypheid in (Grové, 1978; Johanesson, 1965).
- Verskeie aspekte gee 'n aanduiding van die graad van skoolgereedheid, naamlik intellektuele faktore, perseptuele faktore, sensoriese faktore, sosiaal-emosionele faktore en die kind se ervaringswêreld (Hildreth, 1950).
- Skoolgereedheid impliseer dat die kind 'n sekere vlak van ontwikkeling bereik het wat ooreenstem met die verwagtings wat die Graad 1-onderwysers sal hê ten opsigte van die kind se vermoë om baat te vind by aanvangsonderrig (Grové, 1978).
- Perseptuele rypheid is 'n funksie van skoolgereedheid en omvat die vermoë om dit wat waargeneem word, te ontleed en te integreer (Van den Heever, 1982).

Skoolgereedheid kan dus beskou word as daardie stadium in die ontwikkelingsproses wat die normale kind op ongeveer sesjarige ouderdom bereik en wat veronderstel dat die kind gereed is vir formele onderrig. Die begrip omsluit skoolrypheid, kognitiewe rypheid, perseptuele rypheid, fisieke rypheid, sosiale rypheid, emosioneel-karakterologiese rypheid en faktore soos opvoeding, ervaring en huislike agtergrond. Die begrip veronderstel verder die kind se bereidwilligheid om te ondersoek, te ontdek, te leer, te volg en leiding te ontvang, maar om nogtans sy eie unieke werkwyse te ontwikkel. Hierdie aspekte word later in die hoofstuk volledig bespreek.

#### **2.1.4 Skoolpligtigheid**

In lande waar 'n sekere beskawingspeil gehandhaaf word, word kinders wetlik verplig om op 'n sekere ouderdom tot formele onderrig toe te tree. In Suid-Afrika word 'n blanke kind ooreenkomstig die onderwysordonnansies en -regulasies (Verslag nr. MT-19)

van die vier provinsies verplig om skool toe te gaan aan die begin van die jaar waarin hy sewe jaar oud word. Kinders wat voor 1 Julie van die betrokke jaar die ouderdom van ses jaar bereik, mag ook tot die skool toetree. Dit kan meebring dat daar in een klas kinders van tussen vyf en 'n half jaar en sewe jaar is (RGN, 1973).

Die ouderdom vir skooltoetreding in die buiteland wissel. In die VSA byvoorbeeld is die situasie nie duidelik nie, aangesien die verskillende state verskillende toelatingsouderdomme het. Dit kom voor of die kronologiese ouderdom van ongeveer ses jaar as skooltoetredingsouderdom aanvaar word.

Die volgende besonderhede met betrekking tot die skooltoetredingsouderdom in enkele ander lande word deur verskeie navorsers (Hedges, 1977; Lanser, 1989; Van der Walt, 1987) verstrek:

- Kanada: tussen vyf en sewe jaar.
- Engeland: vyf jaar indien skoolgereed.
- Israel, Skotland, Ceylon en Nieu-Seeland: vyf jaar.
- Australië: vyf en 'n half jaar.
- Duitsland, Nederland, Frankryk en Noorweë: ses jaar.
- Swede en Rusland: sewe jaar.

### 2.1.5 Samevatting

In hierdie afdeling is gelet op die begrippe *ontwikkeling*, *skoolrypheid*, *skoolgereedheid* en *skoolpligtigheid*. Die verskillende fasette van ontwikkeling naamlik groei, ryping, differensiasie en integrasie, leer en sosialisering is bespreek. Uit die literatuur blyk dit dat die normale ontwikkeling van die fasette in die ontwikkelingsproses van kardinale belang is by die bereiking van skoolrypheid en dus 'n groot invloed uitoefen op die skoolgereedheid van die skoolpligtige kind.

## 2.2 ONTWIKKELINGSTEORIEË

### 2.2.1 Inleiding

Die belangrikste funksie van die ontwikkelingsteorie is die daarstelling van 'n raamwerk vir die waarneming van ontwikkelingsverskynsels. Deur die sistematiese waarneming

van hierdie verskynsels kan vasgestel word watter ontwikkelingsbeginsels met die werklikheid ooreenstem.

Teorieë oor ontwikkeling verskil baie. So was daar in die verlede teorieë wat die standpunt uitgebou het dat die mens se kenmerkende eienskappe reeds met geboorte aanwesig is. Volgens hierdie teorieë sou daar by die mens geen proses van ontwikkeling plaasvind nie.

Twee pioniers in die kinderpsigologie is Locke en Rousseau. Locke was die “vader” van die omgewingsdeterministe en die leerteorieë. Rousseau het die ontwikkelingstradisie in die psigologie begin. Gesell, Montessori en Piaget tel onder sy volgelinge.

Beide Locke en Rousseau het die preformasieteorie ondersteun — ’n siening wat veral in die Middeleeue dominant was. Volgens hierdie teorie bevat die menslike sperm ’n volledig ontwikkelde miniatuurmens, wat geleidelik groter word totdat dit volwassenheid bereik.

Locke was veral bekend vir sy bewering dat die menslike verstand ’n *tabula rasa* is, met geen aangebore gedagtes of neigings nie. Hy beweer verder dat die kind inherent goed is, en dat alle menslike bedorwenheid die gevolg van kulturele invloede is (Strom & Bernard, 1989).

’n Ander teorie van ontwikkeling is die evolusieteorie van Darwin (1809-1882) wat van die standpunt uitgaan dat dié organisme wat die beste daartoe in staat is om te oorleef vir die voortbestaan van die spesie verantwoordelik is.

Die kulturele deterministe beklemtoon ook die invloed van kultuur op die mens. Individuele eienskappe of oorgeërfde predisposisies van gedrag is volgens hulle van minder belang, aangesien kultuur die belangrikste bepaler van menslike ontwikkeling is.

By die draai van die eeu het nog drie belangrike teorieë op die voorgrond getree, naamlik dié van die psigoanaliste, die behavioriste en die humaniste.

Soos reeds gemeld, impliseer die evaluering van skoolgereedheid die evaluering van die jong kind oor ’n breë spektrum van aspekte. Enkele teorieë sal bespreek word om die kriteria wat ’n invloed op skoolgereedheid het, beter toe te lig.

## **2.2.2 Teorieë met betrekking tot kognitiewe ontwikkeling**

### **2.2.2.1 Die kognitiewe ontwikkelingsteorie van Jean Piaget**

#### **2.2.2.1.1 Inleiding**

“Among contemporary psychologists, there is no greater theorist than Jean Piaget.” (Crain, 1980:74.) Mussen *et al.* (1984) beskou hom as die invloedrykste ontwikkelingsielkundige van die twintigste eeu. Hierdie Franssprekende Switser beskou die mens se kognitiewe funksionering as 'n wyse van interaksie met die omgewing. Dit vervul 'n belangrike oorlewingsfunksie. Sy teorie is gegrond op die noukeurige waarneming van kinders se denkprosesse en probleemoplossingsvermoë. Uit sy waarneming het hy die afleidings gemaak dat kognitiewe ontwikkeling in opeenvolgende fases plaasvind, dat hierdie fases onomkeerbaar is, en dat hierdie fases kwalitatief van mekaar verskil.

Joubert (1984:56) huldig die mening dat hierdie teorie belangrik is, “omdat die patrone nie aan spesifieke kultuurgroepe gekoppel word nie, maar poog om die kognitiewe ontwikkeling van enige kind uit enige omgewing op 'n stapsgewyse logies-voorwaartse manier te verklaar”.

Piaget beskryf intelligensie en die ontwikkeling daarvan met behulp van strukture en funksionele konsepte. Hierdie konsepte verg nadere verduideliking. Daarna sal 'n oorsig oor die stadia van ontwikkeling gegee word.

#### **2.2.2.1.2 Omskrywing van begrippe**

##### **□ Ekwilibrium**

Hierdie begrip verwys na 'n toestand van harmonie tussen 'n organisme se strukture en sy omgewing. Dit is dus 'n toestand waar assimilasie en akkommodasie in ewewig is (Plug *et al.*, 1991). Dié toestand word bereik deur 'n kind se aktiewe transformasies van objekte in die omgewing (Van Rensburg, 1973). Volgens Piaget word kognitiewe gedrag deur 'n disekwilibrium aan die gang gesit en is dit daarop gerig om die ekwilibrium te herstel (Fontana, 1978).

## □ Die invariante funksies: organisasie en adaptasie

Alle lewende organismes het twee basiese neigings, naamlik organisasie en adaptasie, wat Piaget die invariante funksies noem. Hierdie invariante funksies vorm die basis van sy teorie. Piaget beklemtoon dit dat die organisme altyd as 'n eenheid funksioneer. Hy het dus die neiging om al sy organe, strukture en vermoëns te koördineer (Plug *et al.*, 1991). Adaptasie is die neiging van die organisme om ter wille van oorlewing en groei by die omgewing aan te pas. Dit bestaan uit twee komplementêre funksies, naamlik assimilasie en akkommodasie. Assimilasie vind plaas as nuwe ervaring by bestaande skemata geïnkorporeer word. Dit dui dus op verandering wat aan die betrokke elemente in die omgewing aangebring word ten einde adaptasie te bewerkstellig. Wanneer 'n skema aangepas moet word om vir nuwe ervaring voorsiening te maak, vind akkommodasie plaas.

## □ Skema

Wanneer adaptasie plaasvind, word voorwerpe altyd by 'n bestaande organisasie geïnkorporeer. Hierdie organisasie bestaan uit strukture wat Piaget skemata noem. Skemata vorm die eenheid van kennis, en dit sluit enige aksie in wat meebring dat die persoon omgang met sy omgewing het (Crain, 1980; Louw, 1982). Die begrip omsluit twee aspekte, naamlik die denkaspek (skema) en die handelingsaspek (skemata). Albei word deur akkommodasie gewysig (Plug *et al.*, 1991). Die teorie gaan dus van die standpunt uit dat kognitiewe ontwikkeling hoofsaaklik uit die aard en aantal skemas/skemata ontstaan.

## □ Stadia van kognitiewe ontwikkeling

'n Belangrike kenmerk van Piaget se teorie is dat hy kognitiewe ontwikkeling nie bloot sien as 'n eenvoudige toename van kennis en vaardighede nie, maar dat die kognitiewe struktuur in elke periode herorganiseer word. Die baba is dus nie minder intelligent as die volwassene nie, maar funksioneer kognitief net anders as die volwassene.

Elke periode het 'n aanvanklike tydperk van voorbereiding en 'n finale tydperk van doelbereiking. Kognitiewe ontwikkeling word in vier hoofperiodes ingedeel waarvan sommige in subfases verdeel (Piaget & Inhelder, 1969).

Die kind se kognitiewe ontwikkelingspeil by skooltoetreding is die oorgang vanaf die pre-operasionele na die konkreet-operasionele fase. Hierdie fase sal dus meer volledig bespreek word. Die ontwikkelingsstadia word deur Piaget soos volg ingedeel:

- Die sensories-motoriese periode (geboorte tot twee jaar)

Tydens hierdie periode verander die kind se funksionering vanaf 'n refleksvlak na die begin van geïnternaliseerde denke. Hierdie periode word in ses substadia ingedeel.

Die eerste stadium staan bekend as die *refleksstadium* en strek vanaf geboorte tot ongeveer een maand. Die kind word gebore met enkele reflekshandelinge wat Piaget skemas noem. Dit sluit enige aksie in wat die kind uitvoer in sy omgang met die omgewing soos gryp, skop en suig. Deur leer en oefening verander reflekshandelinge mettertyd om deel te vorm van meer ingewikkelde skemas. Hoewel assimilasië die mees prominente aktiwiteit gedurende die fase is, word die beginstadium van akkommodasië ook waargeneem. Die baba leer byvoorbeeld om sy kop- en lipbewegings aan te pas om die ma se bors te vind tydens voeding. Hierdie tipe aanpassings is ook die begin van organisasie (Piaget, 1936; Piaget & Inhelder, 1969).

Die tweede stadium staan bekend as die *stadium van primêre sirkulêre reaksies* en strek vanaf een tot vier maande. Hierdie stadium word gekenmerk deur die feit dat die kind primêre sirkulêre reaksies toon. 'n Sirkulêre reaksie kom voor as die baba toevallig 'n nuwe ervaring beleef en poog om dit te herhaal. 'n Voorbeeld hiervan is duimsuig. Die kind se reaksies is op sy eie liggaam gerig en is verwant aan oorspronklike refleksië. Aan die einde van die fase kan nabootsing plaasvind wat lei tot die eerste primitiewe gewoontes. Die kind raak ook algaande bewus van objekte buite homself (Ginsburg & Opper, 1969; Piaget, 1978).

Die derde stadium staan bekend as die *stadium van sekondêre sirkulêre reaksies* en strek vanaf vier tot tien maande. Die kind begin nou eksterne objekte in sy gedrag betrek en begin primitiewe skemata ontwikkel vir die hantering van objekte. Daar is ook aanduidings van die vorming van klassifikasies en relasies. Crain (1980) redeneer dat babas nie net glimlag of lag as 'n respons nie, maar terselfdertyd bewus raak van hul eie vermoë om 'n gebeurtenis te herhaal.

Die vierde fase staan bekend as die *koördinasie van sekondêre skemas* en vind plaas vanaf tien tot twaalf maande. In hierdie fase koördineer die kind skemas vir adaptasie met eksterne faktore om kompleksere handeling uit te voer. Sy optredes word doelgerig en meer gedifferensieerd, byvoorbeeld die skop van 'n bal (Piaget, 1936). Hy kan objekte manipuleer en van verskillende kante ondersoek. Dit is 'n belangrike stap in objekkonstantheid wat in die volgende fases verder ontwikkel (Ginsburg & Opper, 1969).

Die vyfde stadium staan bekend as die *stadium van tersiêre sirkulêre reaksies* en strek vanaf twaalf tot agtien maande. In hierdie stadium kan die kind reeds loop. Dit bring mee dat hy met 'n groter gedeelte van sy omgewing in kontak kom. Hy kan meer inisiatief aan die dag lê. Elke nuwe ontdekking word met variasies herhaal om weer dieselfde effek te verkry. Hy eksperimenteer aktief met sy omgewing en stel oorsaak en gevolg vas (Piaget, 1936; Piaget & Inhelder, 1969). Die baba leer onafhanklik van volwasse leiding en ontwikkel op grond van sy inherente nuuskierigheid in sy omgewing (Crain, 1980).

Die sesde stadium staan bekend as *representasie en ontdekking deur kombinasies* en strek vanaf agtien maande tot twee jaar. In hierdie stadium besit die kind die vermoë om te dink, afwesige voorwerpe deur simbole voor te stel en probleme op te los. Hy boots ander na en onderskei homself al hoe meer van sy omgewing (Piaget, 1936; 1946).

- Die pre-operasionele periode

Teen die einde van die sensories-motoriese periode het die kind effektiewe en georganiseerde aksies ontwikkel in die omgang met sy onmiddellike omgewing. Die pre-operasionele periode word gekenmerk deur belangrike veranderinge en word beskou as 'n oorgangstadium tussen die sensories-motoriese en operasionele periodes en vorm 'n aaneenlopende konkreet-operasionele periode.

Piaget deel hierdie periode in twee fases in, naamlik die *pre-konseptuele periode* (deur sommige navorsers die *voorbegripmatige fase* genoem) wat strek vanaf twee tot vier jaar en die *stadium van intuitiewe denke* (vier tot sewe jaar). Verskeie navorsers behandel die denkontwikkeling van die twee- en sewejarige kind as 'n eenheid. Aangesien beide fases dieselfde beperkings toon, word dié stadium as 'n geheel bespreek en spesifieke ontwikkelingseienskappe word onderskei, naamlik:

## □ Ontwikkeling van denke

Aan die begin van hierdie stadium is die kind se denke op waarneming gerig en nog ongesistematiseerd en onlogies. Eers aan die einde van die fase word sy denke meer gesistematiseerd (Piaget & Inhelder, 1969). Plug *et al.* (1991) noem dat hierdie fase gekenmerk word deur die vermoë om ooreenkomste tussen verskillende individuele gebeurtenisse of objekte te herken, en die onvermoë om die algemene begrippe of klasse te vorm. Die kind se denke word verder gekenmerk deur die geneigdheid om op een aspek van 'n situasie te konsentreer eerder as op die geheel (Piaget & Inhelder, 1969). Hoewel die pre-konseptuele en intuïtiewe denke verskil, maak die kind in albei fases nog gebruik van voorstellings en simbolisering, hoewel nie op die vlak van operasionele denke nie. Die pre-operasionele kind maak afleidings op transduktiewe wyse. Piaget verwys na hierdie eienskap as transduksie. Sy denke is nog sterk assosiatief van aard en verloop van een besondere geval na 'n ander besondere geval sonder om die algemene as 'n stap in die proses te betrek. Die kind redeneer byvoorbeeld dat dit nog nie middag was nie, omdat hy nog nie geslaap het nie. Bepaalde begrippe bly dus sterk verbonde aan 'n besondere situasie waar die kind dit as simbole opgedoen of gevorm het (Piaget, 1946).

## □ Ontwikkeling van die semiotiese funksies

Tydens die pre-operasionele periode is die kind se ontwikkeling gekonsentreer op die ontwikkeling van die semiotiese funksies. Dit kom daarop neer dat die kind nou in staat is om voorstellings te maak. Om 'n saak wat buite die verstand bestaan in die verstand te representeer, moet aanduiders ("signifiers") gebruik word om dit te verteenwoordig. Wanneer kinders voorwerpe as aanduiders van nie-teenwoordige sake gebruik, noem Piaget dit *prekonsepte* (Piaget & Inhelder, 1969). Hy sien sodanige gedrag as 'n bewys dat interne verstandelike representasie plaasvind. Terselfdertyd ontstaan die moontlikheid om tekens en simbole op te roep en te hanteer, en om sodoende na die betekenisvolle werklikheid te verwys. Daar bestaan dus 'n noue verband tussen die simbool en die betekenisvolle werklikheid.

Verskillende individue gebruik verskillende simbole. Taal is die bekendste tekensisteem. Die ontwikkeling van taal en simboliese spel word onderskeidelik onder 2.2.3.4 en 2.2.4.1 bespreek.

Nabootsing is ook 'n belangrike semiotiese funksie. Hoewel nabootsing reeds in die sensories-motoriese periode verskyn, kom uitgestelde nabootsing eers aan die begin van die pre-konseptuele periode voor. Uitgestelde nabootsing vind plaas as die *stimulus* en die nabootsing nie direk op mekaar volg nie. Slegs dan is daar sprake van verinnerliking. Nabootsing word as 'n produk van akkommodasie beskou. Akkommodasie as nabootsing voorsien die kind in die sensories-motoriese periode van die eerste tekens wat hom in staat stel om voorstellings te maak.

- Ontwikkeling van wetenskaplike redenering

- Geen begrip van konservasie: Piaget het sy bekendste eksperimente in hierdie verband uitgevoer. Die pre-operasionele kind het geen begrip van konservasie nie. Hy vind dit dus moeilik om in te sien dat 'n objek dieselfde bly ten spyte van die feit dat dit een of ander verandering ondergaan het. Die kind kan byvoorbeeld nie insien dat 'n wye glas dieselfde hoeveelheid water bevat as 'n smal glas nie (Piaget & Inhelder, 1969). Die kind is in hierdie stadium nie in staat om 'n reeks logiese stappe te deurdink en om dit dan weer omgekeerd tot by die beginpunt te laat verloop nie. Piaget verwys na hierdie eienskap as die *onomkeerbaarheid van denke*.
- Staatsgekonsentreerdheid: Die pre-operasionele kind ondervind probleme om die transformasie van een situasie na 'n ander te visualiseer of konseptueel in te sien, omdat hy slegs konsentreer op die begin- en eindresultaat. Piaget verwys na hierdie eienskap as *staatsgekonsentreerdheid*.
- Sentrasie: kom voor wanneer die kind een uitstaande eienskap in 'n voorwerp of situasie so sentreer dat ander aspekte buite rekening gelaat word (Piaget, 1936; Piaget & Inhelder, 1969).

- Ontwikkeling van sosiale denke

*Egosentrisme* verwys na die kind se onvermoë om te onderskei tussen sy eie persepsie en die van 'n ander. Dit word vergestalt in die kind se taal en denke. Die kind is ingestel op eie behoeftes en belange en hy staan onverskillig teenoor die behoeftes van ander. Dié eienskap impliseer nie noodwendig selfsugtigheid nie. Hy kan homself net nie in 'n ander se posisie indink nie en hy ondervind probleme om tussen subjektiwiteit en objektiwiteit te onderskei. Volgens Crain (1980) redeneer Piaget dat die kind egosentrisme vinniger oorkom as hy meer aan sy portuurgroep as aan volwassenes blootgestel word.

Piaget het ook belang gestel in die *morele* ontwikkeling van die kind. Hy kom in sy eksperimente tot die slotsom dat die kind in hierdie stadium glo dat reëls onbuigbaar is en dat dit deur 'n groter mag soos God daargestel is (Piaget, 1932).

Crain (1980) maak ook melding van *animisme*, naamlik die neiging om lewe en emosies aan nie-lewende objekte toe te ken. Die kind redeneer byvoorbeeld dat die son lewe omdat dit lig gee en dat 'n berg dood is omdat dit niks doen nie.

- Die konkreet-operasionele periode

Hierdie ontwikkelingsperiode strek vanaf ongeveer sewe- tot elfjarige ouderdom.

Hierdie periode word gekenmerk deurdat die kind se denke meer sistematies word en hy 'n samehangende kognitiewe sisteem ontwikkel en gebruik. Hy is in staat om die verlede en hede met mekaar te verbind en om verskillende aspekte met mekaar in verband te bring (Piaget verwys na hierdie vermoë as *operasies*). Sy intellektuele vermoë word beperk deurdat hy slegs in terme van konkrete, tasbare inhoud kan redeneer. Sy denke is dus nog nie abstrak nie (Piaget, 1936). Volgens Piaget vorm konkrete operasies die skakel tussen die vorige periode en die abstrakte, logiese operasies van die volgende skema (Piaget & Inhelder, 1969).

Die volgende intellektuele aspekte word in hierdie fase bemeester:

- ❑ Egosentrisme word oorkom — die kind kan verskeie kante van 'n saak insien.
- ❑ Desentrasie vind plaas — die kind is in staat om verskeie aspekte van 'n saak gelyktydig in aanmerking te neem.
- ❑ Staatsgekonsentreerdheid verander na insig in transformasies.
- ❑ Omkeerbare denkprosesse kan aan die hand van konkrete objekte uitgevoer word.
- ❑ Insig in konservasieskemas word gevorm.
- ❑ As gevolg van die ontwikkeling van die semiotiese funksies kan ingewikkelde klassifikasies uitgevoer word.
- ❑ Begrip van verhoudingsterme, getalle en heeldeilverhoudings word gevestig.
- ❑ Die kind word in staat gestel om voorspellings van 'n reeks handeling te maak.
- ❑ Die kind ontwikkel begrippe soos massa, gewig, volume, ruimte, tyd en getalle (Piaget, 1936; Ginsburg & Opper, 1969).

Dit is duidelik dat die kind in hierdie proses omvangryke kognitiewe ontwikkeling op verskeie terreine ondergaan. Die vordering op een terrein beïnvloed die vordering op ander terreine. (Hanekom, 1991; Mussen *et al.*, 1984; Piaget & Inhelder, 1969).

#### □ Die formeel-operasionele periode

Hierdie periode begin op ongeveer elfjarige ouderdom. (Vir die doeleindes van die studie word hierdie fase oorsigtelik bespreek aangesien die kind in hierdie stadium reeds geruime tyd in die skool is.) Dit is die periode waarin die kind begin om formele operasies uit te voer. Hy is tot abstrakte hipoteties-deduktiewe en wetenskaplike denke in staat. Hy kan dus nou hipoteses vorm en dit sistematies en wetenskaplik toets. Hierdie benaderings word op 'n buigbare wyse getoets en die kind steun al hoe meer op sy taalvermoë (Piaget, 1936).

#### □ Samevatting

Piaget se mikpunt was om 'n genetiese kennisleer van kognitiewe gedrag te formuleer. Selfs sy felste kritici sal saamstem dat hy grootliks in sy doel geslaag het. Hy het aan die gedragswetenskappe 'n begrip gegee van die aktiewe gees wat by veranderings in sy omgewing aanpas. Wat egter die belangrikste is, is dat Piaget aansienlike bydraes gelewer het tot die formulering van 'n hedendaagse teorie van ontwikkelingspsigologie. Die onderliggende veronderstelling van hierdie teorie is dat die menslike ontwikkeling 'n kwessie van volgorde is. Hy het vervolgens ook gehelp om die aard van intelligente gedrag te verduidelik en om die idee die nek in te slaan dat intelligensie 'n aparte eenheid is.

Die teorie van Piaget toon hoedat die kind se kognitiewe funksionering ontwikkel vanaf 'n eenvoudige sensomotoriese funksioneringswyse tot 'n vlak van sistematiese, abstrakte en hipotetiese denke. Sy werk is omvangryk en deeglik.

Wat kritiek op sy teorie betref, word daar met die volgende algemene menings uit die literatuur volstaan:

- Die terminologie is moeilik en dikwels vaag (Flavell, 1963).
- Die steekproewe was klein en onvertekenwoordigend (Louw *et al.*, 1985).
- Hy kom tot die gevolgtrekking dat die hoogste vlak van denke in die formeel-operasionele fase bereik word. Louw *et al.* (1985) wys egter daarop dat hy nie beweer dat daar geen kognitiewe ontwikkeling ná adolessensie plaasvind nie.
- Min empiriese navorsing is beskikbaar oor sy teorie (Louw *et al.*, 1985).

## 2.2.2.2 Die sosiale leerteorie van Bandura

### 2.2.2.2.1 Inleiding

Die sosiale leerteorie geniet vandag onder akademiese sielkundiges meer steun as enige ander persoonlikheidsteorie, (Meyer *et al.*, 1990), en veral met betrekking tot die teorie van Bandura word daar uitgebreide navorsing gedoen (Crain, 1980).

### 2.2.2.2.2 Basiese konsepte van die teorie

In die teorie van Skinner word daar van die standpunt uitgegaan dat gedrag hoofsaaklik gevorm word deur die respons op die gedrag. Volgens Bandura leer die mens in sosiale situasies vinniger deur die waarneming van ander se gedrag. Deur waarneming kan die individu sien hoe 'n ander persoon versterking vir sy gedrag ontvang en op grond daarvan die gedrag herhaal. Dié wyse van leer staan bekend as *vikariese versterking*. Vikariese versterking is ook 'n kognitiewe proses in dié sin dat die individu nie slegs op stimuli reageer nie, maar dit ook interpreteer en hipoteses vorm aangaande die gedragsmoontlikhede in 'n situasie.

Gesien in die lig van die klem wat Bandura op vikariese versterking lê, is dit nodig om die funksionering daarvan uiteen te sit. Hy onderskei verskeie meganismes waardeur die resultaat van die model se gedrag die waarnemer se denke en gedrag kan beïnvloed (Bandura, 1977). Die meganismes is die volgende:

- **Inligtingsfunksie:** Die resultaat van die model se gedrag gee aan die waarnemer inligting oor die resultaat wat hy van soortgelyke gedrag kan verwag en omstandighede wat hy tydens die beplanning van eie gedrag in aanmerking moet neem. By die beplanning van sy gedrag word sy waardes en doelstellings in aanmerking geneem.
- **Die motiveringsfunksie:** Die beloning of straf wat 'n model vir sy gedrag ontvang, motiveer die waarnemer om soortgelyke gedrag te reproduseer al dan nie.
- **Die emosionele leerfunksie:** Die waarnemer word beïnvloed deur die emosies wat die model toon.
- **Die evalueringsfunksie:** Waarneming van 'n model se gedrag kan die waardes van die waarnemer beïnvloed. Die funksie hou verband met die model se status.
- **Verandering van die model se status:** Die versterking of straf van 'n model se gedrag kan daartoe lei dat die model se status verander. So byvoorbeeld sal die

waarnemer meer geneig wees om 'n model se gedrag te reproduseer as sy status verhoog.

- Verandering van die versterkingsagent se status: Indien die waarnemer meen dat 'n model onregverdig behandel word, kan dit meebring dat die status van die versterkingsagent in sy oë daal, met die gevolg dat die waarnemer minder geneig is om goedkeuring vir sy gedrag as beloning te beskou (Bandura, 1977).

Verder onderskei Bandura ook vier komponente van waarnemingsleer, naamlik:

- Die aandagproses: Hy gaan van die standpunt uit dat modelle nageboots word omdat hulle aandag trek hetsy weens hul status, mag, sukses of ander kwaliteite. Televisie is veral suksesvol met die voorstelling van modelle en het 'n groot invloed op die mens (Bandura, 1977).
- Die retensieproses: Aangesien modelle dikwels nageboots word 'n ruk nadat die waarneming plaasgevind het, moet die gedrag in simboliese vorm onthou word. Die retensieproses word beïnvloed deur verskillende faktore soos die aandag wat die waarnemer aan die gemodelleerde gedrag gee, sy belangstelling, motivering en kognitiewe vermoë (Bandura, 1977; Crain, 1980).
- Motoriese reproduksievermoë: Ten einde gedrag suksesvol na te boots, moet die waarnemer oor die motoriese vermoë beskik (Bandura, 1977).
- Versterking en motiveringsproses: Soos ander leerteoretici onderskei Bandura tussen die verwerwing en uitvoering van 'n nuwe respons (Crain, 1980). Die uitvoering van 'n respons word beïnvloed deur versterking en motiveringsveranderlikes. Die waarnemer sal gewoonlik iemand naboots nadat versterking van die persoon se gedrag waargeneem is. Die proses word ook beïnvloed deur die waarnemer se verwysingsraamwerk (Bandura, 1977).

#### 2.2.2.2.3 Die ontwikkeling van persoonlikheid

Sosiale leerteoretici gaan van die standpunt uit dat die mens voortdurend nuwe gedragswyses aanleer. Ontwikkeling word dus beskou as die proses van verandering wat by die individu plaasvind en wat die resultaat is van interaksie tussen genetiese en omgewingsfaktore. Verskillende ontwikkelingsstadia word nie beskryf nie (Meyer *et al.*, 1990). In dié teorie word daar gekonsentreer op die wyses waarop spesifieke gedrag aangeleer word (byvoorbeeld aggressie).

#### **2.2.2.2.4 Samevatting met betrekking tot Bandura**

Bandura het die belangrikheid van nabootsing van gedrag opnuut onder die aandag van akademië gebring. Sy teorie toon hoe die waarneming van modelle sowel as omgewingsinvloede gedrag van 'n individu beïnvloed. Bandura en sy kollegas se teorie word gerugsteun deur goedontwikkelde, toepaslike en metodologiese eksperimente wat dikwels 'n tekortkoming is by navorsing oor ontwikkeling. Hierdie eienskap kan egter ook as kritiek beskou word. Aangesien die sosiale leerteorie grootliks staat maak op laboratoriumnavorsing, kan die bevindings en beginsels nie sonder meer herlei word na die alledaagse situasie nie. Die eksperimentele situasie kan byvoorbeeld kunsmatige konformiteit afdwing, wat die modellerings effek meer beklemtoon as wat dit in 'n normale situasie sou wees. Sosiale leerteoretici is egter bedag op die neiging en poog om die invloed so ver as moontlik te elimineer (Crain, 1980).

Ander ontwikkelingspsigoloë ontken nie die invloed wat die omgewing op ontwikkeling het nie, maar hulle beklemtoon ook die ryping in die kind self. Bandura is geneig om dié aspek te ignoreer. Die belangrikste kritiek teen die teorie is dat dit die belangrikheid van ontwikkelingsveranderlikes (byvoorbeeld die mate waarop 'n kind op sy eie leer) onderskat (Crain, 1980).

#### **2.2.2.3 Samevatting**

Kognitiewe ontwikkeling is een van die belangrikste kriteria in die bepaling van skoolgereedheid. Die belangrikheid van teorieë met betrekking tot kognitiewe ontwikkeling kan dus nie oorbeklemtoon word nie. Die belangrikste bydraes in dié verband is gelewer deur Piaget en Bandura alhoewel die twee teorieë aansienlik van mekaar verskil.

Deur middel van waarneming leer kinders verskeie konsepte en reëls aan insluitend die wat deur Piaget ondersoek is. Bandura se siening van die proses verskil van dié van Piaget. Soos Piaget sien hy die kind as 'n aktiewe, kognitiewe deelnemer. Die kind neem reëls waar en begryp konsepte. Bandura lê egter meer klem op die eksterne omgewing en in besonder die invloed van modelle in die vorming van konsepte by kinders. Piaget beskou ontwikkeling as 'n innerlike proses wat in 'n groot mate onafhanklik van eksterne faktore ontwikkel. Kinders leer op hul eie aangespoor deur 'n inherente belangstelling in die omgewing. In die proses ondergaan hulle interne transformasies wat bekend staan as fases. Deur die fases kom die neiging dat kinders belangstel in aktiwiteite wat in 'n volgende fase uitgevoer word. Die geneigdheid word ook waargeneem by nabootsing. Die kind poog voortdurend om meer komplekse handeling van 'n ouer

kind na te boots. Piaget bestudeer nie die invloed van modelle op die ontwikkeling nie, maar lê klem op die denkontwikkeling in elke fase.

Daarenteen is Bandura omgewingsgerig. Volgens hom is ontwikkeling nie 'n innerlike proses nie. Die kind ontwikkel deur sy blootstelling aan modelle. Gedrag word aangeleer deur versterking. Bandura kritiseer Piaget se indeling van ontwikkelingsfases, hoewel hy toegee dat die aanleer van spesifieke gedrag en konsepte beperk is tot 'n sekere ouderdom (Crain, 1980).

Ten spyte van die uiteenlopendheid van die teorieë en die kritiek wat teen elke teorie ingebring word, het elkeen van hierdie navorsers 'n belangrike bydrae gelewer in die verklaring van kognitiewe ontwikkeling.

### **2.2.3 Teorieë met betrekking tot die ontwikkeling van taal**

Dit is noodsaaklik dat daar in die studie ondersoek ingestel word na die aanleer van taal. Die verwerwing van taal is 'n ingewikkelde proses en ontwikkel in lyn met kognisie. Skoolgereedheidstoetse steun op verbale vermoë, aangesien die toetsaanwysings verbaal gegee word. Beide skoolgereedheidstoetse wat in die studie gebruik is, konsentreer op taalverwerwing. Aangesien daar uiteenlopende sienings is met betrekking tot die aanleer van taal, word 'n oorsigtelike siening uit verskillende skole gegee.

#### **2.2.3.1 Montessori se teorie oor die aanleer van taal**

In haar werk *The absorbent mind* (1949) toon Montessori aan dat die kind se vermoë tot die aanleer van taal 'n verstommende prestasie is. Ten spyte van die kompleksiteit van grammatikale reëls, beskik babas en kleuters oor die vermoë om woorde, sinne en grammatikale reëls onbewustelik aan te leer.

Volgens haar bestaan daar verskeie sensitiewe periodes in die ontwikkeling van die kind. Een van die sensitiewe periodes is die aanleer van taal. Dit is volgens haar merkwaardig hoe vinnig die kind die ingewikkelde proses van taal bemeester. Die kind leer nie net woorde nie, maar ook taalreëls wat soms selfs vir volwassenes ingewikkeld is. Aangesien kinders taal so maklik kan aanleer, het sy tot die gevolgtrekking gekom dat kinders oor 'n spesiale meganisme of reseptiwiteit beskik vir die aanleer van taal, wat nie meer by ouer kinders en volwassenes teenwoordig is nie. Vanaf geboorte tot ongeveer die ouderdom van drie jaar, beskik die kind oor 'n ingebore vermoë om woorde en geluide uit die omgewing te absorbeer. Aangesien die aanleer van taal deur

ryping beïnvloed word, beweer sy dat taalontwikkeling in fases plaasvind, ongeag die omgewing of kultuur waarin die kind opgroei.

Sy onderskei ook brabbeltaal, eenwoordsinne en tweewoordsinne wat gevolg word deur 'n fase waarin al hoe meer komplekse sinne gekonstrueer word. Hierdie fases is volgens haar nie kontinue nie, aangesien die kind deur fases gaan waarin hy baie woorde en sinne gebruik, en later weer 'n homostase bereik. Sy kom tot die gevolgtrekking dat 'n kind tussen die ouderdom van drie en ses jaar, nie meer oor die vermoë beskik om taal onbewustelik aan te leer nie, maar dat hy steeds in die sensitiewe periode is vir die aanleer van taal (Montessori, 1949).

### **2.2.3.2 Chomsky se teorie oor die aanleer van taal**

Die teorie van Chomsky stem tot 'n mate ooreen met die teorie van Montessori (vergelyk 2.2.3.1). Die teorie is egter meer uitgebrei en hy fokus op ander aspekte van taalverwerking soos byvoorbeeld die aanleer van taalkonstruksies of transformasie ("transformation").

#### **2.2.3.2.1 Basiese konsepte van Chomsky se teorie oor die aanleer van taal**

Voordat die teorie van Chomsky ontwikkel is, het die meeste navorsers geglo aan die "storage bin"-teorie van taalontwikkeling. Dié teorie kom daarop neer dat kinders modelle naboots en sodoende woorde en sinne aanleer wat hulle in hul geheue stoor om te gebruik as die geleentheid hom voordoen (Crain, 1980). Chomsky verskil van hierdie siening en beweer dat kinders nie slegs 'n aantal woorde en sinne leer nie, maar voortdurend op hul eie nuwe woorde en sinne skep. Die eienskap word moontlik gemaak deur 'n sisteem van grammatikale reëls. Hy lê in hierdie verband veral klem op die reëls vir die maak van transformasies (byvoorbeeld wanneer 'n sin in 'n vraagsin omgesit word). Ten spyte van die feit dat transformasie ingewikkeld is, is kinders sensitief vir taalkonstruksie en leer hulle taalreëls spontaan aan (Chomsky, 1975).

Chomsky benadruk verder die vermoë van jong kinders om 'n tweede taal, met 'n ander stel grammatikale reëls, aan te leer. Hierdie vermoë is te groot om dit slegs toe te skryf aan nabootsing, versterking of nuuskierigheid. Kinders hoor byvoorbeeld net 'n beperkte hoeveelheid woorde en sinne, maar ontwikkel gesofistikeerde reëls in die maak en verstaan van 'n onbeperkte hoeveelheid nuwe woorde en sinne. Om dit te kan bemeester, moet hulle oor 'n ingebore taalverwerwingsmeganisme beskik wat Chomsky "a language-acquisition device" noem. Hy glo dat die meganisme nie ten volle

teenwoordig is by geboorte nie, maar met ryping van die sentrale senuweestelsel ontwikkel (Chomsky, 1965).

Hoewel Chomsky taalontwikkeling in die algemeen bestudeer het, het hy nie empiriese studies uitgevoer nie. Sy werk het verskeie navorsers aangespoor om navorsing te doen oor die wyses waarop kinders grammatikale reëls ontwikkel. Crain (1980:245-249) dokumenteer 'n opsomming van sommige van die belangrikste bevindings.

- **Vroeë taalontwikkeling:** Crain (1980) maak melding daarvan dat Condon & Sander (1974) beweer dat babas vanaf geboorte ingestel is op taal. Videofilmontledings toon dat 'n baba ligte liggaamsbewegings maak in respons op 'n stem. Sulke bewegings kom nie voor as 'n respons op ander geluide nie. Op die ouderdom van een maand begin die kind geluide maak en op die ouderdom van ongeveer ses maande begin hy met brabbeltaal. Crain (1980) verwys verder na navorsing van Sach (1976) wat beweer dat die vroeë vokalisasies van babas dwarsoor die wêreld met mekaar ooreenstem.
- **Gebruik van eerste woorde:** Op die ouderdom van ongeveer een jaar begin kinders enkel woorde gebruik. Volgens Bloom (1970) glo verskillende navorsers dat kinders enkel woorde gebruik om volledige sinne te verteenwoordig (Crain, 1980).
- **Gebruik van twee woorde:** Die gebruik van twee woorde saam begin op ongeveer 'n jaar en 'n half. Taalgebruik ontwikkel nou 'n definitiewe struktuur (Brown, 1973).
- **Grammatikale ontwikkeling:** Tussen die ouderdom van twee en drie jaar, ontwikkel die kind 'n beter sin vir sinstruktuur. In die stadium maak kinders gebruik van verbuigingsvorme en gebeur dit dat hulle oorveralgemeen. Hulle sal byvoorbeeld 'n *e* vir alle meervoudsvorme gebruik. Dit blyk dat kinders algemene reëls identifiseer en dit dan op alle woorde toepas (Crain, 1980).
- **Transformasies:** Tussen die ouderdom van drie en ses jaar begin kinders transformasies maak. Grammatika ontwikkel vinnig en taal- en sinskonstruksies raak meer ingewikkeld. Eers wanneer kinders transformasies begin doen, verskil dit van taal tot taal. Chomsky beweer dat taal deur die kind self gekonstrueer word. Crain (1980:249) meld: "Hearing only a fragmentary body of speech, they nevertheless dig out its structure and rules in a regular sequence, as their capacities mature."

#### **2.2.3.2.2 Samevatting**

Ten spyte van die feit dat Chomsky 'n taalkundige is, is dit opmerklik dat sy teorie uitgebreide navorsing oor die ontwikkeling van taal tot gevolg gehad het. Hierdie navorsing

is 'n onderskrywing van die belangrikheid van sy idees. Hy het verder ook verskillende denkrigtings in taalontwikkeling gestimuleer soos byvoorbeeld die bewys van 'n kritiese periode in die aanleer van taal wat verband hou met serebrale lateraliteit.

Sy teorie stem ook in 'n mate ooreen met Piaget s'n. Beide beweer dat kinders onafhanklik van ander taal en taalstrukture aanleer. Chomsky se belangrike bydrae word beklemtoon deur Brown (1973:27) wanneer hy die opmerking maak met betrekking tot die maak van transformasies "much of what we know, for sure, about these conditions, was put down by Chomsky in 1957".

#### **2.2.3.4 Piaget se teorie oor taalontwikkeling**

Die ontwikkeling van die semiotiese funksies (vergelyk 2.2.2.1) stel die kind in staat om taal aan te leer. Tydens hierdie fase brei die omvang van sy belangstelling baie uit en is hy byvoorbeeld nie nou meer net op die handeling toegespits nie, maar ook op verduideliking. Die gevolg is die ontstaan van 'n stel gekodifiseerde simbole wat die kind kan manipuleer en aan ander kan oordra. Dit lei tot die ontwikkeling van taal (Piaget, 1946).

Daar moet toegegee word dat diere oor 'n rudimentêre taal beskik, aangesien hulle geluide en gebare kan maak. Dit is net die mens wat taal kan hanteer en woorde kan gebruik om voorwerpe of abstrakte idees voor te stel. Verder leer die mens mettertyd om uiterlike gesproke taal na binne te keer sodat hy in staat is tot verbale gedagtes in die vorm van denke. Eers op tweejarige ouderdom begin die kind leer dat woorde idees en dinge kan voorstel en hy begin dan om self woorde in eenvoudige sinne te gebruik. Hoewel die kind in hierdie stadium reeds woorde begin gebruik, moet hy nog hulle volle betekenis leer begryp (Piaget, 1952; Piaget & Inhelder, 1969). Piaget beskou denke as 'n handeling wat homself beheer, wat begin voor taal en veel verder as taal strek. Indien taal gebruik word, dien dit as kommunikasiemiddel en dra dit by as hulpmiddel in die denkproses. Dit is 'n feit dat die kind meer weet as wat hy in woorde kan uitdruk. As die kind se denke die vermoë om te verbaliseer ver voor is, maak Piaget die afleiding dat taal nie die hoofdryfveer van intelligensie kan wees nie (Piaget, 1946).

Van Rensburg (1973) haal verskillende skrywers aan wat die siening van Piaget met betrekking tot taalontwikkeling verduidelik. Hiervolgens huldig Piaget die siening dat intellektuele operasies nie in die taalgebruik te vinde is nie, maar in die voorverbale sensories-motoriese periode van ontwikkeling. Taalgebruik moet eerder as 'n simptoom

van ontwikkeling beskou word. Die taalgebruik is nie 'n noodsaaklike voorwaarde vir intellektuele ontwikkeling nie en ook nie as 'n onontbeerlike medium vir intelligensie nie. Dit is slegs 'n faktor wat bydra tot die formasie van operasionele stelsels. (Hierdie standpunt is een van die aspekte van sy teorie wat geweldig kritiek uitgelok het.)

Ten slotte kan beklemtoon word dat die taal- en semiotiese ontwikkeling 'n sterk invloed op mekaar het. Aan die een kant kan die kind slegs taal aanleer namate sy denkpatrone en representasievermoë ontwikkel, en aan die ander kant bied taal aan die kind 'n fyn uitgewerkte stel kognitiewe instrumente soos abstrakte konsepte, relasies en klassifikasie. Piaget het in navorsing bevind dat egosentrisme in taalgebruik afneem met die toename in ouderdom (Piaget, 1952; Piaget & Inhelder, 1969).

### **2.2.3.5 Bandura se siening oor taalontwikkeling**

Bandura beklemtoon die invloed van modelle in die ontwikkeling van taal. Hy meld egter dat dit nie altyd 'n proses van direkte nabootsing is nie, aangesien die kind soms woordsamestellings gebruik wat hy nog nooit gehoor het nie. Kinders neem die gebruik van taalreëls waar en boots dit na. Crain (1980) haal studies van Dale & Bloom aan wat beweer dat daar min bewys bestaan dat nabootsing 'n groot invloed op taalontwikkeling het. Hulle beweer dat indien nabootsing so 'n groot rol sou speel, die kinders op 'n vroeë ouderdom ingewikkelde sinne sou gebruik. Taalontwikkeling volg 'n eie unieke skedule wat gekenmerk word deur toenemende kompleksiteit (Bandura, 1977).

### **2.2.3.6 Aanleer van taal deur operante kondisionering**

Skinner se teorie oor die aanleer van taal, staan bekend as die "bubble luck"-teorie. Babas babbel en maak per ongeluk 'n geluid wat deur iemand versterk word, byvoorbeeld *mamma* in die teenwoordigheid van die moeder. Chomsky kritiseer die siening en meld dat ouers swak modelle is, aangesien hulle taalfoute maak en nie die kinders korrigeer nie. Die moontlikheid bestaan wel dat positiewe terugvoer die kind aanspoor tot beter taalgebruik. Die feit dat die kind sy behoeftes deur middel van taal aan die ouer bekend kan maak, glo hy kan 'n vorm van versterking wees. Crain (1980) haal Brown & Hanlon aan wat beweer dat ouers wie se kinders goed geformuleerde sinne gebruik beter in die kind se behoeftes kan voorsien as kinders wat taal swak gebruik. Kinders leer ook volgens hulle die korrekte grammatika ten spyte van die swakste versterking (Chomsky, 1975; Crain, 1980).

### **2.2.3.6 Russiese beskouing met betrekking tot die ontwikkeling van taal**

Die Rus, Vygotsky is van mening dat die ontwikkeling van taal en denke in oorsprong verskil. Volgens hom ontwikkel taal en denke langs verskillende weë onafhanklik van mekaar.

Op ongeveer tweejarige ouderdom begin die taal die intellek dien. Gedagtes word geverbaliseer en die simboliese funksies van taal word ontdek. 'n Konstante interaksie tussen uiterlike en innerlike denkhandelinge volg, met die gevolg dat daar nie 'n onderskeiding bestaan tussen uiterlike en innerlike gedrag nie. Begripsvorming is die resultaat van 'n ingewikkelde handeling waarin al die basiese intellektuele funksies betrek word. Denke is egter onvoldoende sonder die woord, omdat verstandshandelinge daardeur gerig en gekanaliseer word (De Korte, 1976; Van der Walt, 1987).

Taalgebruik (spesifiek dan verbale ekspressie) is nie 'n voorwaarde vir intellektuele ontwikkeling nie, en is nie 'n onontbeerlike medium vir intellektuele ontwikkeling nie.

Volgens die teorie van Bandura leer kinders taal aan deur middel van nabootsing van modelle. Dié siening stem grootliks ooreen met die van Skinner (operante kondisionering). Skinner se teorie staan bekend as die “bubble luck”-teorie, waar die kleuter 'n klank uiter in die teenwoordigheid van 'n spesifieke voorwerp, en die klank dan versterk word.

### **2.2.3.7 Samevatting**

Die teorieë met betrekking tot die ontwikkeling van taal verskil grootliks van mekaar. Verskillende teorieë oor taalontwikkeling is oorsigtelik bespreek.

Montessori gaan van die standpunt uit dat ontwikkeling van taal, soos alle aspekte van ontwikkeling, onderwerp word aan 'n sensitiewe periode. Hierdie sensitiewe periode strek vanaf geboorte tot ongeveer drie jaar. In hierdie periode leer die kleuter taal op 'n amper spontane wyse aan. Die vermoë om taal aan te leer is na hierdie tydperk steeds moontlik, maar die proses vind nie spontaan plaas nie. Die aanleer van taal word volgens haar deur ryping beïnvloed.

Chomsky erken dat taalverwerwing wel deur ryping beïnvloed word en stem saam met Montessori dat taal op 'n instinktiewe wyse aangeleer word. Hy lê veral klem op die maak van transformasies. Die teorieë van Chomsky en Piaget stem ook in 'n mate

ooreen. Beide gaan van die standpunt uit dat kinders taal op 'n spontane wyse aanleer (byvoorbeeld deur middel van die begrip van struktuur en operasie) en dat taalverwerwing nie die resultaat is van onderrig deur volwassenes nie. Chomsky stel dat taal die resultaat is van 'n rydingsproses en grootliks onafhanklik staan van ander aspekte van kognitiewe ontwikkeling. Piaget daarenteen meen dat taalvermoë 'n simptoem van ontwikkeling is. Taalontwikkeling vorm 'n deel van die ontwikkeling van die semiotiese funksies.

#### **2.2.4 Teorieë aangaande perseptueel-motoriese ontwikkeling**

Grové (1978) haal Peter (1977) aan wat meld dat Da Vinci reeds so vroeg as in die vyftiende eeu beweer het dat persepsie die oorsprong van die mens se kennis is.

Uit die teorie van Piaget word die afleiding gemaak dat perseptuele en kognitiewe ontwikkeling geïntegreerd plaasvind. By skooltoetreding is die kind reeds ver gevorderd op die pad van perseptueel-motoriese ontwikkeling. Skoolvordering hang ook grootliks af van perseptueel-motoriese ontwikkeling en word deur verskeie navorsers as die basis van leer beskou.

Enkele teorieë aangaande die perseptueel-motoriese ontwikkeling word kortliks bespreek.

##### **2.2.4.1 Teorie van Jean Piaget**

Die teorie van Piaget is reeds volledig bespreek (vergelyk 2.2.2.1) en daar sal net kortliks verwys word na sy siening van perseptueel-motoriese ontwikkeling in die verskillende ontwikkelingsstadia.

In die sensories-motoriese fase (0 - 2 jaar) vind motoriese aksies plaas wat onafhanklik van ware denke of kennis uitgevoer word. Williams verwys na die teorie van Piaget en vermeld die volgende eienskappe met betrekking tot perseptueel-motoriese ontwikkeling in hierdie fase:

- Die baba word gebore met sekere motoriese bewegings wat hy later deur middel van manipulasie verbeter.
- Hy leer om sensoriese informasie suksesvol te organiseer.
- Hy leer om invariante funksies van objekte in die eksterne wêreld te herken.
- Doelgerigte gedrag ontwikkel en hy leer om twee of drie aksies saam uit te voer ten einde 'n spesifieke doel te bereik.

- 'n Primitiewe begrip van homself, ruimte en tyd ontwikkel en hy begin om die oorsaaklike verband van gebeure in te sien.

Gedurende die pre-operasionele fase (2 - 7 jaar) begin die kind vir die eerste maal simbolies funksioneer. Die kind ontwikkel 'n interne konseptuele prentjie van die eksterne omgewing. Hierdie ontwikkeling word veral waargeneem deur nabootsing, simboliese spel en taal. Die kind is meer in kontak met sy omgewing en begin om informasie van sy eksterne wêreld te internaliseer. Die informasie ontstaan deur die kind se aktiewe, fisieke interaksie met die omgewing en voorsien 'n basis vir meer komplekse konseptuele uitbeelding van die werklikheid. Dit ondersteun ook die uitvoering van hoër orde abstrakte denkprosesse. Williams (1983:13) verwys na die teorie van Piaget en sê:

*It might be said of this period that action is thought and thought is action, for the two do not seem to exist or to operate independently of one another.*

Gedurende die konkreet-operasionele fase (7 - 11 jaar) word aksies voorafgegaan en gerig deur denke. Aksies en denke funksioneer nie onafhanklik van mekaar nie.

#### **2.2.4.2 Kephart se perseptueel-motoriese teorie**

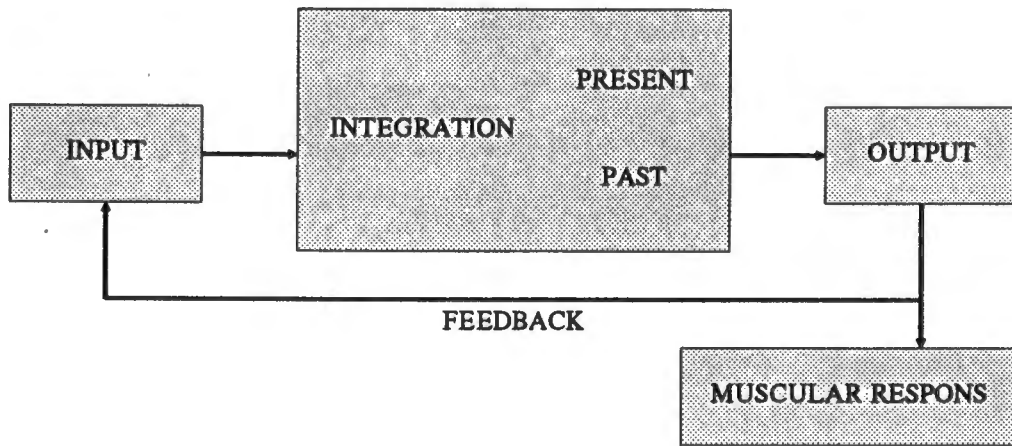
*The human organism is required to make more complex, more rapid, and more complicated adjustments than any other organism (Kephart, 1960:1).*

By skooltoetrede word daar van die kind verwag om reeds 'n sekere graad van perseptueel-motoriese vermoëns te bereik. In sy teorie lê Kephart meer klem op die motoriese ontwikkeling en beskou motoriek as die basis van alle leer.

##### **2.2.4.2.1 Teoretiese onderbou van Kephart se teorie**

Met die geboorte van 'n baba is slegs twee meganismes teenwoordig, naamlik beweging en sintuie. Die kind ontwikkel deur verskillende fases om die meganismes te ontwikkel. Refleksaktiwiteite raak geïntegreer en kombineer met algemene bewegings. Algaande vind differensiasie van bewegings plaas en die kind rig hom tot doelgerigte interaksie met sy omgewing. Deur interaksie met sy omgewing win hy informasie in en begin om sy aandag te fokus op geselekteerde inligting. Dit vind plaas deur die ontwikkeling van 'n voorgrond-agtergrond-verhouding. Die kind kan differensieer en besluit op watter informasie hy wil reageer. Hierdie vermoë staan bekend as die terugvoermeganisme ("Feedback meganism") en word skematies as volg voorgestel:

FIGUUR 1



BRON: Kephart, 1960:56

Deur die ontwikkeling van kontrole word die kind in staat gestel om 'n verskeidenheid informasie uit die omgewing te ondersoek. Sensoriese manipulasie raak meer gedifferensieer en die kind ontwikkel die vermoë om verskille en ooreenkomste tussen sensoriese indrukke te eien. Die verfyning van sy sensoriese indrukke verskaf informasie vir persepsie (Kephart, 1960; Grzynkowitz & Kephart, 1975).

#### 2.2.4.2.2 Ontwikkeling van motoriek

Kephart beskou die ontwikkeling van motoriek as die basis vir alle leerervaringe. Hy onderskei die volgende motoriese basisse:

- Liggaamshouding (postuur)

Die basis waaruit die bewegingspatrone ontwikkel, is die ontwikkeling van 'n liggaamshouding. Kephart (1960:37) definieer postuur as volg: "Posture is a positive neuro-muscular action which a series of muscle groups is innervated in pattern so that the position of the body with reference to its center of gravity is maintained." Postuur is veral belangrik omdat dit aan die mens 'n konstante verwysingspunt in die heelal gee. Dit verskaf ook 'n zeropunt waarvandaan beweging geïnisieer kan word. Die meganisme word hoofsaaklik gereguleer deur die serebellum (Kephart, 1960).

- **Lateraliteit**

Liggaamsposisies soos op, af, voor, agter, links en regs is relatief in dié sin dat dit slegs geld vir die persoon wat in die spesifieke posisie is. Die eerste meganisme wat ontwikkel, is die bewuswording van 'n linker- en regterhelfte. Die mens is anatomies en neurologies uitstekend ontwikkel vir die bewuswording van 'n linker- en regterhelfte (byvoorbeeld twee ore, arms, bene, oë, hande). Neurologies is die senubane wat die twee kante beheer, geskei. Lateraliteit ontwikkel in 'n mate outomaties, maar moet ook aangeleer word. Die belangrikheid van die ontwikkeling kom veral na vore by skooltoetreding met die aanleer van lees en skryf. So byvoorbeeld hang die onderskeiding tussen 'n *b* en 'n *d* af van die kind se lateraliteitsontwikkeling. Handdominansie moet ook teen skooltoetreding gevestig wees (Kephart, 1960).

- **Rigtingsin**

Wanneer die kind lateraliteit bemeester het en bewus is van die linker- en regterhelfte van sy eie liggaam, kan hy links-regs differensieer van objekte in sy eksterne ruimte. Die kind leer eerste deur voorwerpe in die ruimte te plaas in terme van sy eie liggaam. Wanneer dit bemeester is, kan hy voorwerpe plaas in verhouding tot ander objekte. Tydens vroeë ontwikkeling, lokaliseer die kind twee onafhanklike objekte in verhouding tot homself. Dit staan bekend as egosentriese lokalisasie. Dit is eers later wat hy oor die vermoë beskik om een objek relatief tot 'n ander te plaas. Laasgemelde staan bekend as objektiewe lokalisasie. Die ontwikkeling van rigtingsin word direk beïnvloed deur oogbeheer, middellynkruising en lateraliteit (Kephart, 1960).

- **Liggaamsbeeld**

Met alle eksterne inligting kry die mens te doen met relatiwiteit en verhoudings eerder as met absoluteite. Om hierdie rede het die mens 'n verwysingspunt nodig om objekte in die ruimte om hom te organiseer. Deur middel van sintuiglike gewaarwording, sensasie, observasie van die beweging van verskeie liggaamsdele, sowel as die verhouding van die dele met mekaar en met ander voorwerpe in die ruimte, word liggaamsbeeld aangeleer. Kephart (1960) haal Schilder (1935) en Bender (1956) aan wat beklemtoon dat liggaamsbeeld belangrik is vir die inisiasie van enige beweging. Die ontwikkeling van 'n liggaamsbeeld kan nie oorbeklemtoon

word nie, aangesien die liggaam as zeropunt gebruik word met betrekking tot die interpretasie van eksterne objekte en verhoudings (Kephart, 1960).

Vir die effektiewe ontdekking van die omgewing onderskei Kephart (1960) vier basiese bewegingsveralgemenings, naamlik:

- ❑ Balans en kontrole oor die liggaam,
- ❑ Voortbeweging byvoorbeeld loop en hardloop,
- ❑ Handvaardigheid byvoorbeeld gebruik van vingers,
- ❑ Ontvangs en voortstuwing byvoorbeeld om 'n bal te vang en te gooi.

#### 2.2.4.2.3 Samevatting

Kephart beskou motoriek as die basis vir alle leerervaring. In sy teorie beklemtoon hy dat perseptuele data in die verwysingsraamwerk van reeds beskikbare motoriese data moet aanpas. Sy teorie gee 'n oorsig oor die ontwikkeling van motoriek, tas- en visuele persepsie, maar ander perseptuele vermoëns (byvoorbeeld ouditiewe persepsie) geniet min aandag.

#### 2.2.4.3 Barsh se bewegingsoorsprong- (“movegenics”) teorie

Man considered not merely as an organized being but as a rational agent and a member of society is perhaps the most wonderfully contrived and to us the most interesting specimen of Divine wisdom that we have any knowledge of (Whately aangehaal deur Barsch, 1968:17).

Volgens hierdie teorie van Barsch is beweging die basis waarop leer plaasvind. Die woord *movegenics* is 'n kombinasie van die Latynse woorde *movere* - om te beweeg en *genesis* - oorsprong en ontwikkeling. Barsch (1968:33) definieer sy teorie as “... the study of the origin and development of patterns of movement in man and the relationship of those movements to his learning efficiency”.

Die bewegingsoorsprong is 'n relatief nuwe konsep (Barsch, 1968) en blyk vreemd te wees in Suid-Afrika (Botha, 1990).

Tien basiese konstrakte oor menslike gedrag, vorm die basis van Barsch se teorie. Die tien konstrakte word aan die hand van Barsch (1968) kortliks bespreek.

- **Konstruk een: die fundamentele beginsels wat die samestelling van die mens ten grondslag lê, is bewegingsdoeltreffendheid.**

“Movement efficiency is the cornerstone of Movegenics” (Barsch, 1968:37). Die mens is ontwikkel om te beweeg. Die eerste manifestasie van bewegingsdoeltreffendheid kom voor met die oomblik van konsepsie. Die totaliteit van die mens se hele wese is georganiseer rondom die harmonie van interafhanklike anatomiese, neurologiese, chemiese, psigologiese, fisiologiese, organiese en kliersegmente en -elemente. Inwendige beweging kom voortdurend voor terwyl uitwendige beweging hoofsaaklik deur die situasie bepaal word.

Rotasie (rondom 'n as) en omwenteling (rondom 'n ander liggaam) is die twee basiese vorme van beweging. Die mens se liggaam roteer rondom 'n interne as en verdeel die liggaam in dele (links, regs, bo en onder). Volgens Barsch (1968) is rotasie en omwenteling die kern van beweging en hy redeneer, dat indien dit nie vir die teenbalanseringsmeganisme (counterbalancing meganism) van die teenstellende spiergroepe was nie, elke rotasie tot 'n volle rotasie om dieselfde as sou lei.

Beweging is die sleutel tot lewe en om homself te verstaan, moet die mens beweging verstaan. Beweging behels nie net fisieke beweging nie, maar ook sosiale, fisiologiese, psigologiese en chemiese beweging. Fisieke en kognitiewe beweging is onskeibaar (Barsch, 1968).

- **Konstruk twee: die primêre doelstelling van bewegingsdoeltreffendheid is om die oorlewing van die organisme te bewerkstellig.**

Die mens is gemaak om te oorleef en die geskiedenis van die mens is dié van oorlewing. In sy fisiologiese samestelling is die mens toegerus met 'n wye verskeidenheid verde digingsmeganismes wat hom teen uitwissing beskerm.

*Man has remained alive in the face of adversity only as he has been able to move to defend his life (Barsch, 1968:38).*

Hoe doeltreffender die beweging is, hoe groter is die mens se kans op oorlewing. Bewegingsdoeltreffendheid in hierdie konstruk behels fisiologiese, psigologiese en sosiale vlakke van die individu. Fisiologiese oorlewing geskied deur middel van die verskillende liggaamlike stelsels wat inligting ontvang en uitstuur. In die sosiale wêreld word van die mens verwag om te oorleef in verskillende sosiale kontekste. Psigologiese oorlewing

vereis dat die mens oor 'n sel verdedigingsmeganismes sal beskik ten einde in staat te wees tot psigologiese balans (Barsch, 1968).

- **Konstruk drie: bewegingsdoeltreffendheid word verkry uit die inligting wat uit omringende energievorme verkry word en wat die organisme kan verwerk.**

Die baba kom tydens geboorte 'n wêreld binne gevul met dinamiese energievorme wat reeds miljoene jare voor sy geboorte ontstaan het. Hierdie energievorme is altyd teenwoordig en vorm 'n deel van sy lewe.

Barsch (1968:42) beweer: "This construct defines the organism as a dynamic being capable of converting raw data from energy forces into information". Een van die mens se belangrikste take is om data uit omliggende energievorme te onttrek, dit in inligting om te sit en oorlewing sodoende te verseker (Barsh, 1968).

- **Konstruk vier: die menslike meganisme waarmee energievorme as inligting oorgedra word, is die perseptueel- kognitiewe stelsel.**

Om energievorme in inligting om te skakel, onderskei Barsch ses sensitiwiteitsones, naamlik smaak, tas, reuk, gevoel, gesig en gehoor. Die sensoriese organe dien as reseptore wat data uit die omgewing versamel. Die stimuli word deur middel van senuweebane na die spesifieke korteks van die brein vervoer waar dit omgesit word in inligting. Kognitiewe sekwensie word gebruik om die data te onderskei, te versprei, te klassifiseer en te organiseer. Dié kognitiewe sekwensie vind in vier fases plaas, naamlik sensitivisering, waarneming, simbolisering en begrip (Barsch, 1968).

- **Konstruk vyf: beweging geskied binne 'n bepaalde ruimte.**

Aangesien die mens in die ruimte beweeg, is dit die terrein waarin sy oorlewingstrategieë beplan en ontplooi moet word. Ten einde bewegingsdoeltreffendheid te ontwikkel, moet die mens leer om effektief in sy kognitiewe en fisieke ruimte te beweeg (Barsch, 1968).

- **Konstruk ses: ontwikkelingsmomentum verskaf 'n konstante voortdrywing na volwassenheid en vereis ewililibrium om die rigting te behou.**

Vanaf bevrugting vind groei, verfyning, uitbreiding en toenemende kompleksiteit plaas totdat die ontwikkeling 'n hoogtepunt bereik en dan begin afneem. Die krag wat die

mens voortstu deur sy kinderjare op pad na bejaardheid word deur Barsch *ontwikkelingsmomentum* genoem. By die mens vervul homeostase of homeokinese hierdie funksie. Die ekwilibrium stel die mens in staat om rigting te hou.

Momentum across space requires some technique for maintaining direction - some stabilizing and balancing mechanism (Barsch, 1968:47).

- **Konstruk sewe: bewegingsdoeltreffendheid ontwikkel in 'n klimaat van spanning ("stress").**

Vanaf geboorte word die mens blootgestel aan vele energievorme, die stryd teen swaartekrag, die strewe na volwassenheid en die voortstuwing van momentum waarmee hy sy balans moet probeer behou. Hierdie elemente bring mee dat die mens 'n konstante *metgesel* het, naamlik stres. Barsch (1968) onderskei twee vorme van stres, naamlik noodsaaklike stres en nadelige stres.

Necessary stress is felt to be a positive, economizing and an efficiency laden concept and generally has not captured the particular attention of researchers (Barsch, 1968:48).

Nadelige stres daarenteen het 'n nadelige invloed op die organisme, aangesien dit eise stel en om hierdie rede 'n bedreiging inhou vir die oorlewingsfunksies. Die stres-toleransiedrempel verskil van persoon tot persoon. Wanneer dié drempel oorskry word, kan dit tot paniek, disorganisasie en hulpeloosheid lei. Binne hierdie area kan die mens stres absorbeer, assimileer, daarby aanpas en oorleef (Barsch, 1968).

- **Konstruk agt: die toereikendheid van die terugkoppelingstelsel is van belang in die ontwikkeling van bewegingsdoeltreffendheid**

Elke individu het 'n terugkoppelingstelsel wat hom op hoogte hou van die effektiwiteit van sy aksies. Indien die terugkoppelingstelsel doeltreffend werk, lei dit tot positiewe leerervaringe. Indien dit defektief is, lei dit gewoonlik tot 'n ontwikkelingsversteuring (Barsch, 1968).

- **Konstruk nege: ontwikkeling van bewegingsdoeltreffendheid geskied in segmente van opeenvolgende uitbreiding.**

Die fundamentele weg van ontwikkeling is een van toenemende differensiasie en toenemende integrasie. Die krag van die ontwikkelingsmomentum stu die organisme langs hierdie weg. Elke eenheid van gedrag, elke orgaan van die liggaam, elke stelsel binne

'n struktuur ontwikkel vanaf 'n eenvoudige vorm tot 'n verfynde en gedifferensieerde vorm wat progressief inpas in die verhouding met die ander dele van die liggaam.

Elke segment ontwikkel tot 'n paslike graad van kompleksiteit ten einde die segment self of ander segmente te ondersteun. Die ontwikkeling van die verskillende segmente is dus interafhanklik. Die natuurlike rooster van ontwikkeling verseker die sinchronisasie van die kompleksiteitsvlak.

Geen fenomeen ontwikkel in isolasie nie. As daar vooruitgang in een segment is, word die effek daarvan na ander segmente oorgedra en andersom (Barsch, 1968).

□ **Konstruk tien: bewegingsdoeltreffendheid word simbolies vergestalt deur die visueel-ruimtelike fenomeen wat as taal bekend staan.**

Sodra die baba begin loop, verbreed sy ervaringswêreld en begin hy besef dat 'n naam toegeken word aan alles waarmee hy te doen kry. Hy betree die wêreld van simbole. Volgens Barsch (1968) reflekteer taal die mens se bewegingsdoeltreffendheid. Taal in hierdie konteks is dus 'n visueel-ruimtelike verskynsel.

Met die tien konstrukte as basis identifiseer Barsch 'n bewegingsdoeltreffendheidsmatriks bestaande uit 15 dele. Die matriks word onder drie hoofindelings gerangskik, naamlik:

- Postuur-vervoeroriëntasie met spierkrag, dinamiese balans, ruimtelike beleving, liggaamsbeleving en tydsbeleving as onderafdelings.
- Perseptueel-kognitiewe oriëntasie met gastories, takties, olfaktories, kinesteties, ouditief en visueel as onderafdelings.
- Vryheid wat bilateraliteit, ritme, motoriese beplanning en soepelheid insluit.

#### **2.2.4.3.1 Samevatting van die teorie van Barsch**

Volgens Barsch is beweging die basis van alle leer. Die mens ontwikkel deur die toename in kompleksiteit. Indien beweging nie effektief is nie, het dit 'n invloed op die kognitiewe vermoë. Kritiek teen hierdie standpunt is dat taal nie slegs 'n visueel-ruimtelike verskynsel is nie, maar ook 'n ouditiewe verskynsel. Die kind kan steeds leergeremd wees (as gevolg van neurologiese, emosionele en opvoedingsprobleme) ten spyte daarvan dat al die komponente van Barsch se teorie volledig ontwikkel is.

#### **2.2.4.4 Marianne Frostig se sensories-motoriese program**

Frostig het 'n omvattende siening met betrekking tot remediëring en poog om alle psigologiese funksies (byvoorbeeld sosiale en emosionele groei, integrasievermoë, taal, denkprosesse) te integreer in haar benadering. Integrasie en visueel-perseptuele vermoë is volgens haar die areas wat die meeste belemmer is by kinders wat legeremnd is.

*Because intelligent behavior depends on the development of all psychological functions and upon their integration remedial training, although it may focus upon one area, must take into account all areas (Frostig, 1972:5).*

##### **□ Teoretiese onderbou van die program**

Alle pasgeborenes moet ontwikkel van 'n passiewe, afhanklike organisme tot 'n selfvoorsienende, onafhanklike volwassene. Ten einde sukses met hierdie taak te behaal, moet die kind verskeie vaardighede ontwikkel en dit kan slegs ontwikkel deur middel van interaksie tussen die baba en sy omgewing.

Vermoëns ontwikkel volgens 'n spesifieke sekvensie. Maksimale ontwikkeling van die sensories-motoriese vaardighede vind plaas vanaf geboorte tot 18 maande. Die maksimale ontwikkeling van taal vind plaas tussen een en 'n half en drie en 'n half jaar en dié van persepsie tussen drie en 'n half en sewe jaar.

Die kind ontdek sy wêreld deur middel van sy sintuie en beweging. Die aktiwiteite wat die kind ontwikkel, kan in vier onderskeie groepe van sensories-motoriese vaardighede verdeel word. Die bemeestering van die vaardighede is die eerste stap na onafhanklikheid en berei hom voor vir aanpassing in die omgewing. Die vaardighede is die volgende:

- Die kind word bewus van sy eksterne omgewing en begin eienskappe daarvan herken.
- Die kind word bewus van homself as aparte entiteit los van die omgewing.
- Die kind ontwikkel die vermoë om rond te beweeg en sy liggaamsposisie te wysig.
- Die kind ontwikkel die vermoë om die vorm en plek van voorwerpe te verander.

In haar program lê Frostig klem op die ontwikkeling van motoriese en visuele vaardighede.

##### **□ Motoriese vaardighede**

Die volgende motoriese vaardighede word deur Frostig as belangrik bestempel (Frostig, 1972; Frostig & Marlow, 1973):

- **Koördinasie:** dit behels die gesamentlike en gekoördineerde gebruik van verskillende spiergroepe. Die vermoë omsluit middellynkruising en koördinering van asimmetriese bewegings.
- **Ritme:** die vaardigheid word bepaal deur 'n herhalende patroon en berus op koördinasie.
- **Veerkrachtigheid:** behels die vermoë om liggaamsdele in verhouding met mekaar te beweeg.
- **Spoed:** verwys na die tyd wat tussen die begin en einde van 'n beweging verloop.
- **Ratsheid:** die vermoë om met vinnige liggaamsbewegings te kan reageer.
- **Balans:** dit behels die handhawing van 'n posisie met minimale oppervlak kontak.
- **Uithouvermoë:** dit omsluit fisieke sowel as kardiopiratoriese uithouvermoë.

#### □ **Visuele persepsie**

Volgens Botha (1990:56) definieer Frostig visuele persepsie “as die vermoë om visuele stimuli te herken en te kan onderskei, asook om die stimuli te interpreteer deur dit te assosieer met vorige ervarings.” Haar program fokus op vyf perseptuele vaardighede, naamlik:

- **Voorgrond-agtergrondskeiding.** Die vaardigheid vereis dat die aandag effektief gerig kan word op relevante inligting/stimuli. Die kind moet oor die vermoë beskik om die voorgrond en die agtergrond van mekaar te kan onderskei en om aandag te gee.
- **Posisie in die ruimte.** Die vaardigheid behels die vermoë om twee of meer voorwerpe in verhouding tot mekaar waar te neem.
- **Perseptuele konstantheid.** Dit is die vermoë om ten spyte van sensoriese indrukke (vorm, grootte, kleur, posisie) 'n voorwerp wat vroeër waargeneem is te herken.
- **Visueel-motoriese koördinasie.** Dit behels die vermoë om liggaamsbewegings en visuele vaardighede te integreer.

Frostig verbind haar nie tot 'n spesifieke ontwikkelingsteorie nie. Sy huldig 'n omvattende siening tot remediëring en poog om alle psigologiese funksies te integreer in haar benadering. Die voor- of teëspoed op een vlak beïnvloed ook die ontwikkeling op ander vlakke.

#### **2.2.4.5 Samevatting**

Perseptueel-motoriese ontwikkeling het 'n invloed op kognitiewe funksionering en is om dié rede belangrik vir skoolgereedwording.

Kephart beskou die ontwikkeling van motoriek as die basis vir alle leerervaring. Volgens Barsch is beweging die basis waarop leer plaasvind.

Frostig konsentreer op die totale organisme en sy omgewing en werk 'n geïndividueleerde program uit volgens elke individu se leemtes en sterkpunte. Alle psigologiese funksies word betrek.

#### **2.2.5 Teorieë met betrekking tot die ontwikkeling van spel**

Die kind is by uitstek 'n spelende wese. Van kleinsaf is daar dialoog tussen die kind en sy omgewing en spel is een van die betekenisvolste wyses van dialoog. Deur te speel, gee hy sin aan die dinge wat met hom gebeur. Die wyse waarop die kind speel, gee ook 'n aanduiding van sy sosiale aanpassing wat 'n essensiële voorvereiste vir skoolgereedheid is. Deur spel gee die kind ook uiting aan sy emosies. Daar is verskeie teorieë oor spelontwikkeling wat kortliks weergegee word.

##### **2.2.5.1 Teorie van Piaget met betrekking tot die ontwikkeling van spel**

Soos alle ontwikkelingsfasette hou spel ook verband met die kind se vlak van kognitiewe ontwikkeling. Voor die ouderdom van twee jaar is die kind se spel konkreet. Volgens Piers (1972) ontwikkel spel deur verskillende fases deur die toenemende gebruikmaking van operasies. Piaget onderskei drie tipes simboliese spel in die stadium tussen twee- en vierjarige ouderdom, naamlik:

- projeksie van simboliese en nabootsingskemas op nuwe objekte,
- eenvoudige assimilasië van die een objek aan die ander en van jouself aan die ander objek,
- simboliese kombinasies.

Aanvanklik is die kind se spel opvallend ongeorden, maar na vierjarige ouderdom raak dit toenemend georden. Namate die kind se spel meer sosiaal word, kom egosentrisme minder voor.

Volgens Piaget (1946) is die eerste vorm van simboliese spel reeds teenwoordig tydens die sesde fase van die sensories-motoriese fase. Die kind speel byvoorbeeld dat 'n stuk lap 'n kussing is, en maak asof hy daarop slaap. Die grootste ontwikkeling in spel kan egter waargeneem word in die pre-operasionele periode, wanneer die kind die vermoë ontwikkel om simbole te gebruik. Die kind is nou nie meer op die konkrete alleen ingestel nie, maar betrek ook sy verbeelding in spel. Piaget voer aan dat die kind deur spel nie nuwe kognitiewe strukture ontwikkel nie, maar poog om bestaande ondervinding toe te pas. Hy sien spel dus as 'n verdraaiing van die realiteit wat nie deel uitmaak van die ontwikkeling van logiese denke nie. Deur simboliese spel kopieer die kind dus nie die realiteit nie (Piaget, 1946; Ginsburg & Opper, 1969).

#### **2.2.5.2 Die psigoanalitiese siening met betrekking tot die ontwikkeling van spel**

Die psigoanalitiese denkskool gaan van die standpunt uit dat spel die ego-ontwikkeling van die kind bevorder.

In 'n simposium gehou oor spel en ontwikkeling meld Piers (1972:131) met betrekking tot die teorie van Erikson:

*The themes presented betray some repetitiveness such as we recognize as the "working through" of a traumatic experience: but they also express a playful renewal. If they seem to be governed by some need to communicate, or even to confess, they certainly also seem to serve the joy of self-expression. If they seem dedicated to the exercise of growing faculties, they also seem to serve the mastery of a complex life situation.*

Hieruit blyk dit dat spel aangewend kan word om konflikte (veral dié tussen die id en die superego) te verwerk. Deur 'n gebeurtenis oor te speel, verkry die kind die gevoel dat hy in beheer van die situasie is, omdat hy deur sy spel die uitkoms kan reguleer. Die kind kry op hierdie wyse verligting van omstandighede wat hom in die ware lewe kan oorweldig.

#### **2.2.5.3 Teorie van Sarafino & Armstrong**

In 'n resente ondersoek oor spelontwikkeling identifiseer hierdie twee navorsers ses tipes spel (Sarafino & Armstrong, 1980).

- Sosiaal-affektiewe spel. Hierdie soort spel word deur twee kinders gespeel. Die spel is eenvoudig en word gekenmerk deur gee- en neemsituasies.

- **Sensories-stimulerende spel.** In hierdie tipe spel maak die kind gebruik van sy sintuie en liggaamlike vermoëns (beweging).
- **Ondersoekende spel.** Hierdie spel word gekenmerk deur die kind se nuuskierigheid en sy behoefte om die omgewing te leer ken.
- **Vaardigheidsontwikkende spel.** Die tipe spel word beïnvloed deur die kind se vaardighede. Die kind besef waartoe hy in staat is en vermy dinge wat hy nie kan doen nie.
- **Dramatiese en rollespel.** Vanaf die ouderdom van vier/vyf jaar begin kinders met rollespel en speel speletjies soos huis-huis. Nabootsing en verbeelding het 'n invloed op dié spel.
- **Komplementêre spel en rituele.** Namate kinders ouer word, raak hulle spel meer ingewikkeld en word allerlei spelreëls en rituale geïnkorporeer. Hulle spel verkry 'n definitiewe struktuur.

#### **2.2.5.4 Samevatting**

Spel het 'n invloed op die liggaamlike, kognitiewe, sosiale, emosionele en selfkonsep-ontwikkeling van die kind. Die verskillende denkskole beskou die ontwikkeling van spel uit sy eie oogpunt. Volgens Piaget verloop die ontwikkeling van spel hand aan hand met die kognitiewe ontwikkeling en veral die ontwikkeling van die semiotiese funksies.

Vir die psigoanaliste lê die belangrikheid van spel in die bevordering van ego-funksies en die wyse waarop die kind aan emosies uiting gee.

Sarafino & Armstrong gee 'n volledige uiteensetting van die tipe spel wat kinders op sekere ouderdomme speel. Hulle koppel spel nie direk aan ander ontwikkelingsfases nie.

#### **2.2.6 Teorieë met betrekking tot emosionele ontwikkeling**

Wanneer die kind vir die eerste maal die veiligheid van sy huisgesin verlaat en die strenger milieu van die skool betree, kan daar verwag word dat hy onseker of selfs angstig sal voel. Elke kind reageer verskillend op so 'n situasie. Indien die kind emosionele probleme ondervind, kan dit 'n ernstige belemmering op sy skoolvordering hê. Daar is baie teorieë oor emosionele ontwikkeling en daar word derhalwe kortliks aan sekere van die teorieë aandag gegee.

### **2.2.6.1 Periferiese teorie van James, Lange en Sergi**

Die periferiese teorie van emosies word gekenmerk deur die klem wat gelê word op die rol van sensoriese en spierreaksies soos gekontroleer deur die onwillekeurige senuweestelsel. Die teorie is ontwikkel deur James (1884-1890). Lange en Sergi het onafhanklik van James gewerk en tot dieselfde gevolgtrekkings gekom. Hulle beweer dat sekere liggaamlike veranderlikes onmiddellik op die waarneming van 'n prikkel volg. Hierdie liggaamlike verandering is emosies (Lange, 1922; Lewis & James, 1983). Cannon (1929) het die meeste kritiek teenoor die teorie uitgespreek. Hy beweer onder andere dat emosionele gedrag onveranderd bly as prikkels kunsmatig aangebring word (byvoorbeeld inspuit van adrenalien). In so 'n geval kom fisieke simptome soos versnelde polsslag voor, maar werklike emosionele reaksies bly afwesig. Verdere kritiek is dat organiese verandering wat betrokke is in uiteenlopende emosionele aandoening tot 'n groot mate ooreenstem. Emosionele ervaring stem nie altyd ooreen met gelaatsuitdrukking nie. Emosies kan ook nie direk van liggaamlike funksionering afhanklik wees nie, omdat liggaamlike verandering steeds voorkom lank nadat die emosie verdwyn het (Cannon, 1929; Hillman, 1960).

### **2.2.6.2 Die Talamusteorie van Cannon en Bard**

Hierdie teorie verskil van die voorgenoemde ten opsigte van die oorsprong van die emosionele ervaring. Pasiënte is bestudeer wat aan beserings in die talamus gely het en wat verskillende abnormaliteite in hul gevoelslewe geopenbaar het. Cannon & Bard het tot die gevolgtrekking gekom dat die talamus vermoedelik 'n sentrum bevat waar die aard van die emosionele ervaring bepaal word. Hulle stel eie ervaring en uiting van die gemoedstoestand as volg voor: as 'n prikkel inwerk, gaan dit eers na 'n geïntegreerde sentrum in die talamus, vermoedelik die hipotalamus. Hiervandaan gaan die prikkel na die skors wat verantwoordelik is vir die ervaring of bewuswording van die gemoedsaandoening. Die talamus is verantwoordelik vir die prikkel langs die motoriese vesels na die interne organe of spiere. Dit bring die emosionele gedragsuiting teweeg (Hillman, 1960; Cannon, 1929).

Latere navorsing toon dat die talamus en die hipotalamus verantwoordelik is vir prikkels na die interne organe en spier (Lewis & James, 1983).

### **2.2.6.3 Hormiese standpunt**

McDougall was die grondlegger van die hormiese sielkunde. Hy glo dat die emosionele ervaring die gevoelsaspek van instinktiewe aktiwiteit is. Hy gee 'n lys van dertien instinkte, elk met sy eie emosionele komponent, byvoorbeeld by selfverdedigingsgedrag is die emosie van woede altyd teenwoordig. Instinktiewe handeling van die mens is dus refleksie en gaan nie deur die sentrale senuweestelsel nie. Omdat elke instink gepaard gaan met 'n bepaalde emosie, ervaar die mens 'n verwarde emosionele opgewondenheid as twee of meer instinkte tegelykertyd beleef word (Hillman, 1960; Lewis en James 1983).

### **2.2.6.4 Papez en MacLean se teorie**

Die neuroloog Papez het die rol van die limbiese sisteem en sy afsonderlike strukture wat verbind is met die hipotalamus beklemtoon. MacLean het die teorie verder ontwikkel. Albei benadruk die strategiese posisie van die limbiese sisteem vir die korrelasie van gevoelens, veral die wat van interne organe afkomstig is. Eksperimentele ondersoeke het reeds bevestig dat die limbiese sisteem die sentrale sisteem by emosies is (Morgan, 1965; MacLean, 1970).

Lewis en James (1983:56) lewer kritiek op Papez se teorie en beweer die volgende:

*Although some of this theory is based on empirical data showing that cortical structures (for example, the hippocampus) as well as subcortical structures are involved in emotion, there is no evidence that the hypothetical neutral circuit delineated by Papez is specific to emotion.*

### **2.2.6.5 Lindsey se aktiveringsteorie**

Lindsey aanvaar dat die hipotalamus die primêre organiseerder van emosionele uitings is, maar benadruk die aktiwiteit van die retikulêre aktiveringsstelsel as voorwaarde vir die emosionele uiting. Diere waarvan die retikulêre aktiveringsstelsel beskadig is, tree apaties en onemosioneel op (Lindsey, 1951). Kritiek teen hierdie teorie is dat die retikulêre aktiveringsstelsel oorbeklemtoon word. Die hipotalamus het sy eie aktiveringsfunksie wat met die korteks verbind is en ook outonome aktiwiteit wat die retikulêre aktiveringsstelsel opwek (Morgan, 1965).

### **2.2.6.6 Die behavioristiese benadering**

Die behavioris, Watson het geglo dat alle emosies aangeleer word en het 'n reeks eksperimente in die 1920's uitgevoer om sy standpunt te bewys. Hy kon egter nie

daarin slaag om alle emosies te etiketteer nie en onderskei drie aangebore emosies, naamlik vrees, woede en liefde. Vrees word veroorsaak deur byvoorbeeld 'n harde geraas, woede deur dwarsboming en liefde deur vertroeteling. Die drie aangebore reaksies vorm die basis waarop die ander emosies later ontwikkel. Alle emosies word dus slegs gesien as uitvloeiings van die oorspronklike drie (Beadle, 1971).

Skinner ondersteun die standpunt en noem dat emosionele reaksies verband hou met die verwysingsraamwerk van die individu:

We define an emotion ... as a particular state of strength or weakness in one or more responses induced by any one of a class of operations. We make as many distinctions as we wish between separate emotions (Skinner, 1953:15).

### **2.2.6.7 Die psigoanalitiese benadering**

Die Freudiaanse skool verklaar alle geestesabnormaliteite op grond van konflikte tussen botsende emosies of die remmende invloed wat sosiale druk op die emosionele gedrag uitoefen. As 'n emosie onderdruk word, word dit na die onderbewussyn verdring. Daarvandaan gee dit aanleiding tot geestesabnormaliteite. Emosies word veroorsaak deur spanning in die id en die ego of spanning tussen die ego en die super-ego (Hillman, 1960).

Louw *et al.* (1985) meen dat die toename in vrees tydens die kleuterjare, volgens dié skool, te wyte is aan die kind se vrees om beseer te word (die kastrasiekompleks) en sy skuldgevoelens teenoor sy ouers (die oedipuskompleks) wat hom laat voel dat hy straf verdien.

### **2.2.6.8 Teorie van Bandura**

Die waarnemer leer uit die emosies wat die model toon. Wanneer die model byvoorbeeld vrees vir sekere stimuli toon, sal die waarnemer geneig wees om ook met vrees vir die voorwerp te reageer. Alle emosies word op die wyse aangeleer (Bandura, 1977). Alle emosionele gedrag word aangeleer deur 'n vorm van operante kondisionering. Die kind is byvoorbeeld geneig om emosies en gedrag by herhaling te toon, indien hulle daarvoor beloon word (Crain, 1980). Gedrag word nie slegs nageboots deur die gedrag van modelle dop te hou nie, maar ook deur dit wat die model verbaal aan hulle mededeel (Bandura, 1977).

Kritiek teen hierdie teorie is dat die individuele temperament van die mens nie in ag geneem word nie.

### 2.2.6.9 Samevatting

Teorieë met betrekking tot emosionele ontwikkeling is uiteenlopend.

- James, Lange en Sergi beweer dat emosies ontstaan as reaksie op 'n prikkel.
- Cannon en Bard beweer dat emosies in die talamus ontstaan. Lindsey brei hierop uit, maar benadruk die aktiwiteit retikulêre aktiveringsstelsel, as voorwaarde vir emosionele uiting.
- McDougall beweer dat emosionele ervaring die gevoelsaspek van instinktiewe aktiwiteite is.
- Hier benadruk Papez en MacLean die posisie van die limbiese stelsel vir die korrelasie van gevoelens.
- Die behavioriste glo dat emosionele gedrag aangeleer word en onderskei drie emosies, naamlik vrees, woede en liefde.
- Die psigoanalitici gaan van die standpunt uit dat alle emosies ontstaan as gevolg van spanning tussen die id, die ego en die super-ego.
- Emosies word volgens Bandura aangeleer deur die waarneming van modelle.

Ten spyte van die uiteenlopendheid van die teorieë, het elkeen 'n belangrike bydrae gelewer tot die verklaring van emosionele ontwikkeling.

### 2.2.7 Teorieë met betrekking tot morele ontwikkeling

Een van die belangrikste ontwikkelingsfasette by die mens is die vermoë om tussen reg en verkeerd te kan onderskei. Die rol wat ouers in die morele ontwikkeling speel, is deur verskeie ondersoekers bestudeer en heelwat konflikterende afleidings word gemaak. Die belangrikste teorieë in dié verband word kortliks bespreek.

#### 2.2.7.1 Piaget se teorie oor morele ontwikkeling

Piaget was spesifiek geïnteresseerd in kinders se siening met betrekking tot die *buigbaarheid* van reëls. Hy kom tot die gevolgtrekking dat tot op die ouderdom van ongeveer tien jaar die kind glo dat reëls nie verander kan word nie. Hulle glo dikwels dat reëls deur 'n hooggeplaaste outoriteit (byvoorbeeld volwassenes of God) daargestel is. Na die ouderdom van tien jaar begin hulle reëls (byvoorbeeld spelreëls) sien as 'n gemeenskaplike

ooreenkoms wat verander kan word as al die partye saamstem (Piaget, 1932). Jonger kinders is ook meer geneig om 'n morele oordeel te fel na aanleiding van die gevolge van 'n daad. Hy sal byvoorbeeld dink dat 'n kind wat tien glase breek terwyl hy sy ma help skottelgoed was, 'n groter oortreding begaan as 'n kind wat een glas gebreek het toe hy koekies gesteel het. Ouer kinders fel 'n morele oordeel na aanleiding van die verkeerdheid en die motivering agter die daad (Piaget, 1932).

### **2.2.7.2 Kohlberg se teorie oor morele ontwikkeling**

Hoewel Piaget erken word as die grondlegger van die teorie oor morele ontwikkeling, word Lawrence Kohlberg deur verskillende skrywers beskou as die belangrikste navorser op dié gebied (Crain, 1980; Duska & Whelan, 1977). Sy navorsing en bevindinge is geskoei op Piaget se teorieë, maar is meer uitgebrei. In die aanvanklike fase van die studie het hy 'n groep van 50 Amerikaanse mans tussen die ouderdom van agt en 28 jaar geselekteer. Hy het met tussenposes van drie jaar 18 jaar lank onderhoude gevoer. Uit die onderhoude het geblyk dat morele ontwikkeling hoofsaaklik in ses fases geskied.

Die onderhoude behels die voorstelling van 'n morele situasie of dilemma. Hy het veral gekonsentreer op die redes wat die proefpersone aanvoer waarom 'n situasie reg of verkeerd is. Sy navorsing bewys dat die redes wat mense aanvoer vir morele gedrag betekenisvol verskil in die verskillende ouderdomsgroepe.

'n Voorbeeld van die tipe morele dilemma wat hy skets, word aangehaal deur Crain (1980:106). Die voorbeeld sal gebruik word in die verduideliking van Kohlberg se menings oor morele ontwikkeling in die verskillende fases.

#### **Heinz steals the drug**

In Europe, a woman was near death from a special kind of cancer. There was one drug that the doctors thought might save her. It was a form of radium that a druggist in the same town had recently discovered. The drug was expensive to make, but the druggist was charging ten times what the drug cost him to make. He paid \$200 for the radium and charged \$2,000 for a small dose of the drug. The sick woman's husband, Heinz, went to everyone he knew to borrow the money, but he could only get together about \$1,000 which is half of what is cost. He told the druggist that his wife was dying and asked him to sell it cheaper or let him pay later. But the druggist said: "No, I discovered the drug and I'm going to make money from it." So Heinz got desperate and broke into the man's store to steal the drug for his wife. Should the husband have done that? (Kohlberg, 1963:19).

Kohlberg het ook 'n puntestelsel ontwerp waarvolgens antwoorde en redes aangevoer, beoordeel is. Hy deel die fases van morele ontwikkeling soos volg in:

□ **Vlak 1: voorkonvensionele moraliteit**

• **Fase 1: gehoorsaamheid en strafgeoriënteerd**

Hierdie fase stem baie ooreen met dié van Piaget. Die kind glo dat reëls deur 'n hoër outoriteit daargestel word en dat dit onvoorwaardelik gehoorsaam moet word. Tipiese response op die genoemde hipotese is dat dit verkeerd is om te steel en dat Heinz gestraf sal word. Kinders redeneer ook dat Heinz die middel kon steel omdat hy die apteker vooraf daarvoor gevra het en dat hy nie gestraf sal word nie, omdat hy net iets kleins gesteel het.

• **Fase 2: relativistiese hedonisme**

In hierdie fase sien die kind reëls nie meer as rigied nie. Hy redeneer dat daar twee kante van 'n saak is. Alles hang af van die perspektief waarmee die dilemma benader word en die persone wat betrokke is.

□ **Vlak 2: konvensionele moraliteit**

• **Fase 3: goed/sleg oriëntasie**

Tydens hierdie fase betree die kind sy adolessente jare en respondeer in terme van wat van 'n *goeie* persoon verwag word. *Goedheid* word gedefinieer in terme van motiewe en gevoelens. Wat die Heinz-dilemma betref, sal hulle redeneer dat hy lief was vir sy vrou en haar lewe wou red en dat die apteker 'n slegte, geldgierige mens was wat net aan homself gedink het.

• **Fase 4: handhawing van sosiale orde en gesag**

Hierdie fase word gekenmerk deur 'n positiewe ingesteldheid jeens gesag, reëls en die handhawing van sosiale orde. In die Heinz-dilemma word response gekenmerk deur simpatie vir hom, maar die feit dat hy gesteel het, word veroordeel. Hulle gaan van die standpunt uit dat chaos sal ontstaan as reëls oortree word al bestaan daar 'n goeie rede vir die oortreding daarvan.

□ **Vlak 3: postkonvensionele moraliteit**

• **Fase 5: demokratiese aanvaarding van die wet**

In hierdie fase word wette as meer buigbaar gesien. Wette word beskou as reëls wat deur 'n gemeenskap daargestel is om orde te handhaaf. As mense voel dat die reëls nie aan hulle behoeftes voldoen nie, kan dit verander word deur middel van 'n demokratiese prosedure. Kontrasterende reaksies aangaande die Heinz-dilemma is algemeen. Die kind redeneer byvoorbeeld dat dit verkeerd is om te steel, maar dat die daad geregverdig was omdat die vrou die reg het om te lewe.

- **Fase 6: universele beginsels**

Tydens hierdie fase het die individue 'n duideliker konsep aangaande sekere abstrakte en universele beginsels in terme van die wet. Hierdie beginsels omsluit onder andere regverdigheid en respek vir elke individuele persoon. Tipe response is die redenasie dat Heinz wettiglik verkeerd gehandel het, maar dat hy moreel reg gehandel het.

### **2.2.7.3 Samevatting**

Die eerste drie fases van die teorieë van Piaget en Kohlberg stem grootliks ooreen. Kohlberg het die teorie verder uitgebou en ontwikkel.

Die sosiale-groep-teorie gaan van die standpunt uit dat die mens van nature konformeer. Die kind wil graag deur sy ouers en ander persone aanvaar word en openbaar gedrag wat die ouers en ander se goedkeuring wegdra. Op die wyse sal hulle dus morele waardes van hul ouers aanvaar omdat hulle daardeur aanvaarding kan verwerf.

Die psigoanalitiese siening gaan van die standpunt uit dat kinders hul ouers se morele standaard aanvaar omdat dit hulle meer volwasse laat voel. Op dié wyse word die identifikasie met die ouers versterk.

Bandura meen dat die ontwikkeling van morele waardes ontstaan as gevolg van modellering en sosiale dissipline.

Die kognitief-strukturele model sien kinders as aktiewe wesens wat op hul eie kennis van hul omgewing konsentreer. Hulle ontwikkel in stadia en kom in 'n toenemende mate tot die besef watter gedrag moreel korrek is en watter nie.

Verskeie teoretiese konsepte is ter sprake wanneer daar oor skoolgereedwording besin word. Dit is dus nodig dat daar vanuit die literatuur 'n uiteensetting van die begrippe

en teoretiese beskouinge oor die ontwikkeling van die kind gegee word, aangesien dit kan bydra tot die sinvolle interpretasie van die resultate van die ondersoek.

Ontwikkeling tot skoolgereedheid omsluit verskeie aspekte byvoorbeeld kognitiewe ontwikkeling, perseptueel-motoriese ontwikkeling, ontwikkeling van taal en denke, ontwikkeling van spel, emosies en moreel. Die verskeie bydraes van teoretici kan nie oorbeklemtoon word nie.

## **2.3 VOORSPELLINGSVERANDERLIKES VIR SKOOLGEREEDHEID**

### **2.3.1 Ouderdom as voorspeller vir skoolgereedheid**

#### **2.3.1.1 Kronologiese ouderdom as kriterium vir skoolgereedheid**

Kronologiese ouderdom begin op die dag van geboorte en kan gevolglik daaglik bepaal word, en is een van die belangrikste veranderlikes om skoolgereedheid te bepaal. Volgens Botha (1990) blyk kronologiese ouderdom op administratiewe vlak die regstreeksste, feitlikste, mees beskikbare en objektiefste kriterium vir skooltoetreding te wees, maar beklemtoon dat daar van addisionele maatstawwe gebruik gemaak moet word om te bepaal of 'n kind skoolgereed is al dan nie.

Navorsingsbevindings (plaaslik sowel as internasionaal) rapporteer die volgende met betrekking tot kronologiese ouderdom en skooltoetreding:

- Kinders verskil aansienlik ten opsigte van hul leesgereedheid op sesjarige ouderdom. Ongeveer die helfte van die leerlinge wat tot graad een toegelaat word voor die ouderdom van ses-en-'n-half jaar, sal voordeel trek uit 'n ekstra jaar in die kleuterskool. 'n Groot aantal kinders is onryp vir die standerd waarin hulle is (Hedges, 1977).

Kinders wat later tot formele onderrig toetree, het 'n beter kans om suksesvol op skool te vorder as die wat te jonk skool toe is (Hedges, 1977; Lanser, 1989; Moore & Moore, 1975; Uphoff & Glimore, 1986; Van der Spuy, 1966). Simon (1982) het bevind dat kinders jonger as vyf jaar en ses maande betekenisvol swakker presteer het in 'n wakkerheidstoets as hul ouer maats. Volgens Brooks (aangehaal deur Hanekom, 1991) is die mediaanouderdom vir blanke skooltoetreders in Suid-Afrika ses jaar en ses maande, en dat leerlinge met 'n gemiddelde intel-

lektuele vermoë wat jonger is die gevaar loop om uit te sak. Leerlinge wat intellektueel bo- of ondergemiddeld is (wat sestien persent van die populasie uitmaak) sal werk in die klas te moeilik of te maklik vind (Hanekom, 1991).

Die meeste kinders wat as begaaf geklassifiseer is, het op 'n latere ouderdom met formele onderrig begin as die gemiddelde presteerders (Maddux *et al.*, 1981). 'n Kind is nie op 'n bepaalde ouderdom skoolgereed nie, maar wel op 'n sekere stadium van ontwikkeling (Van der Spuy, 1966). Hierdie rypingsvlak word eers op 'n verstandsouderdom van ses en 'n half jaar bereik, wanneer die kind oor die ryping beskik om te leer lees en skryf.

Ames het na navorsing by die Gesell-instituut bevind dat kinders wat te vroeg tot formele onderrig toegetree het, dikwels konsentrasie- en gedragsprobleme ondervind (Hanekom, 1991). Talle kinders wat met aanvangsonderrig begin, kan nie aan die eise wat die skool stel, voldoen nie. By aanvangsonderrig ervaar hul reeds probleme wat jaar na jaar toeneem indien die kinders nie remediëring ontvang nie. Hierdie kinders presteer van meet af aan onder hul vermoë (Hanekom, 1991; Grobler, 1975).

- Verskeie navorsers maak melding van die sogenaamde “birthdate effect”, naamlik die verpligte skooltoetreding van kinders wat in die laaste helfte van die jaar verjaar. Di Pasquale *et al* (1980) het bevind dat meer kinders wat later in die jaar verjaar na die sielkundige dienste van die New York Country Board of Education in Kanada verwys word as gevolg van skoolprobleme as kinders wat vroeër verjaar. Die tendens duur nie voort as die kinders ouer word nie, wat hulle tot die gevolgtrekking laat kom dat kinders mettertyd hul agterstand inhaal (Hanekom, 1991). Gredler (1980) bevraagteken die ondersoek van Di Pasquale en beweer dat, indien daar behoorlik vir die jonger kind in die onderwys voorsiening gemaak word, hulle geen probleme op skool behoort te hê nie. Kinders wat in die laaste helfte van die jaar verjaar, presteer beduidend swakker as die wat vroeër in die jaar verjaar (Sweetland *et al.*, 1987; Van der Walt, 1987).

Optimale skoolgereedheid word eers op die ouderdom van ses jaar en ses maande bereik (Kruger, 1983). Uphoff & Glimore (1986) pleit dat lees- en wiskundeonderrig uitgestel moet word totdat die kind meer gereed is daarvoor. Hulle beveel ook aan dat kinders wat nie skoolgereed is nie in kleuterskole moet agter bly en 'n intensiewe skoolgereedheidsprogram moet volg.

Daar bestaan 'n duidelike korrelasie tussen rypheid en leessukses. Vroeë onbevredigende leesondervinding, benadeel die kind se sukses tot lees. Vroeë intensiewe leesonderrig is nie net doelloos nie, maar ook skadelik, en ontstaan hoofsaaklik as gevolg van druk van die ouers. Sommige kinders kan onderrig word om te lees en te skryf voor die ouderdom van ses jaar, maar die inspanning om dit te kan doen is baie groter as wanneer dit later sou geskied (Hedges, 1977).

- Daar moet in die onderwys egter ook vir individuele gevalle voorsiening gemaak word, aangesien die ouderdom waarop die oogbal sy sferiese vorm verkry, van kind tot kind verskil (Moore & Moore, 1975; Van der Walt, 1987; Van der Spuy, 1966). Na 'n studie oor die toelatingsouderdom van begaafde kinders by skole bepleit Proctor *et al.* (1988) dat die skole voorsiening moet maak vir die begaafde jong kind om op 'n vroeër ouderdom tot die skool toe te tree. Aanvangsonderrigprogramme moet fokus op die individuele behoeftes van elke kind (Brayman & Pierse, 1987).

Ten opsigte van geslag is meisies seuns van dieselfde ouderdom in rypingspeil voor (Garbers, 1966). Meisies vaar beter as seuns in die ouditiewe, taal- en kwantitatiewe subtoetse van die MRT. Die voorleesgereedheidskaal van die meisies was ook oor die algemeen beter as die vir seuns (Gullo & Clements, 1984). Meisies presteer oor die algemeen beter as seuns veral wat fisies-motoriese, kognitiewe en taalaspekte betref (Kruger, 1983; May & Welch, 1986). Enkele meisies op die ouderdom van vyf jaar en ses maande en enkele seuns op die ouderdom van vyf jaar en sewe maande is skoolgereed bevind (Kruger, 1983). Dogters is in die later stadium van ontwikkeling die seuns nog voor wat betref taalvaardigheid (Sweetland *et al.*, 1987). Seuns wat in die kleuterskool was, het op die ouderdom van vyf jaar en nege maande beduidend beter presteer as seuns wat nie in die kleuterskool was nie. By meisies was die verskil nie betekenisvol nie (Kruger, 1983).

- In 'n Suid-Afrikaanse ondersoek deur Joubert (1984) is kronologiese ouderdom saam met ander voorspellers ondersoek met die oog op 'n siftingsmodel vir skoolgereedheid. Sy het tot die gevolgtrekking gekom dat toetsing met 'n meetinstrument 'n beter voorspellingstrefkrag het as kronologiese ouderdom.

In die literatuur blyk dit egter dat die meerderheid navorsers latere skooltoetse bepleit. Op grond van die voorafgaande wil dit voorkom asof kronologiese ouderdom

'n belangrike voorspeller van skoolgereedheid is, maar dat ander voorspellers ook in ag geneem moet word.

### **2.3.1.2 Verstandsonderdom as kriterium vir skoolgereedheid**

In die RGN-onderzoek deur Engelbrecht (1973) word die denkvlak waarop 'n kind by skooltoetrede funksioneer as die mees kritiese faktor vir skoolsukses beskou. Die denkvlak hang saam met die oorgang van die pre-operasionele denke na konkreet-operasionele denke. Dit impliseer dat die kind in staat moet wees tot:

- altruïstiese denke, 'n wegbeweeg van egosentrisme,
- omkeerbare transformasie en die veralgemening daarvan om so die oorsaaklike verband tussen gebeurtenisse te kan begryp,
- logiese denke deur die gebruikmaking van induksie en deduksie,
- reeksvorming en die insigtelike hantering van ordinale en kardinale getalle,
- insig in die hantering van abstrakte begrippe soos massa, lengte, volume, oppervlakte en getalle,
- insig in konversieskemas, en
- uitvoer van ingewikkelder klassifikasies.

Botha (1990) kom tot die gevolgtrekking dat verstandsonderdom 'n beter voorspeller vir skoolsukses is as kronologiese ouderdom. Sy meld dat die kind se denkvlak sowel as die gereedheid vir leesonderrig ondersoek moet word.

### **2.3.2 Fisieke ontwikkeling as kriterium vir skoolgereedheid**

#### **2.3.2.1 Inleiding**

Volgens Jean Piaget (Piaget & Inhelder, 1966) moet fisieke en intellektuele ontwikkeling by die jong kind nie as aparte entiteite gesien word nie, maar as komponente van 'n geïntegreerde geheel. Die rede hiervoor is dat die ontwikkeling van jong kinders slegs opgemerk word in waarneembare gedrag. Sonder fisieke ontwikkeling en die bemeestering van eenvoudige motoriese vaardighede sal die bepaling van die intellektuele ontwikkeling dus onmoontlik wees. Fisieke gesondheid is dan ook van uiterste belang, aangesien gesondheidsprobleme aanleiding kan gee tot swak konsentrasie en deursettingsvermoë, lusteloosheid, fisieke uitputting en 'n lae frustrasietolleransie. Moore & Moore (1975) meld in dié verband dat kognitiewe ontwikkeling belangrik is, maar dat die liggaam die "kragstasie" van die kind se brein en sentrale senuweestelsel is, en dat 'n gesonde

liggaam en stabiele emosionele toestand 'n sterk grondslag vorm vir intellektuele en emosionele ryping.

### 2.3.2.2 Ontwikkeling van die sentrale senuweestelsel

Louw *et al.* (1985) haal Lubat (1972) aan wat die standpunt huldig dat die brein en die sentrale senuweestelsel gedurende die kleuterjare vinniger ontwikkel as die meeste ander liggaamstelsels, veral wat die ontwikkeling van die serebrale korteks betref. Dieselfde skrywers noem dat wanneer die kind ongeveer vier jaar oud is, die vesels wat die serebellum met die serebrale korteks verbind, feitlik volle ryping bereik het. Op die ouderdom van agt jaar is die brein feitlik tot sy volle grootte ontwikkel, maar die ontwikkeling van die interne serebrale assosiasies het nog nie volle ryping bereik nie. Groei vind dus intern plaas en kan nie gemeet word in terme van grootte of gewig nie (Hurlock, 1978). Groei en ontwikkeling van die brein en sentrale senuweestelsel affekteer alle aspekte van die kind se ontwikkeling byvoorbeeld die liggaamsproporsie, psigiese kapasiteit, die uiterlike en onafhanklikheid (Hurlock, 1978).

### 2.3.2.3 Wisseling van tande as 'n kriterium vir skoolgereedheid

Hedges (1977) haal Ames aan as hy sê:

A child's teething which is one clue to his body's age, could be below the average for a child of his years without necessarily interfering with his school performance, if it were not for the fact that slow teething tends to go along with slow development of behaviour.

Navorsing is op tagtig kinders in Connecticut uitgevoer wat op die basis van kronologiese ouderdom eerder as gedragsryping tot die skool toegetree het. Die bevinding was as volg:

- Van die wie se tandewisseling vroeër as die gemiddeld voorkom
  - ☐ was 60% in die top akademiese groep,
  - ☐ het 36% goed tot gemiddeld gevaar,
  - ☐ het 4% swak gedoen.
  
- Van die wie se tandewisseling later as gewoonlik voorkom
  - ☐ was 6% in die top akademiese groep,
  - ☐ was 40% twyfelagtig,
  - ☐ het 54% die jaar herhaal of sou volgens haar die jaar moes herhaal (Hedges, 1977).

Botha (1990) noem dat die invloed van tandewisseling op skoolprestasie 'n ongewone beskouing is, maar dat dit blyk dat daar tog waarheid in steek. Sy noem dat groter steekproewe en toepassings in ander wêrelddele eers moet geskied voordat die beskouing as kriterium gebruik kan word.

Hurlock (1978) beweer dat tande 'n groter psigologiese invloed op die ontwikkeling van die kind het as wat algemeen aanvaar word. Sy glo: "There is evidence that both development of wrist bone and stage in teething are related to the total development pattern of the child." (Hurlock, 1978:40.)

#### **2.3.2.4 Liggaamsbou en postuur as kriterium vir skoolgereedheid**

Op sesjarige ouderdom is die kind se arm so lank dat hy met sy arm bo-oor sy kop, die teenoorgestelde oor kan raak (Fillipynse toets). Dit is 'n item wat by verskillende skoolgereedheidstoetse ingesluit is, en dus dui op 'n voldoende of aanvaarbare fisieke ontwikkelings- of verhoudingspeil. Hanekom (1991) haal navorsing deur De Graeve-Evrard en De Graeve aan wat die volgende resultate met betrekking tot die Fillipynse toets gekry het:

- Kleuters het beduidend meer misluk om die teenoorgestelde oor te raak gedurende die Fillipynse toets as skoolgereedkinders.
- Kinders met 'n positiewe Fillipynse toetsresultaat het oor die algemeen 'n groter liggaamsbou, groter massa en sterker handgreep gehad as diegene wat die toets nie geslaag het nie.
- Kinders met 'n positiewe Fillipynse toetsresultaat was ouer as die met 'n negatiewe uitslag.

Hurlock (1978) meld die volgende invloede met betrekking tot liggaamsbou wat afwyk van die normale byvoorbeeld gebreke, obesiteit en anoreksie. Gewigafwykings beïnvloed die kind se speelprestasie wat 'n invloed het op die aanvaarding deur die groep. Kinders wat vetter en langer is as die portuurgroep is geneig om onhandig en lomp te wees, wat hulle opsigtelik en selfbewus maak. Oorgewig veroorsaak 'n predisposisie vir meer ernstige siektes soos diabetes, hoë bloeddruk en hartprobleme. Ongunstige sosiale houdings teenoor die kind se liggaamsbou beïnvloed die kind se selfkonsep negatief. Sosiale aanvaarding word gedwarsboom as die kind fisiek anders daar uitsien as sy portuurgroep. Kinders met afwykende liggaamsbou is geneig om op skool onder te presteer. Ten einde spot van kinders te vermy, is die kinders met afwykende liggaamsbou geneig om stokkies te draai. Antisosiale gedrag kom algemeen voor onder kinders met afwykende

liggaamsbou. Uit die literatuur blyk ontwikkeling op fisieke vlak 'n belangrike voorvereiste te wees vir ontwikkeling tot skoolgereedheid.

### 2.3.3 Geslag as kriterium vir skoolgereedheid

Verskeie outeurs huldig die standpunt dat meisies oor die algemeen op 'n vroeër ouderdom die vlak van skoolgereedheid bereik as seuns (Kruger, 1983).

Louw *et al.* (1985) meld ondersoek deur Cratty en Keogh wat aangetoon het dat seuns tussen die ouderdomme van ses tot twaalf jaar beter presteer as meisies in take wat krag en sterkte van bene vereis. Meisies oortref die seuns weer in take waar beheertheid en akkuraatheid vereis word. Hulle huldig die mening dat hierdie bevinding toegeskryf kan word aan die feit dat meisies wat visueel-motoriese koördinasie betref, vinniger as seuns ontwikkel.

Daar is 'n skerp verskil tussen die ontwikkeling van seuns en dogters gedurende die eerste paar lewensjare. Meisies ontwikkel wat ryping betref vinniger as seuns.

Pauly het tot die volgende gevolgtrekkings gekom aangaande die verband tussen geslag en skoolgereedheid:

- Baie kinders met 'n kronologiese ouderdom van minder as ses jaar was nie gereed vir aanvangsonderrig nie. Die meerderheid van die kinders was seuns.
- Die swakker prestasie van seuns in vergelyking met dogters was te wyte aan die feit dat seuns teen 'n stadiger tempo ontwikkel.
- 68,5 persent van kinders in spesiale klasse vir stadige leerders was seuns (Lanser, 1989; Lambrecht, 1980).

Johansson (1965) het in sy studie aangaande die ondersoek na die kriteria vir skoolgereedheid die volgende veranderlikes met mekaar vergelyk: intellektuele ontwikkeling, taalgereedheid, leesgereedheid, numeriese gereedheid, aandag en konsentrasie, reserwe-energie, reaksie op bevel, selfvertroue, emosionele stabiliteit en houding teenoor klasmaats. Hy het tot die slotsom gekom dat die gemiddelde verskil tussen geslagte statisties beduidend vir die totale meting was. Dogters het 'n hoër vlak van ontwikkeling bereik in vergelyking met die seuns ten opsigte van die vereistes wat gestel word deur aanvangsonderrig (vergelyk Lambrecht, 1980).

## **2.3.4 Kognitiewe ontwikkeling as kriterium vir skoolgereedheid**

### **2.3.4.1 Inleiding**

Joubert (1984) stel kognitiewe ontwikkeling as die belangrikste kriterium vir skoolgereedheid vanweë die sterk korrelasie tussen die intellektuele funksies en skoolprestasie.

Die volgende intellektuele veranderlikes word in die literatuur aangedui as maatstawwe van skoolgereedheid.

### **2.3.4.2 Algemene intellektuele vermoë**

Die meeste definisies verwys na intelligensie as 'n kognitiewe vermoë wat te make het met die individu se aanpassing in sy omgewing. Algemene intellektuele vermoë is van belang vir die skoolbeginner, omdat dit bepaal tot watter mate die kind aan die eise van die skool sal kan voldoen. Intellektuele vermoë word deur verskeie navorsers beskou as die grootste enkele voorspeller van skoolgereedheid (Joubert, 1984). Die kind wat oor 'n gebrekkige intellektuele vermoë beskik, sal op alle gebiede by aanvangs- en onderrig probleme ondervind.

### **2.3.4.3 Geheue**

Volgens Craig (1979) bestaan die mens se geheue hoofsaaklik uit ouditiewe en visuele geheue en word grootliks deur taal beïnvloed. Die driejarige kind se taalvermoë is nog beperk en die volwassene ondervind dus probleme om gebeurtenisse op te roep voor die ouderdom van drie jaar. Op sesjarige ouderdom is die meeste kinders se vermoë om stimuli, wat hy vroeër gesien het, te herken hoewel hy nog soms probleme ondervind om dit te herroep. Geheue word beskou as die herlewing van 'n gebeurtenis uit die verlede met die gepaardgaande besef dat dit 'n herlewing en nie die werklikheid is nie (Louw *et al.*, 1985).

Die skoolbeginner is afhanklik van sy geheue vir die verwerking van take en probleme (Swart, 1973). Hy moet in staat wees om met insig te memoriseer (Hanekom, 1991). Insigtelike geheue stel die kind in staat om verskeie ervarings betekenisvol in groepe te klassifiseer sodat die regte samestelling op die regte oomblik vir aanwending herroep kan word (Van der Spuy, 1966). Die kind met 'n gebrekkige korttermyngeheue sal probleme ondervind in skryf- en leesopleiding. Hy mag sukkel om klanke in woorde

te sintetiseer en om opdragte in 'n gegewe volgorde uit te voer (Grové & Hauptfleisch, 1980).

Probleme met langtermyn-visuele geheue bemoelik die vaslegging van skoolwerk en die opbou van sigwoordeskat in lees (Hanekom, 1991). Die agterstand in langtermyn-ouditiewe geheue bemoelik die kind se retensie van die leerplan (Grové & Hauptfleisch, 1975).

#### **2.3.4.4 Simboolbegrip en kousaliteit**

Kousaliteit word deur Plug *et al.* (1991:192) beskryf as “'n Asimetrie of onomkeerbare verhouding tussen twee sake - sodat A die oorsaak van B is en B die gevolg van A”. Een van die moeilikste omskryfbare terme in die psigologie is die term *begrip* of *konsep* (Jordaan & Jordaan, 1989). Hanekom (1991) haal Fauré (1971) aan wat die mening huldig dat simboolvorming ontstaan sodra die kind daarvan bewus word dat name aan dinge of objekte gekoppel word. Die kind kan eers leer lees wanneer hy 'n bepaalde vlak van ryping met betrekking tot spraak, simboolvorming en taalontwikkeling bereik het. Simboolbegrip sowel as kousaliteit is 'n voorvereiste vir vordering op skool.

#### **2.3.4.5 Getal- en kwantitatiewe begrippe**

Wat die ontwikkeling van getal- en kwantitatiewe begrippe betref, is die volgende aspekte van belang vir die skoolbeginner, naamlik telvermoë, die vermoë om basiese wiskundige prosesse toe te pas (optel en aftrek), die beoordeling van hoeveelheid, massa, grootte, volume, 'n begrip van verhoudingsterme, ruimtelike ordening en wiskundige redeneringsvermoë (Grové & Hauptfleisch, 1975).

Hanekom (1991) haal navorsers aan wat beklemtoon dat 'n eksplisiete konsep van getalle 'n voorvereiste vir skoolgereedheid is. Hy kom tot die gevolgtrekking dat getalbegrip nie slegs 'n positiewe verband met skryfwerk toon nie, maar ook met leesvaardighede.

#### **2.3.4.6 Taal en spraak**

Die ontwikkeling van taal is uniek aan die mens. Die ontwikkeling daarvan vervul twee funksies, naamlik die funksie van kommunikasie en die funksie van konseptualisering. Reseptiewe en ekspressiewe taal ontwikkel gelyktydig (Hanekom, 1991). Taalontwikkeling gedurende die middelkinderjare beteken nie net die verwerwing van nuwe taalvaardighede

nie, maar ook die uitbreiding en verfyning van reeds bestaande vaardighede (Louw *et al.*, 1985).

'n Goed ontwikkelde woordeskat vorm die basis vir goeie vordering op skool. Swak taalontwikkeling of taalgebreke het nie slegs 'n invloed op intellektuele vordering nie, maar beïnvloed ook die kind se persoonlikheids- en sosiale ontwikkeling (Grové & Hauptfleisch, 1975).

Joubert (1984) beklemtoon die belangrikheid van taalontwikkeling in die ontwikkeling van die intellek, maar noem dat dit nie as 'n voorvereiste vir intellektuele ontwikkeling gestel kan word nie.

#### **2.3.4.7 Algemene parate kennis**

Leer kan vir die skoolbeginner slegs betekenisvol wees as hy die nuwe dinge wat hy leer met reeds bestaande kennis kan verbind. Kennis wat die kind uit sy ervaring behou en aanwend is nie slegs belangrik vir huidige funksionering nie, maar ook vir die verwerwing van verdere en meer gevorderde kennis.

#### **2.3.5 Perseptuele ontwikkeling as kriterium vir skoolgereedheid**

##### **2.3.5.1 Inleiding**

Die mens se kontak met sy eksterne wêreld vind hoofsaaklik plaas deur middel van sy sintuie. Persepsie vorm die basis vir kognitiewe ontwikkeling. Afwykings op perseptuele gebied het 'n groot invloed op die kind se skoolgereedheidswording (Grové & Hauptfleisch, 1975).

Visuele persepsie speel 'n belangrike rol in die leerproses en veral by die aanvangsleesproses. 'n Kind met 'n swak ontwikkelde persepsie van vorm en grootte sal probleme ondervind met die uitken van syfers of letters as hulle in ander groottes en vorms voorkom (Van der Walt, 1987). Die volgende subareas word onderskei:

##### **□ Visuele geheue**

Die skoolbeginner moet in staat wees om dit wat hy visueel waarneem te kan onthou. In die aanvangsonderrig word daar swaar geleun op die kind se visuele geheue. Indien

hy 'n probleem ten opsigte hiervan ondervind, sal hy woorde en syfers nie kan identifiseer en memoriseer nie.

#### **Figuur-agtergrondwaarneming**

Dit is 'n eienskap van menslike waarneming dat gepoog word om 'n waarnemingsveld te organiseer tot 'n figuur wat uitstaan teen 'n agtergrond. Dit word beskou as die resultaat van selektiewe aandag (Hanekom, 1991).

#### **Vormkonstantheid en vormwaarneming**

Vormkonstantheid behels die vermoë om vorms en simbole in die omgewing te herken afgesien van hul grootte, afstand of posisie in die ruimte. Dit behels ook die vermoë om sekere permanente eienskappe van 'n voorwerp soos vorm, kleur en helderheid te kan waarneem (Botha, 1990).

Indien die skoolbeginner probleme op hierdie gebied ervaar, kan dit daartoe lei dat die kind probleme ondervind met syfers en letters wat in verskillende groottes voorkom. Indien die kind nie oor 'n goed ontwikkelde vormkonstantheid beskik nie, sal hy probleme ondervind om letters, syfers en woorde te herken, te reproduseer of na te teken. Die kind wat probleme ondervind met vormkonstantheid sal byvoorbeeld nie letters wat hy ken kan herken as dit in 'n ander konteks (byvoorbeeld tipografies anders) voorkom nie (Grové & Hauptfleisch, 1975).

#### **Ruimtelike oriëntasie en posisie in die ruimte**

Ruimtelike oriëntasie is oorwegend die funksie van die tersiêre sones van die agterste lobbe van die brein. Hierdie gedeelte van die brein is verantwoordelik vir die integrasie van verskillende opname-modaliteite (Du Preez, 1978).

Ruimtelike oriëntasie behels die egosentriese en objektiewe lokalisasie van voorwerpe in die ruimte. Egosentriese lokalisasie behels die vermoë om jouself te kan onderskei van die omgewing en jou posisie in die ruimte te definieer in terme van die verhouding tussen die voorwerp en die waarnemer (Botha, 1990). Hierdie vermoë is essensieel vir die kind by skooltoetreding. Objektiewe lokalisasie is die vermoë om die posisie van twee of meer voorwerpe (waarvan die een die kind self kan wees), in verhouding tot mekaar waar te neem. Persepsie van ruimte geskied op twee- en driedimensionele vlak en behels die vermoë om rigting, afstand en diepte te onderskei. Disfunksie van die

ruimtelike oriëntasieprosesse gee aanleiding tot versteurings van die konkrete sowel as die simboliese prosesse (Hanekom, 1991). By leesbemeestering kom dit na vore in probleme soos syfer- en letteromkering en verlesing van woorde en getalle (Du Preez, 1978; Grové & Hauptfleisch, 1975; Hanekom, 1991).

#### □ **Visuele diskriminasie, sluiting en gestalting**

Visuele diskriminasie behels die vermoë om visueel onderskeid te tref, dit wil sê om ooreenkomste en verskille raak te sien. Vir skoolgereedheid is hierdie vermoë van belang omdat dit van die kind verwag word om te kan onderskei tussen letters en syfers en tussen woorde wat visuele ooreenkomste toon (Du Preez, 1978; Hanekom, 1991). Visuele sluiting behels die vermoë om onvolledige vorms te voltooi en is 'n belangrike aspek van visuele diskriminasie (Hanekom, 1991).

Visuele gestalting is 'n belangrike voorwaarde vir die aanleer van lees. Hanekom (1991) haal De Hirsch *et al.* (1966) aan wat 'n beduidende positiewe verband tussen die Bender-Gestalttoets en leesvermoë in graad een gevind het. Daarenteen meld McKay en Neale (1985) dat daar gevind is dat die Bender- Gestalttoets nie 'n goeie voorspeller van lees- en skryfprestasie is nie.

#### 2.3.5.2 Ouditiewe persepsie

Die gehoormodaliteit is grondliggend vir die aanleer van taal. Moore & Moore (1975:73) haal navorsers aan wat die mening huldig dat die vermoë om te leer lees grootliks afhanklik is van gehoor. Hulle haal navorsing van dr. Jerome Rosner en Joseph Wepman aan wat die mening huldig dat die kind se ouditiewe vermoë eers op die ouderdom van agt jaar tot so 'n mate ontwikkel is dat hy met gemak klanke kan onderskei. Gehoorverlies of -disfunksie veroorsaak 'n belemmering by die aanleer en opname van taal. Die volgende subvaardighede word deur Lerner (1989) ten opsigte van ouditiewe persepsie onderskei: fonologiese bewustheid, ouditiewe diskriminasie, ouditiewe volgorde, ouditiewe geheue, ouditiewe sekvensie en ouditiewe sluiting.

#### □ **Fonologiese bewustheid**

Normale taalbegrip en -gebruik veronderstel die vermoë om klankelemente saam te voeg tot 'n woord. Ouditiewe ontleding is die vermoë om woorde ouditief op te breek in lettergrepe, alfabetletters of klanke, of om 'n getal op te breek in syfers. Ouditiewe sintese is die vermoë om letters, klanke en syfers ouditief saam te voeg tot 'n woord

of 'n getal. Hanekom (1991) haal Segerström (1977) aan wat bevind het dat probleme met ouditiewe sintese en ontleding aanleiding gee tot probleme in die vorming van lees, spel en Wiskunde.

#### **Ouditiewe diskriminasie**

Ouditiewe diskriminasie veronderstel die vermoë om klanke en woorde te kan onderskei en ooreenkomste en verskille wat gehoor kan word, waar te neem. Hanekom (1991) wys op die bevinding van Durell en Murphy wat daarop dui dat elke kind met leesprobleme, wat na 'n leeskliniek verwys is, 'n onvermoë om klanke van mekaar te onderskei, ondervind het.

#### **Ouditiewe geheue**

Dit behels die vermoë om dit wat gehoor word te kan onthou. Daar word van die skooltoetreders verwag dat sy ouditiewe aandagspan tot so 'n mate ontwikkel is dat hy redelik komplekse sinne in die geheue kan bewaar.

#### **Ouditiewe sekwensie**

Dit behels die vermoë om die volgorde waarin items aangebied word te kan onthou. Dit sluit ook die prosesse in van ouditiewe opeenvolging, naamlik die vermoë om letters of klanke van 'n woord ouditief in 'n sinvolle patroon te orden.

#### **Ouditiewe sluiting**

Dit behels die vermoë om enkele fonetiese elemente of fenomene saam te voeg tot 'n voltooid woord. Dit sluit ook die begrip *ouditiewe voorgrond-agtergrondonderskeiding* in, naamlik die vermoë om geluide waar te neem op die voorgrond en agtergrond en om hulle sinvol te onderskei.

### **2.3.5.3 Gevoel-, smaak- en reukpersepsie**

Dit behels die waarneming en interpretasie van inligting wat deur die vel (gevoel), vingerpunte (tas), die neus (reuk) en die mond (smaak) na die brein-in-funksie gestuur word. Hierdie perseptuele vermoëns het nie 'n groot en direkte invloed op skoolgereedheid nie. Hierdie onderafdeling word derhalwe nie breedvoerig bespreek nie.

#### **2.3.5.4 Samevatting**

Opsommenderwys kan gemeld word dat die sintuie verskillende funksies verrig in die verkryging van inligting uit die omgewing en dat die ontdekking van die omgewing deur middel van beweging essensieel is daarvoor.

#### **2.3.6 Motoriese ryphed as kriterium vir skoolgereedheid**

##### **2.3.6.1 Inleiding**

Motoriese ryphed is volgens verskeie ondersoekers 'n belangrike maatstaf vir skoolgereedheid. Motoriese ryping is direk afhanklik van neurologiese ryping, hoewel daar nie duidelikheid bestaan op watter ouderdom motoriese ryphed tot volle ontplooiing kom nie (Hanekom, 1991). Daar word onderskei tussen:

##### **2.3.6.2 Makromotoriek**

Johanssen (1965) meld dat kinders nie tot formele onderrig moet toetree as hulle probleme op makromotoriese gebied ervaar nie. Sy haal navorsing aan wat beweer dat:

- 'n agterstand in motoriese ontwikkeling aanleiding gee tot die ontwikkeling van leerprobleme (Lerner, 1989),
- swak ontwikkelde grootspierbewegings en balans dikwels te wyte is aan disfunksies van die sentrale senuweestelsel (Nell, 1982; De Hirsch, 1966),
- makromotoriese koördinasie en vaardighede as basis dien vir die ontwikkeling van fynspierbeheer (Gesell & Ilg, 1946).

Makromotoriese ontwikkeling omsluit die volgende aspekte:

##### **□ Lateraliteit:**

Lateraliteit verwys na die kind se sensoriese bewustheid van die linker- en regterkant van sy liggaam en die vermoë om tussen die twee liggaamsye te onderskei. Indien lateraliteitsontwikkeling gebrekkig is, gee dit aanleiding daartoe dat die kind die ruimte om homself nie doeltreffend kan organiseer nie, wat meebring dat die omkering of verplasing van letters of lettergrepe plaasvind wanneer hy skryf, reken of lees.

### □ **Balans:**

Om te kan balanseer vereis 'n noukeurige besef van die twee kante van die liggaam en hul verhouding tot mekaar. Versteurings van balans gee aanleiding tot probleme soos dominansie, middellynlateraliteit, posisie in die ruimte en rigtingduiding wat op hul eie weer aanleiding gee tot leerprobleme.

### □ **Liggaamsbeeld:**

Liggaamsbeeld is die siening wat die kind van sy liggaam en voorkoms het. Dit omsluit die evaluasie wat die kind van sy eie liggaam het teenoor die van ander kinders. Die liggaam en psige is in noue wisselwerking met mekaar en die beeld wat die kind van sy liggaam het, het 'n belangrike invloed op sy persoonlikheidsontwikkeling en selfbeeld. Ontwikkeling van die liggaamsbeeld begin al in die babajare, maar word in die middelkinderjare 'n meer bewuste proses.

### □ **Middellyn:**

Die middellyn verwys na die vertikale lyn wat die liggaam simmetries in 'n linker- en regterhelfte verdeel en gevolglik die linker- en regterhelfte van mekaar skei. Sommige kinders ondervind probleme wanneer hulle oor die middellyn van die liggaam beweeg (Hanekom, 1991; Grové, 1984). So sal die regshandige kind met middellynprobleme geneig wees om net aan die regterkant van die bladsy te werk. Hierdie kinders vind dit ook moeilik om die oë van links na regs te beweeg wat leesprobleme tot gevolg het.

### □ **Dominansie:**

Dominansie is die voorkeur van die gebruik van die eenkant van die liggaam bo die anderkant. Volgens Grové (1984), maak dit nie saak watter kant van die liggaam dominant is nie, solank dit net stabiel en gevestig is. Gemengde dominansie gee aanleiding tot lees-, spel- en skryfprobleme.

### **2.3.6.3 Fyn motoriese bewegings**

Fyn motoriese bewegings is bewegings wat met die fyn spiere van die liggaam uitgevoer word, soos byvoorbeeld die handspiere. Die suksesvolle ontwikkeling van die groot spiere is 'n voorvereiste vir die ontwikkeling van die klein spiere (Grové, 1984).

Die normale ontwikkeling van die fyn motoriek, geskied op grond van die prosesse van ryping, differensiasie en integrasie. Hierdie prosesse is op hul beurt afhanklik van die ontwikkeling van die sentrale senuweestelsel (Hanekom, 1991).

Daar bestaan 'n noue verwantskap tussen motoriese differensiasie en die leerproses. Van die skoolbeginner word verwag om fyn motoriese funksies (soos om te skryf) uit te voer. Indien die kind nie daarvoor gereed is nie, kan hy probleme met handskrif ervaar wat aanleiding gee tot leergestremdheid.

Die volgende ontwikkelingsfasette hang nou saam met die ontwikkeling van fyn motoriek:

- Oog-handkoördinasie: die vermoë om bewegings wat met die oë gelei word met die hand uit te voer.
- Oog-voetkoördinasie: die vermoë om bewegings wat met die oë gelei word met die voet uit te voer.

#### **2.3.6.4 Samevatting**

Die belangrikheid van motoriese ontwikkeling vir skoolgereedwording word in die literatuur beklemtoon. Uitvalle in motoriese gereedheid beïnvloed nie slegs die kind se vordering in skrif nie, maar het ook 'n groot invloed op leesprestasie.

#### **2.3.7 Emosionele ontwikkeling as kriterium vir skoolgereedheid**

Ondersoekers is dit eens dat die kind sosiaal en emosioneel gereed moet wees vir skooltoetrede, sodat hy/sy in staat moet wees tot aanpassing in die formele skoolsituasie (Hanekom, 1991; Joubert, 1984).

Bakwin & Bakwin (1966) het bevind dat emosionele aanpassingsprobleme aanleiding gee tot die meeste ongelukkigheid by skooltoetreders. Hulle wys veral op aspekte soos uitermatige skaamheid, vrees, oorafhanklikheid van die moeder, gebrek aan selfvertroue, gebrekkige selfbeheer en die onwilligheid of onvermoë om aan te pas (Hanekom, 1991). In dié verband haal Van der Walt (1987) Blignaut (1957) aan wat beklemtoon dat die kind nie van die moeder geskei moet word as hy nog nie daartoe gereed is nie. Volgens haar is die kind se lewe tussen vyf en 'n half- en ses en 'n halfjaar 'n "kookpot" waarby die nuwe aanpassing by die skool nie ook nog gevoeg moet word nie. Die gemiddelde kind is eers op ses en 'n halfjaar emosioneel gereed om die veiligheid van sy huis te verlaat vir die meer formele skoolmilieu.

Die ontwikkeling van die voorskoolse kind se emosies is met ander ontwikkelingsaspekte vervleg. Namate sintuie deur ontwikkeling verskerp, verander stimuli wat emosies opwek aansienlik (Hurlock, 1978). Die emosies is kort van duur, intens en kom dikwels voor. Die emosies wissel ook baie gou. Die kleuter kan deur sy trane lag (Mussen *et al.*, 1969).

In vergelyking met die kind in die intuïtiewe fase is die lewe vir die skoolbeginner ernstiger. Hy tree meer gekontroleer op en is meer bewus van ander mense en sy verhouding met hulle. Die feit dat die ouer kind meer kontrole uitoefen is moontlik te danke aan die feit dat hy meer die nodigheid van kontrole insien (Herselman, 1981). Emosies by kinders is hewig en ongenueanseerd. Emosies is hoogs veranderlik. Namate die kind ouer word, vertoon sy emosies 'n toenemende persoonlike stempel. Onder druk sal twee kinders heeltemal verskillende emosies vertoon (Crain, 1980). As gevolg van die invloed wat ryping en leer op emosionele ontwikkeling het, is dit voor die hand liggend dat die emosies van kleiner kinders aansienlik van ouer kinders en volwassenes verskil. Individuele verskille ontstaan as gevolg van die rypingsvlak en die kind se blootstelling in sy omgewing (Hurlock, 1978).

Negatiewe emosies vind uiting in gedragsprobleme soos naelkouery en spraakprobleme. Die kind beskik nog nie oor die volwassene se kennis en vaardigheid om emosies sinvol te verwerk nie. Deur die kind se kommunikasie met sy maats ontwikkel hy die vermoë om die gevoelens van ander te peil. Die kind word sensitief vir die behoeftes van ander (Herbert, 1974).

Die belangrikheid van emosionele gereedheid kan dus nie oorbeklemtoon word nie. Indien die kind nie emosioneel gereed is vir formele onderrig nie, kan dit aanleiding gee tot 'n lewenslange gevoel van mislukking.

#### **2.3.7.1 Die rol van selfbeeldontwikkeling by skoolgereedheid**

Met skooltoetrede word die kind vir die eerste maal blootgestel aan 'n milieu waarin hy met sy portuurgroep op 'n formele wyse kompeteer. Die skooltoetreder verlaat die veilige en bekende milieu van sy ouerhuis. Hierdie omstandighede het 'n invloed op die kind. Die kind met 'n swak selfbeeld sal die skool as 'n groter bedreiging ervaar as die kind met 'n positiewe selfbeeld.

Selfagting en selfbeeld hang ten nouste saam. Die kind met 'n negatiewe evaluering van homself is geneig om meer angstig en teruggetrokke te wees. Dit op sigself het

'n invloed op sy skoolprestasie in die sin dat die kind nie oor waaghouding en deursettingsvermoë beskik nie.

Een van die belangrikste faktore by die ontwikkeling van skoolgereedheid is die ontwikkeling van werkhouding en prestasieмотivering (Lanser, 1989). Die skrywer huldig die mening dat die kind se motivering reeds op 'n vroeë ouderdom sigbaar is. Deur sy konsekwente voorkeur vir maklike of moeilike take, word daar by hom 'n prestasieniveau vasgelê. Sy prestasievoorkeur word bepaal deur sy hoop op sukses of sy vrees vir mislukking.

### **2.3.8 Sosiale ontwikkeling as kriterium vir skoolgereedheid**

Met skooltoetreding ontwikkel die kind fisiek en kognitief dramaties en word sy gedrag meer kompleks en gedifferensieerd. Terselfdertyd verbreed die kind se sosiale lewens aangesien hy kontak met sy portuurgroep en ander volwassenes verbreed. Dit bring nuwe uitdagings, probleme en geleenthede mee wat op hul beurt weer lei tot sosiale ontwikkeling. As gevolg van die toenemende sosiale interaksie met sy omgewing, ontwikkel die kind se persoonlikheid in die jare van aanvangsonderrig geweldig. Sy persoonlikheid word meer kompleks en hy ontwikkel toenemend tot die individu wat hy is (Mussen *et al.*, 1969).

Gedurende die voorskoolse jare gaan die emosionele en sosiale ontwikkeling hand aan hand. Emosionele reaksies moet gevorm en aangepas word om binne sosiale verband, en afhangende van hoedanig dit hanteer word, as deel van aanvaarbare of onaanvaarbare sosiale gedrag bevestig te word (Kruger, 1983).

Kruger (1983) beweer dat die skool 'n sosiale instelling is en beklemtoon die feit dat die kind wat tot die skool toetree sosiaal aanpasbaar moet wees. Volgens Hurlock (1978) word sosiale aanpassing (naamlik die sukses waarmee die kind by ander mense of sosiale situasies aanpas) gemeet aan vier kriteria, naamlik owerste optrede, vermoë om by 'n groep in te skakel, sosiale houding en persoonlike bevrediging. Sy meld verder met betrekking tot sosialisering die volgende:

- Die kind moet ongeag sy geaardheid op die een of ander wyse leer hoe om teenoor ander mense en vreemde situasies op te tree.
- Hy moet leer hoe om sy vriende te behandel.

- Die kind word stadigaan ingelyf by sy portuurgroep, wat later 'n groot invloed op sy sosiale ontwikkeling sal uitoefen.
- Die formele speelgroep van jong kinders bestaan hoofsaaklik uit twee of drie kinders. Die groep is kortstondig en klem word op die aktiwiteite en nie die groep gelê nie.
- Binne die groep verskuil die leierskap gedurig.

Die belangrikheid van sosiale aanpassing is noodsaaklik vir die skoolbeginner. Sy selfbeeldontwikkeling hang nou saam met die wyse waarop hy deur sy portuurgroep en volwassenes buite die gesinskring aanvaar word. Die beleving van die kind aangaande sy aanvaarding in skoolverband het ook 'n groot invloed op selfbeeldontwikkeling.

### 2.3.9 Rol van die huisgesin in die ontwikkeling van skoolgereedheid

Die gesin is een van die belangrikste faktore wat 'n invloed het op die kind se ontwikkeling. Die kind se persoonlikheid word gevorm deur die daaglikse omgang met die mense wat na aan hom lewe. Die kwaliteit van die verhouding tussen ouers en die kind bepaal tot 'n groot mate die kind se beleving van homself. Volgens die teorie van Maslow sal die kind wat in 'n veilige, vriendelike en warm huislike atmosfeer groot word die beste in staat wees tot selfaktualisering (Meyer *et al.*, 1990). Kruger (1983) beklemtoon dat die ontspanningsfunksie van die gesin en die met-mekaar-wees in gesinsverband belangrik is, omdat dit deel is van die sosialiseringproses.

Die ouers se gedrag teenoor die kind beïnvloed die kind se sosiaal-emosionele aspekte van sy persoonlikheid. Die liefde of vyandige gesindheid van die ouer teenoor die kind en die beheer wat die ouer oor die kind uitvoer, is baie belangrik. 'n Longidale studie uitgevoer deur Estrada *et al.* (1987) aangaande die invloed van die ma-kindverhouding is op 67 proefpersone uitgevoer toe die kinders vier jaar oud was. 'n Opvolgstudie is op 47 proefpersone gedoen toe die kinders twaalf jaar oud was. Die affektiewe verhouding tussen die ma en kind het beduidend gekorreleer met die kognitiewe vermoë van die kinders toe hulle vier jaar oud was, hul IK op ses jaar en skoolprestasie op twaalf jaar. Die navorsers kom tot die gevolgtrekking dat die affektiewe verhouding tussen die ma en kind 'n invloed kan hê op die kognitiewe ontwikkeling van die kind en veral op die volgende drie wyses:

- Die moeder ondersteun die kind se behoefte om probleme te hanteer en help hom/haar met die maak van keuses.

- Die affektiewe verhouding het 'n invloed op die kind se sosiale bevoegdheid en kommunikasievermoë.
- 'n Goeie ma-kindverhouding ondersteun die kind se behoefte aan eksplorasië en waaghouding.

'n Studie uitgevoer deur DiSibio (1984) beklemtoon ook die ouer-kindverhouding in die ontwikkeling van kognisie en die affektiewe. Die volgende aanbevelings word gedoen:

- Ouers moet hul kinders leer om emosies sinvol te verwerk en te toon ten einde suksesvol te werk en te leer.
- Kinders moet aangemoedig word om probleme op te los.
- Kinders moet toegelaat en aangemoedig word om te redeneer.
- Kinders moet aangemoedig word om hul gevoelens te bespreek.

Van Jaarsveld (1990) beklemtoon die kritieke rol wat die moeder-kindverhouding in die ontwikkeling van taal speel. Hy haal Wyatt (1969) aan wat meld dat die moeder die eerste persoon is wat taal aan die kind oordra. Hy meld ook verder dat die aanleer van die moedertaal 'n intense emosionele ervaring vir die kind is.

Kinders wat uit gesinne met 'n laer sosio-ekonomiese status kom, is geneig om minder suksesvol op skool te vorder as kinders waar dit nie die geval is nie (Mussen *et al.*, 1984). Volgens hulle rem die lae sosio-ekonomiese status van die gesin veral die taalontwikkeling van die kind. Die kinders kry nie dieselfde geleentheid tot ontwikkeling (soos byvoorbeeld teken, verf, ensovoorts) as kinders uit goeie huise nie. As gevolg van swak ekonomiese omstandighede kan die kind se fisieke ontwikkeling gestrem word deur wanvoeding.

### **2.3.10 Geestelike en morele ontwikkeling as kriterium vir skoolgereedheid**

Dwarsdeur die kind se skoolloopbaan in Suid-Afrika word die Christelike godsdiens as 'n vak in blanke skole aangebied. Kinders wie se ouers ateïsties is of 'n ander geloof aanhang, kan moontlik probleme met aanpassing ondervind.

Opvoedkundiges en sielkundiges is dit eens dat geestelike ontwikkeling in die vroegste kinderjare van die uiterste belang is vir die vorming van die kind. Hierdie besef het eers die afgelope vyftig jaar posgevat.

Vroeër was die volwasse wêreld die fokuspunt en die kind is geleer om te doen wat die volwasse wêreld van hom verwag. Met die kind as fokuspunt bepaal sy behoeftes, geleerdheid en vermoë om te begryp, ook wat die religieuse betref, watter deel van lewenskennis, waardes en belange aan hom meegedeel sal word. Daar is geglo dat die kleuter nie ryp is vir 'n eie geloofslewe nie. Sommige mense dink vandag nog so, maar moderne opvoedkundiges en sielkundiges het vasgestel dat juis die kindergemoed baie vatbaar is vir indrukke.

Die doel van geestelike opvoeding is om die jong kind tot kennis van die diens aan God te bring. Verder kan dit gesien word as 'n proses wat die kind help om homself op elke vlak van sy ontwikkeling ten volle uit te leef. Die belangrikheid van die kind se geestelike ontwikkeling in die ontwikkeling van skoolgereedheid kan dus nie te gering geag word nie. Vanuit 'n objektiewe oogpunt sou 'n mens van die standpunt kon uitgaan dat die geestelike of meer spesifiek godsdienstige ontwikkeling nie absoluut noodsaaklik is vir skoolgereedheid nie.

In ooreenstemming met die Christelik-Nasionale onderwysbenadering in die RSA word egter algemeen aanvaar dat die godsdienstige ontwikkeling by die voorskoolse kind van belang is om van die kind 'n "mens te maak". Vanuit die eenvoudige belewenis van die kind se geloofslewe, leer hy in die eerste plek liefde en respek teenoor God, homself, sy ouers en ook waardering en respek vir ander en hul belange.

Vir die suksesvolle omgang met onderwysers en skoolmaats is dit vir die kleuter by skooltoetrede van belang om respek en waardering vir sy medemens te hê. Sy gewetensvermoë om te onderskei tussen goed en kwaad kweek by hom 'n gevoel van verantwoordelikheid teenoor homself, sy skoolpligte en die onderwyser. Die suksesvolle implementering hiervan speel 'n belangrike rol in sy aanvaarding, wat weer 'n verdere positiewe invloed op sy persoonlikheidsontwikkeling het.

Die vlak van selfaktualisasie by beide ouers en die mate waartoe hulle hul Christelike geloof en beginsels in hul daaglikse lewe implementeer, bepaal die kwaliteit van hul opvoeding en die ontwikkeling van hul kinders (Jordaan, 1988).

Morele en geestelike ontwikkeling gaan hand aan hand. Een van die belangrikste ontwikkelingsfasette van die kleuter is die vermoë om tussen reg en verkeerd te onderskei. Morele ontwikkeling is belangrik omdat dit 'n invloed het op die kind se sosiaal aanvaarbare gedrag.

### **2.3.11 Samevatting**

Die voorafgaande aspekte is dus, soos blyk uit die literatuuroorsig, die kriteria wat oor die algemeen deur ondersoekers as belangrike aanduiders van aspirant- skooltoetreders se mate van skoolgereedheid aanvaar word. Verskillende teoretiese uitgangspunte oor die probleem van skoolgereedheid het gelei tot verskillende sienswyses oor die evaluering daarvan. Afgesien van die wyse waarop evaluering geskied, of wie dit uitvoer, bly dit steeds die werkwyse om die veranderlikes van bogenoemde kategorieë of 'n keuse daaruit te evalueer of te meet en op grond daarvan 'n beslissing ten opsigte van 'n aspirant-skooltoetreder se gereedheid om skool toe te gaan, te maak.

## **2.4 SKOOLGEREEDHEIDSEVALUERING MET BEHULP VAN GESTANDAARDISEERDE TOETSE**

### **2.4.1 Inleiding**

'n Psigologiese toets is 'n objektiewe en gestandaardiseerde meetinstrument van 'n bepaalde afgebakende area van menslike gedrag (Anastasi, 1976; Smit, 1986).

Skoolgereedheidstoetse word gewoonlik met skooltoetreders afgeneem. Die hoofdoel van die toetse is om 'n omvattende en gedifferensieerde beeld van die rypeidsvlak van die betrokke kind te verkry ten einde te bepaal of die kind skoolryp is al dan nie. Die toetse is nie onfeilbaar nie en die resultate kan deur 'n verskeidenheid faktore beïnvloed word. Swart (1973) meld die volgende faktore wat 'n invloed kan hê:

- Die vreemdheid van die toetssituasie. Die kind moet reeds gewoonde wees om in 'n groepsituasie te konsentreer.
- Tydens die toetssituasie kan daar belemmerende omstandighede ontstaan, waarvan die toetsafnemer onbewus is. (Byvoorbeeld 'n kind wat nie die toetsinstruksies volg nie.)
- Aangesien die toets dikwels in 'n groepsituasie afgeneem word, kan die toetsafnemer probleme ondervind om rapport met die individuele kind te bewerkstellig.
- Die toetse is hoofsaaklik papier-en-potloodtoetse en die kind moet dus 'n potlood met gemak kan hanteer.
- Groepstoetse leen hul ook nie maklik tot die kwalitatiewe waarneming van toetslinge gedurende die toetssessie nie.

Nunnally (1975) en Drenth (1965) wys op die volgende aspekte aangaande groepstoetse en individuele toetse:

- Groepstoetse kan net so 'n goeie voorspellingswaarde hê as individuele toetse, indien dit op tieners en volwassenes afgeneem word.
- By kleuters is dit wenslik om individuele toetse te gebruik, aangesien hulle nog nie kan lees of skryf nie.
- Kleuters se aandag is ook maklik afleibaar en hulle beskik dikwels nie oor die nodige motivering of akademiese kompetisiegees om hul beste te lewer nie.
- Betekenisvolle metings kan dikwels net verkry word indien die kind aangemoedig word om sy beste te lewer.

Hierdie aspekte plaas volgens bogenoemde skrywers groepstoetse outomaties onder verdenking.

Joubert (1984) gaan van die standpunt uit dat buitelandse toetse as gevolg van taal- en kultuurverskille nie sonder aanpassings vir die heterogene Suid-Afrikaanse bevolking gebruik kan word nie. Garbers (1966) huldig die mening dat hoewel buitelandse navorsing nie sonder meer op die Suid-Afrikaanse situasie oordraagbaar is nie, buitelandse toetse met vrag as riglyne gebruik kan word.

Hanekom (1991) haal Ramphal (1972) aan wat die volgende vereistes aan 'n skoolgereedheidstoets stel:

- Toetse wat veronderstel is om algemene gereedheid te toets, sluit 'n verskeidenheid items en toetsmateriaal in waardeur verskillende veranderlikes wat met sukses in skoolwerk geassosieer word, getoets word.
- Spesifieke toetse vir die bepaling van spesifieke vaardigheid is lank genoeg en wyd genoeg om vaardighede redelik akkuraat te meet.
- Jong kinders vind die toetse interessant.
- Die toetse kan objektief nagesien word. Die toetse bevat ook norme wat dit moontlik maak om die kind se prestasie met die van die normgroep te vergelyk en om die kinders onderling met mekaar te vergelyk.
- Die toetse gee 'n aanduiding van swak sowel as hoogs begaafdheid wat implikasies het vir die tipe onderrig wat aan die kind verskaf moet word.
- 'n Skoolgereedheidstoets kan nie al die veranderlikes wat 'n invloed op skoolgereedheid het evalueer nie en die klem val hoofsaaklik op die evaluering van perseptueel- motoriese, kognitiewe en taalfaktore.

'n Verskeidenheid instrumente is beskikbaar vir die bepaling van sekere komponente van skoolgereedheid. Die instrumente word ook aangewend vir die voorspelling van akademiese sukses en derhalwe kan areas waar moontlike probleme ondervind mag word deur die toetse uitgewys word.

Die ASB en MRT is gebruik vir die uitvoer van hierdie studie. Die twee toetse word in diepte bespreek en resente navorsing daarop sal bespreek word. Daar sal ook kortliks gelet word op enkele ander toetse wat gebruik word by die bepaling van skoolgereedheid.

## **2.4.2 Aanlegtoetse vir skoolbeginners (ASB)**

### **2.4.2.1 Inleiding**

Die ASB is opgestel om te dien as meetinstrument waarmee sekere aanlegte wat vir die aanvangsonderrig belangrik is, geëvalueer kan word. Die ASB kan as 'n individuele of groepstoets toegepas word.

### **2.4.2.2 Die doel met die toetsbattery**

Die doel met die toetsbattery word in die *Handleiding vir die ASB* (Olivier & Swart, 1974) as volg uiteengesit:

- Die doel met die toetse is om 'n gedifferensieerde beeld van sommige aanlegte van die skoolbeginner te verkry.
- Die toetse kan ook as hulpmiddel gebruik word om skoolbeginners in homogene groepe te plaas.
- Verder kan die aanvangsonderrig, leermetodes, werksplanne en so meer met behulp van die gegewens wat uit die toetse verkry word, in ooreenstemming met die kind se vermoëns beplan word.
- Toekomstige skolastiese prestasie kan op grond van toetstellings voorspel word.

### **2.4.2.3 Beskrywing en rasionaal van die subtoetse**

Die toetsbattery bestaan uit die volgende toetse:

- Toets 1: Waarneming
- Toets 2: Ruimtelik
- Toets 3: Redenering

- Toets 4: Numeries
- Toets 5: Gestalt
- Toets 6: Koördinasie
- Toets 7: Geheue
- Toets 8: Verbale begrip.

Elke toets bestaan uit tien items behalwe toets 5 (gestalt) wat uit 11 en toets 8 wat uit 20 items bestaan. Twee oefenvoorbeelde word vir elke toets gegee, behalwe by toets 4 (numeries), toets 7 (geheue) en toets 8 (verbale begrip) wat elk net een oefenvoorbeeld het. By toets 6 (koördinasie) word daar eers 'n oefenvoorbeeld gedemonstreer voordat die oefenvoorbeeld wat in die toetsboek is, gedoen word.

'n Identifiserende prentjie bo-aan elke bladsy moet deurgaans deur die toetsling gemerk word om te verseker dat hy op die regte bladsy werk. Aan die linkerkant van elke item is daar ook 'n identifiserende prentjie of kolletjie waarop die toetsling sy vinger plaas om te verseker dat hy met die regte item werk. Al die toetse bestaan uit tekeninge sodat leesvermoë nie vereis word nie. Die aanwysings word mondeling gestel. Aandag, begrip en die uitvoering van gesproke opdragte is dus noodsaaklik vir sukses in al die toetse.

#### □ Subtoets 1 (Waarneming)

Die subtoets bestaan uit sketse van bekende alledaagse voorwerpe soos diertjies, plante, huisies en so meer waarmee toetslinge vertrouwd is. By elke item moet daar uit vier prentjies een, wat soos 'n gegewe prentjie lyk, uitgeken en deurgehaal word. Met hierdie subtoets word beoog om die visuele waarnemingsvermoë van die beginner te bepaal. Klem word gelê op analitiese waarneming en die vermoë om ooreenkomste en verskille tussen prentjies raak te sien. Hierdie vermoë is noodsaaklik vir lees- en skryfvaardigheid.

#### □ Subtoets 2 (Ruimtelik)

In hierdie subtoets moet toetslinge aantoon watter prentjie of figuur uit vier gegewe prentjies soos die heel eerste prentjie lyk as dit na links of regs geroteer word. Die rotasie geskied op 'n plat vlak, deur hoogstens 180 grade. Die eerste aantal items bestaan uit prentjies van bekende konkrete voorwerpe, terwyl die laaste aantal abstrakte figure insluit. Hierdie subtoets meet die kind se vermoë om 'n gegewe figuur op 'n

bepaalde wyse in die verbeelding te roteer. Daar word algemeen aanvaar dat visualisering en ruimtelike oriëntering noodsaaklike primêre vermoëns vir algemene skoolsukses is.

### □ Subtoets 3 (Redenering)

In die redeneertoets bestaan elke item uit vier prentjies waarvan die een aangedui moet word wat nie by die ander pas nie. Die kind moet 'n verband tussen die prentjies insien en dan 'n formule probeer aflei om tot 'n gevolgtrekking te kan kom. Die prentjie bestaan uit bekende alledaagse dinge soos drie katjies en 'n voëltjie; laasgenoemde pas dan nie. Hierdie subtoets meet begripsvorming, logiese denke en die vermoë om te klassifiseer. Aangesien begrip en logiese denke belangrike aspekte van die leerproses is, behoort die toets sukses in die skool te kan voorspel.

### □ Subtoets 4 (Numeries)

In hierdie subtoets moet die toetsling een of meer prentjies deurhaal, na gelang van die vraag wat gestel word. Die subtoets gee 'n aanduiding van die toetsling se telvermoë, hoeveelheds-, verhoudings- en getalbegrip. Verbale begrip, logiese denke en konsentrasievermoë speel ook 'n rol. Al hierdie eienskappe is belangrik vir suksesvolle vordering op skool en in besonder ten opsigte van rekenkunde.

### □ Subtoets 5 (Gestalt)

Hierdie subtoets word as volg omskryf in die *Handleiding van die ASB*. Die gestalttoets is so opgestel dat toetslinge op 'n gegewe aantal kolletjies 'n gegewe patroon wat op 'n identiese stel kolletjies geteken is, moet nateken. Die patroon is meestal tekening van bekende dinge soos huise, bote, voëls en so meer. Gestalt kan verwys na fisieke strukture, fisiologiese en psigologiese funksies of simboliese eenhede. Die volgende verstandsprosesse word by die uitvoer van die toets betrek: eerstens die vermoë van die kind om eenvoudige figure korrek weer te gee. Hiervoor is die kind se waarneming van 'n "gestalt" van groot belang. Tweedens moet die posisie van horisontale, vertikale, skuins en geboë lyne ten opsigte van die kolletjies waargeneem en nageteken word. Dit is belangrik met die oog op skryf- en leesonderrig. Oplettendheid, konsentrasie en die afwesigheid van voorgrond-agtergrondverwarring is noodsaaklik vir sukses in die toets. Hoewel motoriese vaardighede ook 'n rol speel, word met die nasien gepoog om die invloed daarvan tot 'n minimum te beperk. Frostig, Lefever & Whittlesey (1966) meen dat die vermoë om te onderskei tussen gelykvormige letters soos byvoorbeeld *b* en *d* en om die volgorde van letters in woorde en woorde in sinne te herken, gedeeltelik

afhanklik is van die akkurate waarneming van ruimtelike posisie en verhoudings (RGN, 1974).

#### Subtoets 6 (Koördinasie)

By dié toets bestaan die meeste items uit twee lyne wat omtrent 5 mm uit mekaar getrek is en waartussen toetslinge met 'n potlood 'n streep van 'n kol aan die een kant na 'n ster aan die ander kant moet trek. Die lyne kom in horisontale, vertikale, geboë, skuins en kringvormige vorms voor. Hierdie toets word gebruik om die kind se motoriese vaardigheid met potlood en papier te bepaal. Die motoriese rypleid wat deur die kind se prestasie in hierdie toets aangedui word, gee 'n aanduiding van sy skryfvermoë.

#### Subtoets 7 (Geheue)

Elke item in hierdie toets bestaan uit vier prentjies. Een hiervan het vier keer as 'n identifiserende prentjie by die items van toets 2 tot 6 voorgekom, terwyl die ander drie nie voorheen in die toetsboekie voorgekom het nie. Die taak wat die toetsling moet uitvoer, behels die deurhaal van die een prentjie wat hy voorheen gesien het.

#### Subtoets 8 (Verbale begrip)

Elke item van hierdie toets bestaan uit vier prentjies. Die toetsafnemer gee dan 'n beskrywing van 'n prentjie, waarna die toetsling die korrekte prentjie moet identifiseer en merk. Hierdie toets meet die toetsling se vermoë om die betekenis van individuele prente wat in sinsverband gebruik word, te herken, wat 'n belangrike determinant van taalontwikkeling is.

#### **2.4.2.4 Toepassing van die subtoetse**

Die toetsmateriaal vir elke toetsling bestaan uit twee toetsboekies (993 en 1182 PV) en 'n sagte potlood. Daar moet streng by die voorgeskrewe aanwysings vir elke toets gehou word. Die oefenvoorbeeld moet stadig en deeglik met die kind behandel word totdat hy/sy verstaan wat om te doen. Die res van die aanwysings moet stadig en duidelik gegee word. By elke subtoets moet aparte aanwysings vir elke item gegee word. Die toetslinge behoort voldoende tyd gegun te word om te reageer op 'n item voordat daar met 'n volgende item voortgegaan word. Daar bestaan geen vasgestelde tyd waarin die toets voltooi moet word nie. 'n Kort pouse van drie tot vyf minute

moet na elke subtoets gegee word en een van 15 tot 25 minute na subtoets 4 indien die volledige battery op een dag toegepas word.

#### **2.4.2.5 Norme en interpretasie van die normpunte**

Standaardpunte (normpunte) is verkry deur die routellings van die groep (vir wie die battery gestandaardiseer is) om te reken tot 'n standaardskaal. In hierdie geval is dit 'n vyfpuntskaal (gebaseer op die normaalverdeling) wat strek van een tot vyf met 'n gemiddeld van drie en 'n standaardafwyking van een. Elke punt op die skaal verteenwoordig 'n sekere persentasie skoolbeginners wie se routellings in 'n spesifieke interval ressorteer soos aangedui in onderstaande tabel.

#### **2.4.2.6 Statistiese gegewens**

##### **□ Betroubaarheid**

Die betroubaarheid van 'n toets verwys na die konstantheid waarmee 'n toets meet en word uitgedruk as 'n koëffisiënt. Die betroubaarheidskoëffisiënt van die ASB is bereken volgens die Kuder-Richardson Formule (20) en varieer tussen 0,74 vir Numeries tot 0,91 vir Gestalt. Die betroubaarheidskoëffisiënt van die subtoetse is oor die algemeen bevredigend.

##### **□ Geldigheid**

Gedurende 1973 is 'n studie onderneem om die voorlopige voorspellingsgeldigheid van die ASB met betrekking tot prestasie in graad een te bepaal. Die geldigheidskoëffisiënt tussen die subtoetse van die ASB en prestasie in sekere skoolvakke gedurende Junie 1973 het gevarieer tussen 0,17 (Ruimtelik en Handskrif) en 0,48 (Gestalt en Rekenkunde). Die geldigheidskoëffisiënt tussen die subtoetse en skoolprestasie aan die einde van die graad eenjaar het gevarieer tussen 0,17 (Ruimtelik en Handskrif) en 0,46 (Gestalt en Rekenkunde). Volgens die navorsers kan die geldigheidskoëffisiënte in vergelyking met die van soortgelyke toetse as bevredigend beskou word. Alle korrelasies verskil betekenisvol van 0 op die 1-persentpeil.

#### **2.4.2.7 Geldigheidsondersoeke ten opsigte van die ASB**

Swart (1973) wys daarop dat die meeste skoolgereedheidstoetse mank gaan aan geldigheidsondersoeke. Uit die literatuur is dit egter duidelik dat hierdie tipe toetse as 'n

belangrike hulpmiddel vir die bepaling van skoolgereedheid beskou word. Die toetse maak ook nie voorsiening vir duidelike afsnyppunte wat bepaal of die kind met 'n sekere telling skoolgereed is al dan nie. Die rede hiervoor is moontlik dat daar 'n groot verskeidenheid aspekte is wat skoolgereedheid beïnvloed en dat die toetse hoofsaaklik kognitiewe gereedheid toets.

Nell (1982) het in 'n studie aangaande die verband tussen die ASB-subtoetse en leerkragevaluering gedurende Juniemaand bevind dat die ASB beduidend positief met skoolprestasie korreleer behalwe in die geval van ruimtelik en geheue wat nie beduidend met skrif gekorreleer het nie. Die korrelasies wissel tussen 0,025 (geheue en skrif) en 0,55 (numeries en lees).

Hanekom (1991) het 'n ondersoek aangaande die evaluering van skoolgereedheid met spesiale verwysing na die JSAIS en ASB uitgevoer. Hy het in die studie tot onder andere die volgende gevolgtrekkings met betrekking tot die ASB gekom:

- Beide die JSAIS en ASB toon beduidende positiewe voorspellingsgeldigheid ( $p < 0,001$ ) ten opsigte van skoolgereedheidsevaluering deur leerkrage.
- ASB-subtoetse wat leesbemeestering die beste voorspel het, was numeries, visuele waarneming en koördinasie.
- Die beduidende korrelasies wat die ASB-subtoetse met leerkragebeoordeling in sub A en B getoon het, dui daarop dat die ASB-subtoetse ontwikkelingsaspekte meet wat 'n beduidend positiewe verwantskap met vordering op skool veronderstel.
- Die JSAIS- en ASB-subtoetse vergelyk goed in terme van die iteminhoud.
- Die ASB-subtoetse: Numeries, Waarneming, Ruimtelike, Redenering en Gestalt, kan op grond van die beduidende positiewe verwantskap wat dit met die meeste JSAIS-subtoetse en al die saamgestelde skale van die JSAIS in die ondersoek getoon het, as belangrike en geldige aanduiders van die kognitiewe ontwikkeling van die skoolbeginner beskou word.
- 'n Kombinasie van die ASB- en JSAIS-subtoetse bied die beste voorspellingsmoontlikheid van wiskundebemeestering as kinders reeds tot die skool toegelaat is.
- Beide die ASB en JSAIS afsonderlik en in kombinasie kan as geldige toetse vir die evaluering van skoolgereedheid beskou word. Die ASB behoort egter vir die doel aangewend te word nadat die leerlinge reeds op skool is en dit dus eerder as 'n diagnostiese hulpmiddel gebruik kan word.
- Die ASB-subtoetse wat ten opsigte van die leerriteria by die diskriminantfunksies ingesluit is, het 'n groot mate van ooreenkoms getoon met die beduidende positiewe

bydrae tot R wat die meervoudige regressieontledingsmodelle gelewer het. In die geval van die wiskundekriteria was die geselekteerde ASB-subtoetse presies dieselfde as die wat met behulp van meervoudige regressieontleding geïdentifiseer is.

- Seuns en meisies verskil nie wat die gemiddelde prestasie in die JSAIS en ASB as voorspellertoets betref nie.

### **2.4.3 Metropolitan Readiness Tests**

#### **2.4.3.1 Inleiding**

Die MRT reflekteer die huidige denkrigting met betrekking tot kinderontwikkeling en leer. Na 'n uitgebreide literatuurstudie aangaande skoolgereedheid en die ontwikkelings-teorieë wat as die onderbou dien tot skoolgereedheidswording is die subtoetse van die MRT ontwikkel. Doktor Gertrude H. Hildreth het in 1933 die eerste uitgawe van die MRT ontwikkel. Die toets is in 1949, 1964 en 1976 aangepas. Die huidige weergawe is deur Nurss & MacGrauvran (1986) hersien.

#### **2.4.3.2 Die doel van die toetsbattery**

Die hoofdoel van die toets is om die kind se leesgereedheidsvaardighede te bepaal. Die toets gee ook 'n gedifferensieerde beeld van sommige aanlegte van die skoolbeginner. Toekomstige skolastiese prestasie kan op grond van die toets voorspel word (Hudges, 1987).

#### **2.4.3.3 Beskrywing en rasionaal van die subtoetse**

Die outeurs onderskei vier vaardigheidsareas wat essensieel is vir aanvangslees- en aanvangswiskunde onderrig, naamlik die visuele vaardigheidsarea, ouditiewe vaardigheidsarea, taalvaardigheidsarea en die kwantitatiewe vaardigheidsarea.

Daar is twee vlakke van die toets beskikbaar. Vlak een is geskik vir die meting van leesgereedheid vir voorskoolse en kleuterskoolkinders. Die vlak bestaan uit drie subtoetse, naamlik die ouditiewe, visuele en taalvaardigheidsarea. Die natrekblad van die MRT is opsioneel en is geskik om visueel-motoriese koördinasie te bepaal. (Die kleuter skryf sy eerste naam na vanaf 'n model wat deur die onderwyseres verskaf is.)

Vlak twee meet die vaardighede wat nodig is vir aanvangslees- en aanvangswiskunde-onderrig. Die vlak bestaan uit vier areas en nege subtoetse waarvan die negende opsioneel is. Die areas is:

#### □ Die ouditiewe vaardigheidsarea

Die area bestaan uit twee subtoetse, naamlik die klank- letterooreenkomstoefts en die beginkonsonantetoets (wat saam 'n totaalstelling gee vir ouditiewe vaardighede).

- Die klank-letterooreenkomstoefts bestaan uit sestien vrae en meet die kind se vermoë om letters te identifiseer wat ooreenstem met 'n spesifieke klank in 'n woord.
- Die beginkonsonantetoets meet die vermoë om te diskrimineer tussen aanvangsklanke in woorde wat 'n essensiële rol speel in die ouditiewe dekodeeringsvaardighede. Die subtoets bestaan uit dertien vrae.

#### □ Visuele vaardigheidsarea

Die area bestaan uit twee subtoetse, naamlik visuele passing en patroonvinding wat saam 'n totaalstelling gee vir die visuele vaardigheidsarea.

- Die visuele passingsubtoets bestaan uit tien vrae en meet die kind se vermoë om te diskrimineer tussen visuele simbole. Die leerling word gevra om letters, getalle en lettertipe simbole bymekaar te pas.
- Die patroonvindingsubtoets meet die leerling se vermoë om formasies van lettergrepe, woorde, getalle of simbole te lokaliseer waar dit verskans is tussen 'n groter groep. Dit vereis dat die leerling oor die vermoë moet beskik om die patroon visueel te onderskei uit die konteks waarin dit geplaas word. Die subtoets bestaan uit nege vrae.

#### □ Taalvaardigheidsarea

Die area bestaan uit twee subtoetse. Die skooltaal- en luistervermoësubtoetse gee saam 'n totaalstelling vir die visuele vaardigheidsarea.

- Die skooltaalsubtoets is ontwikkel om basiese kognitiewe konsepte sowel as eenvoudige en meer komplekse grammatikale strukturele vermoëns te meet. Die subtoets bestaan uit nege vrae.

- Die luistervermoësubtoets bestaan uit nege vrae. Die subtoets meet die leerling se vermoë om inligting te integreer en te reorganiseer, om die verband tussen inligting raak te sien en om inligting wat mondeling meegedeel word te ontleed en te evalueer. Hierdie vermoë is belangrik vir die ontwikkeling van leesbegripvaardighede.

#### □ **Kwantitatiewe vaardighedsarea**

Hierdie area bestaan uit twee subtoetse, naamlik kwantitatiewe konsepte en kwantitatiewe operasies wat saam 'n totaalstelling gee vir kwantitatiewe vaardighede.

- Die kwantitatiewe konseptesubtoets meet belangrike basiese wiskundige konsepte soos syferooreenkoms, konservasies, deel-geheelverhoudinge en kwantitatiewe redenering. Die subtoets bestaan uit nege vrae.
- Die kwantitatiewe operasiesubtoets bestaan uit vyftien vrae en is ontwikkel om die leerling se telvermoë en die uitvoer van eenvoudige wiskundige operasies soos optel en aftrek te meet.

#### □ **Kopiëringsubtoets**

Die naskryfblad van die MRT se vlak twee is opsioneel. Die subtoets behels die naskryf van 'n eenvoudige sin. Die subtoets is ontwikkel om visueel-motoriese koördinasie van die kind te bepaal. Punte word tussen nul (baie swak) en vier (baie goed) toegeken.

#### **2.4.3.4 Toepassing van die subtoetse**

Die toetsmateriaal vir elke toetsling bestaan uit 'n toetsboekie en 'n sagte potlood. Daar moet streng by die voorgeskrewe aanwysings vir elke toets gehou word. Die oefenvoorbeelde moet stadig en deeglik behandel word sodat die kind kan weet wat om te doen. Die res van die aanwysings moet stadig en duidelik gegee word. Die toetslinge behoort voldoende tyd gegun te word om te reageer op 'n item voordat daar na 'n volgende item oorgegaan word. Daar is geen vasgestelde tyd waarin die toetse voltooi moet word nie.

#### **2.4.3.5 Norme en interpretasie van die normpunte**

Toetsresultate van die 1986 weergawe van die MRT kan op twee wyses geïnterpreteer word, naamlik:

- Inhoudsverbandhoudende tellings (Content-referenced scores) word gebruik om die leerling se prestasie relatief tot spesifieke vermoëns wat deur die toets gemeet word te bepaal.
- Normverbandhoudende tellings (norm-referenced scores) word gebruik om die leerling se prestasie relatief tot die prestasie van ander kinders van dieselfde ouderdomsgroep of in dieselfde graad met mekaar in verband te bring. Deur albei interpretasies te vergelyk, word die aanwendingsmoontlikhede van die MRT verdubbel.

#### **2.4.3.6 Statistiese gegewens**

##### **□ Betroubaarheid**

“The reliability of a test is the extent of which the test provides consistent results” (Nurss & MacGrauvran, 1986:31). Bewyse van die betroubaarheid van ’n toets is een van die aanduidings van die vertroue wat geplaas kan word in die tellings. Die Kuder-Richardson Formule #20 (KR-20) is gebruik om die interne konsekwentheid van die MRT tellings te bepaal. Die toets-hertoetsbetroubaarheid van die MRT varieer tussen 0,88 vir die ouditiewe en voorleeskomponente en 0,60 vir die skooltaalsubtoets.

##### **□ Geldigheid**

Twee voorspellingsgeldigheidstudies is uitgevoer gedurende die 1985-1986 skooljaar. Graad eenkinders is getoets met die vlak twee van die MRT in die herfs van 1985 en weer getoets met die primêre vlak (vorm L) van die MAT-6 of vorm E van die SAT-7. Korrelasiekoëffisiënte tussen die MRT en MAT-6 het gevarieer tussen 0,34 (Taalarea-MRT en Totaaltelling MAT-6) en 0,65 vir die voorleeskomponentarea van die MRT en die totale telling van die volledige MAT-6-battery.

Korrelasies tussen die MRT en SAT-7 het gevarieer tussen 0,47 (visuele vaardigheidsarea van MRT en luistervermoëarea van SAT-7) en 0,83 (voorleeskomponentarea van MRT en Totale battery van SAT-7). Die data word weergegee in tabelle 25 en 26 van die normhandleiding van die MRT (Nurss & MacGrauvran, 1986:38).

#### **2.4.3.7 Resente geldigheidstudies uitgevoer op die MRT**

Gullo en Clements (1984) het ’n studie op 88 kleuterskoolkinders uitgevoer. Die kinders is aan die einde van hul kleuterskooljaar getoets met die McCarthy Screening Test

(MST) en die MRT (vlak 2 vorm P). Die Scott Foresman Achievement Test (SFAT) is aan die einde van graad 1 toegepas. Regressie-ontleding dui daarop dat die MRT kinders se prestasie op die MRT en SFAT suksesvol voorspel. Die MRT was ook 'n betekenisvolle voorspeller van die SFAT.

'n Voorspellingsgeldigheidstudie is deur De Oliveira (1984) in Portugal uitgevoer waar 'n verskeidenheid skoolgereedheidstoetse gebruik is om die leesgereedheid van kinders te ondersoek. Die resultate toon dat die MRT die enigste toets was wat voorspellingsgeldigheid vir beide geslagte getoon het.

Joyce & Wolking (1987) het 'n studie uitgevoer met gestandaardiseerde toetse vir die identifisering van hoë risiko studente. In die studie is gestandaardiseerde toetse soos die MRT en MAT asook kurrikulumgebaseerde toetse toegepas. Die resultate dui daarop dat die MRT sowel as die CBA goeie voorspellers is van akademies hoë risiko kinders. Die navorsers meen dat, aangesien die CBA goedkoper en vinniger is om af te neem dit eerder as 'n toets vir die identifisering van hoë risiko kinders aangewend moet word.

Edley & Knopf het ook in 1987 'n studie uitgevoer om die moontlike voorspellingswaarde te bepaal van die MRT vir kinders wat nie akademies gereed is vir skooltoetse nie. Die navorsers het tot die gevolgtrekking gekom dat die MRT akademiese gereedheid betekenisvol voorspel. Uit die verskeidenheid navorsing blyk die MRT op 'n buitelandse populasie 'n goeie voorspeller vir akademiese gereedheid te wees.

#### **2.4.4 Die Bender-visueel-motoriese gestaltdoets**

Die toets is in 1939 deur dr. Laretta Bender saamgestel. Die doel van die toets was om visueel-motoriese ryphed te bepaal en kan net tot op tienjarige ouderdom afgeneem word. Sy was van mening dat die tipe ryphed getoets kan word deur gebruik te maak van patrone met verskillende grade van kompleksiteit en organisatoriese beginsels. Hierdie patrone met hul verskeidenheid kontoere, graad van kompleksiteit en lynkwaliteit word deur 'n groot aantal navorsers gebruik om die "integrative" posisie van die organisme by verskillende vlakke van ryphed te bepaal.

Die toets word deur sommige navorsers aangewend as diagnostiese toets vir die bepaling van skoolgereedheid, intellektuele funksies, leerprobleme, organiese en emosionele probleme sowel as moontlike breindisfunksies.

Die instrument is baie gewild aangesien dit byna kosteloos aangewend kan word en maklik is om te implementeer en te interpreteer. Interpretasies moet egter met omsigtigheid gedoen word en resultate moet gerugsteun word deur ander psigometriese gegewens.

Nege studies het inligting verskaf met betrekking tot die toets- hertoetsbetroubaarheid en korrelasiekoëffisiënte. Dit wissel vanaf 0,53 tot 0,76 wat almal beduidend was (Koppitz, 1975).

#### **2.4.5 Skoolgereedheidsevaluering deur gekwalifiseerde onderwyseresse (SEGO)**

Gedurende 1980 het die onderwysdepartemente die RGN versoek om 'n instrument op te stel vir die bepaling van skoolgereedheid deur onderwyseresse. Die SEGO is ontwerp om individueel net voor of tydens skooltoetreding op die skoolbeginners toe te pas. Die doel van die toets was om skoolbeginners of potensiële skoolbeginners wat nie vordering sou maak met aanvangsonderrig nie te identifiseer. Die volgende hoofvindings word onderskei:

##### **□ Taal- en algemene ontwikkelingsooreenkomste (TAO)**

Daar word van die veronderstelling uitgegaan dat die totaaltellings wat op die items behaal word ontwikkelingsooreenkomste sal uitwys by skoolbeginners. Die subtoets bestaan uit twaalf items waar twee items elk die volgende toets: algemene parate kennis, geheue-items, invariansie-items, nabootsingsitems, akkommodasie-items en assimilasie-items.

##### **□ Fisieke en motoriese ontwikkelingsooreenkomste (FMO)**

Die fisieke en motoriese ontwikkelingsooreenkomste word uitgewys op grond van die totaaltellings wat behaal word op 12 digotoom-geëvalueerde (1/0) items. Die items bepaal die ontwikkelingstand van die toetsling se growwe motoriek (drie items), fyn motoriek (drie items), waarneming of gewaarwording - ouditief of visueel (drie items) en koördinasie (drie items).

##### **□ Emosionele en sosiale ontwikkelingsooreenkomste (ESO)**

Die veronderstelling is dat emosionele en sosiale ontwikkelingsooreenkomste van beginners uitgewys kan word op grond van 12 digotoom-geëvalueerde (1/0) items. Dit

omsluit selfvertroue (drie items), selfbeheersing (drie items), motivering (drie items) en ontdekking (drie items).

Die interne konsekwentheid van al die skale is in die 1984- opleidingstuk geskat aan die hand van die betroubaarheidskoëffisiënt wat deur middel van die Kuder- Richardson Formule #2 (KR-20) bereken is. Die betroubaarheidskoëffisiënte wissel van 0,70 (waardes vir blankes op die TAO skaal) tot 0,46 (waardes vir Bruin kinders op die ESO skaal).

Die geldigheidsgegewens vervat in die 1984-opleidingstuk van die SEGO rapporteer die voorspellingswaarde van die subtoetse ten opsigte van die tellings op gestandaardiseerde taal- en wiskundetoetse wat aan die einde van die skooljaar toegepas is.

Die trefkrag van die SEGO-tellings vir die totaalgroep rapporteer die volgende gegewens (Joubert, 1984):

- Trefkrag van die TAO-telling op die taalkriterium is 73% en die TAO-tellings op die Wiskundekriterium is 74%.
- Trefkrag van die FMO-telling op die taalkriterium sowel as die wiskundekriterium is 79%.
- Trefkrag van die ESO-telling op die taalkriterium is 79% en die trefkrag op die wiskundekriterium is 77%.

#### **2.4.6 Die Junior Suid-Afrikaanse Individuele Skaal (JSAIS)**

Hierdie individuele intelligensietoets is in 1979 deur die RGN ontwikkel en gestandaardiseer. Die doel van die toets is om die intellektuele vermoë van die jong kind te bepaal.

Die JSAIS bestaan uit 22 afsonderlike subtoetse, naamlik woordeskat, parate kennis, storiegeheue, prenttraaisels, woordassosiasies, vormbord, blokpatrone, absurditeite A, absurditeite B, vormdiskriminasie, getal en kwantitatiewe begrippe, syfergeheue, prentreëks, sosiale redenering, groepering, woordvlotheid, prentanalogieë, gestalvoltooing, legkaarte, geheue (objekte), geheue (figure) en nateken. Die subtoetse voorsien inligting aangaande verskillende aspekte van die kind se kognitiewe funksionering. Elk van die subtoetse kan afsonderlik afgeneem en geïnterpreteer word.

'n Betroubaarheidskatting is volgens die Kuder-Richardson Formule-8 bereken vir drie-, vier- en sesjarige asook gemengde ouderdomsgroepe. Die betroubaarheidskatting het tussen 0,83 en 0,97 vir die verskillende ouderdomsgroepe gevarieer (Smit, 1986).

#### 2.4.7 Die NB-Groepstoets vir vyf- en sesjarige

Die toets is in 1960 deur die destydse Nasionale Buro vir Opvoedkundige en Maatskaplike Navorsing gepubliseer. Die toets is op die mark gebring om verstandelike aanleg as een van die belangrikste determinante van skoolvordering te bepaal. Die primêre doel van die toets is die bepaling van intelligensie en die sekondêre doel die bepaling van skoolgereedheid. Daar is twee reekse van die toets beskikbaar, naamlik die toets vir vyf- en sesjarige en die toets vir sewe- en agtjarige. Die toets bestaan uit ses subtoetse en die maksimum telling wat behaal kan word, is 'n telling van 50 roupunte. Deur middel van die roupunte kan die kind se verstandsouderdom bepaal word. 'n Totaaltelling kan verkry word en in 'n IK-telling omgesit word. Interne konstantheid is met behulp van die Kuder-Richardson Formule-21 bereken. Die betroubaarheidskoëffisiënt was 0,91 vir die toets vir vyf- en sesjarige en 0,86 vir die toets vir die sewe- en agtjarige (RGN, 1960).

#### 2.4.8 Die mensfiguurtekening

Aangesien die mensfiguurtekening oorspronklik 'n deel van die Metropolitan Readiness Tests was, sal die toets meer breedvoerig bespreek word.

'n Skoolgereedheidstoets gebaseer op die tekening van 'n mensfiguur is deur Bakwin & Bakwin ontwikkel. 'n Punt word toegeken vir elke item wat teenwoordig is. Elke punt verteenwoordig drie maande in verstandsouderdom.

Die Goodenough Draw-a-man-toets is uit die toets ontwikkel. Ten tye van die opstelling van die toets deur Goodenough het sy tot die gevolgtrekking gekom dat:

- daar by jong kinders 'n verband tussen konsep- ontwikkeling en algemene intelligensiepeil bestaan;
- tekeninge vir die kind primêr 'n taal is en nie die skepping van iets moois nie;
- die kind teken wat hy weet en nie wat hy sien nie;
- die kind dele beklemtoon wat vir hom belangrik en interessant is en ander dele ignoreer;

- die metode van die aanbring van items sowel as die volgorde waarin die items aangebring word, konstant is;
- vroeë tekeninge beskou word as die grafiese opsomming van items. (Korrekte hoeveelheid en proporsie ontwikkel later.);
- die tekeninge van subnormale kinders ooreenstem met die van jonger kinders; (Dus min detail en swak proporsie.)
- kinders wat reeds vroeg kreatiwiteit toon oor die algemeen oor beter intellektuele vermoëns beskik en andersom;
- kinders tot op die ouderdom van 10 jaar teken 'n mens in die aanwesigheid van ander items. Hoewel die opdrag gegee word om 'n *mens* te teken, teken hulle gewoonlik huise, blomme, bome ensovoorts daarby (Goodenough, 1926; Goodenough, 1958 ).

Die toets bestaan uit 'n papier-potloodtoets waarin die kinders gevra word om 'n mens te teken in die afwesigheid van 'n model. Die volgende punte is in ag geneem by die opstel van die toets:

- Die onderwerp moes iets wees wat aan alle toetslinge ewe bekend is.
- Die onderwerp moes so min as moontlik variasies hê.
- Die onderwerp moes eenvoudig wees om te teken, maar ingewikkeld genoeg om vermoë te toets.
- Die onderwerp moes universeel wees.

Aangesien die toetsadministrasie eenvoudig is, kan die toets in groepe afgeneem word. Die onkoste is minimaal en die puntetoekenning eenvoudig. Punte word op 'n skaal van 51 toegeken. Roupunte word in standaardtellings omgeskakel om die kind se relatiewe posisie in die toets met betrekking tot sy ouderdom en geslag aan te dui. Die skaal het 'n gemiddeld van 100 en 'n standaardafwyking van 15 (Harris, 1963).

Die betroubaarheid van die toets is deur die navorsers ondersoek en konsensus is bereik dat die toets betroubaar is. McCarthy (1944) vind 'n korrelasie tussen 0,80 en 0,96 met betrekking tot voorspellingsgeldigheid. Deur gebruik te maak van die halveer- en toets-hertoetsmetode vind hy 'n betroubaarheidskoëffisiënt van 0,89 en 9,68 onderskeidelik. Goodenough volstaan dat die toets 'n goeie voorspellingsgeldigheid het as instrument vir die voorspelling van skoolsukses. Weerdenburg en Jansen (1985) kom tot die gevolgtrekking dat die DAP nie 'n goeie voorspeller vir skoolsukses is nie. Daar moet egter op gelet word dat die steekproef uit slegs 85 kinders bestaan het. Simner (1985) het in sy studie gevind dat veral drie komponente van die DAP differensieer as goeie

voorspellers van skoolgereedheid aan die begin van die jaar, naamlik item 9 (neus), item 30 (arms) en item 46 (lyf). Hy wys egter daarop dat die voorspellingswaarde van die DAP afneem namate die kind ouer word.

#### **2.4.9 Wigglyblokke van Ouweleen**

Hierdie medium is veral geskik vir observasiedoeleindes van die kind se leërwêreld. Deur die instrument te gebruik, kan waargeneem word hoe die kind leerwyses aktualiseer en wat sy werkwyses is. By die werkwyses word gelet op die planmatigheid waarmee die kind te werk gaan, of hy met insig werk en of hy oorhaastig is. Ooreenkomstig die kind se werkniveau word bepaal of dit chaoties, stereotiep, prakties of gekoördineerd abstrak van aard is. Hierdie instrument leen hom uitstekend daartoe om skoolgereedheidsmomente soos bereidwilligheid tot deelname, motoriek, aandagkonsentrasie, insig en gerigtheid te evalueer (Smith, 1971). Geen inligting met betrekking tot die geldigheid en betroubaarheid van die toets is opgespoor nie.

#### **2.4.10 Die fietstekening**

“You can make a reliable assessment of a child’s intellectual development through his or her drawings.” (Lewis & James, 1983:169.) In dieselfde werk maak hy melding van ’n verstandelike rypheidstoets wat gebaseer is op die tekening van ’n fiets. Dr. T.R. Sharma van die Punjabi Universiteit in Patiala, Indië het die toets ontwikkel. Hy was van mening dat ongeag ontwikkeling die fiets nie baie in voorkoms verander het nie. Dit is ook bekend aan kinders in verskillende sosio-ekonomiese klasse, ouderdomsgroepe en kulture. Hy beklemtoon dat die toets nie gebaseer is op die kind se tekenvermoë nie, maar wel op die teenwoordigheid of weglating van detail. Inligting met betrekking tot die toets se geldigheid en betroubaarheid word nie deur Lewis en James (1983) vermeld nie.

#### **2.4.11 Die Pintner-Cunningham Primary Intelligence Test**

Die toets is deel van die Pintner General Ability test (verbal series). Die toets is geskik vir kinders op kleuterskoolvlak, graad eenkinders en kinders in die eerste helfte van hul graad tweejaar. Die huidige hersiene weergawe is beskikbaar in drie ekwivalente vorms, naamlik A, B en C. Elke vorm bestaan uit die volgende sewe subtoetse (Anastasi, 1968):

- Subtoets 1: waarneming.
- Subtoets 2: estetiese evaluering.
- Subtoets 3: analogieë.
- Subtoets 4: visuele diskriminasie.
- Subtoets 5: prentdele.
- Subtoets 6: prentvoltooing.
- Subtoets 7: koltekeninge.

'n Tabel vir ouderdomsnorms word vir die toets verskaf en die totaalstelling kan in 'n IK-telling omgesit word.

Die betroubaarheid van die toets is bepaal deur die vorms A en B met mekaar te korreleer en dit varieer van 0,83 tot 0,89 met verskeie groepe kleuters asook graad eenkinders. Met die oog op die bepaling van geldigheid is dit met die Stanford-Binet-toets gekorreleer asook met skoolprestasies wat as kriteria gebruik is. Korrelasies van 0,73 en 0,80 en 0,88 tussen die toets en die Stanford-Binet is met drie groepe kleuters en graadeen kinders verkry (Anastasi, 1976).

#### **2.4.12 Die Vineland Social Maturity Scale**

Hierdie skaal kan gebruik word om 'n algehele indruk van die kind se ryplingsvlak te bepaal sowel as om te bepaal of die kind oor die spesifieke vereistes beskik vir 'n kind van die ouderdom. Dit is 'n beoordelingskaal eerder as 'n toets vir skoolgereedheid. Die skaal is verdeel in verskeie ouderdomsvlakke wat die algemene ryplingsvlak van die alledaagse optrede weergee. Die kind word nie onderwerp aan 'n papier-potloodtoets nie. Sy gedrag word geëvalueer volgens 'n lys items. Met die totaalstelling kan die kind se verstandsouderdom bepaal word (Hildreth, 1950).

## **2.5 SAMEVATTING**

Uit bogenoemde bespreking is dit duidelik dat skoolgereedheid 'n invloed het op die hele wese van die kind en dat nie-skoolgereedheid verreikende implikasies vir die kind se leef- en leerwêreld kan hê. Die bepaling van skoolgereedheid deur gestandaardiseerde toetse ten einde moontlike leerprobleme te identifiseer, kan dus nie oorbeklemtoon word nie. Weens die verskeidenheid aspekte wat 'n rol speel by skoolgereedheidswording

(kognitief, fisiek, emosioneel) is dit bykans onmoontlik om een toets saam te stel wat alle aspekte van skoolgereedheidswording toets. Die toetse vir skoolgereedheid meet hoofsaaklik die kind se kognitiewe funksionering. Dit bring mee dat die ander aspekte nie geëvalueer word nie, wat 'n invloed kan hê op die bruikbaarheid van die toetse.

# HOOFSTUK 3

## GELDIGHEID

### 3.1 INLEIDING

Daar word in hierdie hoofstuk aandag gegee aan die verskillende tipes geldigheid en veral voorspellings- en konstruktorgeldigheid aangesien die studie oor laasgenoemde twee tipes geldigheid handel.

Bradley & McClelland (1968) meld die volgende met betrekking tot psigometriese toetse:

- Alle meting kom neer op skatting.
- Gedrag kan nie presies gemeet word nie, omdat dit van tyd tot tyd verander.
- Meting word beïnvloed deur die toestand waarin die toets afgeneem word.
- Meting word bemoeilik deurdat die meetmiddel self ook 'n invloed op die toetsling kan hê.

Die funksie van die psigometriese toets is om die verskille tussen individue en die verskil in die reaksie van dieselfde individu onder verskillende omstandighede te bepaal.

Skole is op hierdie stadium een van die grootste instansies wat van psigometriese toetse gebruik maak (Anastasi, 1976). Die belangrikheid van skoolgereedheidstoetsing kan nie oorbeklemtoon word nie. Die evaluering van skoolgereedheid is egter nie 'n eenvoudige taak nie as gevolg van die verskillende aspekte, aangesien van die kognitiewe ontwikkeling, wat 'n invloed op die ontwikkeling tot skoolgereedheid het. Die konstruksie van die skoolgereedheidstoets is aan dieselfde vereistes onderworpe as ander sielkundige toetse, naamlik geldigheid, betroubaarheid en bruikbaarheid. Dit is dus noodsaaklik dat die geldigheid en betroubaarheid van skoolgereedheidstoetse bepaal word, aangesien dit die bruikbaarheid van die toets beïnvloed. Die geldigheid van 'n psigometriese toets geniet hoë prioriteit by die meeste navorsers.

### 3.2 BEGRIPSOMSKRYWING

Volgens Steyn (1990:20) is geldigheid die "... subjektiewe en dinamiese waarde wat aan 'n psigometriese instrument toegeken word wat weergee in welke mate die interpretasie van die response op die toepassing van die instrument die voorgestelde doelwitte verwesenlik".

Uit die verskillende begripsomskrywings kan die volgende algemene opmerkings met betrekking tot geldigheid gemaak word:

- Geldigheid is die mate waarin 'n meetinstrument meet wat dit bedoel is om te meet (Smit, 1986; Plug *et al.*, 1991). Dit is dus 'n direkte kontrole van hoe goed die meetmiddel aan sy funksies voldoen (Van der Walt, 1970).
- Die mate van geldigheid van 'n toets is 'n belangrike eienskap vir die praktiese gebruik daarvan (Plug *et al.*, 1991).
- Toetsgeldigheid is van meer belang as toetsbetroubaarheid (Drenth, 1965).
- Toetsbetroubaarheid is slegs van belang in soverre dit 'n bepaalde voorwaarde van geldige meting is (Smit, 1986).
- Dit is moeilik om presiese en onafhanklike standaarde (kriteria) te vind waarmee menslike vermoëns vergelyk kan word.
- Geldigheid van 'n opvoedkundige of psigologiese meetmiddel kan dus nooit so presies vasgestel word soos wat die geval is met die geldigheidsbepaling van 'n fisiese meetinstrument nie (Bradley & McClelland, 1968; Van der Walt, 1970).
- 'n Toets moet by herhaalde toepassing konstante resultate lewer.

### 3.3 GELDIGHEIDKLASSIFIKASIE

Die indeling van geldigheid sowel as die benaming van verskillende tipes geldigheid, verskil van navorser tot navorser. Die algemene indeling is inhoudsgeldigheid, voorspellingsgeldigheid, samevallende geldigheid en konstruktorgeldigheid (Smit, 1986). Van der Walt (1984) deel geldigheid in gesigs-, inhouds-, empiriese en operasionele geldigheid in. Nunnally (1975) maak melding van drie tipes geldigheid, naamlik voorspellings-, samevallende en konstruktorgeldigheid. Sommige navorsers verwys na konstruktorgeldigheid as operasionele geldigheid (Du Toit, 1981; Van der Walt, 1984). Voorspellingsgeldigheid word ook soms empiriese geldigheid genoem (Van der Walt, 1984). Voorspellingsgeldigheid word deur die meeste navorsers ingedeel onder kriteriumverwante geldigheid (Messick, 1980; Van den Heever, 1982).

Na aanleiding van 'n uitgebreide literatuurstudie, het Messick (1980) sewentien verskillende tipes geldigheid onderskei. In tabelvorm kan dit soos volg aangetoon word:

*TABEL 3.1 TIPE GELDIGHEID EN BESKRYWING DAARVAN*

<b>GELDIGHEIDS-KLASSIFIKASIE</b>	<b>BESKRYWING VAN TIPE GELDIGHEID</b>
<b>INHOUDSGELDIGHEID</b>	Inhoudsrelevansie - gebiedspesifikasie
	Inhoudsdekking - gebiedsverteenvoording
<b>KRITERIUMGELDIGHEID</b>	Kriteriumverwantheid
Voorspellingsgeldigheid	Voorspellingswaarde
Samevallende geldigheid	Diagnostiese waarde
	Vervangbaarheid
<b>KONSTRUKGELDIGHEID</b>	Interpretiewe betekenisvolheid
Konvergente geldigheid	Konvergente samestelling
Diskriminante geldigheid	Diskriminantonderskeid
Eienskapgeldigheid	Eienskapkorrespondensie
Nomologiese geldigheid	Nomologiese verwantskap
Faktoriale geldigheid	Faktoriale samestelling
Substantiewe geldigheid	Substantiewe konstantheid
Strukturele geldigheid	Strukturele getrouheid
Eksterne geldigheid	Eksterne verwantskap
Populasiegeldigheid	Populasie-veralgemeenbaarheid
Ekologiese geldigheid	Ekologiese veralgemeenbaarheid
Temporele geldigheid	Temporele kontinustrekkend oor verskillende ontwikkelingsvlakke
	Temporele veralgemeenbaarheid - strekkend oor verskillende historiese periodes
Taalgeldigheid	Taak-veralgemeenbaarheid

BRON: Messick, 1980:1015

Hoewel sekere tipes geldigheid van groter belang is by sekere instrumente, is die onderskeie tipes geldigheid interafhanklik (Anastasi, 1968).

### **3.4 VOORSPELLINGSGELDIGHEID**

#### **3.4.1 Begripsomskrywing**

Die mate waartoe 'n toets toekomstige gedrag korrek kan voorspel, hang af van die mate van ooreenstemming tussen die voorspelling van die toets en die werklike gebeure wat op die bepaalde tydstip gerealiseer het (Helmstadter, 1964).

Volgens Van den Heever (1982) onderskei Ghiselli (1964) twee belangrike aspekte van voorspellingsgeldigheid, naamlik die kriterium en die voorspeller. Die kriterium is volgens hom die eienskap wat geskat moet word op grond van die tellings van die voorspeller. Die essensiële komponent van hierdie tipe geldigheid is dus die kriterium. Die klem val dus nie op die toetsresultate *per se* nie, maar op die voorspellingswaarde wat die toets op spesifieke kriteriumgedrag het (De Villiers, 1982).

De Villiers (1982:10) haal Madge (1976) aan wat haar in dié verband soos volg uitlaat:

By hierdie soort geldigheidsbepaling is die doel om bewyse te voorsien dat 'n toetstelling op 'n bepaalde manier geïntegreer kan word deur aan te toon dat daar 'n verband is tussen die toetsprestasie aan die een kant en die gedrag in 'n ander (kriterium-) aktiwiteit aan die ander kant. Die verband tussen voorspeller en kriterium is dus van beslissende betekenis en kan dien as 'n operasionele definisie van voorspellingsgeldigheid.

#### **3.4.2 Metodes vir die bepaling van voorspellingsgeldigheid**

Daar bestaan drie metodes waarvolgens die voorspellingsgeldigheid van 'n toets aangedui kan word, naamlik deur middel van die geldigheidskoëffisiënte, kontrasgroepe en seleksie-doeltreffendheid en elke metode impliseer 'n ander kategorie statistiese metodes (Helmstadter, 1964; Smit, 1976).

##### **3.4.2.1 Geldigheidskoëffisiënte**

Plug *et al.* (1991:117) definieer die geldigheidskoëffisiënt as “'n kwantitatiewe maatstaf van die empiriese geldigheid van 'n psigologiese toets”. Dit is die absolute waarde van die korrelasiekoëffisiënt en die mees algemene indeks wat vir voorspellingsgeldigheid

gebruik word (Helmstadter, 1964). As gevolg van die verskillende tipes metingskole waarin veranderlikes uitgedruk word, kan die Pearson-produkmoment-korrelasiekoëffisiënt nie altyd gebruik word nie. In sulke gevalle moet alternatiewe korrelasietegnieke gebruik word, byvoorbeeld rangkorrelasie, biseriale korrelasie, tetrachoriese korrelasie of korrelasieverhouding (Helmstadter, 1964; Oosthuizen, 1982a).

Die mees algemene metode van interpretasie van die geldigheidskoëffisiënte is deur die inagneming van die numeriese grootte van die koëffisiënt (Smit, 1986). Helmstadter (1964) en Smit (1986) onderskei die volgende metodes waarmee die geldigheidskoëffisiënt op sinvolle wyse geïnterpreteer kan word:

- Die koëffisiënt van determinisme

Van den Heever (1982) meld dat 'n korrelasiekoëffisiënt makliker interpreteerbaar is wanneer dit in kwadraatvorm uitgedruk word. Die bruikbaarheid van die gekwadreerde koëffisiënt is daarin geleë dat dit 'n aanduiding gee van die persentasie variansie in die een veranderlike wat deur ander veranderlikes verklaar word.

Deur die gekwadreerde koëffisiënt met 100 te vermenigvuldig word die persentasie variansie wat verklaar word, bereken. Dit staan bekend as die koëffisiënt van determinisme (Smit, 1986).

- Die standaardskattingsfout

Die standaardskattingsfout is volgens Plug *et al.* (1991:346) die standaardafwyking van die verskille tussen voorspelde en werklike kriteriumtellings. Dit kan volgens hulle met behulp van die volgende formule bereken word:

$$SF = S\sqrt{(1-G^2)}$$

waar  $S$  die standaardafwyking van die kriterium verteenwoordig en  $G$  die meervoudige korrelasiekoëffisiënt tussen die kriterium en die toetsbattery is.

Volgens Helmstadter (1964) kan die indeks beskou word as 'n tipe gemiddelde van die standaardafwyking van die kriteriumtellings van die proefpersone ten opsigte van elk van die verskillende tellings wat in die voorspeller behaal is.

Smit (1986:53) haal Downie *et al.* aan wat die volgende formule vir die bepaling van die standaardskattingsfout gebruik:

$$S_{sk} = S_y \sqrt{(1-r_{xy})}$$

Die standaardskattingsfout kan aangewend word om betroubaarheidsgrense te bereken vir 'n verwagte kriteriumtelling. Dit word deur die volgende formule aangegee:

Betroubaarheidsgrense = verwagte kriteriumtelling plus/minus  $k$ (standaardskattingsfout), waar  $k$  die kritiese waarde is vir die betrokke beduidendheidspeil (Helmstadter, 1964).

Die tegniek het die volgende tekortkominge:

- Die standaardskattingsfout word in dieselfde eenhede as die kriteriumtellings uitgedruk.
- Die grootte van die standaardskattingsfout is dus altyd 'n funksie van die grootte van die standaardafwyking van die kriterium se verspreiding.

- Koëffisiënt van aliënasië

Die koëffisiënt van aliënasië word verkry deur die standaardskattingsfout deur die standaardafwyking van die kriterium te deel. Die resultaat is 'n inverse meting van die effektiwiteit waarmee 'n voorspelling gemaak kan word (Helmstadter, 1964; Smit, 1986).

- Indeks van voorspellingsdoeltreffendheid

Die indeks vir voorspellingsdoeltreffendheid word beskou as die persentasievermindering in voorspellingsfoute as gevolg van korrelasie tussen twee veranderlikes. Dit word bereken deur die verskil tussen een en die koëffisiënt van aliënasië met 100 te vermenigvuldig (Smit, 1986).

Aangesien daar in die studie gebruik gemaak is van die Pearson-produktmoment-korrelasiekoëffisiënt word dit meer breedvoerig bespreek.

Hierdie tegniek word gebruik om die verband te vergelyk tussen twee veranderlikes wat minstens op 'n intervalvlak van meting val. Sekere vereistes word gestel voordat daar van die PMK- koëffisiënt gebruik gemaak kan word, naamlik:

- die ewekansige en onafhanklike seleksie van pare (of persone),
- normaalverdeling vir die  $x$ - en  $y$ -veranderlikes,
- lineêre regressielyne,

- homoskedastisiteit,
- die teenwoordigheid van minstens 'n intervalvlak van meting.

Die volgende metodes word onderskei by die interpretasie van die PMK-koëffisiënt:

- **Bepaling van die beduidendheid van die koëffisiënt**  
Vir die bepaling van die beduidendheid van die koëffisiënt moet daar van statistiese tabelle gebruik gemaak word. Die vlak van beduidendheid wat gekies word asook die grootte van die groep, het 'n invloed op die uitspraak wat gelewer word. Indien die koëffisiënt beduidend is, word die nulhipotese verwerp sodat daar wel 'n definitiewe verband en nie slegs 'n toevallige verband nie, tussen die twee veranderlikes bestaan.
- **Bepaling van die persentasie gemeenskaplike variansie**  
Die bepaling van die persentasie gemeenskaplike variansie word verkry deur slegs die verkreeë koëffisiënte te kwadreer. 'n Korrelasiewaarde van 0,4 stel byvoorbeeld 16 persent gemeenskaplike variansie voor. In die praktyk sou 'n afsnypunt van 0,7 of hoër gestel word vir betekenisvolheid anders is daar meer onverklaarde variansie as verklaarde variansie.
- **Grootte van die korrelasiekoëffisiënt**  
Die korrelasiekoëffisiënt kan enige waarde vanaf 1 tot -1 aanneem.

De Wet *et al.* (1981) bied die volgende afbakenings aan waardes wat aan die korrelasiekoëffisiënt toegeken word:

- 0,80 - 0,99 'n hoë korrelasie
- 0,60 - 0,80 'n substansiële korrelasie
- 0,40 - 0,60 'n redelike (matige) korrelasie
- 0,20 - 0,40 'n lae korrelasie
- 0,0 - 0,20 'n baie lae of geen korrelasie

Smit (1986) meld die volgende voordele verbonde aan die gebruik van korrelasies om die geldigheid van 'n psigometriese toets mee te beskryf:

- Dit voorsien 'n indeks wat 'n samevatting is van die verband tussen die kriterium en voorspeller oor die hele omvang van die telling.

- Dit laat die voorspelling van verwagte kriteriumtellings vir elke individu deur middel van regressietellings toe.
- Geldigheidsindekse word algemeen gebruik en voorsien die moontlikheid van vergelykings tussen studies.
- Die gebruik van meervoudige tellings is gebaseer op die korrelasiemodel.

Nadele verbonde aan die interpretasie van geldigheidskoëffisiënte in terme van korrelasiekoëffisiënte word deur Smit (1986:56) genoem:

- Indien die verband tussen die voorspeller en die kriterium nie reglynig is nie moet spesiale korrelasietegnieke gebruik word.
- Die korrelasiemodel voorsien nie 'n indeks van besluitnemingsdoeltreffendheid nie; met die gevolg dat so 'n indeks nie direk afleibaar is nie.

Van den Heever (1982) noem die volgende beperkings op die interpretasie van korrelasiekoëffisiënte volgens minimum:

- 'n Korrelasiekoëffisiënt kan nie geïnterpreteer word as direk proporsioneel tot die mate van verwantskap tussen die betrokke veranderlikes nie.
- Die sterkte van die verwantskap is afhanklik van die aard van die meting en die subjekte wat gemeet word.
- Die produk-momentkorrelasiekoëffisiënt word bepaal deur die spreidingswydte waardeur die metings gekenmerk word. Dit word aanvaar dat hoe kleiner die spreidingswydte in een of albei die sterk metings is, hoe laer is die korrelasie, mits alle ander faktore konstant gehou word.
- Die korrelasiekoëffisiënt is onderworpe aan die eienskappe (byvoorbeeld grootte, verteenwoordiging of verdeling) van die steekproef.

Hieruit blyk dit dat die geldigheidskoëffisiënt nie sonder meer interpreteerbaar is nie. Meer getuienis met betrekking tot voorspellingsgeldigheid moet ingewin word alvorens 'n evaluasie gemaak kan word aangaande die voorspellingswaarde van 'n sielkundige toets.

### 3.4.2.2 Kontrasgroepe

Die voorspellingsgeldigheid van 'n psigometriese toets kan ook bepaal word deur 'n vergelykende studie van twee kontrasgroepe wat op grond van die proefpersone se kriteriumtelling gedifferensieer word (Helmstadter, 1964; Smit, 1986).

Hierdie metode behels dat daar op grond van die kriteriumtellings tussen suksesvolle/ onsuksesvolle en lae/hoë prestasiegroepe geselekteer word. Die groepe se voorspellings-tellings word dan in 'n vergelykende studie ondersoek vir beduidendheid van verskille tussen gemiddeldes.

'n Nadeel van die gebruik van die metode is dat dit geen vergelykbare indeks van geldigheid oplewer nie en dat die statistiese tegnieke wat gebruik word, afhanklik is van die aard van die meting en die eienskappe van die steekproef.

### 3.4.2.3 Seleksiedoeltreffendheid

Dit is selde nodig om 'n individu se presiese kriteriumtelling te voorspel aangesien psigometriese toetse hoofsaaklik aangewend word vir sifting en seleksiedoelindes (Helmstadter, 1964; Smit, 1986). Daar bestaan verskeie metodes om die effektiwiteit van seleksie na te gaan. Volgens Smit (1986:57) speel toetse in hierdie tegnieke 'n groot rol en kan dit van waarde wees om die voorspelling te verbeter selfs al is die geldigheidskoëffisiënt laag. Helmstadter (1964) en Smit (1986) onderskei die volgende metode waarvolgens die seleksiedoeltreffendheid van 'n psigologiese meetmiddel geëvalueer kan word. Helmstadter vermeld dat die tabelle van Russel & Taylor 'n skatting voorsien van die voorspellingsdoeltreffendheid van 'n toets vir seleksiedoelindes. Die voorspellings word gebaseer op berekende waarskynlikhede dat 'n proefpersoon 'n bepaalde standaard in die kriterium sal behaal te oordeel aan die persoon se voorspellingstelling.

Volgens Smit (1986) is die volgende gegewens noodsaaklik:

- die geldigheidskoëffisiënt van die toets,
- die proporsie kandidate wat gekies moet word,
- die proporsie applikante wat suksesvol presteer in die kriterium sonder toetsseleksie.

'n Nadeel van hierdie metode is dat daar van die veronderstelling uitgegaan word dat 'n bepaalde proporsie van die kandidate gekies moet word ongeag die aantal kandidate wat blyk suksesvolle kriteriumtellings sal behaal (Van den Heever, 1982).

Helmstadter (1964) bespreek 'n metode waarvolgens daar gebruik gemaak word van spreidingsdiagramme waarop die toetslinge se posisies ten opsigte van hul kriteriumtellings ( $y$ -as) en hul voorspellingstellings ( $x$ -as) aangetoon word. Die diagram word in vier dele verdeel deur lyne wat onderskeidelik horisontaal deur die kriterium se afsnypunt vir sukses en vertikaal deur die voorspeller se afsnypunt vir voorspelde sukses getrek

word. Die toetslinge wat dan in die linker- onderste kwadrant en regter- boonste kwadrant val, word as suksesvolle voorspellings beskou.

Smit (1986) beskryf 'n soortgelyke prosedure. Hy stel voor dat daar van die phi-koëffisiënt gebruik gemaak word om die suksesvolheid van die toets te bereken. Smit (1986) doen ook twee alternatiewe indekse aan die hand waarin seleksiedoeltreffendheid uitgedruk kan word, naamlik:

- **Seleksieverhouding:** Dit is die verhouding van korrekte voorspellings tot die totale aantal kandidate, uitgedruk in persentasie.
- **Suksesverhouding:** Dit is die verhouding van korrekte voorspellings ten opsigte van suksesvolle kandidate tot die totale aantal wat as suksesvol geselekteer is met behulp van die voorspeller. Hierdie verhouding word ook in persentasie uitgedruk.

### **3.4.3 Beperkings op die bruikbaarheid van voorspellingsgeldigheid**

Voorspellingsgeldigheid word bepaal deur die mate van verwantskap tussen twee betrokke tellings (Nunnally, 1975).

Die volgende beperking met betrekking tot die bruikbaarheid van voorspellingsgeldigheid word deur Drenth (1965) aangedui:

- Die toetsadministrateurs gebruik die meetmiddel slegs omdat dit met 'n bepaalde kriterium korreleer sonder om die oorsaak van die korrelasie te bevraagteken. Hierdie ingesteldheid bring mee dat daar nie insig in die verskynsels en hul samehang ontwikkel nie met die gevolg dat wetenskapsbeoefening en vooruitgang belemmer word.
- Voortspruitend uit bogemelde beperkings beweer hy dat korrelasies nie net 'n akademiese kwessie is nie, maar ook 'n praktiese probleem. Hy noem die volgende redes:
  - ❑ Indien die toetsgebruiker homself nooit afvra waarom 'n bepaalde verwantskap bestaan nie, word die voorspelling verwater na 'n blote toevalligheid. Insig in die verwantskap kan lei tot hipoteses waarop beter voorspellings gegrond kan word.
  - ❑ Indien 'n geldigheidstudie geloods word met 'n nuwe kriterium sonder vooronderstellings en verwagtinge, sal alle moontlike faktore in die eerste va-

lidersingsproses ingesluit moet word. Prakties gesproke is dit 'n omslagtige en oneffektiewe metode.

- Probleme ontstaan indien 'n geldigheidstudie waar 'n unieke of seldsame situasie ter sprake kom, geloods moet word. In so 'n geval kan 'n kriterium nouliks gevind word wat meebring dat so 'n studie weinig gewig dra.
- Indien die toetsafnemer gevra word om 'n beskrywing van 'n persoon, kan hy met behulp van korrelasies slegs beperkte inligting verskaf. Dit is veral die geval as daar nie reeds uitgebreide navorsing ter ondersteuning van die korrelasies gedoen is nie.

Die algemene bruikbaarheidswaarde van die voorspellingsgeldigheid van 'n toets moet dus nie oor- of onderskat word nie. Drenth (1965) verklaar dat die voorspellingsgeldigheid onmisbaar is wanneer 'n toets in sy voorspellingsfunksie aangewend word. Hy beklemtoon dat 'n toets eers 'n nuttige funksie vervul (beide vir die wetenskap en praktyk) indien verwantskapstudies aangevul word deur begripsanalise.

### **3.4.4 Toetsbetroubaarheid**

Aangesien toetsbetroubaarheid 'n direkte invloed het op die voorspellingsgeldigheid van die toets, word dit kortliks bespreek.

Toetsbetroubaarheid verwys na dié eienskap van 'n psigologiese toets wat dit moontlik maak om soortgelyke resultate te verkry, indien die meting op identiese wyse herhaal sou word. Dit is dus die mate van afwesigheid van ewekansige foute of foutvariansie (Plug *et al.*, 1991:42). Dit kom dus neer op die mate van veralgemeenbaarheid waaroor die instrument beskik (Nunnally, 1975; Smit, 1986).

#### **3.4.4.1 Aspekte van toetsbetroubaarheid**

Plug *et al.* (1991) onderskei die volgende aspekte van toetsbetroubaarheid:

- Stabiliteit, soos aangetoon deur die korrelasiekoëffisiënt tussen die tellings wat met twee toepassings van die toets op dieselfde persone verkry word. Dié aspek staan bekend as toets-hertoetsbetroubaarheid.
- Interne konsekwentheid, soos bepaal deur die korrelasiekoëffisiënt tussen tellings in twee ekwivalente helftes van die toets. Die aspek staan bekend as die verdeelde-helfte-betroubaarheid.

- Ekwivalensie van parallelle vorms van die toets, soos bepaal deur die korrelasie-koëffisiënt tussen tellings wat deur dieselfde groep persone op verskillende vorms van dieselfde toets behaal is.

Die betroubaarheidskoëffisiënt kan 'n waarde van tussen 1,00 en 0,00 aanneem. Daar bestaan geen definitiewe reël met betrekking tot die grootte wat die koëffisiënt moet hê nie, maar daar word algemeen aanvaar dat 'n betroubaarheidskoëffisiënt met 'n waarde onder 0,80 onder verdenking is. Die meeste gestandaardiseerde psigologiese instrumente het 'n betroubaarheidskoëffisiënt van ongeveer 0,90 (Nunnally, 1975).

#### 3.4.4.2 Faktore wat toetsbetroubaarheid beïnvloed

Nunnally (1970) en Smit (1986) onderskei die volgende faktore wat 'n nadelige invloed op toetsbetroubaarheid het:

- Foute primêr inherent aan die toets:
  - ❑ dubbelsinnigheid in die bewoording van die items,
  - ❑ dubbelsinnigheid in responderingsinstruksies,
  - ❑ foute as gevolg van raai,
  - ❑ foute wat ontstaan as gevolg van die feit dat die responderingstyd te min is en daartoe lei dat die items nie volledig gelees word nie en vrae te vinnig beantwoord word,
  - ❑ foute aangaande die monsterring van die items waaruit die toets bestaan,
  - ❑ foute as gevolg van die teenwoordigheid van die inhoud.
- Foute wat in verband staan met die toetstoepassingsprosedure. Dit sluit in:
  - ❑ die verkeerde verstaan van instruksies,
  - ❑ foutiewe nasien van antwoorde,
  - ❑ foute in tydsbeperking,
  - ❑ onvoorsiene onderbrekings.
- Foute as gevolg van die verandering by die toetsling. Dit omsluit faktore soos motivering, leer, ontwikkeling en opleiding, toetsondervinding en fisiologiese veranderingings (Smit, 1986:28).
- Foute voortspruitend uit die omgewing soos temperatuur en geraas.

### 3.4.4.3 Maatreëls om toetsbetroubaarheid te verhoog

Nunnally (1975) doen die volgende maatreëls aan die hand:

- Verskerpte standaardisasie.
- Vermeerdering van die aantal toetsitems.
- Korrekte interpretasie van die betroubaarheidskoëffisiënt.
- Inagneming van die kriterium en die voorspellingswaarde daarvan.

### 3.4.5 Kriteriumevaluasie

#### 3.4.5.1 Begripsomskrywing

Plug *et al.* (1991:194) beskryf die kriterium as:

'n Veranderlike wat 'n aanvaarbare aanduiding gee van wat 'n psigologiese toets behoort te meet en wat dus gebruik kan word om die empiriese geldigheid van die toets te ondersoek.

en

'n Term wat soms gebruik word vir 'n afhanklike veranderlike, veral wanneer daar gepoog word om te voorspel op grond van die waardes van die onafhanklike veranderlikes.

Uit die begripsomskrywing kan die volgende afleidings gemaak word:

- Die bepaling van die kriterium is belangriker as die toets self.
- Die kriterium dui op 'n enkele feit waarmee 'n toets moet korreleer om die voorspellingsvermoë van die toets aan te dui.
- Die kriterium verteenwoordig "iets" wat belangrik is.
- Die kriterium verwys na die verhouding tussen die persoon en sy omgewing (vergelyk De Villiers, 1982).

#### 3.4.5.2 Soorte kriteria

Van den Heever (1982) gee 'n uitgebreide oorsig oor die indeling van kriteria deur verskillende navorsers. Die indeling is soos volg:

- Kouwer (1957) deel dit in as objektiewe en subjektiewe kriteria.
- Thorndike en Hagan (1969) maak melding van uiteindelijke kriteria, tussentydse kriteria en direkte kriteria.
- Brown (1970) en Ghiselli (1964) maak melding van multidimensionele kriteria.

### **3.4.5.3 Vereistes waaraan 'n kriterium moet voldoen**

'n Kriterium moet volgens Drenth (1965), Steyn (1990), Thorndike & Hagan (1969) en Van den Heever (1982) aan die volgende vereistes voldoen:

#### **□ Saaklikheid**

Saaklikheid dui op die mate waartoe 'n kriteriumtelling beïnvloed word deur dieselfde attribute as waardeur die konseptuele kriterium onderlê word (Van den Heever, 1982). Dit kom dus neer op die verwantskap tussen die kriteriumtelling en die konseptuele kriterium.

#### **□ Relevansie**

Relevansie handel oor die mate waartoe 'n taksering van 'n individu se stand op die kriterium ooreenstem met die individu se stand op dit wat voorspel word. Dieselfde faktore wat die kriterium determineer, moet ook prestasie in die breë verband determineer (Steyn, 1990).

#### **□ Vryheid van sydigheid**

Vryheid van sydigheid kom daarop neer dat die taksering van die kriterium elke betrokke 'n gelyke kans moet gee om 'n goeie telling te kry. Slegs faktore binne die persoon moet die kriterium determineer. Twee vorme van vryheid van sydigheid word in die literatuur gemeld, naamlik vryheid van kontaminasie en kriteriumkontaminasie.

#### **□ Betroubaarheid**

'n Kriterium moet 'n akkurate weergawe van die werklike kriteriumgedrag gee.

## 3.5 KONSTRUKGELDIGHED

### 3.5.1 Inleiding en begripsomskrywing

Sommige navorsers verwys na konstrukgeldigheid as operasionele geldigheid (De Wet *et al.*, 1981; Van der Walt, 1970). Plug *et al.* (1991:187) definieer konstrukgeldigheid as “die mate waarin ’n toets daarin slaag om die teoretiese konstrunkte wat dit onderrig te meet”. Anastasi (1976:151) en Jensen (1980:303) deel die standpunt en stel dat die konstrukgeldigheid van ’n instrument die weerspieëling is van die mate waartoe ’n instrument daarin slaag om ’n teoretiese trek of konstruk te takseer. Thorndike & Hagan (1969) meen dat konstrukgeldigheid die toetsafnemer in staat stel om sinvolle gevolgtrekkings uit die resultate te maak rakende ’n toetsling se gedrag. Mehrens & Lethmann (1975:114) definieer konstrukgeldigheid as “the degree to which test scores can be accounted for by certain explanatory constructs in a psychological theory”.

Uit die begripsomskrywing en ander relevante informasie kom die volgende algemene inligting en kenmerke van konstrukgeldigheid na vore:

- Konstrunkte is abstrakte veranderlikes (Nunnally, 1975). “A construct is a quality which has been suggested to explain aspects of human behavior.” (Burns & Dobson, 1981:361). “Scientists cannot do without constructs” (Nunnally, 1975:140).
- Sekere veranderlikes in ’n teorie is nie altyd waarneembaar nie, maar mag wel afgelei kan word uit waarneembare konstrunkte. Dit is dus essensieel dat die definiëring van ’n konsep en die formulering van wette teruggevoer moet word na die waarneembare (Burns & Dobson, 1981; Jensen, 1980).
- Konstrukgeldigheid is ’n moeilike begrip om te definieer (Jensen, 1980). Die ondersoek na die konstrukgeldigheid van ’n instrument betrek die konstruk en die teoretiese grondslag van die konstruk (Huysamen, 1980; Nunnally, 1975; Smit, 1986). Om hierdie rede moet die konstruk duidelik gedefinieer word aangesien verskillende navorsers verskillende definisies aan dieselfde konstruk mag toedig of dat navorsers verskillende konstrunkte in gedagte mag hê by die gebruik van sekere terme (Huysamen, 1980). Die teorieë waarop die konstruk gebaseer is, gee ’n aanduiding van hoe elke individu wat oor ’n bepaalde hoeveelheid van ’n attribuut beskik, sal optree (Huysamen, 1980; Nunnally, 1975). ’n Teorie is dus ’n sisteem van inverwante konstrunkte, voorstellings, beginsels en wette (Huysamen, 1980; Thorndike & Hagan, 1969). Die toetsverbruiker moet homself vergewis

van die teorie waarop die toets berus en van die empiriese feite wat die teorie ondersteun. Hy moet dus weet watter interpretasies van die toetsresultate empiries geverifieer is (Smit, 1986). Uit die teorie kan sekere afleidings (voorspellings) gemaak word oor die verhouding tussen veranderlikes (Nunnally, 1970; Thorndike & Hagan, 1969). Die navorsers meld verder dat hoe waarneembaarder die veranderlikes rakende die konstruk is, hoe standvastiger is die gevolgtrekkings (vergelyk ook Jensen, 1980).

- Konstruktgeldigheid is belangrik as 'n toets opgestel word met die doel om 'n bepaalde attribuut of konstrukte te meet wat individue veronderstel is om in verskillende grade te besit (Jensen, 1980). Volgens Magnussen (1966, soos aangehaal deur Smit, 1986) is konstruktgeldigheid veral nuttig vir toetse wat trekke meet waarvoor eksterne kriteria nie beskikbaar is nie.
- As gevolg van die verskillende hipoteses wat uit die teorie afleibaar is, is daar verskillende statistiese tegnieke ter sprake by die bepaling van konstruktgeldigheid (Huysamen, 1980).
- As gevolg van die verskillende statistiese tegnieke en hipoteses, kan konstruktgeldigheid nie in 'n enkele koëffisiënt uitgedruk word nie (Huysamen, 1980). Konstruktvalidasie vereis 'n geleidelike akumulasie van inligting vanuit sekere bronne (Anastasi, 1976).
- Hoewel kriteriumverwante geldigheid die belangrikste tipe geldigheid is vir die praktiese aanwending van die psigologiese toets, is konstruktgeldigheid die belangrikste tipe geldigheid uit 'n wetenskaplike oogpunt (Jensen, 1980).

### **3.5.2 Metodes om konstruktgeldigheid te ondersoek**

Daar word van verskeie metodes gebruik gemaak om konstruktgeldigheid te bepaal. In die studie word gelet op die indeling volgens Smit (1986). Die metodes in Smit is 'n samevatting en klassifisering van die metodes van Conbach & Meehl (1955) en Conbach (1970).

#### **3.5.2.1 Intratoetsmetode**

Intratoetsmetodes is gemik op die bestudering van die interne struktuur van die toets. Dit behels die inhoud van die toets, die verwagte responderingspatroon en die verband tussen die items en/of die subtoetse. Deur van dié metode gebruik te maak, word daar

informatie aangaande die gedragsgebied van die toets bekend gemaak. Geen informatie betreffende die konstruk en ander veranderlikes word egter bekend nie. Smit (1986) stel dat die manifeste-inhoud van 'n item nie altyd op sigwaarde van die item afgelei kan word nie.

### **3.5.2.2 Intertoetsmetode**

Die intertoetsmetode impliseer die evaluering tussen twee instrumente of interkorrelasies tussen verskeie instrumente gelyktydig. Die metode is gemik op die identifisering van gemeenskaplikhede en die bepaling of die toets dieselfde konstrunkte meet. Die volgende drie intertoetstegnieke word onderskei:

#### **□ Metode van kongruente geldigheid**

Die metode van kongruente geldigheid behels dat 'n nuwe instrument vergelyk word met 'n gevestigde, goedgevalideerde instrument (Anastasi, 1976; Smit, 1986; Steyn, 1990; Thorndike & Hagan, 1969). Indien die korrelasie tussen die tellings op die instrument hoog is, kan daar van die standpunt uitgegaan word dat die instrumente dieselfde konstrunkte meet. Volgens Steyn (1990) moet die korrelasie matig hoog wees. Indien die instrumente 'n hoë korrelasie het en nie voordele ten opsigte van tyd of gemak van administrasie inhou nie, kan die toets beskou word as 'n reproduksie van die ouer toets (Anastasi, 1976).

#### **□ Metode van faktorontleding van interkorrelasie verkry van 'n aantal toetse**

Aangesien faktorontleding in hierdie studie gebruik is vir die bepaling van konstruk-geldigheid sal die tegniek meer volledig bespreek word. Korrelasie tussen verwante toetse word onderwerp aan faktorontleding met die doel om die onderliggende konstruk met 'n algemene faktor te identifiseer. Die betrokke faktorbelading dien dan as 'n aanduiding van die geldigheid van die toets (Plug *et al.*, 1991:187).

Volgens Thorndike & Hagan (1969) behels faktorontleding 'n versameling prosedures vir die ontleding van die komplekse versameling verbande tussen 'n groep veranderlikes.

Funksies en doel van faktorontleding:

- Om 'n klein getal onderliggende faktore te identifiseer wat 'n verklaring kan verskaf van die komplekse versameling korrelasies en om aan te dui hoeveel van

die variansies by elk van die oorspronklike maatstawwe assosieer met elk van die hipotetiese faktore.

- Om interkorrelasies van 'n groot aantal veranderlikes te bestudeer deur hulle te groepeer in trosse van veranderlikes (faktore) op só 'n wyse dat die belangrikste veranderlikes binne faktore hoog korreleer.
- Om faktore wat ontstaan het na aanleiding van die veranderlikes wat daarop saamgroepeer, te interpreteer.
- Om 'n groot aantal veranderlikes na 'n paar faktore te herlei om die gegewens op te som (Steyn, 1987).

Faktorontleding is 'n statistiese prosedure wat patrone van onderlinge verwantskappe tussen 'n stel veranderlikes aantoon (Anastasi, 1976). Deur gebruik te maak van die tegniek, word verwantskappe tussen alle pare meetbare veranderlikes en 'n klein aantal nie-waarneembare veranderlikes wat faktore genoem word, verklaar (Plug *et al.*, 1991). Deur middel van faktorontleding word bepaal:

- hoeveel gemeenskaplike faktore die interkorrelasies laat ontstaan het,
- watter faktore prestasie in die toets bepaal,
- watter persentasie van die toetsvariensie in die toetstellings deur die faktore verklaar word (Smit, 1986).

Volgens Steyn (1987) is die hoofmerke van faktorontleding:

- om die interkorrelasies van 'n groot aantal veranderlikes te bestudeer deur hulle te groepeer in trosse van veranderlikes (faktore) sodat die belangrikste veranderlikes binne faktore hoog korreleer,
- om die faktore soos gevorm te interpreteer na aanleiding van die veranderlikes wat daarop saamgroepeer, en
- om 'n groot aantal veranderlikes te herlei na 'n paar faktore om die gegewens op te som.

Die doel van faktorontleding is om die klassifikasie van die meetbare veranderlikes in groepe, wat elk sterk verwant is aan 'n spesifieke faktor toe te ken op grond van die veranderlike wat die hoogste faktorlading daarop het (Plug *et al.*, 1991). Smit (1986:66) stel dit so: "... faktorontleding is prinsipiële 'n metode van analise van 'n sielkundige toets deur middel van 'n ontleding van die interne statistiese struktuur van 'n stel veranderlikes wat veronderstel is om 'n meting van die bepaalde konstruk te wees". Die faktorale geldigheid van die toets is die verlading van die toets met 'n bepaalde

faktor (Smit, 1986). Deur die belading van die toets op die faktor te bepaal, kan die aard van die konstruk getakseer word (Steyn, 1990). Deur van faktorontleding gebruik te maak, kan 'n relatief suiwer meting van 'n bepaalde teoretiese konstruk gegee word (Smit, 1986).

#### □ Omskrywing van terminologieë ter sprake by faktorontleding

- **Faktor:** 'n faktor is 'n attribuut of eienskap afgelei uit die korrelasie tussen 'n versameling toetse en is bedoel om 'n eenvoudige verklaring te bied van wat die toetse gemeen het.
- **Kommunaliteit:** Dit is die proporsie van die totale variansie wat die toets gemeen het met ander toetse in 'n gegewe koëffisiëntmatriks, 'n variansie wat dus aanleiding gee tot 'n koëffisiënt tussen die betrokke toets en ander toetse. Dit word bereken deur die som van gekwadreerde waardes per ry te bepaal. Hierdie begrip kan in verband gebring word met die betroubaarheid van die toetse en die interpretasie van die faktormatriks.
- **Eievektore en eiewaardes:** 'n Vektor wat nie die nulvektor is nie en waarvan die beeld 'n veelvoud is van die vektor self heet 'n eievektor van die endomorfie en die bybehorende getal heet die bybehorende eiewaarde. Hierdie waarde speel ook 'n belangrike rol by die interpretasie van die faktore.
- **Faktormatriks:** Hierdie matriks dui die korrelasie tussen toetstellings en faktortellings aan en is 'n produk van faktorontleding. Die koëffisiënte in die matriks word faktorontledings genoem.
- **Faktorrotasie:** Dit dui op rotasie na 'n sinvolle struktuur. Nadat die faktor geïdentifiseer is, kom die interpreteerder voor nog 'n probleem te staan, naamlik dié van rotasie van die faktore in hiperruimte totdat 'n meer bevredigende posisionering van faktore gevind is.
- **Faktorbelading:** 'n Koëffisiënt van die regressievergelyking van 'n veranderlike op die faktore. Dit dui aan in watter mate die betrokke faktor die telling van die veranderlike beïnvloed (Plug *et al.*, 1991). Die som van die kwadrate van elke faktor se beladings is die variansie wat die faktor verklaar (Steyn, 1987).

#### □ Metode van konvergente en diskriminante geldigheid

'n Toets moet nie net hoog korreleer met toetse wat voorgee om dieselfde konstrunkte te meet nie, maar moet ook laag korreleer met instrumente wat ander eienskappe takseer (Anastasi, 1976; Smit, 1986; Steyn, 1990). Diskriminante geldigheid is veral van belang by persoonlikheidsevaluering en instrumente waar irrelevante faktore op verskeie wyses 'n invloed kan hê (Jensen, 1980).

### **3.5.2.3 Kriteriumgerigte studies**

Die aard van die kriterium wat deur die toets voorspel kan word, gee 'n aanduiding van die konstrugeldigheid van die toets (Smit, 1986; Steyn, 1990). Hierdie metode word toegepas om te bepaal of 'n instrument tussen groepe onderskei. Teorieë sowel as inligting rakende die populasie en die groepe daarbinne toon verskille tussen groepe (Thorndike & Hagan, 1969).

### **3.5.2.4 Interne konsekwentheid**

In hierdie metode is die kriterium die toetstelling op die toets self (Jensen, 1980).

'n Voorbeeld vir die gebruik van die metode is waar kontrasgroepe op grond van die totaaltellings op die instrument self geskep word. Die prestasie van die boonste groep op die kriterium word vergelyk met dié van die onderste kriteriumgroep - in terme van elke item. Indien daar geen verskil is nie, word die item verwyder of hersien (Jensen, 1980). Biseriale korrelasies word op items uitgevoer met die oog op differensiasie. 'n Ander metode is om die subtoetstellings met die totaalstelling te vergelyk. Korrelasies op dié wyse bereken, gee 'n aanduiding van 'n toets se interne konsekwentheid.

### **3.5.2.5 Ontwikkelingsverandering**

Anastasi (1976) bespreek ouderdomsdifferensiasie as 'n belangrike kriterium in die validering van intelligensietoetse. As dié eienskap volgens 'n sekere teorie "verhoog" met ouderdom, word die instrument as geldig beskou as die tellings op die battery ook met toename van ouderdom verhoog. Die konsep is deur Binet ontwikkel en berus op die aanname dat intelligensie normaalweg (tot met volwassenheid) toeneem. Die kriterium van ouderdomsdifferensiasie is van toepassing by eienskappe wat duidelik en konstant met ouderdom gepaard gaan.

## **3.6 FAKTORE WAT DIE GELDIGHEIDSKOËFFISIËNT BEÏNVLOED**

Smit (1986) maak melding van die volgende faktore wat die geldigheidskoëffisiënt beïnvloed:

□ **Omvang van die verspreiding van individuele verskille in die prestasie van die standaardisasie-steekproef**

Aangesien daar soms met die opstel van 'n toets beperkte informasie beskikbaar is, is die toesopsteller nie altyd in staat om die geldigheid vir die hele omvang van prestasie te bepaal nie. Smit (1986) beklemtoon dat net soos by die betroubaarheidskoëffisiënt die grootte van die geldigheidskoëffisiënt beïnvloed word deur die verspreiding van individuele verskille.

□ **Toetslengte**

Smit (1986) stel dat die betroubaarheid van die toets verhoog na die mate wat die toets verleng word. Hy stel verder dat die feit dat daar 'n verband is tussen toetsbetroubaarheid en toetslengte, die lengte van 'n toets ook 'n verhoging in geldigheid tot gevolg het. By skoolgereedheidstoetse raak kinders maklik moeg en kan dit volgens die skrywer juis die teenoorgestelde effek hê.

□ **Invloed van die betroubaarheid van die toets op die geldigheid daarvan**

Die betroubaarheid van die toets het 'n beperkende invloed op die geldigheid daarvan. Smit (1986) haal Ghiselli (1964) aan wat die volgende verband tussen geldigheid en betroubaarheid aantoon:

$$r_{x^1y^1} = r_{xy} \sqrt{r_{xx} r_{yy}}$$

waar

$r_{xy}$  = voorspeller van kriterium

$r_{xx}$  = betroubaarheid van kriterium

$r_{x^1y^1}$  = geldigheidskoëffisiënt.

□ **Kriteriumkontaminasie en geldigheid**

Smit (1986) haal Brown (1976:101) aan wat kriteriumkontaminasie omskryf as

the situation in which a person's criterion score is influenced by the rater's knowledge of his predictor score.

Kriteriumkontaminasie kan vermy word indien die persoon wat die kriteriumbeoordeling doen, nie bekend is met die voorspellingstelling nie.

- **Toepaslikheid van die statistiese tegniek wat gebruik is om die geldigheidskoëffisiënt te bepaal**

In die meeste studies word die geldigheidskoëffisiënt verkry deur die berekening van die produk-moment-korrelasiekoëffisiënt. Hierdie tegniek impliseer dat die verwantskap tussen die twee veranderlikes reglynig moet wees en dat die verspreiding van prestasie in die twee veranderlikes 'n normaalverdeling moet vorm.

### **3.7 AANVAARBAARHEID VAN DIE MATE VAN DIE GELDIGHEIDSKOËFFISIËNT**

Smit (1986) meld die volgende minimum vereistes aangaande die bruikbaarheid van die geldigheidskoëffisiënt:

- Die verwantskap tussen die voorspeller en die kriterium moet statisties beduidend wees.
- Die gebruik van 'n bepaalde toets moet tot meer akkurate en doeltreffende seleksiebesluite lei.
- Die toets moet oor praktiese bruikbaarheid beskik.
- Die toets moet doeltreffender wees as ander beskikbare hulpmiddels met betrekking tot seleksiebesluitname.

'n Toets moet so geldig as moontlik wees. Dit moet hoog korreleer met soortgelyke toetse, moet beduidend differensieer tussen persone in terme van duidelike kriteria en moet toekomstige gedrag beduidend kan voorspel (Shertzer & Linden, 1979).

### **3.8 SAMEVATTING**

In hierdie afdeling is daar hoofsaaklik gelet op die klassifikasie van geldigheid. Voorspellingsgeldigheid en die kriterium is bespreek. Die invloed wat toetsbetroubaarheid het op voorspellingsgeldigheid geniet ook aandag. Die bepaling van voorspellingsgeldigheid deur gebruik te maak van die Pearsonproduk-momentkorrelasiekoëffisiënt word volledig bespreek in hoofstuk 5, aangesien dit die tegniek is wat in hierdie studie gebruik is.

Daar is ook aandag gegee aan konstrugeldigheid. Daar is verwys na metodes om konstrugeldigheid te ondersoek, faktore wat die geldigheidskoëffisiënt beïnvloed en die aanvaarbaarheid van die geldigheidskoëffisiënt.

# HOOFSTUK 4

## METODE VAN ONDERSOEK

### 4.1 INLEIDING

In hierdie hoofstuk word die metode van ondersoek bespreek. Die proefpersone wat aan die projek deelgeneem het, die meetinstrumente wat gebruik is en die eksperimentele prosedure wat gevolg is.

### 4.2 ONDERSOEKGROEP

Met die nodige toestemming van die Direkteur van Onderwys in Transvaal is vier Afrikaanse TOD-laerskole in Potchefstroom genader met die oog op moontlike steekproeftrekking van die 1992 graad eenleerlinge.

Weens die volgende redes is slegs een skool se leerlinge by die studie betrek:

- Die TOD het ook toestemming verleen vir 'n ander studie waar gedeeltes van dieselfde toetse gebruik is. Die leerlinge in die studie is reeds gedurende die eerste en tweede week van die graad eenjaar aan toetsing onderwerp. Weens die feit dat slegs gedeeltes van die toetse gebruik is, kon die data nie in hierdie navorsing gebruik word nie. Die ASB en MRT kon ook nie weer afgeneem word op dieselfde leerlinge nie, omdat dit die toetsresultate sou beïnvloed.
- Indien die steekproef verskeie skole sou insluit, sou dit meebring dat verskeie onderwyseresse die evaluering gedurende Juniemaand moes doen. Die konsekwentheid waarmee die kriteria geëvalueer is, kon in so 'n geval 'n negatiewe invloed hê op die resultate aangesien evaluering in die stadium nie gebaseer is op punte deur die leerlinge behaal nie, maar waarneming deur die leerkragte. Die gevolge was dat die kriteria meer konstant en konsekwent geëvalueer kan word as minder leerkragte betrokke was by die beoordeling.

Daar kan in die studie dus nie van 'n steekproef gepraat word nie, maar van 'n studiepulasie.

Olivier (1987) stel die volgende vereistes waaraan 'n steekproef moet voldoen. Die steekproef vir skoolgereedheidsevaluering moet bestaan uit:

- potensiele skoolbeginners;
- kinders van beide geslagte;
- kinders uit alle sosio-ekonomiese strata;
- kinders wat pre-primêr bygewoon het en kinders wat nie in die kleuterskool was nie;
- Afrikaans en Engelse kinders;
- skoolpligtige sowel as nie-skoolpligtige leerlinge.

Met die uitsondering van laasgenoemde twee aspekte het die studiepulasie aan die vereistes voldoen. Die studiepulasie het uit 120 graad eenleerlinge bestaan. (Die kinders wat graad een herhaal, is nie by die studie ingesluit nie.) Die studiepulasie het bestaan uit 66 meisies en 54 seuns. Die ouderdomme van die kinders het gewissel tussen 70 maande en 80 maande.

### 4.3 TOETSPROSEDURE

Die toetslinge is gedurende die vierde en vyfde week na aanvang van die graad eenjaar aan die twee toetsbatterye onderwerp. Die kinders is in groepe getoets en die klas-ouderwyseresse was deurentyd teenwoordig. Daar is streng by die toetsinstruksies gehou.

Die ouditiewe vaardigheidsarea-subtoetse van die MRT is nie in die studie gebruik nie en wel om die volgende redes:

- Die subtoetse kan nie direk uit die oorspronklike vertaal word nie. In die eerste subtoets, Beginkonsonante, word prente benoem, byvoorbeeld Door, Rope, Dress, Bread. Die toetslinge moet dan die prent merk wat met dieselfde klank begin as Drop. Die tweede subtoets, Klank-letter-ooreenkoms, moet die kinders hul vinger plaas op 'n prent. In die vier blokke wat volg, word letters gegee waarvan een dieselfde beginletter(s) het as die prent, byvoorbeeld "Put your finger on the flower. Listen to the sounds on the beginning of flower. Mark under those letters

... flower” Ten einde hierdie toetse te kon toepas, moes die hele toets verander word. Hoewel die rasionaal bepaal is en die toetse aangepas is, het die onderwyseresse daarop gewys dat die kinders nog nie letters begin identifiseer het nie - en dat die toepassing van die subtoetse demotiverend vir die kinders kon wees.

Die res van die MRT-subtoetse kon direk uit Engels vertaal word en onveranderd toegepas word.

#### **4.4 LEERKRAGEVALUERING**

Die halfjaarverslae van die kinders is van die skool verkry en het gedien as kriteria vir skoolgereedheid. Punte vir verskillende vakke is op 'n vyfpuntskaal toegeken waar 5 baie swak en 1 baie goed is. Die evaluering vind kontinue plaas op 'n dag-tot-dagbasis en 'n integrasie van die evaluering deur die jaar is op die vorderingsverslag aangedui.

By die verskillende vakke word die volgende vermoëns in aanmerking geneem (vergelyk Bylae A vir die volledige skaalwaardes):

- **Afrikaans-mondeling:** In hierdie vak word die klem gelê op die vlotheid van spraak, uitspraak, stemkwaliteit, sinskonstruksie en woordkeuse. Die kind se vermoë tot inkleding en kreatiwiteit sowel as sy vermoë om idees en stories in 'n logiese volgorde te herhaal, word ook getoets. Verder word die kind se vermoë om op mondelinge wyse die klas se aandag te behou, geëvalueer.
- **Afrikaans-skriftelik:** In hierdie vak word gelet op die spelling van bekende sowel as onbekende woorde. Daar word verder gelet op sinskonstruksie, woordkeuse, inkleding, oorspronklikheid en waaghouding in skriftelike werk.
- **Afrikaans-lees:** Hierdie vak word beoordeel na aanleiding van die kind se vermoë om leesvaardighede te bemeester en toe te pas. Die bemeestering van leestegnieke, sowel as die toepassing daarvan, word geëvalueer. Die kind se gemotiveerdheid, inisiatief, leesbegrip en die genot wat hy uit lees put, word ook beoordeel. Daar word verder van die kind verwag om spontaan voor die klas te kan lees.
- **Engels:** Engels word beoordeel na aanleiding van die kind se begrip van die tweede taal. Die kind se vermoë om met vertroue en spontaan oor verskeie

onderwerpe te praat, word getoets. Verder word daar gelet op woordeskat, uitspraak en gemotiveerdheid. Deelname word ook beoordeel.

- **Wiskunde:** Hierdie vak lê klem op die aanleer, konsolidering en integrering van wiskundige begrippe. Die insig en logiese denke met praktiese werk sowel as die oplos en verwerking van wiskundige probleme, word geëvalueer.
- **Skrif:** Die kwaliteit en kwantiteit van handskrif geniet hier aandag. Die kind se vermoë om aangeleerde vaardighede te bemeester, asook die kind se motivering, genot en die mate van bevrediging en betekenisvolheid van skriftelike werk, word geëvalueer.

Die evaluering blyk ook goed geverifieer te wees en kan soos volg saamgevat word:

- 1
  - geen steurings het 'n invloed;
  - tempo is vinnig en korrek;
  - stel baie vrae;
  - begin onmiddellik werk;
  - baie geïnteresseerd;
  - openbaar waagmoed.
- 2
  - goeie tempo;
  - konsentrasie is baie goed;
  - werk is netjies en korrek;
  - stel belang en het waagmoed.
- 3
  - aandag is behoue indien boeiend;
  - voltooi werk saam met groep;
  - ken basiese, aangeleerde feite en kan dit bemeester.
- 4
  - aandag dwaal gou;
  - transkripsie is foutief;
  - tempo is stadig;
  - maak foute;

- stel min belang;
- vra geen vrae.
- 5
  - stel min belang;
  - kort aandagspan;
  - rusteloos;
  - baie onseker;
  - kan nie begin nie;
  - voltooi feitlik geen werk nie;
  - maak baie foute;
  - transkripsie is swak.

## **4.5 TOETSBATTERY**

### **4.5.1 Aanlegtoetse vir Skoolbeginners (ASB)**

#### **4.5.1.1 Inleiding**

Die ASB is 'n meetinstrument wat gebruik kan word om 'n gedifferensieerde beeld van sommige aanlegte van die skoolbeginner te verkry. Hoewel dit nie werklik 'n toets is vir die bepaling van skoolgereedheid nie (Joubert, 1984) word dit wel vir dié doel aangewend. (Die toetse word volledig bespreek in hoofstuk 2, vergelyk 2.4.2.)

#### **4.5.1.2 Subtoetse van die ASB**

Die ASB bestaan uit die volgende subtoetse:

- subtoets 1: waarneming
- subtoets 2: ruimtelik
- subtoets 3: redenering
- subtoets 4: numeries
- subtoets 5: gestalt
- subtoets 6: koördinasie
- subtoets 7: geheue
- subtoets 8: verbale begrip.

## **4.5.2 Die Metropolitan Readiness Tests (MRT)**

### **4.5.2.1 Inleiding**

Die hoofdoel van die MRT is om die kind se leesgereedheidsvaardighede te bepaal. Die toets gee ook 'n gedifferensieerde beeld van sommige aanlegte van die skoolbeginner. Die rede waarom die MRT gebruik is, is onder andere omdat dit inhoudelik baie ooreenstem met die ASB. (Die toets word volledig bespreek in hoofstuk 2, vergelyk 2.4.3.)

### **4.5.2.2 Subtoets van die MRT**

Die MRT bestaan uit die volgende subtoets:

- subtoets 1: beginkonsonante (nie toegepas nie)
- subtoets 2: klank-letterooreenkoms (nie toegepas nie)
- subtoets 3: visuele passing
- subtoets 4: patroonvinding
- subtoets 5: skooltaal
- subtoets 6: luistervermoë
- subtoets 7: kwantitatiewe konsepte
- subtoets 8: kwantitatiewe operasies
- subtoets 9: kwantitatiewe kopiëring
- subtoets 10: kopiëring.

## **4.6 TOEPASSINGSPROSEDURE**

Die toets is afgeneem in die vierde en vyfde week na aanvang van die graad eenjaar. Evaluasie deur die klasonderwyseres is op 'n kontinuebasis gedoen en gekonsolideer in 'n verslag wat gedien het as 'n evaluering van die kind se vordering gedurende die eerste helfte van die graad eenjaar. Die leerkragevaluering sal gebruik word as kriterium waarvolgens die voorspellingsgeldigheid van die MRT en ASB bepaal word. Daar sal van Pearson-produkthemoment-korrelasiekoëffisiënte gebruik gemaak word om die voorspellingsgeldigheid van die twee toets te bepaal. Ten einde die konstrugeldigheid te bepaal, sal daar van faktorontleding gebruik gemaak word.

## 4.7 STATISTIESE TEGNIEKE

Die data is deur die Statistiese Konsultasiediens van die Potchefstroomse Universiteit vir Christelike Hoër Onderwys verwerk. By verwerking van die roudata is gebruik gemaak van die SAS-rekenaarprogram. By die verwerking van die gegewens is die rouopunte gebruik.

## 4.8 BEPALING VAN VOORSPELLINGSGELDIGHED DEUR GEBRUIK TE MAAK VAN DIE PEARSON-PRODUKTMOMENT-KORRELASIE-KOËFFISIËNT (PMK-KOËFFISIËNT)

Die voorspellingsgeldigheid van die onderskeie toetse is bepaal deur die subtoetse van elke toets in verband te bring (of te vergelyk) met leerkragevaluering gedurende Junie 1992 in die volgende vakke: Afrikaans (mondeling) voorbereid, Afrikaans (mondeling) onvoorbereid, Afrikaans skriftelik, spel/woordbou, Afrikaans selfstandige skryfwerk, lees, woord- en sinsherkenning, leestegniek, selfstandige lees, Wiskunde getalbegrip, Wiskunde getalbewerking, Wiskunde oplos van probleme, Engels formeel, Engels informeel en skrif.

Aangesien routellings gebruik is, is die volgende formule gebruik vir die berekening van die PMK-koëffisiënte. Die korrelasies is deur die rekenaar verwerk met behulp van die SAS-rekenaarprogram.

$$r_{xy} = \frac{\sum xy - \sum x \sum y / N}{\left[ \sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N} \right] \left[ \sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{N} \right]}$$

$r_{xy}$  = PMK-koëffisiënt

$\sum$  = som van

$x$  =  $x$  veranderlike

$y$  =  $y$  veranderlike

$N$  = aantal proefpersone

### 4.8.1 Bepaling van konstrugeldigheid deur gebruik te maak van faktorontleding

Deur gebruik te maak van die SAS-rekenaarprogrampakket sal konstrugeldigheid bepaal word.

Na die bepaling van die korrelasiematrikse sal 'n aanvanklike faktorekstraksie gedoen word deur gebruik te maak van Kaiser se kriterium. Indien dit nodig sou wees om faktore verder te onderskei, sal 'n rotasie deur middel van die Varimax-metode uitgevoer word.

Die statistiese verwerking deur die rekenaar is te ingewikkeld en omvattend om in hierdie studie te bespreek.

#### **4.9 SAMEVATTING**

In hierdie hoofstuk is daar aandag gegee aan die ondersoekgroep, die meetinstrumente, die toepassingsprosedures en die statistiese tegnieke wat gebruik sal word.

# HOOFSTUK 5

## BESPREKING VAN RESULTATE

### 5.1 INLEIDING

Die Pearson-Produkmoment-korrelasiekoëffisiënt en die faktorontleding is gebruik om die voorspellingsgeldigheid en die konstrugeldigheid van die twee toetse wat in die studie gebruik is, te bepaal en te vergelyk.

Die doelstellings in die ondersoek is om:

- die voorspellingsgeldigheid van die ASB te bepaal,
- die voorspellingsgeldigheid van die MRT te bepaal,
- die voorspellingsgeldigheid van die ASB en MRT te vergelyk,
- die konstrugeldigheid van die ASB te bepaal,
- die konstrugeldigheid van die MRT te bepaal, en
- die konstrugeldigheid van die ASB en MRT te vergelyk.

Wat die interpretasie van die beduidenheid van die korrelasiekoëffisiënte betref, word twee wysers algemeen in die literatuur aangetref, naamlik die van Vockell (1983:223):

- 0,1%-peil is uiters beduidend.
- 1%-peil is baie beduidend.
- 5%-peil is beduidend.
- 10%-peil is byna beduidend.

In die studie word hierdie tegniek nie gebruik nie, aangesien die differensiasie tussen die korrelasies nie so sterk is as die tegniek van Gorman (1974), soos aangetoon in De Wet et al. (1981:188) waar die volgende afbakening aan korrelasies toegeken word:

- 0,80 - 1,00: 'n hoë korrelasie.
- 0,60 - 0,80: 'n substansiële (kragtige) korrelasie.
- 0,40 - 0,60: 'n redelike (matige) korrelasie.

- 0,20 - 0,40: 'n lae korrelasie.
- 0,00 - 0,20: 'n baie lae of geen korrelasie.

Vir die doeleindes van die studie sal Gorman se tegniek aangepas word. Die rede hiervoor is dat sekere korrelasies byvoorbeeld 0,40 nie konsekwent as 'n matige of lae korrelasie geïnterpreteer kan word nie. Die indeling in die studie is as volg.

- 0,80 - 1,00: hoë korrelasie.
- 0,60 - 0,79: substansiële (kragtige) korrelasie
- 0,40 - 0,59: matige korrelasie.
- 0,20 - 0,39: lae korrelasie.
- 0,00 - 0,19: baie lae of geen korrelasie.

Tydens die bespreking van die voorspellingsgeldigheid van die toetse, sal elke korrelasie van 'n subtoets met die individuele skoolvakke bespreek word. Die voorspellingsgeldigheid van die ASB sal bespreek word, waarna dié van die MRT bespreek sal word. Hierna sal die voorspellingsgeldigheid van die ASB en MRT vergelyk word.

## **5.2    BESPREKING VAN RESULTATE**

### **5.2.1   Die voorspellingsgeldigheid van die ASB**

Die eerste doelstelling van die studie is om die voorspellingsgeldigheid van die ASB-subtoetse vir graad eenleerlinge te bepaal. Die korrelasies van die ASB-subtoetse wat aan die begin van 1992 afgelê is, is met die leerkragevaluering soos bepaal in Junie 1992, gekorreleer. (Die resultate word in tabel 1 aangetoon.) Die korrelasies wissel vanaf 0,60 tussen Numeries en Wiskunde - oplos van probleme tot 0,19 tussen Waarneming en Engels - formeel. Die geldigheidskoëffisiënte kan in vergelyking met soortgelyke toetse as bevredigend beskou word.

**TABEL 1 RESULTATE VAN DIE PMK- KOEFFISIËNTE TUSSEN DIE ASB SUBTOETSE EN LEERKRAG-EVALUERING GEDURENDE JUNIE 1992 (N = 120)**

	WN	RM	RD	NM	GS	KR	GH	VB
AMV	0,35	0,34	0,33	*0,46	*0,53	0,33	0,35	0,39
AMO	0,36	0,39	0,27	*0,51	*0,46	0,35	*0,44	*0,40
ASW	0,34	0,31	0,34	*0,56	*0,46	*0,44	0,22	0,38
ASS	0,35	*0,42	0,31	*0,56	*0,46	*0,43	0,27	0,36
LWS	0,33	0,21	0,29	*0,46	*0,45	*0,43	0,26	*0,42
LT	0,38	0,32	0,36	*0,54	*0,50	0,39	0,27	*0,46
LB	0,38	0,31	0,33	*0,53	*0,49	0,36	0,33	*0,42
LSL	0,34	0,21	0,30	*0,44	*0,48	*0,42	0,36	0,37
WGB	0,39	0,36	*0,46	*0,55	*0,55	0,33	0,21	0,37
WGW	0,35	0,37	*0,43	*0,58	*0,47	0,37	0,26	0,32
WOP	0,36	*0,40	*0,42	**0,60	*0,48	0,38	0,33	0,38
EF	0,19	0,23	0,32	*0,47	*0,47	0,31	0,31	0,37
EI	*0,23	0,25	0,28	*0,50	*0,53	0,31	0,31	0,37
SK	0,26	0,34	0,26	*0,45	*0,50	*0,47	0,27	0,21

**Verklaring van afkortings (ASB subtoetse):**

- WN = Waarnemingssubtoets van ASB
- RM = Ruimtelike subtoets van die ASB
- RD = Numeriese subtoets van die ASB
- NM = Numeriese subtoets van die ASB
- GS = Gestalt-subtoets van die ASB
- KR = Koördinasie-subtoets van die ASB
- GH = Geheue-subtoets van die ASB
- VB = Verbale Begripsubtoets van die ASB

**Verklaring van die afkortings (leerkragevaluering: skoolvakke):**

- AMV = Afrikaans (mondeling) voorbereid
- AMO = Afrikaans (mondeling) onvorbereid
- ASW = Afrikaans (skriftelik) spel en woordbou
- ASS = Afrikaans (skriftelik) selfstandige skryfwerk
- LWS = Lees (woord- en sinsherkenning)
- LT = Leestegniek
- LB = Leesbegrip
- LSL = Selfstandige lees

- WGB = Wiskunde: getalbegrip
- WGW = Wiskunde: getalbewerking
- WOP = Wiskunde: oplos van probleme
- EF = Engels: formeel
- EI = Skrif
- \*\* = Substansiële (kragtige) korrelasies ( $r = 0,60 - 0,79$ )
- \* = Matige korrelasies ( $r = 0,40 - 0,59$ )

### **5.2.1.1 Die korrelasies tussen die waarnemingssubtoets van die ASB en Gr 1- vakke deur middel van leerkrugbeoordeling**

Die waarnemingssubtoets van die ASB evalueer die kind se analitiese visuele waarnemingsvermoë, sowel as sy vermoë om ooreenkomste en verskille waar te neem. Hierdie subtoets is belangrik vir lees- en skryfvermoë (Olivier en Swart, 1973).

#### **□ Die Waarnemingssubtoets en Afrikaans (mondeling) voorbereid**

'n Lae korrelasie (0,35) is verkry tussen die waarnemingssubtoets en Afrikaans mondeling (vorbereid). 'n Hoër korrelasie is nie verwag nie, aangesien dië skoolvak konsentreer op die kind se mondelinge kommunikasievermoë. Die kind se visuele waarnemingsvermoë speel in 'n mindere mate 'n rol in sy kommunikasievermoë.

#### **□ Die Waarnemingssubtoets en Afrikaans (mondeling) onvorbereid**

'n Lae korrelasie (0,36) is verkry tussen die voornemingssubtoets en Afrikaans mondeling (onvorbereid). Soos in die geval van Afrikaans mondeling (vorbereid) is 'n hoër korrelasie nie verwag nie.

#### **□ Die Waarnemingssubtoets en Afrikaans (skriftelik) spel en woordbou**

Die lae korrelasie (0,33) wat verkry is, is teleurstellend. Die waarnemingssubtoets is veronderstel om veral by lees- en skryfvermoë 'n goeie voorspeller te wees. In dié vak word gelet op spelling, sinskonstruksie, woordkeuse, inkleding, oorspronklikheid en waaghouding in skriftelike werk. Aan die ander kant word daar meer klem gelê op bogenoemde aktiwiteite eerder as die kind se vermoë om letters en syfers te herken. Die lae korrelasie kan moontlik aan dië diskrepans te wyte wees.

#### **□ Die Waarnemingssubtoets en Afrikaans (skriftelik) selfstandige skryfwerk**

Die korrelasie is weer eens laag (0,35). Dieselfde argument wat by bogemelde vak bespreek is, is ook hier van toepassing.

#### **□ Die Waarnemingssubtoets en lees (woord- en sinsherkenning)**

In hierdie subtoets word 'n hoë korrelasie verwag aangesien die toets die kind se visuele waarnemingsvermoë en veral die vermoë om ooreenkomste en verskille te sien, evalueer. Die korrelasie van 0,33 is teleurstellend. Hierdie lae korrelasie is moontlik te wyte aan die feit dat by die evaluering van lees, nie slegs die kind se vermoë om woorde te herken nie, maar ook leestegniek, spontane lees en gemotiveerdheid geëvalueer word.

#### **□ Die Waarnemingssubtoets en leestegniek**

Die korrelasie wat verkry is, is 0,38. Die korrelasie is tesame met leesbegrip die hoogste wat verkry is in skoolvakke wat verband hou met lees- en skryfvermoë. Die korrelasie is laag, gesien in die lig dat die subtoets veronderstel is om 'n aanduiding te gee van die leerling se vermoë om leesvaardighede te bemeester. By die beoordeling van leestegniek word klem gelê op aspekte soos beweging van die oë van links na regs, verplasing by kommas en punte en asemhaling. Omdat dit by visuele waarneming dus ook gaan om herkenning van klein detail, sal 'n groter korrelasie hier meer logies verklaar kan word.

#### **□ Die Waarnemingssubtoets en leesbegrip**

'n Lae korrelasie (0,38) is teleurstellend, aangesien die bemeestering van leesvaardigheid deur die subtoets geëvalueer word. Leesbegrip handel oor die kind se vermoë om te verstaan wat hy lees. Hoewel leesbegrip een van die hoër korrelasies toon met die waarnemingssubtoets, word slegs 38% van die variansie deur die subtoets verklaar.

#### **□ Die Waarnemingssubtoets en selfstandige lees**

'n Korrelasie van 0,34 is verkry. Soos by die vorige twee vakke is 'n hoër korrelasie verwag. Die vak vereis dat die kind onbekende woorde kan lees. Dit hou verband met die vermoë om ooreenkomste en verskille te identifiseer. Hierdie vermoë blyk nie tot so 'n mate deur die subtoets gemeet te word, dat dit beduidend is nie.

#### **□ Die Waarnemingssubtoets en Wiskunde: getalbegrip**

Die lae korrelasie van 0,39 wat verkry is, is die hoogste wat behaal is, vir die subtoets. Getalbegrip toets die kind se vermoë om ooreenkomste en verskille van getalle in te sien, getalle te identifiseer sowel as om insig te hê in die posisie van getalle (byvoorbeeld dat 5 een minder is as 6). Die relatief hoër korrelasie hou moontlik verband met die feit dat die subtoets onder andere die kind se vermoë om ooreenkomste en verskille in te sien, meet. Die korrelasie is egter nie kragtig genoeg om beduidend te wees nie.

#### **□ Die Waarnemingssubtoets en Wiskunde: getalbewerking**

'n Korrelasie van 0,35 is verkry.

#### **□ Die Waarnemingssubtoets en Wiskunde: oplos van probleme**

Die korrelasie verkry is 0,36. Die skoolvak evalueer die kind se vermoë om insig te hê in wiskundige probleme. In die evaluering hiervan word hoofsaaklik gebruik gemaak van die sogenoemde woordsomme (byvoorbeeld - Ek het 2 appels en kry nog 4 by - hoeveel het ek?). Die kind maak 'n keuse uit drie antwoorde - wat skriftelik gegee word. Die vak vereis dus dat die kind ook oor die vermoë beskik - om die "regte" antwoord visueel te identifiseer. Sukses in dië vermoë, hou verband met onderskeidings- vermoë, wat ook deur die subtoets geëvalueer word. Die korrelasie is egter nie substansieel nie.

#### **□ Die Waarnemingssubtoets en Engels: formeel**

'n Lae korrelasie van (0,19) is verkry. 'n Hoër korrelasie is nie verwag nie, aangesien die bemeestering van die vak handel oor die kind se vermoë om woorde in sy tweede taal te bemeester.

#### **□ Die Waarnemingssubtoets en Engels: informeel**

'n Lae korrelasie (0,23) is verkry. Die resultate is logies en verklaarbaar deurdat visuele waarneming nie in verband gebring behoort te kan word met die aanleer van 'n tweede taal nie.

#### **□ Die Waarnemingssubtoets en skrif**

'n Teleurstellende lae (0,26) korrelasie is gekry tussen die subtoets en handskrif. 'n Hoër korrelasie is verwag, aangesien die subtoets spesifiek veronderstel is om 'n aan-

duiding te gee van die leerling se vermoë om te onderskei tussen verskillende visuele, geskrewe vorme en letters. Daar moet egter in aanmerking geneem word dat by die evaluering van skrif, daar nie slegs gelet word op die kind se vermoë om letters te onderskei nie, maar ook aspekte soos koördinasie. Ten spyte van die feit, blyk dit dat die subtoets skrifontwikkeling nie beduidend voorspel nie.

#### □ **Gevolgtrekkings**

Geen korrelasie tussen die waarnemingssubtoets en enige skoolvak was kragtig genoeg om betekenisvol te wees nie. Met die verwerking van die roupunte, was dit opvallend dat die meeste kinders hoë tellings gekry het. Die moontlikheid bestaan dat die subtoets se moeilikheidswaarde te laag is om suksesvol te verifieer tussen akademiese sterk of swakker kinders. Verifiëring mag moontlik hoër wees by kinders wat nog nie skoolgaan nie.

#### **5.2.1.2 Die korrelasies tussen die Ruimtelike subtoets van die ASB en Gr 1-vakke deur middel van leerkragbeoordeling.**

Die Ruimtelike subtoets van die ASB bepaal die kind se vermoë om figure in sy verbeelding te roteer. Hanekom (1991) beskou figuur- agtergrondwaarneming as die resultaat van selektiewe aandag, verskeie navorsers stel dat disfunksie van die ruimtelike oriëntasieprosesse aanleiding gee tot versteuring van die konkrete sowel as die simboliese prosesse. By lees- en skryfbemeestering kan probleme in die sin aanleiding gee tot syfer- en letterromkering en verlesing van woorde en getalle. Aangesien visualisering en ruimtelike oriëntasie belangrik is vir algemene vordering op skool, kan die belangrikheid van 'n ruimtelike subtoets in 'n skoolgereedheidstoets nie oorbeklemtoon word nie.

#### □ **Die Ruimtelike subtoets en Afrikaans (mondeling) voorbereid**

'n Lae korrelasie (0,34) is verkry. Dit kan verklaar word in terme daarvoor dat die ruimtelik meer 'n visueel en visueel motoriese konsep is en Afrikaans (mondeling voorbereid) op die aangeleerde taalkonsepte fokus.

#### □ **Die Ruimtelike subtoets en Afrikaans (mondeling) onvoorbereid**

'n Korrelasie van 0,39 is verkry. Dit is die derde hoogste korrelasie wat met die subtoets verkry is. Die vak word geëvalueer as gevolg van die kind se kommunikasie-

vaardigheid en woordeskat. Onvoorbereide mondelinge werk kan moontlik in 'n mate 'n aanduiding gee van intellektuele funksionering en die korrelasie wat wel verkry is, (alhoewel nog nie substansieel nie) hou moontlik verband met die simboliese prosesse en aandag wat betrokke is by ruimtelike oriëntasie (Hanekom,1991).

□ **Die Ruimtelike subtoets en Afrikaans (skriftelik) spel en woordbou**

'n Lae korrelasie van 0,31 is verkry. Volgens Olivier en Swart (1971) is die subtoets veronderstel om algemene vordering op skool te voorspel. Die resultaat is teleurstellend.

□ **Die Ruimtelike subtoets en Afrikaans (skriftelik) selfstandige skryfwerk**

'n Matige korrelasie van 0,42 is verkry. Dit is die hoogste korrelasie tussen die subtoets en enige skoolvak. Die skoolvak evalueer die kind se vermoë om eie sinne en woorde te skryf. Dit vereis dus oorspronklikheid, waaghouding, woordkeuses en sinskonstruksie. Skriftelike werk bevat dus komponente van ruimtelike oriëntasie en die resultaat dui dus daarop dat die subtoets wel as voorspeller vir Afrikaanse skriftelike werk kan dien.

□ **Die Ruimtelike subtoets en Lees (woord- en sinsherkenning)**

'n Teleurstellende lae korrelasie van 0,21 is verkry. Slegs 21% van die variansie word verklaar, wat selfs minder is as dié wat verklaar is by leestegniek wat meer ingestel is op die fisiese sy van leesevaluering. 'n Hoër korrelasie is verwag.

□ **Die Ruimtelike subtoets en Leestegniek**

'n Lae korrelasie (0,32) is verkry. Leestegniek word geëvalueer aan die hand van meer fisiese aspekte soos leestekens en asemhaling. Ruimtelike komponente is nie werklik hier van toepassing nie.

□ **Die Ruimtelike subtoets en Leesbegrip**

Die lae korrelasie van 0,31 wat verkry is, gee 'n aanduiding dat dié subtoets, soos by die ander "lees"-vakke, nie 'n goeie voorspeller is van die kind se aanleg om te leer lees nie.

□ **Die Ruimtelike subtoets en Selfstandige lees**

Die korrelasie is 0,21, wat 'n aanduiding gee dat die subtoets die kind se vermoë tot selfstandige lees nie suksesvol voorspel nie.

□ **Die Ruimtelike subtoets en Wiskunde: getalbegrip**

Die korrelasie van 0,36 is hoër as die korrelasies wat die subtoets met die meeste van die skoolvakke behaal het. Die 36% van die variansie wat wel verklaar is, kan te wyte wees aan die feit dat dië subtoets algemene vordering op skool voorspel. 'n Hoër korrelasie is egter hier verwag aangesien ruimtelike konsepte tog ter sprake is by syfers en simbole wat dieselfde is, maar in verskillende ruimtelike posisies geplaas word byvoorbeeld - 6/9, x/+.

□ **Die Ruimtelike subtoets en Wiskunde: getalbewerking**

Die korrelasie van 0,37 is net soos by getalbegrip, hoër as die meeste ander korrelasies. Dieselfde verklaring vir die feit dat daar wel 'n korrelasie bestaan is net soos by getalbegrip, ook hier van toepassing.

□ **Die Ruimtelike subtoets en Wiskunde: oplos van probleme**

'n Matige korrelasie van 0,40 is die tweede hoogste van die subtoets met enige ander skoolvak. Die resultaat dui daarop dat daar by ruimtelike oriëntasie en oplos van probleme oorvleuelende konstruksie is. Die afleiding word gemaak dat die konstruksie sentreer rondom die feit dat daar ten opsigte van beide, van die leerling verwag word om abstrak te dink.

□ **Die Ruimtelike subtoets en Engels (formeel) en Engels (informeel)**

Beide vakke het lae korrelasie van onderskeidelik 0,23 en 0,25 behaal. Dit blyk dat die subtoets nie prestasie in Engels suksesvol voorspel nie. Taalkonsepte en ruimtelike oriëntasie toon dus nie 'n korrelasie nie.

□ **Die Ruimtelike subtoets en skrif**

'n Lae korrelasie van 0,34 is behaal. 'n Hoër korrelasie is verwag veral gesien in die lig dat aanvangsonderrig in skrif swaar leun op die kind se koördinasie, maar ook sy vermoë tot ruimtelike oriëntering en posisionering soos wat deur die subtoets gemeet word.

## **□ Gevolgtrekking**

Die subtoets het min korrelasies getoon met skooltake. Slegs twee matige korrelasies is verkry. Die argument word geweer dat die moeilikheidswaarde van die toets moontlik te swak is om suksesvol te verifieer tussen goeie en swak presteerders, of dat kind se ruimtelike oriëntasie nie so 'n belangrike konstruk vir skoolgereedheid is nie.

### **5.2.1.3 Die korrelasies tussen die Redeneringssubtoets van die ASB en Gr 1- vakke deur middel van leerkragbeoordeling.**

Die Redeneringssubtoets evalueer die kind se vermoë tot begripvorming, logiese denke en klassifikasievermoë. In sy RGN-ondersoek maak Engelbrecht (1973) melding dat die denkvlak waarop 'n kind by skooltoetreding funksioneer, as die mees kritiese faktor vir skoolsukses beskou word.

#### **□ Die Redeneringssubtoets en Afrikaans (mondeling) voorbereid**

'n Lae korrelasie (0,33) is verkry. By die evaluering van die vak word hoofsaaklik klem gelê op die kind se taalontwikkeling en in besonder aspekte soos uitspraak, woordkeuse en sinskonstruksie."

#### **□ Die Redeneringssubtoets en Afrikaans (mondeling) onvoorbereid**

'n Lae korrelasie (0,27) is behaal. By die evaluering van die vak word gekyk na die leerling se algemene gebruik van sy moedertaal. Die leerling se vermoë tot abstraktering en klassifikasie (soos deur die subtoets gemeet) word nie geëvalueer tydens mondelinge vakke nie.

#### **□ Die Redeneringssubtoets en Afrikaans (skriftelik) spel en woordbou**

Die lae korrelasie van 0,34 is gevind. Weer eens is daar by evaluering van Afrikaans (skriftelike) spel nie sprake van klassifikasie en abstraktering nie.

#### **□ Die Redeneringssubtoets en Afrikaans (skriftelik) selfstandige skryfwerk**

Die korrelasie van 0,31 is wel ietwat teleurstellend. By skriftelike selfstandige werk moet die kind in staat wees tot logiese denke en begripvorming ten einde sy eie kreatiewe skryfwerk te produseer.

□ **Die Redeneringssubtoets en lees (woord- en sinsherkenning)**

'n Lae korrelasie van 0,29 is verkry. Die korrelasie stem grootliks ooreen met die ander korrelasies wat in Afrikaans en leesvakke verkry is.

□ **Die Redeneringssubtoets en leestegniek**

Die korrelasie (0,36) wat verkry is, is hoër as die verkry met enige van die ander leesvakke. Leestegniek hou verband met die meer fisiologiese aspekte van lees. Die hoër (maar steeds onbeduidende) korrelasie kan nie verklaar word nie.

□ **Die Redeneringssubtoets en leesbegrip**

'n Korrelasie van 0,33 is behaal. By die evaluering van leesbegrip word daar gelet op die kind se vermoë om dit wat hy lees, te begryp. Die vermoë hou direk verband met visuele diskriminasie en begripvorming. Die bemeestering van die vermoë is belangrik by die aanleer van lees en skryf en veral die diskriminering van letters en syfers wat ooreenstem. Dië subtoets blyk nie die vermoë suksesvol te voorspel nie.

□ **Die Redeneringssubtoets en selfstandige lees**

'n Lae korrelasie van 0,30 is verkry.

□ **Die Redeneringssubtoets en Wiskunde: getalbegrip**

'n Matige korreksie van 0,46 is behaal. Aangesien die evaluering van die vak direk verband hou met telvermoë, getalbegrip en wiskundige ordening wat verband hou met logiese denke en begripvorming is 'n korrelasie verwag.

□ **Die Redeneringssubtoets en Wiskunde: getalbewerking**

'n Matige korrelasie (0,43) is behaal. Die vak vereis van die kind om wiskundige prosesse te kan uitvoer. Aangesien die subtoets logiese denke en begripvorming evalueer, kan die korrelasie verklaar word.

#### **Die Redeneringssubtoets en Wiskunde: oplos van probleme**

'n Matige korrelasie (0,42) is behaal. By wiskunde; oplos van probleme, word daar ook van die kind vereis om te kan redeneer. Die korrelasie wat verkry is, word aan die hand hiervan verklaar.

#### **Die Redeneringssubtoets en Engels: formeel**

'n Lae korrelasie (0,32) is verkry, 'n hoër korrelasie is nie verwag nie.

#### **Die Redeneringssubtoets en Engels: informeel**

'n Verwagte lae korrelasie van 0,28 is verkry.

#### **Die Redeneringssubtoets en skrif**

Die lae korrelasie (0,26) is logies, aangesien skrivevaluering direk verband hou met die fisiese handskrif. Die resultate wat die kind behaal, word dus meer beïnvloed deur die hand-oog en fyn-motoriese ontwikkeling.

#### **Gevolgtrekking**

Slegs die Wiskunde-vakke is matig deur die subtoets voorspel. Hoewel die subtoets in die studie prestasie in Wiskunde matig voorspel het, is vakke soos Afrikaans (skriftelik) selfstandige werk nie betekenisvol voorspel nie. Die resultate is teleurstellend, aangesien prestasie in selfstandige werk van die kind vereis om oor logiese denke en begripvorming te beskik. Hoewel die subtoets wel gebruik kan word om prestasie in aanvangswiskunde-onderrig te voorspel, kan die afleiding nie sonder meer gemaak word dat die subtoets konstrueer wat in verband staan tot logiese denke en begripvorming, suksesvol voorspel nie.

#### **5.2.1.4 Die korrelasie tussen die numeriese subtoets van die ASB en Gr 1-vakke deur middel van leerkragbeoordeling**

Grové en Hauptfleisch (1980), is van mening dat telvermoë om basiese wiskundige prosesse toe te pas, beoordeling van hoeveelheid, massa, grootte, volume, 'n begrip van verhoudingsterme, ruimtelik ordening en wiskundige redeneringsvermoë essensieel

is by skooltoetrede. Hanekom (1991) kom tot die gevolgtrekking dat getalbegrip nie slegs 'n positiewe verband met skryfwerk toon nie, maar ook met leesvaardighede.

Die numeriese subtoets beoordeel die kind se telvermoë, hoeveelheids-, verhouding- en getalbegrip. Die kind se vermoë tot logiese denke en konsentrasievermoë word ook deur die subtoets geëvalueer.

□ **Die Numeriese subtoets en Afrikaans (mondeling) voorbereid**

'n Matige korrelasie van 0,46 is behaal. Mondelinge kommunikasie word geëvalueer deur te let op uitspraak, stemkwaliteit, sinskonstruksie, taalgebruik, woordkeuse, inkleding en kreatiwiteit. Die numeriese subtoets vereis dat die kind die taal moet verstaan omdat opdragte verbaal gegee word. Die betekenis van Afrikaanse woorde soos middel, tweede en vierde moet ook begryp word. Die korrelasie tussen die skoolvakke Afrikaans (mondeling) is waarskynlik te wyte aan die kind se vermoë om die verbale opdrag en woordeskat te verstaan, en nie die kind se vermoë om homself verbaal uit te druk nie.

□ **Die Numeriese subtoets en Afrikaans (mondeling) onvoorbereid**

'n Matige korrelasie (0,51) is behaal. Aspekte wat by die voorafgaande bespreking van toepassing was, is hier ook van toepassing.

□ **Die Numeriese subtoets en Afrikaans (skriftelik) spel en woordbou**

'n Matige korrelasie van 0,56 is behaal. Tydens die evaluering van skriftelike werk, word daar sover as moontlik gepoog om die kind se fisiese skryfwerk nie in aanmerking te neem nie. Die evaluering van spelling hou dus meer verband met die kind se vermoë om die letters wat hy geleer het met die woord wat hy wil skryf, in verband te bring. Die afleiding word gemaak dat die verbale begrip, logiese denke en konsentrasie wat ook 'n rol speel by dié subtoets in verband gebring kan word met prestasie by/in Afrikaanse skriftelike werk.

□ **Die Numeriese subtoets en Afrikaans (skriftelik) selfstandige skryfwerk**

Die matige korrelasie (0,56) kan verklaar word aan die hand van Hanekom (1991) se opmerking dat getalbegrip 'n positiewe verband toon met skryf- en leesvaardighede. Die subtoets meet ook die kind se vermoë tot logiese denke en konsentrasie. Die afleiding word gemaak dat die konstruksie wel deur die subtoets bepaal word, vandaar die matige korrelasie.

**□ Die Numeriese subtoets en lees (woord en sinsherkenning)**

'n Matige korrelasie (0,46) is verkry. Die verkreeë korrelasie kan verklaar word aan die hand dat die subteks ook logiese denke en konsentrasievermoë beoordeel.

**□ Die Numeriese subtoets en leestegniek**

'n Korrelasie van 0,54 is behaal. Hanekom (1991) se stelling dat getalbegrip ook 'n invloed het op leesvaardighede, word deur die korrelasie onderskryf. 'n Verdere verklaring is dat die konstrunkte wat verband hou met konsentrasie, deur die subtoets gemeet word.

**□ Die Numeriese subtoets en leesbegrip**

Die matige korrelasie (0,53) is verkry. Die beoordeling van leesbegrip vereis dat die kind begrip moet hê van dit wat hy lees. Soos in die vorige vak word die afleiding ook gemaak dat die subtoets die bemeestering van leesvaardigheid, suksesvol voorspel.

**□ Die Numeriese subtoets en selfstandige lees**

Die korrelasie is 0,44. By die evaluering van selfstandige lees word daar onder andere gekyk na die kind se konsentrasievermoë. Die korrelasie behaal kan weens dié feit verklaar word.

**□ Die Numeriese subtoets en Wiskunde: getalbegrip**

Hoewel 'n matige korrelasie van 0,55 behaal is, is 'n hoër korrelasie verwag, aangesien die konstrunkte in die subtoets vervat, direk verband hou met wiskundige aanleg. Die vak beoordeel hoofsaaklik die kind se insig in verhoudingsterme en wiskundige redenering. Ter sake van die feit dat 'n hoër korrelasie verwag is, kan die numeriese subtoets aangewend word as instrument in die voorspelling van getalbegrip.

**□ Die Numeriese subtoets en Wiskunde: getalbewerking**

'n Korrelasie van 0,58 is verkry. Hoewel die korrelasie nie kragtig is nie, word 58% van die variansie wel deur die subtoets verklaar. Die subtoets is dus 'n voorspeller van prestasie in getalbewerking.

#### □ Die Numeriese subtoets en Wiskunde: oplos van probleme

Die enigste kragtige korrelasie tussen die subtoetse en skoolvakke, is hier verkry. Die korrelasie (0,60) onderskryf die stelling dat Wiskunde aanleg suksesvol deur die subtoets voorspel kan word. Die vak word hoofsaaklik geëvalueer deur gebruik te maak van "storiesomme." Vier van die vrae in die subtoets word in die vorm van 'n "storiesom" gegee. Dit kan wel in 'n mate 'n invloed hê op die resultaat, maar daar moet in ag geneem word dat die korrelasie soos verkry deur die ander twee wiskundevakke ook relatief hoër was.

#### □ Die Numeriese subtoets en Engels (formeel) en Engels (informeel)

Die korrelasie verkry vir die vakke Engels (formeel) en Engels (informeel) is onderskeidelik 0,47 en 0,50 bestaan dat die numeriese subtoets algemene kognitiewe funksionering voorspel. Die enigste moontlike verklaring wat die huidige onderzoeker vir die korrelasie kan bied, is dat die subtoets algemene intellektuele vermoë voorspel.

#### □ Die Numeriese subtoets en skrif

Matige korrelasie van 0,45 onderskryf Hanekom, (1991) se stelling dat die numeriese subtoets 'n aanduiding kan gee van die kind se vermoë om skrif aan te leer. Hierdie korrelasie kan op grond van die literatuurstudie nie werklik verklaar word nie. Die evaluering van skrif handel oor koördinasie, tegniek, vorming van letters en die beheer oor die skryfmateriaal.

#### □ Gevolgtrekking

Die numeriese subtoets van die ASB, het die hoogste gekorreleer met aanvangsonderrig vakke. Soos verwag het diè subtoets die hoogste gekorreleer met die wiskundevakke en word die afleiding gemaak dat die konstrakte in die subtoets in die doel slaag om prestasie in aanvangswiskunde suksesvol te voorspel.

In die ASB Handleiding (Olivier en Swart, 1974) het die gestalt-subtoets die beste voorspellingswaarde vir algehele akademiese prestasie. In die huidige studie was die subtoets die beste voorspeller. Die moeilikheidswaarde van die subtoets blyk uit die verspreiding van die roupunte, beter te verifieer tussen sterk en akademies swakker kinders.

### **5.2.1.5 Die korrelasies tussen die Gestaltsubtoets van die ASB en Gr 1- vakke deur middel van leerkragbeoordeling**

Die Gestaltsubtoets het ook met al die skoolvakke gekorreleer. Die Gestalt vorm die belangrikste voorspeller van akademiese sukses, aangesien dit belangrik is vir leer- en skryfvaardigheid. Die subtoets bepaal die vermoë om eenvoudige figure korrek waar te neem en weer te gee. Die kind moet kan oplet, konsentreer en vry wees van voorgrond- en agtergrondverwarring. Hierdie vermoëns is veral essensieel by die be-meestering van lees- en skryfvaardighede. Hoewel motoriese vermoë ook in ag geneem moet word, word dit by die merk van die subtoets so ver moontlik uitgeskakel. Gestaltvorming hang nou saam met visuele diskriminasie en visuele sluiting (die vermoë om onvolledige vorms te voltooi). Volgens Hanekom (1991) is gestaltvorming 'n belangrike voorwaarde vir die aanleer van lees.

#### **□ Die Gestaltsubtoets en Afrikaans (mondeling) voorbereid**

'n Korrelasie van 0,53 is verkry. Die matige korrelasie is hoër as enige ander korrelasie wat die subtoets met skoolvakke wat verband hou met die moedertaal, behaal het. Dit is ook die hoogste voorspeller vir Afrikaans (mondeling) voorbereid. Die evaluering van die skoolvak toets die kind se vermoë om sinne (soos byvoorbeeld gedigte) te memoriseer en weer te gee. Taalvaardigheid en veral intellektuele vermoë speel 'n rol. Dit wil voorkom of aspekte soos oplettendheid en konsentrasie (wat ook by die subtoets ter sprake is) dus 'n rol kan speel by Afrikaans mondeling.

#### **□ Die Gestaltsubtoets en Afrikaans (mondeling) onvoorbereid**

'n Korrelasie van 0,46 is verkry. Mondeling (onvoorbereid) word hoofsaaklik geëvalueer na aanleiding van die kind se vermoë om sy moedertaal te gebruik. Dit handel dus oor sinskontruksie, uitspraak, woordkeuse en stemkwaliteit. Die evaluering van die vak is minder gestruktureerd. Die matige korrelasie wat verkry is dui wel daarop dat die subtoets prestasie in onvoorbereide mondeling suksesvol voorspel.

#### **□ Die Gestaltsubtoets en Afrikaans (skriftelik) spel en woordbou**

'n Matige korrelasie van 0,46 is verkry. Tydens die evaluering van die vak word klem gelê op die vermoë van die kind om woorde te kan spel. Olivier en Swart (1974) haal Frostig et al. (1966) aan wat beweer dat die kind se onderskeiding van gelykvormige letters (byvoorbeeld b en a) afhanklik is van akkurate waarneming van ruimtelike posisies

en verhoudings. By die evaluering van die subtoets word daar onder andere hierop klem gelê. Dit blyk dus dat die subtoets die vermoëns wel suksesvol voorspel.

#### **□ Die Gestaltsubtoets en Afrikaans (skriftelik) selfstandige skryfwerk**

'n Matige korrelasie van 0,46 is verkry. Die evaluering van die vak hou direk verband met die kind se taalgebruik, sinskonstruksie en skryfvermoë. Die korrelasie wat verkry is dui daarop dat die subtoets net soos by die vorige gedeelte die prestasie in Afrikaans skriftelike suksesvol voorspel.

#### **□ Die Gestaltsubtoets en lees (woord en sinsherkenning)**

Die korrelasie is 0,45. Dit is steeds 'n matige korrelasie, hoewel laer as enige van die ander vakke. Die korrelasie is teleurstellend, aangesien die gestaltsubtoets konstruëte meet wat direk verband hou met leesbemeestering.

#### **□ Die Gestaltsubtoets en leestegniek**

'n Matige korrelasie van 0,50 is verkry. Dit is die hoogste korrelasie van die subtoets met enige leesvak. Die evaluering van die vak hou verband met die meer fisiologiese aspekte van lees. 'n Korrelasie in verhouding met die ander leesvakke is verwag.

#### **□ Die Gestaltsubtoets en leesbegrip**

'n Matige korrelasie van 0,49 is verkry. Die vak word geëvalueer met ander woorde die kind se vermoë om die simbole wat hy sien in verband te bring met 'n woord (lees dus). Die Gestaltsubtoets hou dan verband met aanleer van leesvaardigheid en dus ook begrip.

#### **□ Die Gestaltsubtoets en selfstandige lees**

'n Korrelasie van 0,48 is verkry. Resultate wat hier verkry word, hou dus verband met diè by leesbegrip en kan dus op dieselfde wyse verklaar word.

#### **□ Die Gestaltsubtoets en Wiskunde: getalbegrip**

'n Matige korrelasie (0,55) is verkry. By die evaluering van die vak word onder andere gelet op die kind se vermoë om die syfers in verband te bring met die getalbegrip.

Komponente soos oplettheid en konsentrasie wat by hierdie subtoets ter sprake is, kan dus moontlik korreleer met die insig en begrip vir getalle soos deur die onderwysers geëvalueer word. Dit blyk dat die subtoets prestasie in getalbegrip suksesvol voorspel.

□ **Die Gestaltsubtoets en Wiskunde: getalbewerking**

'n Korrelasie van 0,47 is verkry. Die evaluering van die vak hang nou saam met die kind se vermoë om te konsentreer en eenvoudige optel- en aftrekbewerkings te kan doen. Hoewel die korrelasie nie hoog is nie, is dit 'n matige korrelasie en kan die subtoets in 'n redelike mate as 'n voorspeller vir sukses in die vak beskou word.

□ **Die Gestaltsubtoets en Wiskunde oplos van probleme**

'n Korrelasie van 0,48 is verkry. Soos in die vorige vak hang prestasie in die vak ook af van die kind se vermoë om logies te dink en te konsentreer. Die korrelasie hou dus direk hiermee verband.

□ **Die Gestaltsubtoets en Engels: formeel**

'n Matige korrelasie van 0,47 is verkry. By die evaluering van die vak word die kind se vermoë om woorde en sinne in sy tweede taal te memoriseer en te herhaal, getoets. Die vermoë hang saam met konsentrasie wat ook deur die Gestaltsubtoets gemeet word. Die subtoets bly 'n voorspeller te wees van prestasie in Engels: formeel.

□ **Die Gestaltsubtoets en Engels: informeel**

'n Verrassende korrelasie van 0,53 is verkry. Die evaluering van die vak hang saam met die kind se vermoë om 'n tweede taal aan te leer. Hierdie vermoë hou weer verband met oplettheid en waarneming wat ook deur die Gestaltsubtoets geëvalueer word. Prestasie in beide Engelse vakke is die beste deur die subtoets voorspel. Die enigste moontlike verklaring wat die huidige ondersoeker kan bied, is dat beide gestalt en Engels konsentrasie en oplettheid verg.

□ **Die Gestaltsubtoets en skrif**

'n Korrelasie van 0,50 is verkry. By die evaluering van die subtoets word daar sover moontlik gepoog om die invloed van motoriese vaardigheid tot die minimum te beperk. Motoriese vaardigheid kan tog 'n rol in die prestasie in die subtoets speel. Sukses in

skryfonderrig hou verband met die sukses wat die kind in die subtoets behaal. Dit blyk uit die navorsing dat die Gestaltsubtoets 'n goeie voorspeller is van aanvangskrifonderrig.

#### □ **Gevolgtrekking**

Die subtoets het goed gevaar in vergelyking met ander subtoetse. Al die korrelasies verkry met skoolvakke, was matig. Die afleiding word gemaak dat die subtoets met vrug aangewend kan word om prestasie by aanvangsonderrig te voorspel. Hierdie resultate rym dan ook met diè gekry in die studies van Hanekom (1991) en Botha (1990). Die Gestaltsubtoets is ook volgens die resultate verkry in die loodsstudie van die RGN (Olivier en Swart, 1974) die beste voorspeller van algemene skoolprestasie.

#### **5.2.1.6 Die korrelasies tussen die Koördinasie-subtoets van die ASB en Gr 1-vakke deur middel van leerkragbeoordeling.**

Hierdie subtoets meet die motoriese vaardigheid van die kind. Die toets gee 'n aanduiding van die kind se motoriese rytheid en vaardigheid met die hantering van skryfmateriaal, wat by skryfonderrig noodsaaklik is. Volgens die samestellers van die toets kan die onvermoë om in die toets te presteer, dui op toekomstige skryfprobleme.

Volgens Hanekom (1991) geskied die ontwikkeling van fyn motoriese as gevolg van die prosesse van ryping, differensiasie en integrasie. Daar bestaan 'n noue verband tussen motoriese differensiasie en die leerproses. Indien die kind nie daarvoor gereed is nie, kan hy probleme met handskrif ervaar wat aanleiding gee tot leergestremdheid (Grove, 1984).

#### □ **Die Koördinasie-subtoets en Afrikaans (mondeling) voorbereid**

'n Korrelasie van 0,33 is verkry. Evaluering van die skoolvak vereis geen motoriese vaardigheid nie en 'n hoër korrelasie is nie verwag nie.

#### □ **Die Koördinasie-subtoets en Afrikaans (mondeling) onvoorbereid**

'n Korrelasie van 0,35 is verkry. Soos in die vorige vak, is 'n hoër korrelasie nie verwag nie.

**□ Die Koördinasie-subtoets en Afrikaans (skriftelik) spel en woordbou**

'n Matige korrelasie van 0,44 is verkry. Die evaluering van die vak hou direk verband met die kind se skryfvermoë. Die subtoets meet slegs die motoriese vaardigheid en nie die kind se begrip van die woord nie.

**□ Die Koördinasie-subtoets en Afrikaans (skriftelik) selfstandige skryfwerk**

'n Matige korrelasie van 0,43 is verkry. Soos die geval by die vorige vak is daar sekere konstrunkte van die vak wat nie deur die subtoets weerspieël word nie. Die afleiding word gemaak dat die korrelasie wat wel gekry is, 'n verband toon met die kind se motoriese vaardighede.

**□ Die Koördinasie-subtoets en leestegniek**

'n Lae korrelasie (0,39) is verkry. 'n Hoër korrelasie is nie verwag nie, aangesien die evaluering van die vak nie direk verband hou met die konstrunkte wat deur die subtoets gemeet word nie.

**□ Die Koördinasie-subtoets en leesbegrip**

'n Lae korrelasie van 0,36 is verkry. Soos in die geval van die vorige vak, is 'n hoër korrelasie nie verwag nie.

**□ Die Koördinasie-subtoets en selfstandige lees**

'n Matige korrelasie (0,42) is verkry. Die relatief hoër korrelasie is nie verwag nie en kan nie as gevolg van die literatuur verklaar word nie. Dit is die enigste leesvak wat 'n matige korrelasie behaal het en die afleiding word gemaak dat die ontwikkeling van hand-oogkoördinasie verband kan hou met selfstandige lees.

**□ Die Koördinasie-subtoets en Wiskunde: getalbegrip**

'n Hoë korrelasie (0,33) is verkry.

**□ Die Koördinasie-subtoets en Wiskunde: getalbewerking**

'n Lae korrelasie van (0,37) is verkry. 'n Hoër korrelasie is nie verwag nie.

**□ Die Koördinasie-subtoets en Wiskunde: oplos van probleme**

Soos in die vorige besprekings is 'n hoër korrelasie as die verkreë 0,38, nie verwag nie. Die evaluering van die vak leun swaarder op ander konstrunkte as skrifbemeestering.

**□ Die Koördinasie-subtoets en Engels: formeel**

'n Hoër korrelasie as die verkreë 0,31 is nie verwag nie aangesien evaluering van die vak verbaal geskied.

**□ Die Koördiansie-subtoets en Engels: informeel**

Die korrelasie is ook 'n lae 0,31.

**□ Die Koördinasie-subtoets en skrif**

'n Matige korrelasie van 0,47 is verkry. Dit is die hoogste korrelasie van die subtoets met enige skoolvak. 'n Hoër korrelasie sal wenslik wees, aangesien die doel van die subtoets spesifiek is om prestasie in skrif te voorspel. Dit is teleurstellend dat slegs 47% van die variasie deur die subtoets verklaar word.

**□ Gevolgtrekking**

Dit blyk dat skoolvakke wat direk in verband staan met skryfvermoë, wel beter voorspel word met dié subtoets.

**5.2.1.7 Die korrelasies tussen die geheue-subtoets van die ASB en Gr 1-vakke deur middel van leerkragbeoordeling**

Die skoolbeginner is afhanklik van sy geheue vir die verwerking van take en probleme. Hanekom (1991) stel dat die kind in staat moet wees om met insig te memoriseer en dat probleme met langtermyn- visuele geheue die vaslegging van skoolwerk en die opbou van sigwoordeskat in lees, bemoeilik, Grovè en Hauptfleisch (1980) stel dat die kind met gebrekkige korttermyngeheue sal probleme ondervind in skryf- en leesopleiding. In aanvangsonderrig word daar swaar geleun op visuele geheue. Indien die kind probleme hiermee ondervind, sal hy woorde en syfers nie kan identifiseer en memoriseer nie.

Met die geheue-subtoets, word die nie-intensionele visuele geheue van die kind getoets. Die samestellers van die toets beklemtoon ook dat die suksesvolle vordering in aanvangsonderrig tot 'n groot mate afhanklik is van visuele geheue (Olivier en Swart, 1974).

□ **Die Geheue-subtoets en Afrikaans (mondeling) voorbereid**

'n Lae korrelasie van 0,35 is verkry. Hoewel die evaluering van die skoolvak handel rondom ouditiewe geheue en die subtoets visuele geheue meet, is 'n hoër korrelasie verwag. Dit blyk dat die subtoets nie prestasie in voorbereide mondeling suksesvol voorspel nie.

□ **Die Geheue-subtoets en Afrikaans (mondeling) onvoorbereid**

Die enigste matige korrelasie (0,44) tussen 'n skoolvak en die subtoets is hier gekry. Die afleiding word gemaak dat visuele geheue 'n invloed het op algemene taalontwikkeling. Hierdie korrelasie kan egter nie verder verklaar word nie.

□ **Die Geheue-subtoets en Afrikaans (skriftelik) spel en woordbou**

'n Lae korrelasie van (0,22) is verkry. Die subtoets is dus 'n swak voorspeller vir skriftelike spel en woordbou.

□ **Die Geheue-subtoets en Afrikaans (skriftelik) selfstandige skryfwerk**

Die lae korrelasie (0,27) is weer eens teleurstellend. Dit blyk dat die subtoets prestasie in die vak ook nie voorspel nie.

□ **Die Geheue-subtoets en Afrikaans lees: woord en sinsherkenning**

'n Hoër korrelasie as die verkreeë 0,26 is verwag. Prestasie in die vak hang nou saam met die kind se vermoë tot visuele geheue. Daar word van die kind verwag om dit wat hy visueel geleer het, te kan weergee. Die subtoets faal om die prestasie in woord en sinsherkenning te voorspel.

□ **Die Geheue-subtoets en leestegniek**

'n Lae korrelasie van 0,27 is verkry. Daar is by die vak nie 'n hoër korrelasie verwag nie, omdat leestegniek sentreer om die fisiese aspekte van leesbemeestering.

**□ Die Geheue-subtoets en leesbegrip**

Hoewel die korrelasie (0,33) hoër is as die by leesbegrip, is 'n hoër korrelasie verwag. Die evaluering van leesbegrip hou verband met die kind se visuele geheue. Dit is om die rede teleurstellend dat slegs 33% van die variansie deur die subtoets verklaar word.

**□ Die Geheue-subtoets en selfstandige lees**

Die korrelasie van 0,36 is die hoogste met leesvakke. Die korrelasie is egter steeds te laag om betekenisvol te wees.

**□ Die Geheue-subtoets en Wiskunde getalbegrip**

Die lae korrelasie (0,21) is verwag. By die evaluering van die vak word hoofsaaklik gelet op die kind se telvermoë en getalposisies. Visuele geheue speel in die prestasie van die vak nie 'n groot rol nie.

**□ Die Geheue-subtoets en Wiskunde: getalbewerking**

'n Hoër korrelasie as die verkreeë 0,26 is nie verwag nie omdat

**□ Die Geheue-subtoets en Wiskunde: oplos van probleme**

Die korrelasie is 0,33 en die hoogste korrelasie van die subtoets met wiskundevakke. Die afleiding word gemaak dat die subtoets konstruerte toets wat in verband staan met die oplos van wiskundige probleme. Die korrelasie verklaar egter net 33% van die variansie en is nie beduidend nie.

**□ Die Geheue-subtoets en Engels (formeel) en Engels informeel**

'n Lae korrelasie (0,31) is in beide vakke gekry.

**□ Die Geheue-subtoets en skrif**

Die korrelasie is 0,27.

## □ **Gevolgtrekking**

Slegs een skoolvak het 'n matige korrelasie met die geheue-subtoets gekry. Die resultate is teleurstellend veral gesien in die lig dat die handleiding (Olivier en Swart,1974) visuele geheue beklemtoon as 'n voorvereiste vir suksesvolle vordering in aanvangs-onderwys.

### **5.2.1.8 Die korrelasie tussen die verbale subtoets van die ASB en Gr 1- vakke deur middel van leerkragbeoordeling**

Swak taalontwikkeling het nie slegs 'n invloed op intellektuele vordering nie, maar beïnvloed ook die kind se persoonlikheids- en sosiale ontwikkeling. Die begrip van die gesproke woord is 'n belangrike voorwaarde vir taalontwikkeling.

Die subtoets meet die kind se vermoë om dit wat aan hom voorgelees word, te begryp. Hy moet dus oor die vermoë beskik om die betekenis van 'n woord in sinsverband te verstaan.

#### □ **Die Verbale subtoets en Afrikaans (mondeling) voorbereid**

'n Lae korrelasie van 0,39 is gekry. Hoewel die evaluering van die vak direk verband hou met taal, lê dit meer klem op die aanleer van spesifieke inhoude byvoorbeeld gedigte. Die kind hoef nie noodwendig die betekenis van die woord wat hy sê, te begryp nie.

#### □ **Die Verbale subtoets en Afrikaans (mondeling) onvoorbereid**

Die matige korrelasie van 0,40 is verkry. Die vak word geëvalueer aan die hand van die kind se begrip en woordeskat. Dit blyk dat die subtoets wel konstrueer wat hiermee in verband staan, suksesvol voorspel.

#### □ **Die Verbale subtoets en Afrikaans (skriftelik) spel en woordbou**

'n Lae korrelasie van 0,38 is gekry, aangesien die vak basies gaan om die herkenning van woorde.

**□ Die Verbale subtoets en Afrikaans: selfstandige skryfwerk**

'n Hoër korrelasie as die 0,36 is verwag, aangesien die evaluering van selfstandige skryfwerk, swaar leun op die kind se verbale begrip.

**□ Die Verbale subtoets en lees: woord- en sinsherkenning**

'n Matige korrelasie van 0,42 is gekry. Die korrelasie kan verklaar word in die sin dat die kind in 'n sekere mate begrip moet hê van die samehang van woorde in 'n sin. Hoewel die korrelasie nie hoog is nie, word 42% van die variansie deur die subtoets verklaar.

**□ Die Verbale subtoets en leestegniek**

Die matige korrelasie (0,46) is die hoogste van die subtoets met leesvakke. Die afleiding word gemaak dat die subtoets konstruke meet wat verband hou met die evaluering van leestegniek.

**□ Die Verbale subtoets en leesbegrip**

Die evaluering van leesbegrip hou direk verband met die konstruke wat deur die subtoets gemeet word. Die korrelasie is om die rede teleurstellend.

**□ Die Verbale subtoets en selfstandige lees**

'n Lae korrelasie van 0,37 is gekry.

**□ Die Verbale subtoets en Wiskunde: getalbegrip**

'n Teleurstellende lae korrelasie (0,37) is gekry. Die evaluering van getalbegrip hou direk verband met die kind se verbale begrip (byvoorbeeld minder, meer, minus en plus).

**□ Die Verbale subtoets en Wiskunde: getalbewerking**

'n Hoër korrelasie as 0,32 is nie verwag nie.

□ **Die Verbale subtoets en Wiskunde: oplos van probleme**

Die korrelasie is 'n lae 0,38. By die evaluering van die vak word daar staat gemaak op die kind se verbale begrip. (Die kind hoor 'n "storiesom" en moet die probleem oplos). Die korrelasie wat wel verkry is, kan in verband gebring word met die kind se vermoë om dit wat verbaal aan hom meegedeel word, te verstaan.

□ **Die Verbale subtoets en Engels: formeel**

'n Korrelasie van 0,37 is gekry. Die mate van 'n korrelasie wat wel gekry is dui daarop dat die verbale subtoets in 'n mindere mate ook prestasie in die tweede taal kan voorspel.

□ **Die Verbale subtoets en Engels: informeel**

Die korrelasie van 0,37 kan net soos by die vorige vak verklaar word.

□ **Die Verbale subtoets en skrif**

'n Hoër korrelasie as die verkreeë 0,21 is nie verwag nie aangesien die evaluering van skrif, nie afhanklik is van die verbale vermoëns of begrip van die kind nie.

□ **Gevolgtrekking**

Oor die algemeen is die subtoets ook nie 'n goeie voorspeller vir vordering in aanvangsonderrig nie. Beter voorspellingswaarde van die subtoets is verwag, aangesien dit oor meer komponente beskik as die meeste ander subtoetse.

**5.2.1.9 Samevatting**

Die korrelasies in die studie is in vergelyking met die korrelasies soos verkry deur Olivier en Swart (1974) hoër. Die korrelasiepatrone stem grootliks ooreen byvoorbeeld die Gestalt- en Koördinasie-subtoets voorspel handskrif die beste. Die resultate stem ook ooreen met navorsers soos Hanekom (1991).

## 5.2.2 Die voorspellingsgeldigheid van die MRT

Die tweede doelstelling van die studie is om die voorspellingsgeldigheid van die MRT-subtoetse vir graad eenleerlinge te bepaal. Die korrelasie van die MRT-subtoetse wat aan die begin van 1992 afgeneem is, is met die leerkragevaluering soos bepaal in Junie 1992 gekorreleer. Die korrelasies is met behulp van die Pearson-Produk-Moment-korrelasiekoëffisiënt bepaal en word in tabel 2 weergegee.

Tydens die bespreking van resultate, sal gelet word op die onderskeie vaardigheidsareas. Die onderskeie areas is die visuele vaardigheidsarea (visuele passing en patroonvindingssubtoetse). Taalvaardigheidsarea (skooltaal en luistervermoësubtoetse). Kwantitatiewe vaardigheidsarea (kwantitatiewe konsepte- en kwantitatiewe operasiesubtoetse) en die kopiëringsubtoets.

*TABEL 2 RESULTATE VAN DIE PMK-KOËFFISIËNTE TUSSEN MRT-SUBTOETSE EN LEERKRAGEVALUERING GEDURENDE JUNIE 1992 (N=120)*

	VP	PV	V + P	ST	LV	S + L	KK	KO	K + K	KP
AMV	*0,41	*0,54	*0,58	*0,39	0,36	*0,45	*0,52	*0,46	*0,53	*0,58
AMO	*0,45	*0,53	*0,59	*0,43	*0,42	*0,50	0,39	*0,41	*0,44	0,46
ASW	*0,43	*0,51	*0,55	*0,47	0,38	*0,50	*0,45	*0,56	**0,60	**0,61
ASS	*0,40	*0,53	*0,55	*0,45	*0,41	*0,51	*0,47	**0,60	**0,61	*0,57
LWS	*0,42	*0,51	*0,55	*0,45	*0,45	*0,54	*0,50	*0,51	*0,53	**0,61
LT	*0,45	*0,56	*0,59	*0,43	*0,45	*0,53	*0,46	*0,56	*0,55	*0,59
LB	*0,40	*0,49	*0,53	*0,41	*0,49	*0,53	*0,43	*0,54	*0,52	*0,54
LSL	0,39	*0,56	*0,58	*0,45	*0,43	*0,52	*0,45	*0,51	*0,49	**0,63
WGB	*0,40	*0,52	*0,53	*0,41	*0,42	*0,49	*0,57	**0,61	*0,66	*0,53
WGW	*0,41	*0,49	*0,53	*0,47	*0,47	*0,56	*0,49	*0,56	**0,61	*0,50
WOP	*0,51	*0,56	**0,63	*0,44	*0,50	*0,56	*0,58	**0,64	**0,68	*0,59
EF	*0,42	*0,49	*0,52	0,27	*0,42	*0,41	*0,43	*0,43	*0,48	*0,42
EI	*0,46	*0,52	*0,56	0,37	0,37	0,38	0,39	*0,40	*0,43	*0,53
SK	0,31	*0,43	*0,43	*0,40	0,23	0,38	*0,40	*0,40	*0,43	*0,53

### Verklaring van afkorting (MRT subtoetse)

- VP = Visuele passing-subtoets  
 PV = Patroonvinding-subtoets

V + P	= Totaal van die visuele passing en patroonvindingssubtoets (Visuele vaardigheidsarea)
ST	= Skooltaal-subtoets
LV	= Luistervermoë-subtoets
S + L	= Totaal van die Skooltaal- en Luistervermoë-subtoetse (Taalvaardigheidsarea)
KK	= Kwantitatiewe Konsepte-subtoets
KO	= Kwantitatiewe Operasie-subtoets
K + K	= Totaal van Kwantitatiewe Konsepte en Kwantitatiewe Operasie-subtoetse (Kwantitatiewe area)
KP	= Kopiëring-subtoets

### **Verklaring van afkortings (leerkragevaluering: skoolvakke)**

AMV	= Afrikaans: mondeling (voorbereid)
AMO	= Afrikaans: mondeling (onvoorbereid)
ASW	= Afrikaans: skriftelik (spel/woordbou)
ASS	= Afrikaans: skriftelik (selfstandige skryfwerk)
LWS	= Lees (woord- en sinsherkenning)
LT	= Leestegniek
LB	= Leesbegrip
LSL	= Selfstandige lees
WGB	= Wiskunde: getalbegrip
WGW	= Wiskunde: getalbewerking
WOP	= Wiskunde: oplos van probleme
EF	= Engels: formeel
EI	= Engels: informeel
SK	= Skrif
**	= Substansiële kragtige korrelasies ( $r=0,60 - 0,79$ )
*	= Matige korrelasies ( $r=0,40 - 0,59$ )

#### **5.2.2.1 Die korrelasie tussen die visuele vaardigheidsarea van die MRT en Gr 1-vakke deur middel van leerkragebeoordeling**

Die visuele vaardigheidsarea bestaan uit twee subtoetse naamlik die visuele passingsubtoets en die patroonvinding-subtoets. Die visuele passing-subtoets meet die kind se vermoë om te diskrimineer tussen visuele simbole deur aan hom te vra om syfers, letters en lettertipe-simbole bymekaar te pas. Die patroonvinding-subtoets meet die kind se vermoë om formasies van lettergroepe, woorde, getalle of simbole te lokaliseer waar dit verskans is tussen 'n groter groep. Dit vereis dat die kind oor die vermoë beskik om die patrone visueel te onderskei vanaf die konteks waarin dit geplaas word.

Die skoolbeginner moet in staat wees om dit wat hy visueel waarneem te onthou. In die aanvangsonderrig word daar swaar geleun op die kind se visuele geheue. Visuele diskriminasie is veral belangrik omdat van die kind verwag word om te kan onderskei

tussen letters en syfers en tussen woorde wat visuele ooreenkomste toon. Visuele gestalting is 'n belangrike voorwaarde vir die aanleer van lees.

Piaget gaan van die standpunt uit dat die kind aan die begin van sy skoolloopbaan oor die vermoë moet beskik om ooreenkomste tussen verskillende individuele gebeurtenisse of objekte te herken. Verskeie ontwikkelingsaspekte soos deur Piaget, 1978 en Ginsburg et al., 1969) is in die area van toepassing. Egosentrisme word oorkom en die kind is in staat om verskeie kante van 'n saak in te sien. Desentrasie vind plaas en die kind is in staat om verskeie aspekte van 'n saak gelyktydig in aanmerking te neem. Omkeerbare denkprosesse kan aan die hand van konkrete objekte uitgevoer word.

#### **□ Die Visuele vaardigheidsarea en Afrikaans: mondeling (voorbereid)**

'n Matige korrelasie van 0,58 is tussen die vaardigheidsarea en skoolvak gekry. Die evaluering van die vak sentreer om die kind se vermoë om sinne en gedigte wat aan hom geleer word, te momoriseer en weer te gee. By die evaluering van die vak word daar nie klem gelê op visuele vaardighede nie. Die afleiding word gemaak dat die area moontlik ook algemene intellektuele vermoë meet in die sin dat die kind wat goed vaar in die subtoetse ook oor 'n goeie intellektuele vermoë (waarskynlik goeie geheue) beskik.

#### **□ Die Visuele vaardigheidsarea en Afrikaans: mondeling (onvoorbereid)**

'n Matige korrelasie (0,59) is verkry. Soos in die vorige vak, word die vak nie geëvalueer as gevolg van visuele vaardighede nie. Die evaluering van die vak hang nou saam met die kind se woordeskat, vlotheid van spraak, uitspraak, sinskonstruksie en woordkeuse. Die relatief hoë korrelasie kan verklaar word in die sin dat die vaardigheidsarea moontlik algemene intellektuele vermoë toets. Die kind met 'n goeie taalvaardigheid is gewoonlik ook intellektueel sterker.

#### **□ Die Visuele vaardigheidsarea en Afrikaans: skriftelik (spel en woordbou)**

'n Matige korrelasie van 0,55 is gekry. Die verwagting was dat die vak 'n hoër korrelasie sou hê as die mondelinge vakke, aangesien visuele vaardigheid direk verband hou met skriftelike werk. In beide subtoetse word egter van die kind verwag om woorde en vorms te soek wat by die oorspronklike pas. By die beoordeling van die vak word gekyk na die kind se vermoë om woorde en letters wat reeds aan hom bekend is, weer te gee terwyl dit in die subtoets gaan oor die herkenning van bestaande woorde.

□ **Die Visuele vaardigheidsarea en Afrikaans: skriftelik (selfstandige skryfwerk)**

'n Matige korrelasie van 0,55 is gekry. Soos in die bespreking van die vorige vak, geld dieselfde ook in die vak.

□ **Die Visuele vaardigheidsarea en lees (woord- en sinsherkenning)**

'n Matige korrelasie van (0,55) is gekry. Die vak word beoordeel aan die hand van die kind se vermoë om woorde wat hy sien, te herken en te kan lees. Die vermoë hou direk verband met die oogmerke van die subtoetse. Alhoewel 'n hoër korrelasie in die verband verwag is, dui die resultate tog daarop dat diè visuele vaardigheidsarea woord- en sinsherkenning kan voorspel.

□ **Die Visuele vaardigheidsarea en leestegniek**

Die matige korrelasie (0,59) was verrassend. Die evaluering van die vak handel oor die kind se fisiese leesvermoë byvoorbeeld houding, asemhaling en verposing by leestekens. Die kind se visuele vermoë hang ook nou saam met leesgereedheid. Die subtoets blyk 'n goëie voorspeller te wees van leestegniek.

□ **Die Visuele vaardigheidsarea en leesbegrip**

'n Matige korrelasie van 0,53 is gekry. Dit dui dus daarop dat visuele vaardigheid slegs matig verband hou met prestasie in leesbegrip.

□ **Die Visuele vaardigheidsarea en selfstandige lees**

'n Matige korrelasie van 0,58 is gekry. By die evaluering van selfstandige lees word daar onder andere gelet op die kind se motivering om te lees. Die relatief hoë korrelasie kan verklaar word in die sin dat leesvermoë direk verband hou met visuele waarneming. Die kind moet in staat wees om ooreenkomste en verskille in te sien en om visueel te kan diskrimineer. Dit blyk dat die subtoetse leesvermoë suksesvol voorspel.

□ **Die Visuele vaardigheidsarea en Wiskunde: getalbegrip**

'n Matige korrelasie (0,53) is gekry. Die visuele vaardigheidsarea kan dus getalsbegrip in 'n mate voorspel.

□ **Die Visuele vaardigheidsarea en Wiskunde: getalbewerking**

Die matige korrelasie van 0,53 is verwag. Die vak getalbewerking vereis van die kind om tussen getalle te kan onderskei ten einde in staat te wees om wiskundige bewerkings te kan uitvoer.

□ **Die Visuele vaardigheidsarea en Wiskunde: oplos van probleme**

'n Kragtige korrelasie van 0,63 is verkry. Die evaluering van die skoolvak hou verband met die kind se vermoë om wiskundige probleme soos weergegee in storiesomme op te los. Die twee subtoetse betrokke hou verband met die kind se visuele geheue. Hy moet in staat wees om dit wat hy visueel waarneem te onthou en die sinsnedes wat ooreenstem te identifiseer. Die afleiding word gemaak dat die vaardigheidsarea ook algemene intellektuele vermoë toets en vandaar die hoë korrelasie.

□ **Die Visuele vaardigheidsarea en Engels: formeel**

'n Matige korrelasie (0,52) is met die vaardigheidsarea en die skoolvak verkry. Die evaluering van Engels formeel hang saam met die kind se vermoë om woorde en sinne wat in sy tweede taal aan hom geleer word, te herhaal in die vorm van gedigte. Daar word dus geleun op die kind se ouditiewe geheue. Tesame met die feit dat ouditiewe en visuele geheue verband kan hou, word die afleiding ook gemaak dat die area algemene intellektuele vermoëns toets en die korrelasie word hiervolgens verklaar.

□ **Die Visuele vaardigheidsarea en Engels: informeel**

Die matige korrelasie (0,56) word soos by die vorige vak ook verklaar aan die hand dat die bemeestering van die tweede taal in verband staan met die algemene intellektuele vermoë.

□ **Die Visuele vaardigheidsarea en skrif**

'n Matige korrelasie van 0,43 is gekry. Wanneer in ag geneem word dat dit by skryf bloot primêr gaan om fyn motoriese koördinasie, wil dit voorkom of die visuele vaardigheidsarea dus nie as voorspeller kan dien nie.

□ **Gevolgtrekking**

Die korrelasie met al die skoolvakke was matig, met die uitsondering van die korrelasie met Wiskunde (oplos van probleme) wat 'n kragtige korrelasie van (0,63) behaal het.

Dit blyk dat die visuele vaardigheidsarea prestasie in al die skoolvakke suksesvol voorspel. Die subtoetse blyk dus nuttig te wees by die bepaling van skoolgereedheid.

### **5.2.2.2 Die korrelasies tussen die taalvaardigheidsarea van die MRT en Gr 1- vakke deur middel van leerkragbeoordeling**

Die taalvaardigheidsarea is saamgestel uit twee subtoetse naamlik die skooltaalsubtoets en die luistervermoë-subtoets. Die skooltaalsubtoets is ontwikkel om basiese kognitiewe konsepte sowel as eenvoudige en meer komplekse grammatikale strukturele vermoëns te meet. Die luistervermoë-subtoets meet die kind se vermoë om informasie te integreer en te reorganiseer, om informasie met mekaar in verband te bring en om inligting wat oraal meegedeel word, te analiseer en te evalueer. Hierdie vermoëns is belangrik by die ontwikkeling van leesbegripvaardighede.

In beide subtoetse word daar klem gelê op die kind se taal- en luistervermoë. Die sinne is ingewikkeld en verbale begrip word deeglik getoets.

In die breë gesien hang die vermoëns nou saam met die invariante funksies van organisasie en adaptasie (Piaget en Inhelder, 1969). Teoretici verskil baie oor die ontwikkeling van taal. Die meeste is dit eens dat taalbemeestering 'n direkte invloed het op die kind se skoolprestasie. Grové en Hauptfleisch (1980) stel dat 'n goed ontwikkelde woordeskate 'n basis vir goeie vordering op skool vorm. Swak taalontwikkeling of taalgebreke het nie slegs 'n invloed op intellektuele vordering nie, maar ook op die kind se persoonlikheids- en sosiale ontwikkeling.

#### **□ Die Taalvaardigheidsarea en Afrikaans: mondeling (voorbereid)**

'n Matige korrelasie van 0,45 is gekry. Die evaluering van die vak word gedoen aan die hand van die kind se vermoë om dit wat hy verbaal geleer word te kan weergee in die vorm van gedigte. Die kind moet dus in staat wees tot ouditiewe geheue. 'n Hoër korrelasie is in die subtoetse verwag, aangesien die toets swaar leun op ouditiewe geheue.

#### **□ Die Taalvaardigheidsarea en Afrikaans: mondeling (onvoorbereid)**

'n Matige korrelasie van 0,50 is gekry. 'n Hoër korrelasie is verwag aangesien die ontwikkeling van die moedertaal in verband staan met luistervermoë. Die evaluering van die vak hou onder andere verband met die kind se vermoë om informasie wat

verbaal meegedeel is te integreer en te reorganiseer. Slegs 50% van die variansie word deur die subtoetse verklaar. Ten spyte hiervan blyk die subtoetse tog 'n goeie voorspeller van Afrikaans mondeling te wees.

□ **Die Taalvaardigheidsarea en Afrikaans: skriftelik (spel en woordbou)**

'n Matige korrelasie van 0,50 is verkry. Die evaluering van die vak hou verband met die kind se vermoë om bekende sowel as onbekende woorde te spel. Dit blyk dat die subtoets die vermoë suksesvol voorspel.

□ **Die Taalvaardigheidsarea en Afrikaans: skriftelik (selfstandige skryfwerk)**

Die matige korrelasie (0,51) wat verkry is, is verwag. By die evaluering van die vak word daar gelet op die kind se sinskonstruksie, inkleding, woordkeuse, oorspronklikheid en waaghouding in skriftelike werk. Die afleiding word gemaak dat die area, Afrikaanse skriftelike werk suksesvol voorspel.

□ **Die Taalvaardigheidsarea en lees (woord en- sinsherkenning)**

'n Matige korrelasie (0,54) is gekry. 'n Hoër korrelasie sou meer wenslik wees, aangesien die subtoets leesbemeestering voorspel. Die korrelasie is egter hoog genoeg om die afleiding te kan maak dat die herkenning van woorde en sinne suksesvol deur die subtoetse voorspel word.

□ **Die Taalvaardigheidsarea en leestegniek**

'n Matige korrelasie van 0,53 is ook met die vak gekry. Hoewel leestegniek geëvalueer word op die meer fisiologiese aspekte van lees, blyk die subtoets 'n goeie voorspeller te wees van bemeestering van leestegniek. Die afleiding word gemaak dat die vaardigheidsarea ook moontlik algemene kognitiewe vermoëns meet.

□ **Die Taalvaardigheidsarea en leesbegrip**

Die matige korrelasie van 0,53 tussen die vaardigheidsarea en die skoolvak, was teurstellend. Die evaluering van leesbegrip hang nou saam met die konstrakte van die subtoetse in die vaardigheidsarea. Ten spyte van die feit dat korrelasie nie so hoog is soos verwag nie, blyk dit dat die vaardigheidsarea prestasie in leesbegrip suksesvol voorspel.

□ **Die Taalvaardigheidsarea en selfstandige lees**

Soos in die geval van die vorige vak is 'n hoër korrelasie as die verkreeë 0,52 wat gekry, is verwag. Die subtoetse blyk in alle geval 'n goeie voorspeller van selfstandige lees te wees.

□ **Die Taalvaardigheidsarea en Wiskunde: getalbegrip**

Die matige korrelasie (0,49) is verwag. Taalvaardigheid hou direk verband met getalbegrip, in die sin dat die kind se getalbegrip in noue verband is met sy taalvaardigheid. Die moontlikheid bestaan dat die skooltaalsubtoets die grootste bydrae gelewer het tot die korrelasie.

□ **Die Taalvaardigheidsarea en Wiskunde: getalbewerking**

Die matige korrelasie van 0,56 met die vak is verrassend. Die afleiding word gemaak dat die subtoets ook algemene intellektuele vermoë toets. Die subtoetse vereis ook dat die kind kan konsentreer en die korrelasie word aan die hand hiervan en die feit dat taal en Wiskunde interafhanklik is van mekaar, verklaar.

□ **Die Taalvaardigheidsarea en Wiskunde: oplos van probleme**

Soos in die bespreking van die vorige vak is die korrelasie van 0,56, goed. Tydens die evaluering van die vak, word die wiskundige probleem verbaal aan die kind gestel en hy moet dit dan oplos. Dit is dus voor die hand liggend dat die kind moet kan konsentreer om dit wat aan hom meegedeel word te verstaan, te analiseer en te evalueer. Die subtoetse blyk dus 'n goeie voorspeller te wees van die vak.

□ **Die Taalvaardigheidsarea en Engels: formeel**

'n Matige korrelasie van 0,41 is gekry. Hoewel die korrelasie in vergelyking met die ander vakke nie hoog is nie, kan die subtoetse in 'n mate dien as voorspeller van sukses in die bemeestering van aangeleerde taalkonstrukte in Engels.

### □ **Die Taalvaardigheidsarea en Engels: informeel**

Die korrelasie van 0,38 is laer as die verkry in Engels formeel. Die evaluering van die vak handel om die kind se vermoë om op eie inisiatief die tweede taal te kan praat. Die subtoets voorspel nie die vermoë suksesvol nie.

### □ **Die Taalvaardigheidsarea en Skrif**

'n Lae korrelasie van 0,38 is gekry. 'n Hoër korrelasie met die subtoets is nie verwag nie.

### □ **Gevolgtrekking**

Al die korrelasies met die subtoetse van die taalvaardigheidsarea was matig met die uitsondering van Engels (informeel) en skrif. Geen kragtige korrelasie is behaal nie. Uit die huidige navorsing blyk dit dat die taalvaardigheidssubtoetse aangewend kan word as voorspeller van skoolsukses in graad een.

#### **5.2.2.3 Die korrelasies tussen die kwantitatiewe vaardigheidsarea van die MRT en Gr 1- vakke deur middel van leerkragbeoordeling**

Hierdie area bestaan uit twee subtoetse naamlik kwantitatiewe konsepte en kwantitatiewe operasies wat saam die totaalstelling gee vir kwantitatiewe vaardighede. Die kwantitatiewe subtoets meet belangrike basiese wiskundige konsepte soos syferooreenkoms, konservasie, deel-geheelverhoudings en kwantitatiewe redenering. Die kwantitatiewe operasie-subtoets is ontwikkel om die kind se telvermoë en die uitvoer van eenvoudige wiskundige operasies soos optel en aftrek, te meet.

Volgens Piaget (1987) en Ginsburg et al., (1969) staan die kind wat tot die skool toetree in die konkreet operasionele fase. Die volgende vaardighede wat deur die subtoets gemeet word, is ter sprake. Die kind is nou in staat om insig in konversieskemas te toon. Weens die ontwikkeling van die semiotiese funksies is by in staat om meer ingewikkelde klassifikasies uit te voer. Hy ontwikkel begrippe soos massa, gewig, volume, ruimte, tyd en gestalte. Sy begrip van verhoudingsterme, getalle en heeldeelverhoudings word gevestig.

Grovè en Hauptfleisch (1980) meld die volgende aspekte van belang vir vordering in Wiskunde naamlik: telvermoë, die beoordeling van hoeveelheid, massa, grootte, volume. 'n wiskundige redenasievermoë.

□ **Die Kwantitatiewe vaardigheidsarea en Afrikaans: mondeling (voorbereid)**

'n Matige korrelasie van 0,53 is tussen die vaardigheidsarea en die vak gekry. 'n Hoër korrelasie is nie verwag nie en die feit dat 'n matige korrelasie wel verkry is, word verklaar aan die hand van die feit dat die subtoets verbaal aan die leerling gegee word. Aangesien die korrelasie in die vak aansienlik hoër is as die behaal in die volgende vak, word die afleiding gemaak dat die kind se vermoë om te memoriseer wel in die geval gemeet word. Die kind moet oor die vermoë beskik om dit wat verbaal aan hom meegedeel word, te verstaan en te integreer, voordat hy 'n keuse tot 'n antwoord maak. Die korrelasie kan verder verklaar word in die sin dat die subtoets ook algemene intellektuele funksionering voorspel.

□ **Die Kwantitatiewe vaardigheidsarea en Afrikaans: mondeling (onvoorbereid)**

Die korrelasie van 0,44 is swakker as die korrelasie tussen die subtoetse en Afrikaans voorbereid. By die vorige vak word die klem gelê op die kind se vermoë om spesifieke sinne en woorde in volgorde te onthou byvoorbeeld soos met gedigte, terwyl by die evaluering van Afrikaans mondeling (onvoorbereid) die klem val op die kind se algemene gebruik van sy moedertaal. Hoewel die korrelasie nie baie hoog is nie, kan die afleiding wel gemaak word dat die subtoetse die kind se vermoë om sy taal te gebruik, suksesvol voorspel.

□ **Die Kwantitatiewe vaardigheidsarea en Afrikaans: skriftelik (spel en woordbou)**

'n Verrassende kragtige korrelasie van 0,60 is in die vak gekry. 'n Korrelasie met die vak is wel verwag, maar nie so hoog as die wat verkry is nie. Die enigste wyse waarop die korrelasie verklaar kan word is dat die subtoetse ook algemene intellektuele funksionering meet. Soos in die voorafgaande bespreking is daar ook 'n aanuiging dat die subtoetse die kind se vermoë om te memoriseer, evalueer. Hierdie vermoë hou verband met spelling en woordbou.

□ **Die Kwantitatiewe vaardigheidsarea en Afrikaans: skriftelik (selfstandige skryfwerk)**

Hier is weer 'n kragtige korrelasie van 0,61. Die korrelasie dui daarop dat die subtoets in die kwantitatiewe vaardigheidsarea, oor konstrunkte beskik wat selfstandige skryfwerk in die moedertaal suksesvol voorspel.

□ **Die Kwantitatiewe vaardigheidsarea en lees (woord- en sinsherkenning)**

'n Matige korrelasie van 0,53 is tussen die vak en die kwantitatiewe vaardigheidsarea gekry. Klassifiseringsvermoë, speel by aanvangslees en veral woord- en sinsherkenning 'n rol. Die afleiding word gemaak dat konstrunkte wat die vermoë bepaal in die kwantitatiewe vaardigheidsarea, ook 'n nuttige voorspeller is van lees- en sinsherkenning.

□ **Die Kwantitatiewe vaardigheidsarea en leestegniek**

'n Matige korrelasie van 0,55 is gekry. Daar word tot die gevolgtrekking gekom dat sekere konstrunkte in die kwantitatiewe vaardigheidsarea, leestegnieke voorspel.

□ **Die Kwantitatiewe vaardigheidsarea en leesbegrip**

'n Matige korrelasie (0,52) is ook in die vak gekry. Die enigste verklaring tot die korrelasie is dat die subtoetse ook algemene intellektuele vermoë toets.

□ **Die Kwantitatiewe vaardigheidsarea en selfstandige lees**

Die matige korrelasie van 0,49 is verwag. By die evaluering van selfstandige lees, word daar ook gekyk na die kind se inisiatief en genot wat hy uit lees put. Daar is wel ook konstrunkte in die vak wat in 'n mate deur die subtoetse gemeet word.

□ **Die Kwantitatiewe vaardigheidsarea en Wiskunde: getalbegrip**

'n Kragtige korrelasie van 0,66 is verkry. Die korrelasie is verwag, aangesien die doel van die vaardigheidsarea spesifiek is om die kind se vermoë tot wiskundige aanleg te toets. By die evaluering van die vak word daar veral gelet op die kind se begrip van getalle. Daar word verder klem gelê op die aanleer, konsolidering en integrering van wiskundige begrippe. Dit blyk uit die resultaat dat die subtoetse die vermoë suksesvol voorspel.

□ **Die Kwantitatiewe vaardigheidsarea en Wiskunde: getalbewerking**

'n Kragtige korrelasie (0,61) is ook in die geval gekry. By die evaluering van die vak word daar gelet op die kind se vermoë om eenvoudige wiskundige berekeninge te kan doen. Die korrelasie dui daarop dat die subtoetse die vermoë suksesvol voorspel.

□ **Die Kwantitatiewe vaardigheidsarea en Wiskunde: oplos van probleme**

Die kragtige korrelasie van 0,68 is die hoogste van die MRT met enige vak. Die vak vereis van die kind om insig te hê in die oplos van wiskundige probleme. Die hoë korrelasie gee 'n aanduiding dat die subtoets slaag in die doel waarvoor dit ontwerp is, naamlik om prestasie in aanvangswiskunde-onderrig te voorspel.

□ **Die Kwantitatiewe vaardigheidsarea Engels: formeel**

'n Matige korrelasie van 0,48 is in die skoolvak gekry. Die aanname word weer gemaak dat die subtoetse ook die algemene intellektuele funksionering van die kind voorspel.

□ **Die Kwantitatiewe vaardigheidsarea Engels: informeel**

Die matige korrelasie van 0,43 word net soos in die voorafgaande vak verklaar.

□ **Die Kwantitatiewe vaardigheidsarea: skrif**

Die korrelasie van 0,43 kan nie werklik verklaar word nie.

□ **Gevolgtrekking**

Die subtoetse het positief gekorreleer met amper al die skoolvakke. Die hoogste korrelasies was tussen die subtoetse en die wiskunde-vakke. Die afleiding word gemaak dat die kwantitatiewe vaardigheidsarea nie net prestasie in Wiskunde suksesvol voorspel nie, maar ook oor konstruksie beskik om algehele skoolgereedheid te voorspel.

**5.2.2.4 Die korrelasies tussen die kopiëringsubtoets van die MRT en Gr 1-vakke deur middel van leerkrugbeoordeling**

Die kopiëringsubtoets behels die naskryf van 'n eenvoudige sin. Die subtoets is ontwikkel om visueel-motoriese koördinasie van die kind te bepaal.

Johansson (1965) haal navorsing aan wat meld dat kinders nie tot formele onderrig moet toetree as hulle probleme ondervind op markomotoriese gebied nie. Probleme op die gebied gee aanleiding tot probleme op fyn-motoriese gebied. Hanekom (1991) beklemtoon dat normale ontwikkeling van die fyn motoriek, geskied op grond van die prosesse van ryping, differensiasie en integrasie. Hierdie prosesse hang weer nou saam met die ontwikkeling van die sentrale senuweestelsel.

□ **Die Kopiëringssubtoets en Afrikaans: mondeling (voorbereid)**

'n Verrassende korrelasie (0,58) is tussen die subtoets en vak gekry. Tydens die evaluering van die vak word daar gelet op die kind se vermoë om frases in sy moedertaal te formuleer. Daar word ook gekyk na stemkwaliteit en uitspraak. Die afleiding word gemaak dat die kopiëringssubtoets sekere konstrunkte meet wat in die vak vervat is. Dit is ook opvallend dat die vak hoër korreleer het as Afrikaans (mondeling) onvoorbereid. Die twee vakke verskil in die opsig dat die voorbereide vak, klem gelê word op die kind se konsentrasievermoë en geheue.

□ **Die Kopiëringssubtoets en Afrikaans: mondeling (onvoorbereid)**

'n Matige korrelasie (0,46) is gekry. Die afleiding word gemaak dat die subtoets ook konstrunkte wat verband hou met taalontwikkeling, meet.

□ **Die Kopiëringssubtoets en Afrikaans: skriftelik (spel en woordbou)**

'n Hoë korrelasie (0,61) is gekry. Tydens die evaluering van die vak word daar gelet op die kind se vermoë om te spel. Dit hou direk verband met skryfvermoë en die kind se vermoë om tussen letters te onderskei. Die subtoets blyk 'n goeie voorspeller van die verwerwing van die vermoë te wees.

□ **Die Kopiëringssubtoets en Afrikaans: skriftelik (selfstandige skryfwerk)**

'n Matige korrelasie van 0,57 is ook in die vak gekry. Soos in die vorige vak is die korrelasie verwag en word die afleiding gemaak dat die subtoets die vermoë tot selfstandige skryfwerk suksesvol voorspel.

**□ Die Kopiëringssubtoets en lees (woord- en sinsherkenning)**

'n Hoë korrelasie van 0,61 is tussen die vak en die subtoets gekry. Spelling hou verband met simboolvorming. By die aanleer van skrif is simboolvorming ook van toepassing in die sin dat die kind se vermoë om aangeleerde vaardighede te bemeester.

**□ Die Kopiëringssubtoets en leestegniek**

'n Matige korrelasie van 0,58 is gekry. Leestegniek word geëvalueer deur te kyk na onder andere die kind se stemkwaliteit en pousering by leestekens.

**□ Die Kopiëringssubtoets en leesbegrip**

'n Matige korrelasie van 0,54 is verkry. Die korrelasie word verklaar in die sin van simboolvorming beide by die aanleer van lees en skryf van toepassing is. Die afleiding word gemaak dat die subtoets ook sukses in leesbemeestering suksesvol voorspel.

**□ Die Kopiëringssubtoets en selfstandige lees**

'n Verrassende hoë korrelasie van 0,63 is gekry. Soos gemeld in die vorige vak is lees en skryfbemeestering interafhanklik van mekaar. Beide handel om die kind se vermoë om insig in simboolvorming en kousaliteit te toon. Die kind kan eers leer lees as hy die vlak van ryping in taal, spraak en simboolvorming bereik het. Hierdie ryping is ook van toepassing by die aanleer van skrif. Die kopiëringssubtoets blyk 'n goeie voorspeller van aanvangleesonderrig te wees.

**□ Die Kopiëringssubtoets en Wiskunde: getalbegrip**

'n Matige korrelasie (0,53) is gekry. 'n Hoër korrelasie is nie in die vak verwag nie.

**□ Die Kopiëringssubtoets en Wiskunde: getalbewerking**

'n Matige korrelasie van 0,50 is gekry. Soos in die vorige vak is 'n hoër korrelasie nie verwag nie.

#### **□ Die Kopiëringssubtoets en Wiskunde: oplos van probleme**

Die korrelasie van 0,59 is die hoogste wat die subtoets met wiskunde-vakke behaal het. By die oplos van probleme word daar swaar geleun op die kind se taalvermoë. Die kind moet dit wat aan hom gesê word verstaan om die wiskundige probleem op te los. Taal is soos skryf ook 'n funksie van simboolvorming. Die subtoets is 'n goeie voorspeller van aanvangswiskunde in die oplos van probleme.

#### **□ Die Kopiëringssubtoets en Engels: formeel**

'n Matige korrelasie van 0,42 is tussen die vak en subtoets gekry. Hoewel die vak handel oor die kind se vermoë om woorde en sinne in sy tweede taal te bemeester, word daar in 'n mindere mate ook gebruik gemaak van die kind se vermoë om abstrakte begrippe en simbole te memoriseer. Hierdie konstruk word onder andere deur die subtoets geëvalueer.

#### **□ Die Kopiëringssubtoets en Engels: informeel**

'n Matige korrelasie van (0,53) is ook in die vak gekry. Dieselfde afleiding as in die voorafgaande vak is hier van toepassing.

#### **□ Die Kopiëringssubtoets en skrif**

'n Hoër korrelasie as die verkreeë 0,53 is verwag. Die subtoets blyk wel 'n voorspeller van prestasie in skrif te wees.

#### **□ Gevolgtrekking**

Die kopiëringssubtoets het positief gekorreleer met al die vakke. Hoër korrelasies is wel gekry met vakke wat verband hou met skryfwerk. Die subtoets blyk aangewend te kan word om sukses in aanvangskryfwerk te voorspel. Die feit dat die subtoets met die meeste vakke korreleer onderskryf die standpunt dat die aanleer van skryf 'n ry-pingsproses is en dat die kind se prestasie in verband staan met ryping.

#### **5.2.2.5 Samevatting**

Die MRT het in die ondersoek goeie voorspellingswaarde vir die aanvangsonderrigklasse. Die afleiding kan gemaak word dat die buitelandse skoolgereedheidstoets wel sonder

aanpassing op die Suid-Afrikaanse blanke kind toegepas kan word. Die enige subtoets wat wel aangepas moet word, is die eerste twee naamlik beginkonsonante en klank-letterooreenkoms. In die eerste subtoets is daar vier prente. Die toetsafnemer benoem dit byvoorbeeld "bed, dog, bear, rope." Die kind moet dan die prent merk wat met dieselfde konsonant begin as "deer." In die tweede subtoets word daar byvoorbeeld 'n prent van 'n sokkie vertoon. Die moontlike antwoorde is dan o,e,s,r". Die kind moet die letter identifiseer wat met dieselfde klank begin as sokkie.

### **5.2.3 Vergelyking tussen die voorspellingsgeldigheid van die ASB en MRT**

Die MRT-subtoetse sowel as die vaardigheidsarea, het in al die aanvangsonderrigvakke beter voorspellingsgeldigheid getoon as die ASB.

Uit die vergelyking van die roupunte blyk dit dat die MRT beter verifieer het tussen goeie en swak akademiese presteerders. Die afleiding word gemaak dat die MRT 'n hoër moeilikheidswaarde ten opsigte van die ASB se korrelasies so laag is dat dit glad nie aangewend kan word as 'n voorspeller vir skoolsukses nie.

### **5.2.4 Die konstrugeldigheid van die ASB**

Die konstrugeldigheid van die ASB is bepaal deur middel van faktorontleding. Die faktorontleding is in stappe uitgevoer. Wanneer meer as twee veranderlikes se interkorrelasies opsommenderwys weergegee word, word 'n korrelasiematriks gebruik. Die korrelasiematriks vorm die vertrekpunt vir faktorontleding en is in der waarheid die produk van faktorontleding. Die matriks is 'n tabel van korrelasiekoëffisiënte wat uit soveel rye en kolomme bestaan as wat daar relevante veranderlikes is. Elke veranderlike verskyn bokant 'n kolom en langs 'n ry. In elke sel van die tabel verskyn die korrelasiekoëffisiënte tussen die veranderlikes wat deur die betrokke rye en kolomme aangedui word. In tabel 5 verskyn die korrelasiematriks van die ASB waarvan uitgegaan word in die faktorontleding waar van die hoofkomponente-benadering gebruik gemaak is. (By die hoofkomponente-benadering word daar aanvaar en gehoop dat die oorblywende faktore klein is en dat daar nie te veel inligting prysgegee word indien faktore wat 'n klein gedeelte van die variansie verklaar, weggelaat word nie.) Daar moet op gelet word dat slegs faktore met 'n belading groter as 0,3 en kleiner as -0,3 aangedui word, aangesien dit die handreël vir die betekenisvolheid van belading is (Steyn, 1982).

Elke faktor het 'n variansie wat die verspreiding van metings daarop rondom die gemiddeld meet. Die faktorbelading word as betekenisvol beskou wanneer die ooreenkomstige

faktor meer as tien persent van die van die veranderlike se variansie verklaar (vergelyk tabel 5). Die oorspronklike twee veranderlikes se faktore is ontbind in terme van twee ortogonale faktore deur 'n proses wat faktorekstraksie genoem word. Die som van die kwadrate van al die faktore se belading tel op na een (vergelyk tabel 5).

Die kommunaliteite van die veranderlikes op twee faktore gebaseer, word gegee as die som van die gemeenskaplike variansie van elkeen op die twee faktore.

'n Aanvanklike faktorekstraksie volgens hoofkomponente is gedoen deur middel van Kaiser se kriterium. Die faktorbelading en kommunaliteite word in tabel 6 weergegee. 'n Rotasie is volgens die Varimax-metode gedoen om die faktore beter van mekaar te skei en word in tabel 7 aangebied.

**TABEL 4 KORRELASIE-MATRIKS VAN DIE ASB-VELDE  
VOLGENS DIE HOOFKOMPONENTE-BENADERING**

	WN	RM	RD	NM	GS	KR	GH	VB
WN	1,000						,	
RM		1,000					,	
RD			1,000				,	
NM		0,312	0,470	1,000			,	
GS		0,323	0,303	0,382	1,000		,	
KR					0,422	1,000	,	
GH				0,394			1,000,	
VB			0,350	0,400	0,397		0,313	1,000

**Verklaring van afkortings (ASB subtoetse):**

- WN = Waarnemingstoets
- RM = Ruimtelike subtoets
- RD = Redenering-subtoets
- NM = Numeriese subtoets
- GS = Gestalt-subtoets
- KR = Koördinasie-subtoets
- GH = Geheue-subtoets
- VB = Verbale begripsubtoets

Na aanleiding van die korrelasie-matriks is die faktorontleding gedoen en word dit in tabel 6 weergegee.

*TABEL 5 FAKTORONLEDING VAN DIE ASB*

	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Variansie verklaar</b>	2,879	1,079	0,949	0,808	0,727	0,648	0,463	0,446
<b>Proporsie</b>	0,3500	0,1349	0,1187	0,1010	0,0909	0,0810	0,0579	0,0558
<b>Kumulatiewe proporsie</b>	0,3599	0,4948	0,6134	0,7144	0,8053	0,8863	0,9442	1,000

Deur van tabel 6 gebruik te maak, is 'n aanvanklike faktorekstraksie volgens hoofkomponente gedoen deur middel van Kaiser se kriterium. Volgens die metode word slegs twee faktore onttrek. Variansies kleiner as een word weggelaat.

*TABEL 6 FAKTORBELADINGS EN KOMMUNALITEITE NA AANVANKLIKE FAKTOREKSTRAKSIE VOLGENS HOOFKOMPONENTE*

ASB SUBTOETSE	FAKTOR 1	FAKTOR 2	KOMMUNALITEITE
Numeries	0,74110		0,550750
Gestalt	0,68860	-0,30249	0,565677
Verbale begrip	0,67011		0,469452
Redenering	0,64636		0,419718
Geheue	0,55863		0,331619
Ruimtelik	0,52107	0,50815	0,529734
Waarneming	0,45482	0,48974	0,446702
Koördinasie	0,44519	-0,66798	0,644394
<b>Variansie verklaar</b>	<b>2,878 (29%)</b>	<b>1,079 (11%),</b>	

Vervolgens is 'n rotasie volgens die Varimax-metode gedoen om die faktore beter van mekaar te skei. Die resultate word in tabel 7 aangebied.

TABEL 7 GESORTEERDE, GEROTEERDE FAKTORBELADINGS: VARIMAX-METODE

ASB SUBTOETSE	FAKTOR 1	FAKTOR 2
Koördinasie	0,76484,	
Gestalt	0,72674,	
Numeries	0,55444	0,49330
Redenering	0,53229	0,36930
Geheue	0,52365,	
Ruimtelik		0,72228
Waarneming		0,66653
Verbale begrip	0,43422	0,53001
Variansie verklaar	2,177 (22%)	1,078 (11%)

In tabel 4 is die korrelasiematriks van die ASB aangedui. 'n Handreël vir betekenisvolheid van belading is wanneer dit groter as 0,3 of kleiner as -0,3 is mits die aantal persone meer as 50 is. In tabel 4 word gesien dat slegs 11 (met die uitsondering van die belading van elke subtoets op homself) van die belading betekenisvol is. 17 belading was nie betekenisvol nie. Hieruit blyk dit al reeds dat die konstrukgeldigheid van die ASB nie baie hoog is nie.

Die variansie verklaar deur die verskillende faktore gee 'n duidelike maatstaf van die belangrikheid van die faktore met die hoofkomponent-benadering om faktorekstraksie te doen, verklaar die eerste faktor die meeste variansie en so afnemend tot by die laaste faktor (vergelyk tabel 5). In die geval word slegs 28 persent van die variansie deur die eerste faktor verklaar. Meer as die helfte van die variansie word dus nie verklaar nie. Die kumulatiewe proporsie van die totale variansie in die derde ry gee by elke faktor die totale proporsie variansie deur die faktor en die voorafgaande faktor verklaar.

Tydens die aanvanklike faktorekstraksie is twee faktore onttrek wat byna ewe sterk is. By faktor een is daar 'n sterk belading op al agt ASB-subtoetse en die variansie deur die faktor verklaar, is 29 persent. By faktor twee is daar negatiewe belading op die Gestalt- en Koördinasie-subtoetse en positiewe belading op die geheue, ruimtelike en waarnemingssubtoetse. Die belading op beide faktore is veral ewe sterk by die subtoetse: ruimtelik en waarneming. Die variansie verklaar deur faktor twee is 11 persent. Daar

word dus baie min verklaar. Met die aanvanklike faktorekstraksie kan die volgende afleidings gemaak word:

- Daar is twee konstrunkte betrokke by die subtoetse van die ASB. Sekere subtoetse meet dus twee verskillende aspekte. By nadere ondersoek blyk dit dat die twee negatiewe korrelasies, naamlik die Gestalt- en Koördinasie-subtoetse moontlik te doen het met fynspierbeheer. Die twee subtoetse kan egter nie in isolasie gesien word nie. Smit (1986) meld dat Van der Westhuizen *et al.* (1979) daarop wys dat die subtoetse (waarneming, ruimtelik, gestalt en koördinasie) 'n aanduiding kan gee van die kind se visueel-motoriese ontwikkeling.
- Faktor een is egter kragtiger as faktor twee, aangesien faktor een 29 persent en faktor twee elf persent van die variansie verklaar. Die belading op die Gestalt-subtoets is by faktor een ook hoër as by faktor twee. Ten einde die faktore beter van mekaar te skei, is daar 'n faktorrotasie volgens die Varimax-metode gedoen (vergelyk tabel 7).

Tydens die rotasie van die faktore is daar weer twee faktore onttrek. Die faktore oorvleuel by die numeriese, redenering- en verbale begrip-subtoetse. By faktor een is daar belading op al die subtoetse behalwe op ruimtelik en waarneming. Hierdie twee subtoetse dra sterk belading op faktor twee. Dit dien vermeld te word dat die variansie verklaar deur die rotasie nog swakker was as tydens die aanvanklike faktorekstraksie, naamlik 22 persent en elf persent onderskeidelik. Daar word dus volstaan by die bespreking van die aanvanklike twee faktore.

Die totale proporsie variansie verklaar deur faktor een is 35,9 persent en faktor 2 49,5 persent (vergelyk tabel 6). Die twee faktore saam verklaar dus nie meer as 50 persent van die variansie nie. Die kommunaliteite is oor die algemeen hoog met die uitsondering van die geheue-subtoets (0,3316). Ten spyte van die feit dat nie meer as 50 persent van die variansie deur die subtoetse verklaar word nie, is die kommunaliteite oor die algemeen hoog en volg konstrugeldigheid.

### **5.2.5 Konstrugeldigheid van die MRT**

Die metode wat gevolg is, stem ooreen met dié soos bespreek onder 5.2.2. Die resultate word uiteengesit in tabelle 8, 9 en 10.

Aangesien die aanvanklike faktorekstraksie reeds by faktor een meer as die helfte van die variansie het, is daar nie 'n rotasie gedoen nie.

**TABEL 8 KORRELASIEMATRIKS VAN DIE MRT-VELDE  
VOLGENS DIE HOOFKOMPONENT-BENADERING**

	VP	PV	V + P	ST	LV	S + TE	KK	KO	K + K	KP
VP	1,000								,	
PV	0,534	1,000							,	
V + P	0,804	0,909	1,000						,	
ST	0,431	0,319	0,431	1,000					,	
LV	0,412	0,438	0,511	0,390	1,000				,	
S + TE	0,503	0,448	0,559	0,845	0,820	1,000			,	
KK	0,342	0,464	0,470	0,417	0,431	0,509	1,000		,	
KO	0,468	0,502	0,564	0,427	0,539	0,573	0,530	1,000	,	
K + K	0,516	0,528	0,604	0,478	0,532	0,601	0,754	0,880	1,000,	
KP		0,412	0,423	0,369	0,377	0,447	0,437	0,401	0,463	1,000

**Verklaring van afkortings (MRT subtoetse):**

- VP = Visuele passing-subtoets
- PV = Patroonvinding-subtoets
- V + P = Totaal van die Visuele passing- en Patroonvinding-subtoets (Visuele vaardigheidsarea)
- ST = Skooltaal-subtoets
- LV = Luistervermoë-subtoets
- S + L = Totaal van die Skooltaal en Luistervermoë-subtoetse (Taalvaardigheidsarea)
- KK = Kwantitatiewe Konsepte-subtoets
- KO = Kwantitatiewe Operasie -subtoets
- K + K = Totaal van die Kwantitatiewe Konsepte en Kwantitatiewe Operasie-subtoetse (Kwantitatiewe area)
- KP = Kopiëring-subtoets

**TABEL 9 FAKTORONILEDING VAN DIE MRT**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Variansie verklaar	5,676	1,118	0,926	0,712	0,619	0,476	0,387	0,063	0,017	0,001
Proporsie	0,567	0,111	0,092	0,071	0,062	0,047	0,038	0,006	0,001	0,000
Kommunalitiewe proporsie	0,567	0,679	0,772	0,843	0,905	0,953	0,991	0,998	0,999	1,000

Deur van tabel 10 gebruik te maak, is 'n aanvanklike faktorekstraksie volgens hoofkomponente gedoen deur middel van Kaiser se kriterium. Volgens die metode word slegs twee faktore onttrek. 'n Variansie kleiner as -3 of groter as +3 word weggelaat.

*TABEL 10 FAKTORBELADINGS NA AANVANKLIKE FAKTOREKSTRAKSIE  
VOLGENS HOOFKOMPONENTE*

	FAKTOR 1	FAKTOR 2	KOMMUNALITEITE
K + K	0,85394		0,7345
V + P	0,84027	-0,50083	0,9568
S + L	0,83951	0,40909	0,8721
KO	0,79328		0,6322
PV	0,74406	-0,51590	0,8197
LV	0,72985		0,5924
KK	0,71227		0,5265
VP	0,70776	-0,39129	0,6540
ST	0,67636	0,42438	0,6375
KP	0,59574		0,3681
Variansie verklaar	5,676273	1,118016,	

#### Verklaring van afkortings (MRT subtoetse):

- VP = Visuele passing-subtoets
- PV = Patroonvinding-subtoets
- V + P = Totaal van die Visuele passing- en Patroonvinding-subtoets (Visuele vaardigheidsarea)
- ST = Skooltaal-subtoets
- LV = Luistervermoë-subtoets
- S + L = Totaal van die Skooltaal en Luistervermoë-subtoetse (Taalvaardigheidsarea)
- KK = Kwantitatiewe Konsepte-subtoets
- KO = Kwantitatiewe Operasie-subtoets

In tabel 8 is die korrelasiematriks van die MRT aangedui. Al die belading (met die uitsondering van kopiëring en visuele passing-subtoetse) was betekenisvol. Reeds by die bestudering van die korrelasiematriks is dit duidelik dat die MRT oor hoë konstruktiviteit beskik.

Deur tabel 9 te vergelyk, kan daar gesien word dat reeds 57 persent van die variansie deur faktor een verklaar word. Meer as die helfte van die variansie word dus verklaar.

Uit die tabelle kan die volgende resultate bespreek word:

- Die korrelasiematrikse was deurgaans hoog met die uitsondering van visuele passing- en kopiëring-subtoetse. 'n Aanvanklike faktorekstraksie volgens hoofkomponente is gedoen deur middel van Kaiser se kriterium. Twee faktore is onttrek. Die belading op faktor een was deurgaans hoër as dié op faktor twee met die uitsondering van die patroonvinding en visuele passing-subtoetse en die totaal van die twee subtoetse wat hoë belading op faktor twee geplaas het. Die variansie verklaar deur faktor een is reeds 56,7 persent wat meebring dat meer as die helfte van die variansie deur faktor een verklaar word.
- Die drie sterk beladings wat onttrek is deur faktor twee, naamlik (patroonvinding en visuele passing) en die totaal van die twee subtoetse blyk subtoetse te wees wat meer konsentreer op die visuele waarnemingsvermoë van die kind. Hierdie subtoetse is minder afhanklik van verbale begrip en luistervermoë as die subtoetse wat deur faktor een onttrek is. Die afleiding word gemaak dat konstruk twee die visuele vermoëns van die kind meet.
- Die totale variansie verklaar deur beide faktore was reeds 68 persent. Die kommunaliteite van die subtoetse was met die uitsondering van die kopiëring-subtoets deurgaans hoog. Die afleiding word gemaak dat die MRT oor konstrukgeldigheid beskik. Met betrekking tot die konstrukgeldigheid van die MRT word die volgende afleidings gemaak:
  - Met die uitsondering van visuele passing- en patroonvinding-subtoetse van die MRT het die velde hoë belading geplaas op faktor een. Faktor twee plaas hoë positiewe belading op die totaal van die skooltaal en luistervermoë-subtoets en die skooltaal-subtoets en hoë negatiewe belading op die totaal van die visuele passing- en patroonvinding-subtoets, patroonvinding en visuele passing-subtoets.
  - Die proporsie variansie verklaar deur faktor 1 = 56,76 persent en faktor 2 = 11,19 persent.
  - Die totale variansie verklaar deur beide faktore is dus 67,95 persent. Die twee faktore saam verklaar dus 68 persent van die totale variansie.
  - Die kommunaliteite was met die uitsondering van die kopiëring-subtoets (0,3681) hoog.
  - Omdat meer as 50 persent van die variansie deur beide faktore verklaar word en die kommunaliteite deurgaans hoog is, volg konstrukgeldigheid.

### **5.2.6 Vergelyking van die konstruk geldigheid tussen die ASB en MRT**

Beide instrumente het tydens die aanvanklike faktorekstraksie twee faktore onttrek. By die ASB was daar oorvleueling van faktore in twee subtoetse, naamlik ruimtelik en waarneming. Ruimtelik en waarneming het tydens die aanvanklike faktorekstraksie byna ewe sterk belading op beide faktore geplaas. Hoewel die MRT ook belading op twee faktore geplaas het, is daar telkens een faktor wat 'n sterker belading gehad het as die ander faktor.

Die faktore onttrek by die MRT het 68 persent van die variansie verklaar en by die ASB is 49 persent van die variansie deur die twee faktore verklaar. Die kommunaliteite van die MRT was ook deurgaans hoër as dié van die ASB. Uit hierdie gegewens word die afleiding gemaak dat die MRT oor beter konstruk geldigheid beskik as die ASB.

### **5.3 HIPOTESE TOETSING**

- Uit die 112 korrelasies van die ASB is slegs een kragtige en 41 matige korrelasies verkry. Die nulhipotese word dus aanvaar.
- Uit die 140 korrelasies van die MRT is elf kragtige en 116 matige korrelasies gekry. Die nulhipotese word dus verwerp.
- Die ASB beskik nie oor goeie konstruk geldigheid nie en die nulhipotese word aanvaar.
- Die MRT beskik oor goeie konstruk geldigheid en die nulhipotese word verwerp.

### **5.4 SAMEVATTING**

Uit die toetsresultate blyk dit dat die MRT 'n geldiger toets is vir die voorspelling van skoolgereedheid as die ASB. Wat konstruk geldigheid aanbetref, het die MRT in die studie ook beter gevaar.

## **HOOFSTUK 6**

### **SAMEVATTING, GEVOLGTREKKINGS, TEKORTKOMINGE EN AANBEVELINGS**

Die samevattende hoofstuk van die studie is daarop gemik om gevolgtrekkings weer te gee waartoe die skrywer kom op grond van die literatuurstudie en die empiriese navorsing. 'n Aantal aanbevelings voortspruitend uit die studie sal ook gemaak word.

#### **6.1 SAMEVATTING EN GEVOLGTREKKINGS UIT DIE LITERATUUR**

In hoofstuk 2 is daar 'n teoretiese begroning van die studie gegee. Aangesien verskeie teoretiese konsepte ter sprake kom by skoolgereedheidsevaluering, is dit noodsaaklik om vanuit die literatuur 'n uiteensetting van die begrippe en teoretiese begroning oor die ontwikkeling van die kind te gee ten einde sinvolle interpretasie te kan maak. Skoolgereedheid is 'n omvattende begrip wat na die kind in totaliteit verwys en dus skoolrypheid insluit. In teenstelling met skoolrypheid wat 'n fisiologiese proses is en ingewag moet word, kan skoolgereedheid aangehelp word deur die kind se ervaringsveld te verbreed. Skoolgereedheid is die belangrikste faset vir sukses op skool.

Die konstrakte van 'n skoolgereedheidstoets word geskoei op die ontwikkelingsteorieë. Aangesien konstrugeldigheid in die studie geëvalueer word, is daar in die literatuur klem gelê op die ontwikkelingsteorieë.

Soos gemeld, omvat die begrip skoolgereedheid die fasette in die ontwikkeling van die kind. Die voorspellingsveranderlikes sluit fasette soos ouderdom, kognitiewe, fisieke, perseptueel-motoriese, emosionele en sosiale ontwikkeling in. Dit blyk uit die literatuur dat die kriteria oor die algemeen deur ondersoekers as belangrike aanduiders van aspirant-skooltoetreders se vlak van skoolgereedheid aanvaar word. Verskillende teoretiese uitgangspunte oor die probleem van skoolgereedheid het gelei tot verskillende sienswyses

oor die evaluering daarvan. Afgesien van die wyse waarop evaluering geskied, bly dit steeds die werkswyse om die voorspellingsveranderlikes of 'n keuse daaruit te evalueer of te meet en op grond daarvan 'n beslissing ten opsigte van 'n aspirant-skooltoetreders se gereedheid vir aanvangsonderrig te maak.

In die volgende afdeling is aandag gegee aan die verskillende toetse wat gebruik kan word om skoolgereedheid te bepaal. Daar is in die afdeling klem gelê op die toetse wat in die studie gebruik is.

In hoofstuk 3 is aandag gegee aan die verskillende tipes geldigheid. Aangesien die studie oor voorspellings- en konstrugeldigheid handel, is die tipes geldigheid meer breedvoerig bespreek. Die invloed wat toetsbetroubaarheid het op voorspellingsgeldigheid geniet ook aandag. Tydens die bespreking van konstrugeldigheid is daar gelet op faktore wat die geldigheidskoëffisiënt beïnvloed en die aanvaarbaarheid van die geldigheidskoëffisiënt.

Die vierde hoofstuk handel oor die eksperimentele fase van die ondersoek.

## **6.2 SAMEVATTING EN GEVOLGTREKKINGS UIT DIE EMPIRIESE ONDERSOEK**

Die doel van die ondersoek was om langs 'n empiriese weg die voorspellings- en konstrugeldigheid van twee skoolgereedheidstoetse te bepaal. Die twee toetse sal ook vergelyk word in terme van voorspellings- en konstrugeldigheid.

Uit die resultate kan daar tot die volgende gevolgtrekkings gekom word:

### **□ Voorspellingsgeldigheid van die ASB**

Geen korrelasie tussen die waarnemingssubtoets en vakke soos bepaal deur middel van leerlingbeoordeling was kragtig genoeg om betekenisvol te wees nie. Die korrelasies het gewissel tussen 0,39 vir wiskunde (getalbegrip) en 0,19 met Engels (formeel). Tydens die verwerking van die roupunte was dit opvallend dat die meeste kinders hoë tellings behaal het. Die afleiding word gemaak dat die moeilikheidswaarde van die toets te laag is om suksesvol te verifieer tussen akademies sterk en swakker kinders, verifiëring mag moontlik hoër wees by kinders wat nog nie tot die skool toegetree het nie. Die

gevolgtrekking word gemaak dat die subtoets nie aangewend kan word vir voorspelling van skoolsukses nie.

Die ruimtelike subtoets het swak korrelasies met skoolvakke getoon. Slegs twee matige korrelasies is verkry tussen die vakke Afrikaans (selfstandige skryfwerk) en wiskunde (oplos van probleme). Die argument word in hierdie geval ook gevoer dat die moeilikheidswaarde van die toets te laag is om te differensieer tussen goeie en swak presteerders. Die moontlikheid bestaan ook dat ruimtelike oriëntasie nie so 'n belangrike konstruk is van skoolgereedheid nie.

Met die redeneringssubtoets het slegs die wiskundevakke matige korrelasies behaal. Ander vakke wat die konstruke van logiese denke en begripvorming vereis, is nie suksesvol deur die subtoets voorspel nie. Die afleiding kan dus nie sonder meer gemaak word dat die subtoets, konstruke wat in verband staan met begripvorming en logiese denke, meet nie. Die redeneringssubtoets kan wel aangewend word vir die voorspelling van wiskunde gereedheid in aanvangsonderrig, maar nie ten opsigte van ander vakke nie.

Die numeriese subtoets blyk saam met die Gestalt-subtoets die beste voorspeller van algemene skoolsukses te wees. Al die vakke het matig gekorreleer en wiskunde (oplos van probleme) het 'n substansiële korrelasie behaal. Hierdie subtoets blyk 'n goeie voorspeller van algehele skoolgereedheid te wees.

Die Gestalt-subtoets het ook positief met al die skoolvakke gekorreleer. Hierdie korrelasies stem ooreen met vorige navorsingsbevindings (vergelyk Botha (1990) en Hanekom (1991)). Die afleiding word gemaak dat die subtoets aangewend kan word vir die voorspelling van skoolgereedheid.

Met die geheue-subtoets het slegs een van (Afrikaanse mondeling onvoorbereid) 'n matige korrelasie getoon. Die resultaat is teleurstellend, aangesien Olivier en Swart (1974) stel dat die kind in aanvangsonderrig swaar leun op visuele geheue.

Die koördinasie-subtoets het vyf matige korrelasies gehad. Die blyk dat vakke waarvan die evaluering direk verband hou met handskrif hoër korrelasies gehad het. Die subtoets kan dus aangewend word in die voorspelling van skryfgereedheid.

Daar is van die verbale begripsubtoets hoër korrelasies verwag, aangesien die subtoets uit meer items bestaan. Verbale begrip het matige korrelasies getoon met Afrikaans mondeling onvoorbereid en drie van die leesvakke.

Prestasie in Afrikaans mondeling word die beste voorspel deur die Gestalt-, numeriese, geheue en verbale begripsubtoetse. Afrikaans skriftelik word die beste voorspel deur die numeriese, Gestalt-, koördinasie- en ruimtelike subtoets. Die beste voorspellers vir lees is die numeriese, Gestalt-, en verbale begrip, terwyl wiskundige aanleg die beste voorspel word deur die numeriese en Gestalt-subtoets. Engels word die beste voorspel deur die Gestalt- en numeriese subtoets en skrif deur die Gestalt-, numeriese en koördinasie-subtoets.

Die beduidende korrelasies wat die ASB-subtoets met leerkrugbeoordeling in Gr 1 toon, dui daarop dat die ASB-subtoetse ontwikkelingsaspekte meet wat 'n beduidende positiewe verwantskap met vordering op skool veronderstel.

#### □ Voorspellingsgeledigheid van die MRT

Die voorspellingsgeldigheid van die MRT is bespreek aan die hand van die verskillende vaardigheidsareas. Die vaardigheidsareas is elk saamgestel uit die som van resultate soos behaal deur twee subtoetse. Die visuele vaardigheidsarea bestaan uit die visuele passings- en patroonvindingsubtoetse, die taalvaardigheidsarea uit die skooltaal en luister-vermoë subtoetse, die kwantitatiewe vaardigheidsarea uit die kwantitatiewe konsepte en kwantitatiewe operasie-subtoetse. Die kopiëringsubtoets bestaan slegs uit een afdeling.

Wat die voorspellingsgeldigheid van die visuele vaardigheidsarea betref, was die korrelasies met die skoolvakke matig, met die uitsondering van die area met wiskunde (oplos van probleme) wat 'n kragtige korrelasie van 0,63 behaal het. Die afleiding word gemaak dat die visuele vaardigheidsarea prestasie in al die skoolvakke suksesvol voorspel. Die subtoetse blyk dus aanwendbaar te wees by die bepaling van skoolgereedheid.

Die taalvaardigheidssubtoetse het almal matige korrelasies met skoolvakke (met die uitsondering van Engels informeel) en skrif behaal. Hoewel geen kragtige korrelasies verkry is nie kan die subtoetse dien as voorspeller vir skoolsukses in graad een.

Die kwantitatiewe vaardigheidssubtoetse, naamlik die kwantitatiewe konsepte en kwantitatiewe operasie-subtoetse het matige korrelasies met al die skoolvakke getoon, behalwe Engels informeel wat 'n korrelasie van 0,39 behaal het en Afrikaans (selfstandige skryfwerk), wiskunde (getalbegrip) en oplos van probleme wat kragtige korrelasies gehad het. Die afleiding word gemaak dat die subtoetse nie net wiskundeprestasies suksesvol voorspel nie, maar aanwendbaar is vir die bepaling van skoolgereedheid ten opsigte van alle aanvangsonderwysvakke.

Die kopiëringssubtoets het ook positief gekorreleer met die skoolvakke. Hoër korrelasies is gekry met vakke waarin die evaluering verband hou met handskrif. Die subtoets kan aangewend word om algemene skoolsukses en veral sukses in aanvangskryfwerk suksesvol te voorspel. Die feit dat die subtoets met die meeste vakke korreleer, onderskryf die standpunt dat die aanleer van skrif 'n rypingsproses is en dat die kind se algehele skoolprestasie verband hou met sy vlak van ryping.

Die MRT het oor die algemeen goeie voorspellingswaarde vir die aanvangsonderrig klasse. Afrikaanse mondelingvakke is die beste deur die visuele vaardigheidsarea en die kopiëring-subtoets voorspel. Afrikaanse skriftelike vakke is die beste voorspel deur die kwantitatiewe vaardigheidsarea en kopiëringssubtoets. Lees is die beste voorspel deur die visuele vaardigheidsarea en die kopiëringssubtoets. Wiskundeprestasie is die beste deur die kwantitatiewe vaardigheidsarea voorspel. Prestasie in Engels is die beste voorspel deur visuele vaardigheidsarea en skrif deur die kopiëringssubtoets.

Die konstrugeldigheid van die ASB en MRT is bepaal deur middel van faktorontleding. 'n Aanvanklike faktorekstraksie volgens hoofkomponente is gedoen deur middel van Kaiser se kriterium. 'n Rotasie is volgens die Varimax-metode gedoen om faktore beter van mekaar te onderskei.

Tydens faktorontleding van die ASB is twee faktore onttrek wat byna ewe sterk is. By faktor een is 'n sterk belading op al agt ASB-subtoetse en die variansie deur die faktor verklaar, is 29 persent. By faktor twee is daar negatiewe beladings op die Gestalt- en koördinasie-subtoetse en positiewe belading op die geheue-, ruimtelike en waarneming-subtoetse. Die afleiding word gemaak dat daar by die ASB twee konstrunkte betrokke is. By nadere ondersoek blyk dit dat die twee negatiewe korrelasies, naamlik Gestalt-

en koördinasiesubtoetse moontlik te doen het met fynspierbeheer. Faktor een is kragtiger as faktor twee, aangesien faktor een 29 persent en faktor twee elf persent van die variansie verklaar. Die twee faktore saam verklaar nie meer as 50 persent van die variansie nie.

Met betrekking tot die MRT was die korrelasiematrikse deurgaans hoog met die uitsondering van visuele passing en die kopiëringsubtoets. Twee faktore is onttrek en die belading op faktor een was deurgaans hoër as die op faktor twee met die uitsondering van die patroonvinding en visuele passing-subtoets. Die variansie verklaar deur faktor een is reeds 56,7 persent wat meebring dat meer as die variansie deur faktor een verklaar word. Die totale variansie verklaar deur beide faktore was reeds 68 persent. Die afleiding word gemaak dat die MRT oor konstrugeldigheid beskik.

Met betrekking tot die vergelyking van die konstrugeldigheid van die twee skoolgereedheidstoetse blyk dit dat die MRT oor beter konstrugeldigheid beskik as die ASB.

### 6.3 TEKORTKOMINGS EN AANBEVELINGS

Duidelike leemtes het in die navorsing voorgekom.

- Die steekproef het net een skool betrek wat die toepaslikheid van die resultate beperk.
- Die toetse wat in die studie gebruik is, meet hoofsaaklik kognitiewe gereedheid. Die invloed van ander kriteria wat 'n invloed het op skoolgereedheid kon dus nie bepaal word nie.
- In die studie blyk die ASB-subtoets *waarneming*, *geheue* en *redenering* nie goeie voorspellers vir skoolsukses te wees nie. Indien die tendens in ander studies bevestig word, moet die subtoetse heroorweeg word.

Verdere navorsing ten opsigte van die volgende aspekte word aanbeveel:

- Uitvoering van 'n soortgelyke studie met groter steekproewe en leerlinge uit verskillende bevolkingsgroepe word aanbeveel.
- Die geldigheid van die MRT kan vergelyk word met ander Suid-Afrikaans gestandaardiseerde toetse.

- Die voorspellings- en konstrugeldigheid van die ASB kan met ander Suid-Afrikaans gestandaardiseerde toetse vergelyk word.
- MRT kan vir Suid-Afrikaanse toestande gestandaardiseer word.

## BIBLIOGRAFIE

AMES, L.B. 1978. Is your child in the wrong grade? 3rd ed.  
Lumberville : Modern Learning Press.

ANASTASI, A. 1976. Psychological testing. London : Collier McMillan.

BAKWIN, H. & BAKWIN, R.M. 1966. Behavior disorders in children.  
Philadelphia : W.B. Saunders.

BANDURA, A. 1977. Social learning theory. New Jersey : Prentice-Hall.

BARSCHE, R.H. 1968. Achieving perceptual-motor efficiency: a space-orientated  
approach to learning. Washington : Special Child Publications.

BEADLE, M. 1971. A child's mind: how children learn during the critical years  
from birth to age five. London : Macgibbon.

BOTHA, E.M. 1990. Die ontwerp en evaluering van 'n visueel-motoriese  
remediëringsprogram vir skoolbeginners. (Skripsie (MA) - PU vir CHO.)

BRADLEY, J.I. & MCCLELLAND, J.N. 1968. Inleidende statistiek: begrippe in  
die gedragswetenskappe. Pretoria : Van Schaik. (Vertaal deur N J Moller)

BRAYMEN, R.B. & PIERSEL, W.C. 1987. The early entrance option: academic  
and social-emotional outcomes. *Psychology in the school*, 24(2):179-189, Apr.

BROWN, R. 1973. A first language?: the early stages. London : Allen & Unwin.

BURNS, R.B. & DOBSON, C.B. 1981. Experimental Psychology: research  
methods and statistics. Baltimore : University Park Press.

- CANNON, W.B. 1929. Bodily changes in pain, hunger, fear en rage. New York : Appleton.
- CHOMSKY, N. 1965. Aspects of the theory of syntax. Massachusetts : MIT Press.
- CHOMSKY, N. 1975. Reflections on language. New York : Pantheon.
- CRAIG, J.C. 1979. Child development. New Jersey : Prentice-Hall.
- CRAIN, W.C. 1980. Theories of development: concepts and applications. New Jersey : Prentice-Hall.
- DE KORTE, C.J. 1976. Die bydrae van die tradisionele kleuterskool tot die kognitiewe ontwikkeling van die kleuter: 'n empiriese ondersoek. Potchefstroom. (Proefskrif (M.Ed.) - PU vir CHO.)
- DE OLIVEIRA, Q.L. 1984. The predictive validity of various tests of readiness for alphabet learning: a comparative study. *Arquivos Brasileiros de Psicologia*, 36(3):108-124, Jul./Sept.
- DE VILLIERS, L. 1982. Die modererende effek van enkele nie-kognitiewe aspekte op die voorspellingsgeldigheid van die Senior Aanlegtoetse op Indiër Suid-Afrikaners. Potchefstroom. (Proefskrif (D.Ed.) - PU vir CHO.)
- DE WET, J.J., MONTEITH, J.L., STEYN, H.S. & VENTER, P.A. 1981. Navorsingsmetodes in die opvoedkunde: 'n inleiding tot empiriese navorsing. Pretoria : Butterworth.
- DI PASQUALE, G.M., MOULE, A.D. & FLEWELLING, R.W. 1980. The birthdate effect. *Journal of learning disabilities*, 13(5):234-238.
- DISIBIO, R.A. 1984. Parents: 'n teacher's partner. *Education*, 104(3): 269-299, Spring.
- DRENTH, P.J.D. 1965. De psychologische test: een inleiding in de theorie van de psychologische en zijn toepassing. Arnhem : MCMXVI.

- DU PREEZ, J.J. 1978. Spesifieke leergestremdhede met spesiale verwysing na die onderliggnede psigoneurologiese dinamiek. Referaat gelewer tydens die simposium oor spesifieke leergestremdhede in die skole van die Departement Nasionale Opvoeding vanaf 1 - 13 Oktober 1978 te Pretoria.
- DUSKA, R. & WHELAN, M. 1977. Moral development: a guide to Piaget and Kohlberg. New York : Gill & Macmillan.
- EDLEY, R.S. & KNOFF, I.J. 1987. Sustained attention as a predictor of low academic readiness in a preschool population. *Journal of psycho-educational assessment*, 5(4):340-352, Dec.
- FLAVELL, J.H. 1963. The developmental psychology of Jean Piaget. New York : Van Nostrand.
- FONTANA, D. 1978. The education of the young child. London : Open Book.
- FROSTIG, M. 1972. Visual perception, integrative functions and academic learning. *Journal of learning disabilities*, 5(1): 1-5, Jan.
- FROSTIG, M. & MASLOW, P. 1973. Learning problems in the classroom. New York : Grune & Stratton.
- GARBERS, J.G. 1966. Psigiese struktuur en psigiese ontwikkelingstand by beoordeling van skoolrypheid. Pretoria (Verhandeling (M.Sc.) - UNISA.)
- GINSBURG, H. & OPPER, S. 1969. Piaget's theory of intellectual development. New York : Prentice-Hall.
- GOODENOUGH, F.L. 1926. Measuring of intelligence by drawings. New York : World Books.
- GOODENOUGH, F.L. 1958. Mental testing. New York : Rinehart.
- GREDLER, G.R. 1980. The birthdate effect: fact or artifact? *Journal of learning disabilities*, 13(5):9-12.

GROBLER, A.N. 1975. 'n Optodidaktiese perspektief op skoolgereedheid as moontlikheidswaarde vir toereikende leeraktualisering by die primêre skoolkind. Pretoria. (Verhandeling (M.Ed.) - UP.)

GROVÉ, M.C. 1978. 'n Opvoedkundige evaluering van die onderbou en implementering van 'n skoolgereedheidsprogram vir skoolbeginners. Johannesburg. (Verhandeling (M.Ed.) - RAU.)

GROVÉ, M.C. 1979. Die optimalisering van skoolbegin. Johannesburg. (Proefskrif (D.Ed.) - RAU.)

GROVÉ, M.C. 1984. Skoolgereedheid: 'n inleidende studie. Pretoria : Butterworth.

GROVÉ, M.C. & HAUPTFLEISCH, H.M.A.M. 1975. Perseptuele ontwikkeling: 'n handleiding. Pretoria : HAUM.

GRZYNKOWICS, W. & KEPHART, M. 1975. Last lectures of Newell C. Kephart. Romeoville, Ill. : WGMK Publishers.

GULLO, D.F. & CLEMENTS, D.H. 1984. Prediction of academic achievement with the McCarthy Screening test and Metropolitan Readiness tests. *Psychology in the school*, 21:, Apr.

HANEKOM, J.D.M. 1991. Die evaluering van skoolgereedheid met spesiale verwysing na die Junior Suid-Afrikaanse Individuele Skale (JSAIS) en die Aanlegtoets vir Skoolbeginners (ASB). Stellenbosch. (Proefskrif (D.Phil.) - US.)

HARRIS, D.B. 1963. Children's drawings as measurement of intellectual maturity. New York : Brace & World.

HEDGES, W.D. 1977. At what age should children enter first grade? New York : Harper & Row.

HELMSTADTER, G.C. 1964. Principles of Psychological measurement. New York : Appleton.

HERSELMAN, B. 1981. Leesprobleme by die Junior Primêre leerling as gevolg van tekortkominge in visuele persepsie: 'n ortodidakties-ortopedagogiese verkenning. Potchefstroom. (Verhandeling (M.Ed.) - PU vir CHO.)

HILDRETH, G. 1950. Readiness for schoolbeginners. New York : World Books.

HILLMAN, J. 1960. Emotion. London : Routledge & Kegan.

HUDGES, S. 1987. Test critiques on MRT. *Test critiques*, 4:341-349.

HURLOCK, E.B. 1978. Child development. 6th ed. Singapore : McGraw-Hill.

HUYSAMEN, G.K. 1980. Beginsels van sielkundige meting. 2e uitg. Pretoria : Academica.

ILG, F.L., AMES, L.B., HAINES, J. & GILLESPIE, C. 1978. School readiness: behavior tests at the Gesell Institute. New York : Harper & Row.

JENSEN, R.J. 1980. Bias in mental testing. London : British Library Cataloguing in Publication Data.

JOHANSEN, B.A. 1965. Criteria of school readiness. Stockholm : Almqvist & Wiksell.

JORDAAN, M.C. 1988. Verband tussen die ASB en Goodenough Harris Draw-a-man toets. Potchefstroom. (Navorsingsprojek (Hons. BA) - PU vir CHO.).

JORDAAN, W.J. & JORDAAN, J.J. 1989. Mens in konteks. 2e uitg. Johannesburg : Lexicon.

JOUBERT, M. 1984. Evaluering van skoolgereedheid: 'n Psigometriese ondersoek. Potchefstroom. (Proefskrif (D.Phil.) - PU vir CHO.)

KEPHART, N.C. 1960. The slow learner in the classroom. Columbus, Ohio : Merrill.

- KNOPF, I.J. 1984. Childhood psychopathology: a developmental approach. 2nd ed. New Jersey : Prentice-Hall.
- KOPPITZ, E.M. 1975. The Bender Gestalt test for young children. New York : Grune and Stratton.
- KRUGER, M.J.L. 1983. 'n Ondersoek na die verband tussen kronologiese ouderdom en die graad van skoolgereedheid. Pretoria. (Proefskrif (D.Ed.) - UNISA.)
- LAMBRECHTS, G.G. 1980. Die verband tussen die psigologiese diagnose van skoolgereedheid, pre-primêre opvoeding en skooltoelating. Port Elizabeth. (Verhandeling (MA) - UPE.)
- LANGE, C.G. 1922. The emotions. Baltimore : Williams & Wilkens. (Oorspronklike publikasie 1885.)
- LANSER, A.C. 1989. Uitvalle in skoolgereedheidstoetsing en latere leerprobleme. Pretoria. (Proefskrif (D.Ed.) - RAU.)
- LERNER, J.W. 1989. Learning disabilities. 5th ed. Dallas : Mifflin.
- LEWIS, D. & JAMES, G. 1983. Your child's drawings: their hidden meaning. Great Britain : Hutchinson.
- LINDSEY, D.B. 1951. Emotion. New York : Wiley.
- LOUW, D.A. 1982. Inleiding tot die Psigologie. Johannesburg : McGraw-Hill.
- LOUW, D.A., GERDES, L.C. & MEYER, W.I. 1985. Menslike ontwikkeling. 3e uitg. Pretoria : HAUM.
- MACLEAN, P.D. 1970. The limbic brain in relation to the psychoses: psychological correlates of emotions. New York : Academic Press.
- MADDUX, C.D., STACY, D. & SCOTT, M. 1981. School entry age in a group of gifted children. *Gifted child quarterly*, 25(4):, Fall.

- MATTANA, G.F.M. 1980. A remedial programme for pre-schoolers with memory problems. Potchefstroom. (Verhandeling (MA) - PU vir CHO.)
- MAY, D.C. & WELCH, E. 1986. Screening for schoolreadiness: the influence of birthdate and sex. *Psychology in the school*, 23(1):100-105, Jan.
- MCKAY, M.F. & NEALE, M.D. 1985. Predicting early school achievement in reading and handwriting using major "error" categories from the Bende-Gestalt test for young children. *Perceptual and motor skills*, 60(2):647-654, Apr.
- MEADOWS, S. 1983. Developing thinking approaches to children's cognitive development. New York : Methuan.
- MEHRENS, W.A. & LETHMANN, J.L. 1975. Measurements and evaluation in education and Psychology. 2nd ed. New York : Holt, Rinehart & Winston.
- MESSICK, S. 1980. Test validity and the ethics of assessment. *American Psychologist*, 35(11):1012-1027, Dec.
- MEYER, W.F., MOORE, C. & VILJOEN, H.C. 1990. Persoonlikheidsteorieë: van Freud tot Frankle. Johannesburg : Lexicon.
- MOGDILL, S. & MOGDILL, C. 1982. Jean Piaget: consensus and controversy. London : Holt, Rinehart & Winston.
- MONTESORI, M. 1949. The absorbent mind. New York : Holt, Rinehart & Winston.
- MOORE, R.S. & MOORE, D.N. 1975. Better late than early: a new approach to your child's education. New York : Reader's Digest Press.
- MORGAN, C.T. 1965. Psychological psychology. New York : McGraw-Hill.
- MUSSEN, P.H., CONGER, J.J. & KAGAN, J. 1984. Child development. 6th ed. New York : Harper & Row.

NELL, M. 1982. Die doeltreffendheid van skoolgereedheidsevaluering deur primêre leerkrigte. Stellenbosch. (Skripsie (MA) - US.).

NUNNALLY, J.C. 1975. Introduction to statistics for Psychology and education. New York : McGraw-Hill.

NURSS & MACGRAUVAN  
kyk  
PSYCHOLOGICAL CORPORATION

OOSTHUIZEN, S. 1982a. 'n Inleiding tot sielkundige statistiek. Potchefstroom : Pro Rege.

OOSTHUIZEN, S. 1982b. Die waarde van psigologiese toetsing op verskillende vlakke. *Psigoflitse*, 4(1).

PIAGET, J. 1932. The moral justment of the child. New York : Free Press.

PIAGET, J. 1936. The development of thought. Oxford : Blackwell.

PIAGET, J. 1946. Play, dreams and imitation in childhood. New York : Norton.

PIAGET, J. 1952. Origins of intelligence in children. New York : International Universities Press.

PIAGET, J. & INHELDER, B. 1969. Psychology of the child. London : Routledge & Kegan.

PIERS, M.N. 1972. Play and development: a symposium. New York : Norton.

PLUG, C., MEYER, W.F., LOUW, D.A. & GOUWS, L.A. 1991. Psigologie-woordeboek. Johannesburg : Lexicon.

PROCTOR, T.B., BLACK, K.N. & FELDHUSEN, J.F. 1988. Early admission to elementary school: barriers versus benefits. *Roepers review*, 11(2):85-87, Dec.

PSYCHOLOGICAL CORPORATION. 1986. Metropolitan Readiness Tests levels 1 & 2: norm booklet. (J.R. Nurss & M.E. McGrauvran.)

RAAD VIR GEESTESWETENSKAPLIKE NAVORSING. 1960 Handleiding vir die groeptoets vir vyf- en sesjarige en sewe- en agtjarige. Pretoria : Instituut vir Psigologiese en Edumetriese Navorsing.

RAAD VIR GEESTESWETENSKAPLIKE NAVORSING. 1973. Skooltoetredingsouderdom en die verband daarvan met agtergrond, persoonlikheid, aanpassing en skolastiese prestasie. Verslag van die Instituut vir Mannekragnavorsing. Pretoria. (Verslag nr. MT-19) (Voorsitter: S.W.B. Engelbrecht.)

RAAD VIR GEESTESWETENSKAPLIKE NAVORSING. 1974. Handleiding vir die Aanlegtoets vir Skoolbeginners (ASB). Pretoria : Instituut vir Psigometriese Navorsing. (N.M. Olivier & D.J. Swart.)

RGN

kyk

RAAD VIR GEESTESWETENSKAPLIKE NAVORSING

SARAFINO, E.P. & ARMSTRONG, J.W. 1980. Child and adolescent development. Glenview : Scott & Foresman.

SHERTZER, B. & LINDEN, J.D. 1979. Fundamentals of individual appraisal: assessment and techniques for counselors. Boston : Mifflin.

SIMNER, M.L. 1985. School readiness and the Draw-a-man test: an empirically derived alternative to Harris' scoring system. *Journal of learning disabilities*, 18(2):77-82, Febr.

SIMON, M.J. 1982. Use of the vigilance task to determine school readiness of pre-school children. *Perceptual and motor skills*, 54:1020.

SKINNER, B.F. 1953. Science and human behavior. New York : Macmillan.

SMIT, G.J. 1986. Psigometrika. 3e uitg. Pretoria : Opvoedkundige uitgewers.

SMITH, L.D.W. 1971. Belewingsmomente in die leefwêreld van die skoolbeginner: 'n psigopedagogiese perspektief. Pretoria. (Skripsie (M.Ed.) - UP.).

SONNEKUS, M.C.H. & FERREIRA, G.C. 1987. Psigiese lewe van die kind in opvoeding: 'n handleiding in die psigopedagogiek. Stellenbosch : Universiteitsuitgewers.

STEYN, H.S. 1987. Faktorontleding: 'n inleiding vir navorsers in die geesteswetenskappe. Potchefstroom : Statistiese konsultasiediens.

STEYN, R. 1990. Die geldigheid van die Prentmotiveringstoetse (PMT). Potchefstroom. (Skripsie (MA) - PU vir CHO.).

STROM, R.D. & BERNARD, H.W. 1989. Human development and learning. New York : Human Science Press.

SWART, D.J. 1973. Standaardisering van 'n groeptoets vir Indiërskoolbeginners as hulpmiddel by die bepaling van sekere aspekte van skoolrypheid. Potchefstroom. (Verhandeling (M.Sc.) - PU vir CHO.)

SWEETLAND, J.D., SIMONE, D.E. & PHILIP, A. 1987. Age of entry, sex and academic achievement in elementary school children. *Psychology in the school*, (4):406-412, Oct. (24).

THORNDIKE, R.L. & HAGAN, E. 1969. Measurement and evaluation in Psychology and education. New York : Wiley.

UPHOFF, J.K. & GILMORE, J. 1986. Pupil age at school entrance: how many are ready for success. *Young children*, 41(2):11-16.

VAN DEN HEEVER, A.C. 1982. Die voorspellingsgeldigheid van 'n skoolgereedheidstoets. Pretoria. (Verhandeling (MA) - UP.)

VAN DER SPUY, D.S. 1966. Die vraagstuk van skoolrypheid en skoolgereedheid. Pretoria. (Proefskrif (D.Ed.) - UNISA.)

- VAN DER WALT, J.H. 1987. 'n Onderzoek na die neiging tot skolastiese probleme by die skoolpligtige leerling wat gedurende die laaste helfte van die jaar verjaar. Port Elizabeth. (Verhandeling (M.Ed.) - UPE.)
- VAN DER WALT, J.S. 1970. Opvoedkundige en psigometriese statistiese analise. Stellenbosch : Kosmo.
- VAN DER WALT, J.S. 1984. Skoolvoorligting: beginsels, tegnieke en toepassing. Johannesburg : McGraw-Hill.
- VAN JAARVELD, P.E. 1990. Voor die eerste skreeu, en toe? *Psigoflitse*, 3(2):10-12.
- VAN RENSBURG, J.J.J. 1973. 'n Krities-vergelykende studie van Jean Piaget se teorieë in verband met die ontwikkeling van die intellek van die kind en die opvoedkundige implikasies daarvan. Bloemfontein. (Proefskrif (D.Ed.) - UOVS.)
- WAINER, H. & BRAUN, H.J. 1988. Test validity. New Jersey : Lawrence Erlbaum.
- WATKINDS, O. & WIEBE, M.J. 1984. Factor analysis of the Metropolitan Readiness tests on first-grade children. *Psychology in the school*, 21:, Oct.
- WEERDENBURG, G. & JANSEN, H.L. 1985. Predicting grade 1 success with a selected kindergarten screening battery. *School Psychology international*, 6(1):13-23, Jan./Mar.
- WILLIAMS, H.G. 1983. Perceptual and motor development. Englewood Cliffs, N.J. : Prentice-Hall.

# AANHANGSEL A

## LEERKRAGEVALUERING VIR GRAAD 1

### 1 AFRIKAANS-MONDELING

#### Skaalwaarde 1

- 1 Praat vlot te alle tye
- 2 Goeie uitspraak te alle tye
- 3 Natuurlike stemkwaliteit te alle tye
- 4 Uitstekende sinskonstruksie
- 5 Woordkeuse en gebruik is spontaan
- 6 Besondere goeie inkleding
- 7 Baie kreatief
- 8 Kan idees in logiese volgorde herhaal
- 9 Kan stories op spontane wyse herhaal
- 10 Kan aandag van klas sonder voorbereiding behou

#### Skaalwaarde 2

- 1 Praat vlot in die algemeen
- 2 Goeie uitspraak in die algemeen
- 3 In die algemeen 'n goeie stemkwaliteit
- 4 Praat beter tydens formele situasies
- 5 Goeie sinskonstruksie
- 6 Goeie woordkeuse
- 7 Goeie woordgebruik en inkleding
- 8 Kreatiwiteit word deur die tema bepaal
- 9 Kan stories in logiese volgorde herhaal
- 10 Behou aandag van klas in 'n formele situasie

#### Skaalwaarde 3

- 1 Vlotheid is bevredigend vir gewone kommunikasie
- 2 Uitspraak is bevredigend vir gewone kommunikasie
- 3 Bevredigende stemkwaliteit vir kommunikasie
- 4 Sinskonstruksie goed tydens bekende situasies
- 5 Woordkeuse goed tydens bekende situasies
- 6 Inkleding goed in bekende situasies
- 7 Kreatiwiteit ontbreek
- 8 Kan bekende stories logies herhaal
- 9 Gee slegs aangeleerde idees weer
- 10 Kan vir 'n ruk aandag van die klas behou

#### Skaalwaarde 4

- 1 Vlotheid is nie na wense nie
- 2 Uitspraak is nie na wense nie
- 3 Stemkwaliteit is nie na wense nie
- 4 Gebruik eenvoudige sinne
- 5 Het 'n beperkte woordkeuse
- 6 Min inklediing met sinskonstruksie
- 7 Beskik oor geen kreatiwiteit
- 8 Kan slegs met hulp 'n storie logies herhaal
- 9 Kan slegs met hulp 'n idee in volgorde herhaal
- 10 Kan nie voor die klas optree nie

#### Skaalwaarde 5

- 1 Vlotheid is swak
- 2 Uitspraak is swak
- 3 Stemkwaliteit is swak
- 4 Heelwat foute met sinskonstruksie
- 5 Woordgebruik is swak
- 6 Woordkeuse is swak
- 7 Toon geen kreatiwiteit nie
- 8 Kan nie 'n storie korrek herhaal nie
- 9 Kan nie 'n idee in volgorde herhaal nie
- 10 Kan glad nie voor die klas optree nie

### 2 AFRIKAANS-SKRIFTELIK

#### Skaalwaarde 1

- 1 Spelling uitstekend in alle situasies
- 2 Spelling uitstekend - selfs onbekende woorde
- 3 Uitstekende sinskonstruksie
- 4 Uitstekende woordkeuse
- 5 Uitstekende inkleding
- 6 Funksionele werk is korrek
- 7 Kreatiewe werk is uitstaande
- 8 Toon definitiewe talent
- 9 Baie oorspronklik
- 10 Toon 'n groot mate van waaghouding

#### Skaalwaarde 2

- 1 Spelling baie goed
- 2 Foute kom slegs voor by onbekende woorde
- 3 Foute kom slegs voor by moeilike woorde
- 4 Goeie sinskonstruksie
- 5 Goeie woordkeuse
- 6 Goeie inkleding
- 7 Funksionele werk is korrek
- 8 Kreatiewe werk is goed
- 9 Oorspronklik, maar waaghouding ontbreek soms
- 10 Oorspronklik

#### Skaalwaarde 3

- 1 Kan aangeleerde woorde toepas
- 2 Ondervind probleme met onbekende woorde
- 3 Woordkeuse is bevredigend
- 4 Sinskonstruksie is bevredigend
- 5 Inkleding is bevredigend
- 6 In staat tot kreatiewe werk
- 7 Toon 'n gebrek aan oorspronklikheid
- 8 Toon 'n gebrek aan waagmoed
- 9 Taalgebruik swakker met oorspronklike werk
- 10 Maak foute met oorspronklike werk

#### Skaalwaarde 4

- 1 Kan aangeleerde woorde spel, maar dit nie toepas
- 2 Gebruik eenvoudige sinne
- 3 Beskik oor 'n beperkte woordkeuse
- 4 Het beperkte woordinkleding
- 5 Benodig heelwat hulp met funksionele werk
- 6 Heelwat foute kom voor met funksionele werk
- 7 Min vermoë tot kreatiwiteit
- 8 Baie foute kom voor tydens eie werk
- 9 Taalgebruik is swak tydens eie werk
- 10 Omruilings vind plaas

#### Skaalwaarde 5

- 1 Het probleme met spelling
- 2 Het probleme met klanke
- 3 Sukkel om selfs enkel woorde korrek weer te gee
- 4 Min sprake van toepassing
- 5 Sinskonstruksie is swak
- 6 Woordkeuse is swak
- 7 Geen inkleding
- 8 Baie foute tydens funksionele werk
- 9 Nie in staat tot kreatiewe werk nie
- 10 Kan nie veralgemeen nie

### 3 AFRIKAANS-LEES

#### Skaalwaarde 1

- 1 Het al die leesvaardighede bemeester
- 2 Het al die tegnieke bemeester
- 3 Kan leesvaardighede vryelik gebruik
- 4 Kan tegnieke spontaan toepas
- 5 Lees on- en voorbereide leesmateriaal dieselfde
- 6 Lees op eie inisiatief
- 7 Lees gemotiveerd
- 8 Lees met genot
- 9 Leesbegrip goed met moeilike leesmateriaal
- 10 Kan spontaan vir die klas voorlees

#### Skaalwaarde 2

- 1 Kan die leesvaardighede redelik toepas
- 2 Kan bemeesterde tegnieke goed toepas
- 3 Voorbereide lees op hoër vlak as onvoorbereid
- 4 Lees op sy eie
- 5 Lees op haar eie
- 6 Geniet wat hy lees
- 7 Geniet wat sy lees
- 8 Leesbegrip goed met bekende leesmateriaal
- 9 Goeie leesbegrip as binne ervaringsveld is
- 10 Kan voorbereid vir die klas lees

#### Skaalwaarde 3

- 1 Het meeste leesvaardighede bemeester
- 2 Het meeste leestegnieke bemeester
- 3 Pas tegnieke toe in voorbereide leesmateriaal
- 4 Pas leesvaardighede toe in voorbereide leesmateriaal
- 5 Lees voorbereide lees baie beter as onvoorbereid
- 6 Lees net wanneer dit van hom verwag word
- 7 Lees net wanneer dit van haar verwag word
- 8 Lees min op eie inisiatief
- 9 Lees met redelike begrip
- 10 Ervaar lees genotvol

#### Skaalwaarde 4

- 1 Het probleme om vaardighede te bemeester
- 2 Het probleme om tegnieke te bemeester
- 3 Ondervind probleme as hy op eie lees
- 4 Ondervind probleme as sy op eie lees
- 5 Kan nie vaardighede toepas nie
- 6 Kan nie tegnieke toepas nie
- 7 Onvoorbereid baie swakker as voorbereid
- 8 Toon spesifieke probleme
- 9 Leesbegrip is oor die algemeen swak
- 10 Lees min op eie inisiatief

#### Skaalwaarde 5

- 1 Toon talle opvallende leesprobleme
- 2 Het baie hulp nodig
- 3 Sukkel om verwagte standaard te handhaaf
- 4 Voorbereide lees is swak
- 5 Feitlik nie in staat tot onvoorbereide lees nie
- 6 Put min genot uit lees
- 7 Leesbegrip is uiters swak
- 8 Ken nie alle klanke nie
- 9 Herken nie woorde op sig nie
- 10 Sukkel met analise en sintese

### 4 ENGELS

#### Skaalwaarde 1

- 1 Uitstekende begrip van die Tweede Taal
- 2 Kan oor verskeie onderwerpe gesels
- 3 Kommuniqueer met baie vertrouwe
- 4 Kan spontaan kommunikeer
- 5 Beskik oor 'n goeie woordeskat
- 6 Uitspraak is baie goed
- 7 Is baie gemotiveerd
- 8 Neem spontaan deel in taalaktiwiteite
- 9 Tree op as 'n natuurlike leier
- 10 Tree spontaan en met vertrouwe op

#### Skaalwaarde 2

- 1 Goeie algemene begrip van Tweede Taal
- 2 Kan oor bekende onderwerpe kommunikeer
- 3 Kommuniqueer met vertrouwe
- 4 Gebruik hoofsaaklik aangeleerde woordeskat
- 5 Goeie uitspraak
- 6 Is gemotiveerd
- 7 Tree entoesiasies op
- 8 Tree op aanvraag as leier op
- 9 Kan as 'n leier optree
- 10 Tree gemotiveerd en entoesiasies op

#### Skaalwaarde 3

- 1 Goeie begrip van die Tweede Taal
- 2 Kommuniqueer as onderwerp bekend is
- 3 Gebruik slegs aangeleerde woordeskat
- 4 Spontaniteit ontbreek soms
- 5 Uitspraak nie altyd korrek nie
- 6 Neem deel aan taalaktiwiteit
- 7 Doen wat van hom verwag word
- 8 Doen wat van haar verwag word
- 9 Is gewillig om deel te neem
- 10 Tree nie altyd met selfvertroue op nie

#### Skaalwaarde 4

- 1 Verstaan wat hy geleer het
- 2 Verstaan wat sy geleer het
- 3 Kan nie maklik kommunikeer nie
- 4 Het aanmoediging nodig om te kommunikeer
- 5 Tree nie spontaan op nie
- 6 Uitspraak is soms swak
- 7 Neem deel aan klasaktiwiteite
- 8 Tree nie met selfvertroue op nie
- 9 Kom soms terughoudend voor
- 10 Kan nie aangeleerde woorde toepas nie

#### Skaalwaarde 5

- 1 Verstaan nie altyd wat hy geleer het nie
- 2 Verstaan nie altyd wat sy geleer het nie
- 3 Kan glad nie kommunikeer nie
- 4 Kan slegs kommunikeer as hy voorgesê word
- 5 Kan slegs kommunikeer as sy voorgesê word
- 6 Kan glad nie spontaan optree nie
- 7 Uitspraak is swak
- 8 Het aanmoediging nodig
- 9 Neem nie uit sy eie deel nie
- 10 Neem nie uit haar eie deel nie

## 5 WISKUNDE

### Skaalwaarde 1

- 1 Minimale dril nodig
- 2 Minimale praktiese werk nodig
- 3 Leer nuwe begrippe baie maklik aan
- 4 Kan nuwe begrippe baie maklik konsolideer
- 5 Kan nuwe begrippe integreer in eie werk
- 6 Kan verskeie wiskundige probleem-situasies oplos
- 7 Benodig uitdagende verrykte werk
- 8 Praktiese werk toon besondere insig
- 9 Praktiese werk toon besondere logiese denke
- 10 Maak selde bewerkingsfoute

### Skaalwaarde 2

- 1 Min drilwerk nodig vir nuwe begrippe
- 2 Min praktiese werk nodig vir nuwe begrippe
- 3 Leer nuwe begrippe maklik aan
- 4 Kan nuwe begrippe maklik konsolideer
- 5 Integreer nuwe begrippe in selfstandige werk
- 6 Kan wiskundige probleem-situasies oplos
- 7 Benodig verrykte werk
- 8 Praktiese werk toon goeie insig
- 9 Praktiese werk toon logiese denke
- 10 Maak min bewerkingsfoute

### Skaalwaarde 3

- 1 Drilwerk nodig vir nuwe begrippe
- 2 Praktiese werk nodig vir nuwe begrippe
- 3 Drilwerk nodig om werk te kondolideer
- 4 Praktiese werk nodig om werk te konsolideer
- 5 Kan nuwe grippe toepas
- 6 Benodig 'n beperkte mate van verrykte werk
- 7 Selfstandige werk toon insig
- 8 Praktiese werk toon insig
- 9 Min bewerkingsfoute met aangeleerde begrippe
- 10 Lower bevredigende werk

### Skaalwaarde 4

- 1 Hulp nodig om nuwe begrippe aan te leer
- 2 Hulp en drilwerk nodig
- 3 Hulp-, dril- en praktiewe werk nodig
- 4 Hulp nodig om werk te konsolideer
- 5 Kan slegs eenvoudige begrippe toepas
- 6 Benodig hulpverlening
- 7 Net bekende begrippe word prakties toegepas
- 8 Bewerkingsfoute kom voor
- 9 Bewerkingsfoute met aangeleerde werk
- 10 Konkreetgebonde

### Skaalwaarde 5

- 1 Intensiewe individuele hulp nodig
- 2 Intensiewe hulp nodig vir nuwe begrippe
- 3 Intensiewe hulp vir konsolidasie
- 4 Nie in staat tot eie selfstandige werk nie
- 5 Benodig remediëring
- 6 Selfstandige, praktiewe werk toon min insig
- 7 Selfstandige, praktiese werk toon geen insig
- 8 Maak baie foute
- 9 Maak baie foute selfs met eenvoudige begrippe
- 10 Maak selfs met hulpmiddels bewerkingsfoute

## 6 SKRIF

### Skaalwaarde 1

- 1 Handskrif verhoog kwaliteit van skriftelike werk
- 2 Netjies en korrek te alle tye in alle situasies
- 3 Het al die aangeleerde vaardighede bemeester
- 4 Skryf spontaan sonder inspanning
- 5 Skryf formele en funksionele werk ewe goede
- 6 Skryf met waarneembare genot
- 7 Skryf met waarneembare motivering
- 8 Ervaar handskrif as 'n betekenisvolle aktiwiteit
- 9 Ervaar handskrif as 'n bevredigende aktiwiteit
- 10 Handskrif kwalitatief en kwantitatief

### Skaalwaarde 2

- 1 Vul kwaliteit van skriftelike werk aan
- 2 Handskrif is te alle tye leesbaar
- 3 Handskrif is in alle situasies leesbaar
- 4 Kan met redelike vaardigheid skryf
- 5 Skryf met redelike vaardigheid sonder spanning
- 6 Formele werk op 'n hoër standaard
- 7 Geniet dit om te skryf
- 8 Het tegnieke bemeester
- 9 Skriftelike werk vertoon netjies
- 10 Skryf met redelike genot

### Skaalwaarde 3

- 1 Handskrif trek nie aandag op sigself nie
- 2 Handskrif voldoen aan die vereistes
- 3 Handskrif is leesbaar
- 4 'n Mate van spanning word soms bespeur
- 5 Kan vaardighede meestal toepas
- 6 Kan tegnieke meestal in formele werk toepas
- 7 Formele skrif veel beter as funksionele werk
- 8 Is bereid om te skryf wat van hom verwag word
- 9 Is bereid om te skryf wat van haar verwag word
- 10 Lower gemiddelde werk

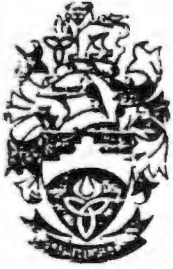
### Skaalwaarde 4

- 1 Handskrif trek negatiewe aandag op sigself
- 2 Handskrif doen afbreek aan inhoud
- 3 Handskrif nie altyd leesbaar nie
- 4 Handskrif word met moeite gelees
- 5 Ondervind probleme met tegnieke
- 6 Ondervind probleme met vaardighede
- 7 Spanning is dikwels sigbaar
- 8 Het motivering nodig om leesbaar te skryf
- 9 Het aanmoediging nodig om leesbaar te skryf
- 10 Sukkel met ruimtelike oriëntasie

### Skaalwaarde 5

- 1 Openbaar verskeie probleme
- 2 Openbaar probleme op verskillende gebiede
- 3 Openbaar probleme met formele skrif
- 4 Het baie hulp nodig
- 5 Sukkel met toepassing van basiese vaardighede
- 6 Funksionele werk dikwels onleesbaar
- 7 Remediërende hulp is nodig
- 8 Ervaar weinig genot wanneer hy skryf
- 9 Ervaar weinig genot wanneer sy skryf
- 10 Sukkel baie met ruimtelike oriëntasie

**AANHANGSEL B**  
**TOESTEMMINGSBRIEF VAN TOD**



DEPARTEMENT VAN ONDERWYS EN KULTUUR  
DEPARTMENT OF EDUCATION AND CULTURE

ADMINISTRASIE: VOLKSRaad  
ADMINISTRATION: HOUSE OF ASSEMBLY

TRANSVAALSE ONDERWYSDEPARTEMENT  
TRANSVAAL EDUCATION DEPARTMENT  
BURO VIR ONDERWYSNAVORSING

Navrae: Dr. P.W. Möller  
Enquiries:  
Verw.: TOA 9-7-1/84/90  
Ref.:  
Tel.: 012. 317 4057

TOD-Gebou  
TED-Building  
Privaatsak X76  
Private Bag X76  
Pretoria 0001

1990-10-26

Mev. M.C. Jordaan  
Posbus 8303  
Militêre Basis  
POTCHEFSTROOM  
2521

Geagte mev. Jordaan

VOORSPELLINGSGELDIGHEID EN KONSTRUKGELDIGHEID VAN TWEE  
SKOOLGEREEDHEIDSTOETSE

U skrywe gedateer 1990-09-24 en die telefoongesprekke op 1990-10-03 en 1990-10-16, het betrekking.

Die Transvaalse Onderwysdepartement verleen aan u toestemming om

- deur middel van 'n ewekansige steekproef 110 graad 1-leerlinge by die volgende skole by u ondersoek te betrek: Laerskool President Pretorius, Laerskool Hendrik Potgieter en Laerskool Baillie Park;
- die ASB-en MRT-toetse na afloop van die oriënteringsfase van graad 1-leerlinge af te neem; en
- insae te verkry in die gemiddelde punte wat die leerlinge in Junie 1991 behaal het, asook hulle punte in Wiskunde, Lees, Skrif, Spelling/Klanke.

Hierdie toestemming is aan die volgende voorwaardes onderworpe:

- U moet self die samewerking van die betrokke skoolhoofde verkry.
- U moet hierdie brief aan die skoolhoofde toon as bewys dat u by die Departement toestemming verkry het om u ondersoek te loods. U mag die brief egter nie gebruik om samewerking af te dwing nie.

- . Die inligting uit betrokke dokumente moet met oorleg en vertroulikheid bejeën word.
- . Die name van skole, hoofde en leerlinge mag nie in u verhandeling vermeld word nie.
- . Na voltooiing van u verhandeling moet u die Departement asseblief van 'n gebinde kopie sowel as 'n artikel met die oog op publikasie in die Onderwysbulletin, voorsien.

U word sterkte met u studies toegewens.



Namens: DIREKTEUR VAN ONDERWYS

**AANHANGSEL C**  
**TOESTEMMINGSBRIEF VAN OUERS**



# POTCHEFSTROOMSE UNIVERSITEIT

## VIR CHRISTELIKE HOËR ONDERWYS

### DEPARTEMENT PSIGOLOGIE

Telefoon (01481)-22112 Telegramme: PUK Telex 4-21363  
2520 POTCHEFSTROOM Republiek van SUID-AFRIKA

U verwysing

Ons verwysing

Datum  
1992.01.16

Navrae: Prof S. Oosthuizen

Bylyn: (0148) 991725

Geagte Ouers

Die laerskool waar u kind tans 'n ingeskrewe leerling is, het ingestem om deel te neem aan 'n navorsingsprojek wat tans uitgevoer word deur die Departement Psigologie aan die Potchefstroomse Universiteit vir Christelike Hoër Onderwys. In die projek sal daar ondersoek ingestel word na die voorspellingsgeldigheid en konstruktiewe geldigheid van twee skoolgereedheidstoetse naamlik die Aanlegtoets vir Skoolbeginners en die Metropolitan Readiness Tests. Die toetse behels papier- en potloodspelletjies wat kinders baie geniet.

Indien u instem, sal die toetse tydens skoolure op u kind toegepas word. Die resultate sal vergelyk word met die evaluering wat u kind in die Junie 1992 eksamen behaal. Geen fooie is aan hierdie toetsing verbonde nie. Alhoewel die toetsuitslae vir navorsingdoel-eindes gebruik gaan word, sal alle informasie as streng vertroulik beskou word. Uiteraard het u die reg om insae te verkry in u kind se resultate.

Indien u bereid is om u kind te laat deelneem, sal dit waardeer word as u die skeurstrokie voltooi en op Dinsdag 21 Januarie 1992 aan u kind se onderwyseres terugbesorg.

Indien u enige navrae oor die projek het, kan u my kontak : Mev Christine Jordaan (Telefoon : 0148 - 9966481 en na-ure 0148-5187).

U samewerking word opreg waardeer.

*UC Jordaan*  
(CHRISTINE JORDAAN)

Hiermee verleen ek, \_\_\_\_\_ ouer/voog van  
\_\_\_\_\_ toestemming dat hy/sy aan die navorsings-  
projek mag deelneem/nie mag deelneem nie.

OUER/VOOG

DATUM