DIE VERBAND TUSSEN SKRYFTAALVERMOë EN INTELLIGENSIE: 'N DIAGNOSTIESE ONDERSOEK

deur

Anne-Marié Peché

Proefskrif voorgelê ter voldoening aan die vereistes vir die graad D.Phil (Psigologie) aan die Potchefstroomse Universiteit vir CHO onder leiding van:

Prof. dr. L.A. Gouws
Potchefstroom Oktober 1978

BEDANKINGS

Aan die volgende persone en instansie wat die voltooiing van hierdie studie moontlik gemaak het, my opregte dank en waardering.

My studieleier, prof. L.A. Gouws, vir sy bekwame leiding en geduld.

My hulp-studieleier, prof. M. Brink, vir haar nuttige wenke en opregte belangstelling.

Dr. S. Oosthuizen, vir sy hulp met die keuse van statistiese tegnieke en wenke ten opsigte van die statistiese verwerking.

Dr. H.S. Steyn en die Departement Statistiek van die P.U. vir C.H.O. vir hulle hulp met die statistiese verwerkings.

Die Transvaalse Onderwysdepartement, skoolhoofde en Transvaalse laerskole, vir hulle toestemming om die nodige veldwerk te doen.

Johan en Susan Jordaan vir hulle hulp met die nasien van die skryftaaltoets.

My vader, mnr. H.A.G. Schulz en mej. Rita Ribbens vir die versorging van die opsomming in Engels.

Aan my ouers, my hartlike dank vir finansiële hulp.

Ten slotte: Aan Charles, my opregte waardering vir sy hulp met die nasien van sekere toetse en opofferings gedoen om hierdie studie prakties moontlik te maak.

Anne-Marié Peché

Opgedra aan Charles

INHOUDSOPGAWE

Bladsy		
		HOOFSTUK 1
1	1	LITERATUUROORSIG
1	1.1	Taalontwikkeling
1	1.1.1	Omskrywing van die begrip "taal"
1	1.1.1.1	Wat is taal
3	1.1.1.2	Taal as unieke verskynsel by die mens
6	1.1.2	Funksies van taal
7	1.1.3	Hiërargie van verskillende taalsisteme
9	1.1.3.1	Integrasie en verhouding van die verskillende taalsisteme
9	1.1.3.1.1	Verhouding tussen luisterbegrip en spraak
9	1.1.3.1.2	Die verhouding tussen spraak en lees
10	1.1.3.1.3	Die verhouding tussen spraak en skryf
10	1.1.3.1.4	Die verband tussen lees- en skryftaal
11	1.1.4	Enkele aspekte betrokke by die verloop van taalontwikkeling
11	1.1.4.1	Prenatale invloed op taalontwikkeling
13	1.1.4.2	Psigoneurologiese ontwikkeling
15	1.1.4.3	Omgewingsfaktore
16	1.1.4.4	Ouditiewe faktore en lateraliteit
18	1.1.4.5	Die pre-linguïstiese fase van taal
19	1.1.4.6	Kognitiewe ontwikkeling en intelligensie
19	1.1.4.6.1	Inleiding
21	1.1.4.6.2	Sensories-motoriese fase van intellektuele ontwikkeling (geboorte - 2 jaar)
22	1.1.4.6.3	Simboliese fase (2-4 jaar)
24	1.1.4.6.4	Fase van pre-konseptuele denke (3-4 jaar)
24	1.1.4.6.5	Die periode van intuïtiewe denke (4-7 jaar)
25	1.1.4.6.6	Konkreet-operatiewe denke (7-11 jaar)
25	1.1.4.6.7	Formeel-operatiewe denke (11-15 jaar)

Bladsy		
26	1.1.4.7	Taalgebruik as resultaat van psigo-somatiese interaksie
27	1.2	Die visueel-ekspressiewe hiërargie van taal
27	1.2.1	Inleiding
31	1.2.2	Filogenetiese ontwikkeling van skryftaal
33	1.2.3	Ontogenetiese ontwikkeling van skryftaal
37	1.2.3.1	Die skryfaktiwiteit
37	1.2.3.2	Die fase van vooroefening en skryfgereedheid
40	1.2.3.3	Die drie fases van skryftaalontwikkeling
40	1.2.3.3.1	Die eerste fase van skryftaalontwikkeling
40	1.2.3.3.1.1	Inleiding (gr.i-ii)
41	1.2.3.3.1.2	Neurologiese basis vir die skryfaktiwiteit en breinfunksionering
43	1.2.3.3.1.3	Ouditiewe en visuele aspekte
46	1.2.3.3.1.4	Meganiese en vormaspekte van skryftaal
49	1.2.3.3.1.5	Psigologiese aspekte van die skryfaktiwiteit
50	1.2.3.3.1.6	Funksionele aanwending van skrif
52	1.2.3.3.2	Die tweede fase van skryftaalontwikkeling (st.1-3)
52	1.2.3.3.2.1	Die ontwikkeling van meganiese vormaspekte
53	1.2.3.3.2.2	Die effek van stimulering
56	1.2.3.3.2.3	Toename in die lengte van sinne
57	1.2.3.3.2.4	Toename in sinskompleksiteit
59	1.2.3.3.2.5	Ontwikkeling ten opsigte van die kwaliteit van inhoud
62	1.2.3.3.3	Die derde fase van skryftaalontwikkeling (st. 4-5)
62	1.2.3.3.3.1	Meganiese en vormaspekte
63	1.2.3.3.3.2	Lengte en sinskompleksiteit

Bladsy

65	1.2.3.3.3.3	Die ontwikkeling ten opsigte van die kwaliteit van die inhoud
66		Samevatting
67	1.2.4	Faktore wat 'n rol speel by skryftaalontwikkeling
69	1.2.4.1	Psigoneurologiese faktore
69	1.2.4.1.1	Serebrale dominansie
73	1.2.4.1.2	Neurologies en motoriese faktore
75	1.2.4.1.3	Ouditiewe faktore
79	1.2.4.1.4	Visuele faktore
80	1.2.4.2	Enkele psigologiese faktore en taalontwikkeling
80	1.2.4.2.1	Intelligensie
81	1.2.4.2.2	Emosie
82	1.2.4.2.3	Geheue en leer
83	1.2.4.2.4	Denke
83	1.2.4.2.5	Motivering
84	1.2.4.3	Faktore binne die gesin
84	1.2.4.3.1	Ouer-kindverhouding
86	1.2.4.3.2	Geboortelyn
87	1.2.4.4	Sosio-ekonomiese faktore
88	1.2.4.5	Ander faktore
88	1.2.4.5.1	Tweetaligheid
89	1.2.4.5.2	Geslag
90	1.2.4.5.3	Die invloed van die onderwys
93	1.3	Enkele definisies van intelligensie
94		Slot

Bladsy

HOOFSTUK II

96 2 METODE VAN ONDERSOEK

96 2.1 Doelstellings

96 2.1.1 Inleiding

97 2.1.2 Besondere doelstelling

98 2.1.3 Meer algemene doelstellings

98 2.2 Proefpersone

98 2.2.1 Proefpersone geselekteer ter evaluering van die besondere doelstelling

99 2.2.1.1 Wyse van seleksie

99 2.2.1.1.1 Skole waaruit leerlinge getrek is

101 2.2.1.1.2 Kriteria vir die seleksie van die leerlinge vir die groepstoetsing

102 = Standerd

102 = Ouderdom

103 = Geslag

103 2.2.2 Proefpersone geselekteer ter evaluering van die meer algemene doelstellings

103 2.2.2.1 Wyse van seleksie

103 2.2.2.1.1 Inleiding

104 2.2.2.1.2 Kriterium vir opname in die kontrolegroep

105 2.2.2.1.3 Kriterium vir opname in die eksperimentele groep

105 2.3 Psigometriese instrumente

105 2.3.1 Groepstoetse

105 2.3.1.1 Inleiding

105 2.3.1.2 Beskrywing van die groepstoetse

105 2.3.1.2.1 Die Nuwe Suid-Afrikaanse Groepstoets

105 = Beskrywing

107 = Motivering vir die gebruik van die Nuwe Suid-Afrikaanse Groepstoets

Bladsy

107 = Betroubaarheid en geldigheid

109 2.3.1.2.2 Suid-Afrikaanse Skryftaaltoets

109 = Beskrywing

110 = Motivering vir die gebruik van die Suid-Afrikaanse Skryftaaltoets

110 = Betroubaarheid en geldigheid

112 2.3.2 Diagnostiese toetse wat individueel toegepas is

112 2.3.2.1 Inleiding

113 2.3.2.2 Beskrywing van die diagnostiese toetse

113 2.3.2.2.1 Bender Gestalttoets

113 = Beskrywing

114 = Motivering vir die gebruik van die Bender Gestalttoets

115 = Betroubaarheid en geldigheid

116 2.3.2.2.2 Benton Visuele Geheuetoets

116 = Beskrywing

117 = Motivering vir die gebruik van die Benton Visuele Geheue Toets

118 = Betroubaarheid en geldigheid

118 2.3.2.2.3 Nuwe Suid-Afrikaanse Individuele Skaal: Subtoets 5: ouditiewe geheue

118 = Beskrywing

118 = Motivering vir die gebruik van die ouditiewe geheuetoets

119 = Betroubaarheid en geldigheid

120 2.3.2.2.4 Nuwe Suid-Afrikaanse Individuele Skaal: Subtoets 7: blokpatrone, meting van visueel-motoriese waarneming

120 = Beskrywing

121 = Motivering vir die gebruik van blokpatrone

121 = Betroubaarheid en geldigheid

123 2.3.2.2.5 Persoonlikheidsvraelys vir Kinders

Bladsy

123		= Beskrywing
127		= Motivering vir die gebruik van die Persoonlikheidsvraelys vir Kinders
128		= Betroubaarheid en geldigheid
129	2.3.2.2.6	Aangepaste Harris-lateraliteitstoets
129		= Beskrywing
133		= Motivering vir die gebruik van die aangepaste Harris-lateraliteitstoets
133		= Betroubaarheid en geldigheid
137	2.3.2.2.7	Leestoets: Diagnostiese toetse in Afrikaans: Lees en Taal: Afdeling I
137		= Beskrywing
138		= Motivering vir die gebruik van die leestoets
138		= Betroubaarheid en geldigheid
140	2.3.2.2.8	Toets vir Mondelinge Taal
140		= Beskrywing
142		= Motivering vir die gebruik van die Toets vir Mondelinge Taal
142		= Betroubaarheid en geldigheid
143	2.3.2.2.9	Gestruktureerde onderhoud
145	2.4	Toepassingsprosedures van die groeps- en individuele toetse
145	2.4.1	Groepstoetse
145	2.4.1.1	Inleiding
147	2.4.1.2	Die toepassingsprosedure gevolg by die Nuwe Suid-Afrikaanse Groeptoets
148	2.4.1.3	Toepassingsprosedure gevolg by die Suid-Afrikaanse Skryftaaltoets
149	2.4.2	Diagnostiese toetse
149	2.4.2.1	Inleiding

Bladsy

150	2.4.2.2	Die toepassingsprosedure gevolg by die Bender Gestalttoets
150	2.4.2.3	Die toepassingsprosedure gevolg by die Benton Visuele Geheuetoets
150	2.4.2.4	Die toepassingsprosedure gevolg by die ouditiewe geheuetoets (NSAIS : subtoets 5)
151	2.4.2.5	Die toepassingsprosedure gevolg by die blokpatrone (NSAIS: subtoets 7)
152	2.4.2.6	Die toepassingsprosedure gevolg by die Persoonlikheidsvraelys vir Kinders
153	2.4.2.7	Die toepassingsprosedure gevolg by die Harris-lateraliteitstoets
158	2.4.2.8	Die toepassingsprosedure gevolg by die leestoets
159	2.4.2.9	Die toepassingsprosedure gevolg by die Toets vir Mondelinge Taal
160	2.4.2.10	Die gestruktureerde onderhoud
162	2.5	Die nasienprosedure
162	2.5.1	Groepstoetse
162	2.5.1.1	Inleiding
163	2.5.1.2	Die nasienprosedure gevolg by die Nuwe Suid-Afrikaanse Groepstoets
163	2.5.1.3	Die nasienprosedure gevolg by die Suid-Afrikaanse Skryftaaltoets
168	2.5.2	Die nasienprosedure gevolg by die diagnostiese toetse
168	2.5.2.1	Inleiding
168	2.5.2.2	Die nasienprosedure gevolg by die Bender Gestalttoets
169	2.5.2.3	Die nasienprosedure gevolg by die Benton Visuele Geheuetoets
170	2.5.2.4	Die nasienprosedure gevolg by die ouditiewe geheuetoets (NSAIS: subtoets 5)

Bladsy

170	2.5.2.5	Die nasienprosedure gevolg by die blok-patrone (NSAIS: subtoets 7)
171	2.5.2.6	Die nasienprosedure gevolg by die Persoonlikheidsvraelys vir Kinders
172	2.5.2.7	Die nasienprosedure gevolg by die Harris-lateraliteitstoets
175	2.5.2.8	Die nasienprosedure gevolg by die leestoets
175	2.5.2.9	Die nasienprosedure gevolg by die Toets vir Mondelinge Taal
176	2.5.2.10	Die Gestruktureerde onderhoud
177	2.6	Statistiese ontwerp
179	2.7	Slot
		HOOFSTUK III
181	3	RESULTATE VAN DIE ONDERSOEK
181	3.1	Inleiding
181	3.2	Die statistiese gegewens met betrekking tot die besondere doelstelling: verband tussen I.K. en die Suid-Afrikaanse Skryftaaltoets
181	3.2.1	I.K.- en Suid-Afrikaanse Skryftaaltoetstellings van verskillende groepe
185	3.2.2	Statistiese gegewens met betrekking tot die Nuwe Suid-Afrikaanse Groeptoets en Suid-Afrikaanse Skryftaaltoets
187	3.3	Statistiese gegewens met betrekking tot die meer algemene doelstellings: Faktore wat moontlik 'n rol by skryftaalontwikkeling speel
187	3.3.1	Inleiding
188	3.3.2	Routellings en statistiese bevindings met betrekking tot die diagnostiese toetse

Bladsy		
200	3.3.3	Statistiese gegewens met betrekking tot die gestruktureerde onderhoud
203	3.4	Opsomming van alle statistiese gegewens
203	3.4.1	Beduidende korrelasies en verskille ten opsigte van die Nuwe Suid-Afrikaanse Groeptoets en skryftaaltoets
204	3.4.2	Beduidende verskille wat deur die diagnostiese toetse opgelewer is
205	3.4.3	Beduidende verskille ten opsigte van gegewens uit die gestruktureerde onderhoud
205	3.5	Slot
		HOOFSTUK IV
206	4	BESPREKING VAN - DIE RESULTATE
206	4.1	Inleiding
206	4.2	Bevindings ten opsigte van die groepstoetse
206	4.2.1	Bevindings ten opsigte van die Nuwe Suid-Afrikaanse Groepstoets en die Suid-Afrikaanse Skryftaaltoets
208	4.3	Bevindings ten opsigte van die diagnostiese toetse
208	4.3.1	Bevindings ten opsigte van die Bender Gestalttoets
210	4.3.2	Bevindings ten opsigte van die Benton Visuele Geheuetoets
211	4.3.3	Bevindings ten opsigte van die Persoonlikheidsvraelys vir Kinders
215	4.3.4	Bevindings ten opsigte van die Harris-lateraliteitstoets
218	4.3.5	Bevindings ten opsigte van die leestoets
222	4.3.6	Bevindings ten opsigte van die Toets vir Mondelinge Taal
225	4.3.7	Bevindings uit die gestruktureerde onderhoud

Bladsy

225	4.3.7.1	Deelname aan buitemuurse aktiwiteite
226	4.3.7.2	Werkende moeders
227	4.4	Gevolgtrekking en implikasies
227	4.4.1	Samevatting van die belangrikste bevindinge
229	4.4.2	Gevolgtrekking
237	4.4.3	Implikasies
243	4.5	Slot
		HOOFSTUK V
245	5	Samevatting en aanbevelings in verband met verdere navorsing.
250		SUMMARY
253		Bylaag A
254		Bylaag B
255		BIBLIOGRAFIE

LYS VAN TABELLE

Bladsy	Tabel	
		HOOFSTUK 1
33	1.1	Ooreenkomste en verskille in die fonologiese en grafologiese sisteme
		HOOFSTUK II
108	2.1	Betroubaarheid en standaardmetingsfout ten opsigte van die totale NSAG-telling vir ouderdomsgroepe 9 jaar 6 maande tot 11 jaar 6 maande
108	2.2	Samevallende geldigheid van die NSAG, geïllustreer deur korrelasies tussen skolastiese taaltoetse en die NSAG, asook tussen rekentoetse en die NSAG
124	2.3	'n Beskrywing van die Persoonlikheidsvraelys vir Kinders-faktore
135	2.4	Die aantal response in en Z-waardes en vlak van beduidendheid vir die kategorieë sterk regs en regs (RR+R) en sterk links en links (LL+L) gelateraliseerdheid ten opsigte van die volgende subtoetse van die aangepaste Harris-lateraliteitstoets: oogdominansie, voetdominansie en oordominansie
169	2.5	Gemiddelde Bender tellings vir die ouderdomme nege tot 10½ jaar
		HOOFSTUK III
182	3.1.1	Die I.K.- en Suid-Afrikaanse Skryftaaltoetstellings van die hele groep st. 3-leerlinge
183	3.1.2	Die verbale, nie-verbale, totale I.K.-tellings en Suid-Afrikaanse Skryftaaltoetstellings van die kontrole- en eksperimentele groepe
184	3.1.3	Die kontrole- en eksperimentele groepe se tellings op vyf skale van die Suid-Afrikaanse Skryftaaltoets

Bladsy		
185	3.2.1	Die korrelasies tussen die totale I.K.- en Suid-Afrikaanse Skryftaaltoetstellings, bereken vir die verskillende groepe
186	3.2.2	Die gemiddeld, variansie, T-waarde en vlak van beduidendheid van die verbale en nie-verbale tellings van die NSAG
189	3.3.1	Kontrole- en eksperimentele groepe se tellings op die Bender Gestalttoets, Benton Visuele Geheuetoets, ouditiewe geheuetoets, blokpatrone, leestoets (paragrawe) en leestoets (vrae)
190	3.3.2	Gemiddeld, variansie, T-waarde en vlak van beduidendheid van die Bender Gestalttoets, Benton Visuele Geheuetoets, ouditiewe geheuetoets, blokpatrone, leestoets - paragrawe en vrae
191	3.4.1	Die kontrole- en eksperimentele groepe se tellings op enkele faktore van die Persoonlikheidsvraelys vir Kinders
192	3.4.2	Gemiddeld, variansie, T-waarde en vlak van beduidendheid ten opsigte van faktore A,B, C,D en E van die Persoonlikheidsvraelys vir Kinders
193	3.5.1	Kontrole- en eksperimentele groepe se tellings op faktore F,G,H,I en J van die Persoonlikheidsvraelys vir Kinders
194	3.5.2	Gemiddeld, variansie T-waarde en vlak van beduidendheid ten opsigte van faktore F,G, H,I en J van die Persoonlikheidsvraelys vir Kinders
195	3.6.1	Kontrole- en eksperimentele groepe se tellings faktore N,O,Q3 en Q4 van die Persoonlikheidsvraelys vir Kinders
196	3.6.2	Gemiddeld, variansie, T-waarde en vlak van beduidendheid ten opsigte van faktore N,O, Q3 en Q4 van die Persoonlikheidsvraelys vir Kinders

Bladsy		
197	3.7.1	Die kontrole- en eksperimentele groepe se tellings op die Harris-lateraliteitstoets ten opsigte van die volgende veranderlikes: RR,R,M,L,LL,RR+R en LL+L
198	3.7.2	Gemiddeld, variansie, T-waarde en vlak van beduidendheid ten opsigte van die Harris-lateraliteitstoets
199	3.8.1	Kontrole- en eksperimentele groepe se tellings op die Toets vir Mondelinge Taal
200	3.8.2	Gemiddeld, variansie, T-waarde en vlak van beduidendheid ten opsigte van die volgende veranderlikes van die Toets vir Mondelinge Taal: sinsuitinge, bysinne en tipe-teken-ratio
201	3.9.1	Skooltoetrede-ouderdom en persentasie behaal met laaste eksamen
202	3.9.2	Gemiddeld, variansie, T-waarde en vlak van beduidendheid ten opsigte van skooltoetrede-ouderdom en persentasie behaal met laaste eksamen
202	3.10.1	Aantal oudste, jongste en enigste kinders in beide groepe; aantal leerlinge in beide groepe wie se moeders werk; aantal leerlinge wat deelneem aan buitemuurse aktiwiteite
203	3.10.2	Z-waardes ten opsigte van gegewens uit die gestruktureerde onderhoud
203	3.11.1	Korrelasies tussen I.K.- en Skryftaaltoetstellings, bereken vir die hele groep st. 3-leerlinge: die seuns, dogters, kontrolegroep en eksperimentele groep
204	3.11.2	Beduidende verskille tussen die kontrole- en eksperimentele groepe se tellings in die volgende veranderlikes: verbale I.K., nieverbale I.K. (op die NSAG), totale aantal sinne, totale aantal woorde, woorde per sin, en abstrak-konkrete inhoudskaal van die Suid-Afrikaanse Skryftaaltoets

Bladsy

204	3.11.3	Beduidende verskille tussen die kontrole- en eksperimentele groepe se tellings op enkele diagnostiese toetse
205	3.11.4	Beduidende verskille tussen die aantal leerlinge in die kontrole- en eksperimentele groepe wie se moeders werk en aantal leerlinge wat deelneem aan buitemuurse aktiwiteite

Inleiding

1. Probleem en doelstellings

Omdat taal so nou verweef is met feitlik alle psigologiese funksies van die mens, lewer kennis van die kind se taalvermoë 'n besondere bydrae tot die psigoloog se insae in die betrokke kind se intellektuele ontwikkeling.

Die gesproke taal sowel as die leesvermoë is reeds onderwerp aan etlike navorsingsprojekte. Gedurende 1972 het 'n toets vir die evaluering van skryftaalontwikkeling by Afrikaanssprekende laerskoolkinders, wat gestandaardiseer is deur prof. M. Brink en gepubliseer is deur die Raad vir Geesteswetenskaplike Navorsing, verskyn. Relatief min navorsing is nog tot dusver gedoen oor die ontwikkeling van die skryftaal (Myklebust, 1973, p.83) en bogenoemde toets is die enigste bekende toets van sy soort in Suid-Afrika. Die term skryftaal verwys in die genoemde studie deurgaans na die "hoogsontwikkelde taalvorm van die mens, naamlik die vermoë om deur middel van geskrewe simbole ekspressie te gee aan die self en op betekenisvolle wyse met ander te kommunikeer " (Brink, 1972, p.xv). In die onderhawige studie word presies dieselfde betekenis aan die woord "skryftaal" geheg as in bogenoemde studie.

Uit die literatuur blyk dit dat navorsers soos Rugel (1974), Zubick (1969), Templin (1957), Van Jaarsveld (1968), Timmermans (1949) en andere saamstem dat daar 'n korrelasie bestaan tussen I.K. en die verskillende taalsisteme.

Die <u>besondere doelstelling</u> van hierdie studie is om op grond van beskikbare navorsingsgegewens en aanbevelings vir verdere

navorsing deur prof. Brink, vas te stel of daar 'n verband bestaan tussen die skryftaal, soos bepaal deur die toets wat deur prof. Brink (1972) gestandaardiseer is en intelligensie. Bogenoemde skryftaaltoets kan meer sinvol gebruik word indien 'n verband tussen skryftaalvermoë en I.K. gevind word. In gevalle waar ernstige skryftaalprobleme bestaan, kan so 'n studie van waarde vir die remediërende onderwyser wees in sy hantering van die kind.

Die meer algemene doelstellings: Ten spyte van hoë intellektuele vermoëns wil dit voorkom of kinders nogtans ten opsigte van skryftaal swak op skool presteer. Faktore wat 'n oorsaak van hierdie tendens kan wees (soos ondersteun deur die literatuur), kan onder andere die volgende insluit: Persoonlikheids- en emosionele probleme, probleme ten opsigte van die selfbeeld en egokonstruksie asook verhoudingsprobleme. Ander faktore sluit in: leesvermoë, ouditiewe en visuele geheue, neurologiese disfunksie, vormdiskriminasie en vermoë tot figuur-agtergrondwaarneming en -onderskeiding, lateraliteit en mondelinge taalvermoëns.

Daar word dus van die hipotese uitgegaan dat daar wel 'n verband tussen intelligensie en skryftaalvermoë bestaan, maar dat buiteveranderlikes aanleiding kan gee tot diskrepanse in die tellings van sommige kinders se I.K. en skryftaaltoetstellings.

2. Die program van die studie

In die eerste hoofstuk word 'n oorsig gegee van wat in die literatuur oor taal in die algemeen verskyn, asook oor die ontwikkeling van hiërargieë van die verskillende taalsisteme met beklemtoning van die visueel-ekspressiewe taal (skryftaal).

In die tweede hoofstuk word die metode van ondersoek, die doel van die studie, die steekproef, groepstoetse sowel as diagnostiese instrumente en die toepassing en nasienprosedure van die toetse uiteengesit.

Die resultate van die ondersoek volg in hoofstuk III. In hoofstuk IV word die resultate van die ondersoek bespreek en geëvalueer aan hand van die literatuuroorsig.

Die proefskrif word afgesluit met 'n kort opsomming van die studie en enkele aanbevelings in verband met verdere navorsingsmoontlikhede op die terrein van die skryftaal.

Waar daar in hierdie proefskrif na eksperimentele en kontrolegroepe verwys word, slaan dit op twee groepe proefpersone waar daar in die eerste geval 'n diskrepans is tussen I.K. en skryftaalvermoë en in die tweede geval nie.

HOOFSTUK I

1. LITERATUUROORSIG

1.1 TAALONTWIKKELING

1.1.1 Omskrywing van die begrip „taal"

1.1.1.1 Wat is taal?

Taal is van groot belang in die psigologie, nie net omdat dit dien as kommunikasiemiddel nie, maar ook omdat dit die belangrikste ekspressiemiddel van die mens se intellektuele, emosionele en persoonlikheidsfunksionering is.

Skrywers beklemtoon verskillende aspekte in hul definiëring van taal.

"Taal kan omskryf word as die arbitrêr simboliese gebruik van klanke as 'n middel tot ekspressie, kommunikasie en betekenisgewing" (Brink, 1972, p 1). Taal vorm die instrument waardeur ervaring gesimboliseer en geëkspresseer word en is die band tussen klank en betekenis (Myklebust, 1965, p.1-2). Volgens Werner (1963, p.54) bestaan taal uit simboliese tekens en semantiese eienskappe. Die simboliese teken is die woord, wat soos volg gedefinieer kan word: " .... it's fitness for placement into the symbolic field; the field is determined by rules of construction, according to which symbolic signs placed within it's acquire determinate meaning" (Ibid).

Ginneken definieer taal as die menslike omgangs- en verkeermiddel waardeur ervaringe meegedeel word. In hul definisie van taal beklemtoon Carroll en Lefevre (1968) die gestruktureerde sisteem van arbitrêre vokale klanke en die opeen-

volging van klanke wat gebruik kan word vir die interpersoonlike kommunikasie. Deur taal word gebeure, dinge en prosesse in die menslike samelewing gekatalogiseer. Taal in 'n breër perspektief sluit gebare, geskrewe kodes en ander taalresponse in [(Winitz, 1966, p.44; Lefevre, 1968, p.292; Reger en Schroeder, 1968 p.96, (aangehaal deur Jordaan,1975, p.72)]. Die klem in Tidyman (1951, p.174) se definisie van taal val ook, soos in bogenoemde definisies, op die kommunikatiewe aspekte.

Volgens die Sovietpsigologie word die basis vir die mens se geestelike aktiwiteit gevorm deur kommunikasie met sy omgewing, omdat die proses van kennisoordrag en konsepvormasie die sentrale proses van die kind se intellektuele ontwikkeling uitmaak. Die mens se taal bied vir hom oneindig baie moontlikhede om met sy omgewing te kommunikeer en hom daarin te oriënteer. Deur middel van taal sistematiseer en ekspresseer die individu sy konsepte waardeur hy homself aan ander bekendstel (Luria, 1959, p.10-12). Vygotsky beweer dat die geestelike ontwikkeling van die mens sy oorsprong het in die verbale kommunikasie tussen ouer en kind. Deur middel van die taal sistematiseer die kind sy waarneming en geheue, wat weer nuwe en breër kommunikasiemoontlikhede bied (op.cit.,p.16,17).

Uit bogenoemde definisies en omskrywinge van taal wil dit voorkom of skrywers ooreenstem oor sekere kernkonsepte in die begrip "taal", naamlik dat dit betekenis en kennis oordra deur middel van simboliese tekens en klanke; dat dit die sistematisering van innerlike ervaring en konsepte impliseer wat lei tot geestelike ontwikkeling en dat taal die

kommunikasie en ekspressie van innerlike ervaring is.

1.1.1.2 Taal as unieke verskynsel by die mens

'n Verdere beklemtoning van verbaal simboliese gedrag is dat dit uniek eie aan die mens is. Slegs die mens beskik oor die neurologiese strukture wat die aanleer van taal moontlik maak. Sonder die sekondêre areas in die korteks, wat die funksies van integrasie, interpretasie en simbolisering vervul en by die dier ontbreek, is die aanleer en gebruik van taal nie moontlik nie. Navorsingsgegewens van Penfield en Roberts onderskei drie taalareas, waarvan die gesamentlike funksionering taal moontlik maak, naamlik die Broca-area, die pariëto-temporale spraakarea en supplementêre motoriese spraakarea (Brink, 1972, p.1).

Britton (1971, p.21) beskou taal as 'n hoogs gestruktureerde sistematiese middel waardeur ondervinding en alle ander funksies van die mens in 'n georganiseerde raamwerk geplaas word.

Die dier beskik oor die fisiese vermoë om klanke te kan voortbring, maar die mens se psigiese en geestelike vermoëns stel hom in staat om werklike taal met betekenisoordrag te ontwikkel (Petty, 1962, p.13, aangehaal deur Jordaan, 1975, p.72). Volgens Sapir (1921,p.7) aangehaal deur Jordaan,1975, p.72) en Lefevre (1968, p.292, aangehaal Jordaan, 1975, p.72) is taal 'n suiwer menslike en nie-instinktiewe metode om begeertes, idees en emosies oor te dra deur middel van 'n primêr-ouditiewe sisteem, waardeur simbole geproduseer word en deur die spraakorgane voortgebring word.

Myklebust (1965, p.1) beskou taal as die gedrag waardeur insig in die menslike ontwikkeling en afwykings verkry kan word.

Die klem verskuif al hoe meer na die belang van taalgedrag by leer en aanpassing, wat by die dier ontbreek. Die dier kan volgens Langer kommunikeer en tekens gee van honger, vrees en aggressie, maar kan nie taal gebruik om ervaring te versimboliseer nie. Hy sê verder: " ... Man through word is capable of representing experience when the experience in question has no immediate relevancy." (Myklebust, 1965, p.2).

Mowrer definieer taal as die vermoë om te abstraheer, om betekenis aan woorde te heg en woorde te implimenteer as simbole vir denke en die ekspressie van idees. Die dier kan nie abstraheer nie in die sin dat hy reageer op 'n teken en het nie insig in die betekenisvolheid van die reaksie nie (Myklebust, 1965, p.2).

Resente skrywers lewer sterk kritiek op teorieë wat uitgaan van logiese onderskeidings soos denke en oordele of evolusionistiese taalteorieë, waarvolgens taal sy oorsprong het uit dierlike tonale. Die perspektief van die werk van Stoker (1968, p.164) is 'n taalfilosofiese beskouing. Hy beskou taal as die "openbaring met geartikuleerde stemklanke: a. van wat die mens ontwaar, ervaar en ken én b. van sy instelling tot wat hy ontwaar, ervaar en ken. Taal is stemklanklik gedraagde saaklike én self-openbaring."

Van Jaarsveld (1974, p.281) verklaar bogenoemde definisie soos volg: Taal veronderstel eerstens fisiese kenmerke van stemklanke, naamlik geartikuleerde stemklankfoneme en semantiese eienskappe of betekenis. Hierdie eienskappe van taal veronderstel dat die mens toerekenbaar en verantwoordelik is (Stoker, 1968, p.164). Onder die begrip "ontwaar", verstaan Stoker die mens se kenlewe en ontmoeting, bv. sintuiglike

waarneming, introspeksie, ekstrospeksie, woordekeuring, intuïtiewe insig en religieuse geloof in die openbaring van God (op.cit.,p.171). Stoker beklemtoon voorts die mens se persoonlike betrokkenheid deur sy taal, naamlik selfopenbaring. Die mens beheers sy taalgebruik deur middel van sy selfbewussyn en verantwoordelikheid (op.cit.,p.153), waardeur hy skeppenderwys 'n bydrae lewer tot die kosmos (op. cit., p.165).

Stoker se beskouing van die taal sluit aan by Tomatis se beklemtoning van die kreatiewe waarde van taal, naamlik dat die skeppende taal die "springplank word tot hoër denke" (Van Jaarsveld, 1974, p.283). Die klem val dus op die hoër psigiese funksies (wat onontbeerlik is vir menslike wording), weg van die materiële wêreld (Tomatis, 1974, p.13).
"... dit is die induksiefaktor van sy ontwikkelingsdinamiek";
" dit is die proses van indringing wat die menslike in die mens moontlik maak en so aan die mens 'n dimensie te bied wat hom transendeer" (op.cit.,p.27).

Van Jaarsveld (1974, p.283-284) haal die siening van Becker en Du Bos aan, wat aansluiting vind by dié van Tomatis. Die klem val op die sensitiewe interaksie tussen die kreatiewe mens en sy omgewing wat uiteindelik lei tot die bereiking van humaniteit.

Van Jaarsveld se samevattende afleiding uit die taalfilosofiese beskouinge van Stoker en Tomatis, beklemtoon dit dat die mens toerekenbaar is om op skeppende wyse, deur onder andere sy taal, 'n deel by te dra tot die vervulling van sy bestemming vanuit sy vermoë tot selfbewussyn (Ibid.).

1.1.2 Funksies van taal

Volgens Templin (1975), McCarthy (1959) en Brown en Lenneberg (1954) speel die taal 'n fundamentele rol in die emosionele, sosiale en intellektuele ontwikkeling van die kind. Uit hierdie skrywers se siening van die rol van taal by die kind, tipeer Brink (1972, p.5-6) die funksies van taal soos volg:

Taal is 'n middel tot ekspressie. Deur middel van taal gee 'n mens uiting aan sy innerlike gevoelens, gedagtes en motiewe.

Taal stel die mens in staat om op 'n betekenisvolle wyse te kommunikeer. So ontwikkel die kind geleidelik van 'n egosentriese tot 'n sosiale wese en word sy sosiale behoeftes bevredig.

Deur middel van taal kom die kind in kontak met die wêreld van die volwassene. Hy leer om sy lewenslandskap te ken, te beskryf en te orden.

Taal lei die kind tot 'n meer effektiewe funksionering. Dit stel die kind mettertyd in staat om te abstraheer en te veralgemeen. Daarsonder kan denke moeilik optimaal ontwikkel.

Sodra die kind beheer oor taal verkry, kan die volwassene taal gebruik om die kind se gedrag te reguleer, hom te lei en te kontroleer volgens aanvaarbare norme. Dit lei tot sekuriteit in sy groep.

Dit word algemeen in die Psigologie aanvaar, dat taal 'n sentrale plek in die psigiese lewe van die kind inneem.

1.1.3 Hiërargie van verskillende taalsisteme

Twee hoof-taalsisteme kan onderskei word, naamlik gesproke en geskrewe taal, onderskeidelik bekend as ouditiewe en visuele taal. Elke sisteem onderskei tussen 'n opnamefunksie, naamlik luisterbegrip en lees, en 'n ekspressiewe funksie, naamlik praat en skryf (Brink, 1972, p.2). Daar is 'n hiërargiese verband tussen die ouditiewe en visuele taalvorme. Die ouditiewe taalsisteem vorm die basis vir die ontwikkeling van die visuele taalvorme. Taal is dus 'n stel ouditiewe simbole waarop voortgebou word (Myklebust, 1957, p.504, aangehaal Brink, 1972, p.2).

Daar is 'n hegte integrasie van die taal tot eenheidsfunksie by die volwassene, daarom ontstaan die vraag of die onderskeiding van verskillende taalsisteme geregverdig is. In ag genome die afsonderlike filogenetiese en ontogenetiese ontwikkeling van elke sisteem, en ter wille van 'n sistematiese ontleding, is so 'n onderskeid tog nodig (Ibid). Volgens Mecham (1969, p.3) kan die ouditiewe en visuele taalvorme psigologies en biologies as twee aparte sisteme beskou word. Daar kan ook 'n duidelike onderskeid getref word tussen die reseptiewe en ekspressiewe funksies van die taal. Taalsisteme kan ook geïsoleerd ontwikkel. Sommige kinders toon goeie verbale begrip sonder dat verbale ekspressie voorkom. Ander kan weer praat, maar nie lees of skryf nie (Lenneberg 1967, p.305).

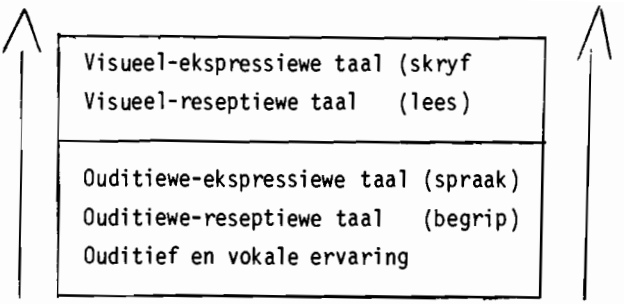
Soos ook beklemtoon deur Tomatis (vide: paragraaf 1.1.4.1) ontwikkel ouditiewe taal normaalweg vóór visuele taalvorme. Opname ontwikkel voor ekspressie, dus luisterbegrip voor spraak

(Jordaan, 1975, p.66). Die aanleer van taal is dus gebaseer op effektiewe gehoorskontrole en begin by die luisterfunksie omdat die wyse waarop volwassenes praat, deur die kind nageboots word (Britton, 1971, p.37, 42). Enige versteuring in die opnamefunksie sal dus 'n nadelige effek hê op latere ontwikkeling. "If the necessary learning experiences in the readiness stage are not presented, the hierarchy of readiness skills may be upset with resulting confusion at the higher levels" (Mecham, 1969, p.3).

Visuele taal word beskou as 'n sekondêre simboolsisteem omdat die ouditiewe taal by die mens primêr ontwikkel. Ouditiewe taalvorme dien as basis vir die ontwikkeling van visuele taalvorme (Britton, 1971, p.37,42), nadat 'n hoër vlak van intellektuele funksionering en intersensoriese waarneming ontwikkel het. Hierna ontwikkel die visueel-reseptiewe (lees) en visueel-ekspressiewe (skryf) taalvorme (Myklebust, 1965, p.3).

Volgens Crosby (1968) bestaan die visuele taalvorme uit 'n dubbel perseptuele proses. Tydens die leesaksie word die geskrewe woord as 'n simbool van klank waargeneem en daarna word die klank as simbool van 'n konsep waargeneem. "Een breinfunksie is dus om die simbole op papier in klanke om te sit, terwyl 'n ander is om 'n begrip te vorm van die betekenis van klanke" (Jordaan, 1975, p.75).

'n Skematiese uiteensetting van die hiërargie van die verskillende taalsisteme volg in figuur 1.



Figuur 1. Die hiërargie van taalsisteme
(Oorgeneem uit: Brink, 1972, p.3)

Hierdie uiteensetting van die hiërargiese sisteem van die verskillende taalvorme impliseer 'n verband tussen die verskillende taalvorme met die ouditiewe taal as basis vir die aanleer van spraak, lees en skryf (Ruddell, 1966,p.490).

1.1.3.1 Integrasie en verhouding van die verskillende taalsisteme

1.1.3.1.1 Verhouding tussen luisterbegrip en spraak

Dit is reeds gesê dat die luisterfunksie die spraakfunksie in die ontwikkeling van taal voorafgaan. Spraak vorm dus die ekspressiewe komponent van die reseptiewe fase wat geïntegreer word by die luisterfunksie (Myklebust, 1965, p.2). Indien omgewingstimuli voldoende is, ontwikkel ouditiewe taal meer spontaan as visuele taalvorme. Die ontwikkeling van visuele taalvorme vereis addisionele neurologiese en psigologiese rypheid (Brink, 1972, p.48).

1.1.3.1.2 Die verhouding tussen spraak en lees

Die essensie by die aanleer van die leesaksie is die vermoë

om visuele simbole en ouditiewe klanke te assosieer of dat ouditiewe simbole in visueel-ruimtelike georganiseerde simbole omgesit moet word (Myklebust, 1965, p.2).

1.1.3.1.3 Die verhouding tussen spraak en skryf

Die skryfproses, asook die leesfunksie, is 'n sekondêre simboolsisteem. Wilt, Lefevre en Steyn beskou die kern van die geskrewe taal as die simbolisering van simbole (Wilt, 1965, p.151).

Britton (1971, p.165) beskou die skryfproses as 'n permanente vorm van die bewaring van die visuele vorm. Skryf word beskou as meer as net 'n grafiese voorstelling van spraak hoewel intonasie, beklemtoning en ander spraakresponse as hulpmiddele in skryftaal ontbreek (Brink, 1972, p.43-44). Die ekspressie van die self en oordrag van betekenis maak die kern van spraak en skryf uit, nogtans bly die oorgang van die gesproke na die visuele taalvorme 'n komplekse proses (Furness, 1960, p.264 aangehaal Jordaan,1975, p.77).

1.1.3.1.4 Die verband tussen lees- en skryftaal

Die geskrewe vorm is afhanklik van die integrasie van die ouditiewe taalvorme en leesvermoë. Die leesfunksie gaan die skryffunksie vooraf (Myklebust,1962, p.14,15 en 1965, p.2). Die skryffunksie word beskou as die hoogste verbale bereiking van die mens (Myklebust, 1965, p.7).

Die verskillende taalvlakke is nie homogene entiteite nie, maar is geïntegreer met die ouditiewe taalvermoë as die basis. Lees en skryf word bestempel as visueel-reseptiewe en visueel-ekspressiewe vorme van taal, maar omdat die ouditiewe

vermoë die basis vorm, kan bogenoemde twee taalvorme nie as suiwer visuele vorme beskou word nie (Jordaan,1975, p.78).

Dit sou belangrik wees om ook aandag te gee aan faktore wat taalontwikkeling beïnvloed, maar dit sou neerkom op 'n duplisering omdat Brink (1972, p.7-25) in haar proefskrif 'n volledige uiteensetting gegee het van die psigoneurologiese-, psigologiese-, sosiaal-kulturele en enkele ander faktore wat taalontwikkeling beïnvloed. Later volg 'n bespreking van faktore wat 'n rol by skryftaalontwikkeling speel. Hier sal dus slegs enkele basiese aspekte wat betrokke is by die verloop van taalontwikkeling, bespreek word. Daar sal gepoog word om 'n deurlopende ontwikkelingslyn vanaf die brabbelfase tot meer komplekse taalvorme aan te dui. Aspekte wat bespreek sal word, is onder andere die volgende: prenatale ontwikkeling, die psigo-neurologiese betrokkenheid, postnatale omgewingsinvloede soos ouer-kindverhouding en ouditiewe faktore soos lateraliteit (wat moet ontwikkel voordat die eerste vorme van taal, naamlik die prelinguïstiese fase, kan voorkom). 'n Vereiste vir die ontwikkeling van meer komplekse taalvorme is die kognitiewe en intellektuele ontwikkeling. Ten slotte sal taalgebruik as resultaat van psigo-somatiese interaksie bespreek word.

1.1.4 Enkele aspekte betrokke by die verloop van taalontwikkeling

1.1.4.1 Prenatale invloed op taalontwikkeling

Die mens is voorbestemd om te praat soos ook die geval is ten opsigte van enige ander essensiële motoriese aksie. Hoewel die gebruik van taal nie aangebore is nie, is die potensiaal

om taal te leer uniek aan die mens.

Volgens Arnold en Finkbeiner (1965) word die taalontwikkeling by die goedaangepaste kind beïnvloed deur oorgeërfde moontlikhede sowel as omgewingstimulering. Die omgewing speel 'n essensiële rol by die ontwikkeling van die spraakfunksie omdat die kind 'n sekere hoeveelheid stimulasie uit die omgewing moet ontvang om te leer praat (Sapir, 1921, p.7, aangehaal Jordaan, 1975, p.73).

Bogenoemde skrywers beklemtoon die rol van die postnatale omgewing, maar Tomatis beklemtoon die "verste verlede van die embrionale ontwikkeling" as die psigiese oorsprong van spraak. Tomatis beskou taal as 'n dinamiese energie wat die ontwikkelende mens "dinamiseer" in sy menswording want "die Woord, die eerste beginsel van alles wat bestaan, is die absolute dinamiek van alle materie" (Van Jaarsveld, 1975, p.171).

Tomatis voer die psigogenese van spraak na die embrionale lewe terug. Volgens hom berus die oorsprong van taal op 'n "empatiese wet in utero". Bevindinge van Clauser, Salk en Bench ondersteun Tomatis se bewering dat 'n emosionele klimaat, wat deur die prenatale akoesties-ritmiese inprenting geskep word, as 'n belangrike voorwaarde beskou moet word vir postnatale groei en taalontwikkeling. 'n Liefdeswetmatigheid of intieme kommunikasie tussen moeder en fetus is 'n empatiese verhouding wat 'n toestand van geborgenheid verseker en 'n noodsaaklike dryfkrag vir taalontwikkeling vorm (Van Jaarsveld, 1975, p. 172,173,288).

Verskeie ondersoekers soos Bast (1932), Johnson, Wederberg en Westin (1964) en Ormerog (1960) onderskryf Clauser (1971,p.71)

se aanname dat die gehoororgaan, wat reeds op 24 weke volgroei is, op 27 tot 28 weke funksioneer. Hieruit maak Tomatis die afleiding dat strome indrukke via die wateromhulsel oorgedra word aan die ontwikkelende fetus, waardeur "onuitwisbare inprentings op die neurone van die ontwikkelende senustelsel gelaat word" (Van Jaarsveld, 1975, p.173). Die stato-akoestiese inprenting vind op tweërlei wyse plaas. Eerstens deur orgaansgeluide soos die hartklop, verteringsgeluide, asemhaling en die wiegbeweging van die diafragma en tweedens deur die moederstem. Die moeder se disposisie tot haar ongebore kind word volgens Tomatis deur die tonaliteit van haar stem weerspieël (Ibid). Volgens Tomatis word die "inligting" wat gedurende die prenatale tydperk ingewin is, "gestoor".

Tomatis beskou die oor as een van die sensoriese sisteme wat die vroegste begin funksioneer en maak die afleiding dat taalontwikkeling, in besonder spraakontwikkeling, reeds prenataal gefundeer is. Tomatis vind ondersteuning vir hierdie standpunte van Clauser (1971) (Van Jaarsveld, 1975, p.174).

1.1.4.2 Psigoneurologiese ontwikkeling

'n Sekere mate van neurologiese integriteit, die funksionering van veral die korteks in interaksie met subkortikale dele, is essensieel vir die ontwikkeling van enige vorm van taal by die mens.

Lenneberg en McNeil dui op 'n verband tussen sekere motoriese funksies en taalontwikkeling (Brink, 1972, p.8). In samewerking met die ontplooiing van 'n hele reeks motoriese gebeure, wat in volgorde tydens veral die tweede en derde lewensjaar plaasvind, vind die taalontwikkeling vir die normaal-

aangepaste kind ook in volgorde plaas. Anatomiese, histologiese, biochemiese en elektrofisiologiese ontwikkeling van die brein vind in samehang met die kontinue uitbreiding van taalvermoëns plaas (Menyuk, 1971, p.34). Lenneberg (1967, p.131, aangehaal deur Brink, 1972, p.8) sê voorts: "There are certain indications for the existence for peculiar, language-specific maturational schedule", wat sterk op 'n organiese rypwordingsbasis van taal dui.

Die kritieke periode vir die aanleer van taal hou verband met serebrale rypwording (Ibid). Ontwikkeling van ware taal word eers moontlik wanneer areas soos dié van Broca in die linkerhemisfeer ontwikkel. Op min of meer tien maande kan ander motoriese sentra reeds anatomies onderskei word, maar die area van Broca, die pariëto-temporale en supplementêre motoriese areas bereik eers teen ongeveer sestien maande die nodige vlak van ryping. Mecham (1969, p.20) stel hierdie periode ook as 'n kritieke tydperk omdat die brein sy aanpassingsvermoë en plastisiteit daarna verloor. Die funksionele integrasie tussen taal en die visuele area in die oksipitale lob en motoriese area in die frontale lob is essensieel vir die aanleer van visuele taalvorme (Menuyk, 1971, p.31).

Die vermoë om taal aan te leer lê in unieke strukture, sowel as in die funksionering van die senusisteem. Lenneberg stel dit soos volg: "In general, it is not possible to asign any specific neuro-anatomic structure to the capacity for language. However, this capacity may be due to the structural innovations on a molecular level. Language is probably due to the peculiar way in which various parts of the brain work together or in other words, to it's peculiar function" (Ibid).

Penfield en Roberts beklemtoon die assosiasie wat moet plaasvind tussen die sensories en motoriese kontrole en gesetel is in die cortico-thalamiese spraakareas van die linkerbreinhemisfeer, as 'n voorwaarde vir die ontwikkeling van verbale gedrag.

1.1.4.3 Omgewingsfaktore

Schiefelbusch beskou verbale kommunikasie van die moeder met die kind as essensieel vir die versterking van response - reeds so vroeg as op drie maande. Lank voordat die kind taal kan gebruik, reageer hy op spraakmateriaal van volwassenes in sy omgewing. Nie-spesifieke verbale materiaal en nie-verbale kontak stimuleer die kind tot latere verbale reaksies. Die moeder is, volgens Schiefelbusch, die belangrikste stimuleerder tydens die eerste paar maande. Kontak wat gemaak word, is visueel, ouditief en fisies (Mecham, 1967, p.22-23). Mussen (1967) beklemtoon 'n warm, beskermende, affektiewe, stimulerende en vertroetelende houding van die moeder teenoor die kind. Die kind se identifikasie met 'n model is afhanklik van terugkoppeling. Voordat taal kan ontwikkel, moet die kind hom eers identifiseer met 'n pratende volwassene wat hom liefhet (op.cit.,p.23-24).

Tomatis beklemtoon dit ook dat die moeder as die sentrale versorgende figuur optree (Van Jaarsveld, 1975,p.176). Volgens Tomatis inisieer die vader die sosiale spraak by die kind omdat hy die verwerkliker van die taal is. Tomatis beweer verder dat die kind se vroeë ouerverhoudings die gebruik van sy sensoriese apparaat (veral sy gehoorsreseptor) vanuit 'n persoonlike verwysingsraamwerk sal leer gebruik. Tomatis beklemtoon ook die prenataal-ouditiewe stimulering, wat 'n

geborgenheid verseker (Peché, 1975, p.65,58).

By die bespreking van faktore wat 'n rol speel by die ontwikkeling van skryftaal by die kind, sal meer aandag gegee word aan die invloed van die ouer-kindverhoudinge.

1.1.4.4 Ouditiewe faktore en lateraliteit

Normale gehoorsfunksionering speel 'n essensiële rol by die ontwikkeling van alle taalvorme omdat al die vorme van taal so 'n integrale eenheid vorm. Normale ouditiewe funksionering speel nie net by die aanleer van die ouditief-reseptiewe (gehoor en begrip) en ouditief-ekspressiewe (spraak) vorme van taal 'n belangrike rol nie, maar ook by die visueel-ekspressiewe (skryf) en visueel-reseptiewe (lees) taalvorme. Die ouditiewe geheue speel 'n uiters belangrike rol by die leer van lees of skryf. Die leser of skrywer moet oor die vermoë beskik om die ouditiewe en visuele aspekte van 'n woord te kan herroep. Reed (1966, p.120) wys daarop dat kinders wat nie oor die vermoë beskik om hoë frekwensieklanke te hoor nie, duidend 'n swakker prestasie toon ten opsigte van spraak, lees en skryf, as kinders wat wel oor hierdie vermoëns beskik. Die inhoud van eersgenoemde groep se stelwerk is oor die algemeen op 'n laer peil. Tomatis skryf die onvermoë om hoë frekwensieklanke te kan waarneem toe aan 'n moontlike organiese defek as gevolg van emosionele faktore. Hy beweer dat dit ook van funksionele aard kan wees. Hierdie afwyking toon 'n abnormaliteit op die persoon se gehoorskurwe of oudiogram by die hoë frekwensies, naamlik op 1500 c/s (Le Gall,1961, p.64).

Tomatis toon 'n sterk verband aan tussen taalafwykings van enige aard en 'n gebrekkige lateraliseringsproses veral ten

opsigte van ouditiewe lateraliteit. Volgens Delacato (1959, p.44 aangehaal Jordaan,1975, p.89) hang die ontwikkeling van lateraliteit en breindominansie ten nouste saam met taalontwikkeling. Ouditiewe en visuele taalvorme is afhanklik van dominasie wat gevestig moet word (Myklebust,1965, p.5). Taalareas wat verantwoordelik is vir taalontwikkeling, is die pariëto-temporale area, die area van Broca en die supplementêre motoriese area en is in die linkerhemisfeer geleë (Menyuk, 1971, p.28; Myklebust, 1965, p.6). Beide ouditiewe en visuele taalvorme is afhanklik van die vestiging van lateraliteit (Myklebust, 1965, p.5,6; Le Gall, 1961). Lateraliteit hou verband met 'n dominante hand, oog, voet en oor. Vir normale taalontwikkeling moet die oor wat dominant funksioneer, kontralateraal van die serebrale taalarea geleë wees. Lateraliteit impliseer die ontwikkelingstadium wanneer die kind van sy liggaam bewus word en dit kan gebruik as instrument tot kommunikasie (Van Jaarsveld,1975, p.188). Lateralisering is 'n spesifiek menslike funksie wat nie tydens geboorte teenwoordig is nie, maar wat in die loop van die rypwordingsproses ontstaan. Dit is 'n polariseringsproses waaruit normale taalontwikkeling kristalliseer (op. cit., p.189). Die elementêre fase van lateraliteitsontwikkeling is voltooi teen ongeveer vyf of ses jaar. Tot min of meer twaalf jaar bly die brein funksioneel plasties en vind daar 'n integrasie van die hoër funksies plaas.

Van Jaarsveld (1975,p.198) vat die belangrikheid van literaliteit kernagtig soos volg saam: "Die onvolwaardig-gelateraliseerde of die na links-gelateraliseerde persoon, kan dus nie op volwaardige wyse deel hê aan die dinamiserende krag van die woord nie".

1.1.4.5 Die pre-linguïstiese fase van taal

Hierdie fase word gekenmerk deur ouditief-vokale ervarings. Werklike reseptiewe en ekspressiewe taal ontbreek by die baba tot op min of meer twaalf maande weens senso-motoriese onrypheid. Hy reageer ongedifferensieerd op prikkels van buite en sy vokale uitinge is ook ongedifferensieerd (Brink, 1972, p.27).

Gedurende die eerste paar weke van lewe is die baba se huil bloot refleksief, maar differensieer later om te dien as kommunikasiemiddel. Die spesifieke wyse waarop die klanke geuiter word, naamlik as ekspressie van woede, pyn of honger, dui daarop dat die baba kontrole oor sy diafragma bereik (Brink, 1975, p.27).

Tussen die derde en twaalfde maand kom brabbeltaal, wat ryk is aan vokaleklanke met min konsonante by die baba voor. Die eerste konsonante wat hy uiter word agter in die keel gevorm. Mettertyd maak hy ook van die ander konsonante gebruik (Brink, 1972, p.28).

Brabbeltaal het 'n sosiale funksie en hou ook verband met die intellektuele peil van die kind. Navorsers vind dat kinders in inrigtings meer huil en minder brabbel as kinders uit gelukkige huise. Meer intelligente kinders brabbel ook meer as minder intelligente kinders (Werner, 1963, p.42).

Namate miëlinisering van die senubane en korteks plaasvind, kom 'n beter spierkoördinasie voor. Die eerste artikulasies blyk per ongeluk te wees as gevolg van die struktuurverandering van die artikulators. Later vind artikulasie plaas

deur doelgerigte manipulasie van die artikulators en begin die baba brabbeltaal ooreenkoms toon met enkele woorde van die volwassetaal. Vorige produksies word herhaal en nageboots. Die vermeerdering van die aantal herhalings van die kind se vokale uitinge dra daartoe by om die baba se spraakproduksie te monitor. Namate konsonante ook gebruik word, word die eerste betekenisvolle strukturele patrone by die produsering van die eerste woorde waargeneem. (Menyuk, 1971, p.88). Van min of meer die twaalfde maand af bestaan daar 'n "motoriese kompetisie" met die taalontwikkeling. Dit is die tydperk wanneer die kind leer loop wanneer daar 'n periodieke stilstand in die taalontwikkeling bestaan. Nadat die kind leer loop het, vind daar weer 'n progressiewe ontwikkeling ten opsigte van die taal plaas. (Brink, 1972, p.29).

1.1.4.6 Kognitiewe ontwikkeling en intelligensie

1.1.4.6.1 Inleiding

Taal is die belangrikste middel waardeur die denke gerealiseer word. "Der Sprache ist die Manifestation des Denkens, das Denken der Urgrund der Sprache" (Révész, 1954, p.21 aangehaal Brink, 1972, p.16).

Taal en denke word deur die monistiese teoretici beskou as 'n ondeelbare funksie. Taal is wel een van die belangrikste uitdrukkingsmiddele van die denke, maar nie die enigste nie (Ibid). Die dualistiese teorie vorm die ander uiterste op die kontinuum, waardeur die wedersydse beïnvloeding van taal en denke nie erkenning geniet nie. Taal en denke is aparte funksies, maar beïnvloed mekaar wedersyds en albei is afhanklik van intellektuele ontwikkeling (Brink, 1972, p.16).

Piaget beklemtoon die behoefte wat by die mens bestaan om 'n ekwilibrium te bewerkstellig tussen homself en die omgewing, wat lei tot kognitiewe ontwikkeling. Gedrag word beskou as die historiese proses waarin beide persepsie en respondering gemodifieer word, wat dan 'n funksie van ervaring is. Die modifikasie van gedrag vind veral plaas deur assimilasie en akkomodasie. Assimilasie word beskryf as die vermoë van die organisme om nuwe situasies en probleme te hanteer met sy beskikbare meganismes. Dit is met ander woorde die proses waarin ou strukture nuwe funksies kry, terwyl akkomodasie die resultaat blyk te wees van die omgewingsveranderinge wat rigting gee aan die individu se response. Akkomodasie is dus die vorming van nuwe skemas of die modifiëring van oues om ou funksies in veranderde omstandighede te vervul (Brown, 1970, p.98-99). Die kind ervaar 'n mate van stimulushonger wat gestabiliseer moet word deur veranderings in die organisme.

Piaget beklemtoon nie net die kognitiewe ontwikkeling by die ontwikkeling van taal nie. Intelligensie is onder andere ook betrokke by die aanleer van taal (Murray, 1974, p.39).

Die taalgebruik van die voorskoolse kind is een van die beste aanduiders van sy intellektuele vlak. Volgens Templin (1957, p.118) bestaan daar tot op vyf jaar 'n korrelasie van 0,5 tussen I.K. en woordeskat. 'n Verband is ook gevind tussen die ouderdom waarop kinders begin praat en latere skoolprestasie. Gewoonlik begin superieure kinders vroeër as gemiddelde of ondergemiddelde kinders praat. Die teenoorgestelde geld egter nie, naamlik dat kinders wat laat begin praat intellektueel noodwendig agter is nie. Intelligensie is nie die enigste faktor wat 'n rol by die ontwikkeling van die taal speel nie

(Brink, 1972, p.131). Ander faktore wat betrokke is by taalontwikkeling sluit onder andere in visueel-motoriese vermoëns motoriese vermoëns, vermoë om te abstraheer, die affektief-emosionele lewe en omgewingsfaktore (Myklebust, 1965, p.8).

Piaget onderskei die volgende ontwikkelingsfases in die denke, waarin die verskillende vlakke van taalontwikkeling ook gereflekteer word.

1.1.4.6.2 Sensories-motoriese fase van intellektuele ontwikkeling (geboorte tot twee jaar)

Gedurende die eerste twee lewensjare, ontwikkel die kind geleidelik tot die hoogste vlak van intelligensie wat moontlik is sonder taal en ander simboliese funksies. Aanvanklik is alle gedrag refleksief van aard maar na gelang motoriese ontwikkeling voortgaan, word gedrag meer kompleks. Die vermoë tot simbolisering ontwikkel teen die einde van die tweede jaar. Hy begin 'n begrip vorm van die relasie tussen sy gedrag en die gevolg daarvan. Hierdie fase staan ook bekend as die prelinguïstiese fase, waartydens die baba gebruik maak van kommunikatiewe middele soos huil, skree, brabbel en ander gebare (Murray, 1974, p.39-40).

Voor die kind herkenbaar kan praat kan hy fonologiese, semantiese en grammatikale sisteme herken namate neurologiese ontwikkeling plaasvind. Die kind se ouditiewe waarneming word al hoe meer gedifferensieer. Ouditiewe inprenting is reeds vroeg al moontlik en dien as die basis vir verdere taalontwikkeling. Navorsers toon aan dat die kind op twee maande reeds aandag gee aan die menslike stem; op drie maande merk hy

klankverskille op; teen vier maande draai hy sy kop in die rigting van 'n stem; op sewe maande reageer hy op iemand se roep; teen nege maande het die kortikale taalareas sodanig ontwikkel, dat 'n toestand van taalgereedheid bereik is. Die kind toon nou 'n mate van begrip vir sy omgewingstaal en reageer daarop (Brink, 1972, p.31).

1.1.4.6.3 Simboliese fase (twee - vier jaar)

Teen min of meer twee jaar ontwikkel geheuebeelde wat deur Piaget beskou word as 'n baie komplekse proses. Dit is reaksies op die spore van ervaringe van die verlede, wat voorheen in die senusisteem geregistreer is. Dit is tydens hierdie tydperk dat die kind se vermoë tot nabootsing ontwikkel. Hy kan byvoorbeeld 'n fantasiesituasie uitspeel (Murray, 1974, p.40).

Die gemiddelde kind begin nou self gebruik maak van taal. Daar is eers van ware taal sprake wanneer die kind 'n woord verstaanbaar uitspreek en dit konsekwent in verband met 'n sekere objek of situasie gebruik.

Die kind se taal word gekenmerk deur konkreetheid. Sy denke is nog baie konkreet en daarom verwys die taal na konkrete inhoude. Die verwysingsomvang van die eerste woorde is baie wyd. Die woord "papa" kan verwys na alle volwasse mans (Brink, 1972, p.29).

Abstraksie in die taal word gekenmerk deur verwysings na objekte of persone wat nie teenwoordig is nie (Werner, 1963, p. 113).

Die kind se taal is kernagtig, op die punt af en ekonomies. Funksioneel minder belangrike woorde word uitgeskakel, byvoorbeeld lidwoorde, hulpwerkwoorde, koppelwoorde, verbindingswoorde, woorde wat tot 'n mate voorspelbaar is uit die konteks van die "sin" en woorde in die middel van die sin. Die onderwerp van die sin word ook uitgelaat, omdat die kind selfgesentreer is en die onderwerp gewoonlik die "ek" is (Brink,1972, p.40).

McCarthy noem die eenwoordsin holofrasiese spraak omdat dit ongedifferensieerde sinsvorme is, word volledige, en dikwels komplekse idees, hierdeur uitgedruk. Die enkelwoord druk 'n begrip, ook eienskappe van objekte en aktiwiteit uit en nie slegs die betekenis van die enkelwoord nie (Werner,1963, p.54).

Die kind se eerste woord is sterk emosioneel gelaai en gerig op die self. Dit staan veral in verband met aktiwiteite, byvoorbeeld as hy self iets doen of van iemand anders verwag om iets te doen (Brink,1972, p.33-34).

Meerwoordsinne van die kind behels benoemings, beskrywings, vrae, opdragte en versoeke (Brink,1972, p.35-36). Namate taal- en intellektuele ontwikkeling vorder, vermeerder vrae.

Die ontwikkeling van komplekser sinne word gekenmerk deur klassifikasie van woorde in hulle relatiewe posisies. Die kind leer dat sekere woorde gewoonlik eerste in die sin voorkom en ander soms laaste. Volgens Templin (1967, p.79) bereik die kind teen die vyfde jaar 'n gemiddelde sinslengte van vier tot agt woorde. Omdat ontwikkeling nog steeds voortgaan, kan die kind teen skoolgaande ouderdom reeds alle vorme van die bysin in sy spreektaal gebruik.

1.1.4.6.4 Fase van pre-konseptuele denke (drie tot vier jaar)

In hierdie fase ontwikkel daar nou 'n verband tussen waarneming en denke. Die kind se eerste konsepte berus grootliks op 'n internalisering van sy senso-motoriese skemas. Sy konseptuele ontwikkeling berus met ander woorde op sy sintuiglike en motoriese ervaring (Murray,1974, p.41-43). Namate taalontwikkeling progresseer, word die taal "a system, a unitary, higher form of self-regulation" (Luria, 1959, p.14).

Veralgemening van byvoorbeeld meervoude kom voor. Alle meervoude eindig op 'n -e. Dit kan as 'n aanduiding van taalontwikkeling beskou word, omdat die kind bewus word van onderliggende taalreëls (op.cit.). Gelykstelling van klanke of assimilasie van onbekende klanke na bekende klanke wat hy reeds baie gebruik het, vind ook plaas (Brink,1972, p.41).

1.1.4.6.5 Die Periode van intuïtiewe denke (vier tot sewe jaar)

Die kind begin insig verkry in sy eksterne wêreld. Simboliese gedrag en fantasie speel 'n belangrike rol tydens hierdie tydperk. Hy bly egter nog selfgerig en voorstellings word gemaak vanuit sy eie verwysingsraamwerk. Konsepte speel nog nie 'n rol by probleemoplossing nie, maar probleme word grootliks intuïtief opgelos (Murray,1974, p.44).

Die taalniveau van die vyfjarige kind word daardeur gekenmerk dat dit die sintaktiese strukture van volwassetaal, wat van die ouers oorgeneem is, omvat (op. cit., p.66).

Teen skoolgaande ouderdom is die kind se reseptiewe en ekspressiewe vorme van die ouditiewe taal tot 'n redelik gevorderde peil ontwikkel. Hierdie ontwikkeling hou verband met die rypping van die kortikale areas, die intellektuele ontwikkeling, die ontwikkeling van ouditiewe en motoriese vermoëns, en die motivering tot sosiale kontak. Op sesjarige ouderdom het die ouditiewe taalsisteem in so 'n mate ontwikkel dat dit 'n goeie basis vorm vir die ontwikkeling van visuele taalvorme (Brink, 1972, p.42).

1.1.4.6.6 Konkreet-operatiewe denke (sewe tot elf jaar)

Hierdie is die eerste fase waartydens daar sprake is van redenering. Tydens hierdie fase ontgroei die kind rigiede gedragspatrone en sy reaksies word gekenmerk deur geïnternaliseerde response. Die kind ontwikkel die vermoë tot klassifikasie en groepering en begin om verhoudinge in te sien (Murray,1974, p.44).

Teen die einde van hierdie fase beheer die kind genoeg basiese spelreëls en woorde wat mees algemeen in hul spreektaal voorkom, kan ook in hul skryftaal gebruik word (Brink,1972, p.64). Taal is eers op tienjarige ouderdom in so 'n mate gevestig dat die kind daartoe in staat is om hierdie vermoë self aan te wend.

1.1.4.6.7 Formeel-operatiewe denke (elf tot vyftien jaar)

Tydens hierdie fase word die individu nie meer tot die werklikheid beperk nie, maar hy gaan uit van hipoteses en kan alternatiewe weë vir probleemoplossing insien. Sy insig in die betekenis van dinge lei hom tot die vorming van konsepte en

die meegaande verbale uiting daarvan. "Language is among other things, a capacity to substitute a signifier for real events and objects" (op.cit., p.106-111).

Volgens Groeneboom (1971) kan die individu eers tydens hierdie fase 'n hele aantal veranderlikes tegelyk hanteer. "Sekere aspekte van denkontwikkeling kan eintlik net deur middel van evaluering van die gesproke en geskrewe taal waargeneem word". Die kwaliteit van 'n persoon se denke kan waargeneem word deur 'n ontleding van sy skryftaal. Die ontwikkeling van die kind se denke tydens sy skooljare kan dus waargeneem word deur sy skryftaal te ontleed. Namate die kind se denke meer abstrak word, word sy taalgebruik ook meer kompleks van aard (Brink, 1972, p.17).

1.1.4.7 Taalgebruik as resultaat van psigo-somatiese interaksie

Tomatis kenskets die liggaam as die "instrument" van die denke en die liggaamsbeeld word gevorm uit die beeld wat die mens van hierdie "instrument" vorm (Van Jaarsveld, 1975, p.183). Die vorming van hierdie liggaamsbeeld hang af van die verskillende attribute wat die persoon aan sy psige en soma toeken. "Hierdie polêre komponente vereis 'n funksionele harmonie ..." (op. cit., p.184), omdat die een pool nie sonder die ander kan bestaan nie. Namate die neurologiese ontwikkeling van die verskillende taalvorme hul beslag kry en sekere motoriese vaardighede ontwikkel het, is taalontwikkeling moontlik (Vide: paragraaf 1.1.4.2). Die kwaliteit van die individu se liggaamsbeeld is onder andere 'n funksie van sy sosialiseringsproses wat sonder taal nie voldoende kan plaasvind nie.

Die sosialiseringsproses begin reeds in die postnatale polêre interaksie wat verwys na die komponente: moeder-vader. Tomatis beskou hierdie polariteit as belangrik vir taalontwikkeling. Daar bestaan op prenatale vlak 'n affektiewe kommunikasie tussen moeder en kind (vide: paragraaf 1.1.4.1). Hierdie kommunikasie lei tot 'n bewuswording van die self en hou belangrike implikasies in vir postnatale taalontwikkeling. 'n Eensydige binding met die moeder het 'n negatiewe uitwerking op die taalontwikkeling van die kind en daarom beklemtoon Tomatis die betrokkenheid van die ander komponent, naamlik die vader. Hy sien die vader as die verwerkliker van die taal wat die kind tot selfstandigwording lei (Pechê,1975,p.65). Die ontwikkeling van taal, wat afhanklik is van sensoriese informasie en sosiale interaksie, speel dus 'n belangrike rol by die vorming van die liggaamsbeeld. Deur sy taal word die individu dus meester van sy liggaamlik-geestelike eenheid.

1.2 Die visueel-ekspressiewe hiërargie van taal

1.2.1 Inleiding

Die term skryftaal verwys egter nie na die veel enger begrip handskrif, wat slegs die visueel-motoriese aspek van die skryfaksie impliseer (Brink, 1972, p.xv).

Die skryfaktiwiteit is nie net "de meest gecompliseerde en subtielste van alle manuele menselijke verrichtinge" nie, maar verwys ook na die hoogsontwikkelde taalvorm van die mens, naamlik die vermoë om deur middel van geskrewe simbole te kommunikeer en die self betekenisvol te ekspresseer (Timmermans, 1949, p.5).

Die geskrewe taal is die hoogste vorm van alle verbale funksies omdat alle ander verbale funksies die geskrewe taal voorafgaan. 'n Vereiste vir die normale ontwikkeling van die skryftaal is die integrasie van al die ander taalsisteme, waarvan die ouditiewe funksie die basis is. Navorsing gedoen deur Myklebust (1973, p.15), toon die interaksie tussen die ouditiewe taalvorme en skryftaal aan. 'n Groter korrelasie is gevind tussen ouditiewe ekspressiewe taal (spraak) en skryftaal as tussen ouditiewe reseptiewe taal (taalbegrip) en skryftaal. Dit is blykbaar so omdat die ouditief-ekspressiewe taal afhanklik is van die ouditief-reseptiewe taal en dus later op die ontwikkelingskontinuum voorkom.

Uit navorsing deur Ruddell (1966, p.495-496) blyk dit dat:

- die ouditiewe vorm van taal die grondslag vir die ontwikkeling van lees en skryftaal is;
- die kind se vermoë om geskrewe materiaal te begryp deur lees, en die vermoë om homself deur geskrewe kommunikasie te ekspresseer, direk verband hou met sy ontwikkeling van spraak en luister;
- horende kinders meer gebruik maak van komplekse tipes taalstrukture en ryker grammatika en ook beter opstelle skryf as dowe kinders.

Die feit dat die skryfstandaard van die horende kind hoër is as die van die dowe, dui op die noodsaaklikheid van 'n goed gevestigde ouditiewe ekspressievermoë. Omdat die ouditiewe taalvorme as basis dien vir die visuele vorme, kan baie van die kind se spraak- en skryfprobleme teruggevoer word tot beperkings in ouditiewe ekspressie (Harell, 1957, p.6 en Mecham, 1969, p.16).

Die funksie van skryftaal is om distansie te oorbrug of om dit te skep. Drieman (1962b, p.94-94) beklemtoon die onherroeplikheid van die geskrewe uiting. Die geskrewe taal pen ervaring van verbygaande aard vas en realiseer fantasie (Britton, 1971, p.249). Volgens Gelb (1963) is skryftaal "clearly a system of human intercommunication by means of conventional visible marks (Myklebust,1973, p.6). Aristotle sê: "Spoken words are the symbols of mental experience and written words are the symbols of spoken words" (op.cit., p.8). Meer en meer navorsers besef die kliniese en opvoedkundige belang van skryftaalafwykings. Boder (1971) beskou skryftaal as: " ..... being recognized as an avenue that offers promise for deeper understanding of the needs of children, particularly those who have disorders associated with handicaps" (op.cit.,p.55-57). Uit die geskrewe taal van die individu word 'n aanduiding verkry van sy groei, die vlak van sy volwassenheid en die vlak van sy intellektuele funksionering (Britton,1971, p.249).

Volgens Vygotsky is die ruimte tussen oordrag en ontvangs of opname van geskrewe taal 'n sterk kognitiewe proses omdat die verhouding daarvan met innerlike spraak verskil van die doel van orale spraak. "The change from maximally compact inner speech to maximally detailed written speech requires what might be called deliberate semantics - deliberate structuring of the web of meaning" (op. cit.,p.248).

Lees en skryf is nie net afhanklik van ouditiewe funksionering nie, maar veral ook van die integrasie van motoriese prosesse (Myklebust, 1965, p.7).

Diringer (1962a, p.13) definieer skryftaal as " .... the graphic counterpart of speech, the 'fixing' of spoken language in

permanent or semi-permanent form ....."

Die spreektaal beskik oor 'n rykdom van klanke waarvoor spesifieke lettertekens nodig is om die klank af te beeld. Die skryftaal berus dus op die afbeelding van klankkomplekse wat by benadering voldoende is vir praktiese doeleindes. Steyn (1932, p.46-48) beskou die spreektaal as lewend en die skryftaal of afbeelding as dood. Klanknuanse en -kwaliteit, aksent, toonmodulasie en ritme is eienskappe wat nie voldoende deur die skryftaal afgebeeld kan word nie. Dit gee dan aanleiding tot breër omskrywinge. Die skrywer het die minimum strukturele tekens tot sy beskikking om presisie te verseker (Macleish, 1969, p.877-878).

Daar bestaan belangrike verskille tussen die spreek- en die skryftaal. Omdat die skryftaal meer blywend is, formuleer die skrywer sy idees doelbewus (Brink, 1972, p.44). Die skrywer gaan meer ekonomies met woorde te werk, woorde word versigtiger geselekteer, idees word presieser en meer akkuraat uitgedruk. Herhaling kom selde voor omdat die skrywer meer tyd tot sy beskikking het as die spreker (Drieman, 1962, p.86). Die skryftaal is dikwels 'n uiting van geïntellektualiseerde en rasionele denkinhoude en berus op 'n streng seleksieprosedure ten opsigte van vorm en inhoud (Ibid). Drieman (1962a, p.45) beskou die geskrewe taal as "more ornamented" as die gesproke taal. Meer byvoeglike naamwoorde, langer woorde en 'n groter variasie kom in die woordeskat van die geskrewe taal voor.

Vervolgens sal 'n kort oorsig oor die filogenetiese ontwikkeling van skryftaal en 'n beskrywing van die ontogenetiese ontwikkeling van hierdie taalvorm by die laerskoolkind gegee word.

Die skryftaalontwikkeling op laerskool sal volgens drie fases uiteengesit word naamlik die beginfase van die aanleer van skryftaal (gr.i en ii), die middelfase (st.1 tot st.3) en die gevorderde fase (st.4 tot st.5). Dan volg 'n bespreking van die faktore wat moontlik 'n rol speel by die ontwikkeling van die skryftaal, omdat dit 'n belangrike deel uitmaak van die diagnostiese ondersoek in die onderhawige studie.

1.2.2 Filogenetiese ontwikkeling van skryftaal

Volgens Pei bestaan die verband van die taal nie tussen die woord en die objek nie, maar tussen die woord en die konsep van die objek wat in die spreker se gedagtes bestaan. Die essensie van taal is dat die linguïstiese tekens die woorde betekenisvol moet weergee (Myklebust,1973, p.3).

Die skryftaal het ontwikkel in 'n poging om betekenis in 'n blywende vorm oor te dra. Sonder die skryftaal sou die kultuur, gedefinieer as "communicable intelligence", nie kon bestaan nie. Die reg, religie, handel, poësie, filosofie, geskiedenis en alle menslike aktiwiteite wat afhanklik is van permanensie en oordrag, sou beperk word deur die afwesigheid van skryftaal (Diringer,1962, p.13-14). Die mens het waarskynlik vir duisende jare slegs van spreektaal gebruik gemaak terwyl die skryftaal eers teen ongeveer 4000 v.C. ontstaan het. Die skryftaal het in die ou tyd soveel status gehad dat dit slegs gebruik is tot verering van volkshelde en gode. Die inwoners van byvoorbeeld Columbia, Meksiko en Sentraal-Amerika het geglo in die "divine origin" van die taal. Skryftaal moet waarskynlik eerder as 'n nuttige, kragtige behendigheid of ambag beskryf word as 'n instrument (Diringer,1962, p.14).

Skryftaal veronderstel die bestaan van die gesproke woord wat in 'n permanente of semi-permanente vorm geplaas word. Uit die ontwikkeling van sy skryftaal word die intellektuele ontwikkeling en groei van die individu baie duidelik geïllustreer (op.cit.,p.16).

Soos ons dit vandag verstaan is skryftaal 'n bewuste aktiwiteit, die fondament vir die ontwikkeling van die mens se bewussyn en intellek, sy begrip van homself en van die wêreld om hom (op.cit.,p.17,19).

Die vroegste skrifvorm, bekend as piktografie of pre-historiese sketse en beelde, was 'n poging tot ekspressie en kommunikasie. Dit was 'n omslagtig en komplekse vorm want die opeenvolging van idees is deur prentereekse weergegee. Dit het konkrete gebeure weerspieël, maar daar was geen sprake van 'n bewuste simboolsisteem nie (op.cit.,p.16). Piktogramme het bloot objektiewe en konkrete dinge weergegee. Verdere ontwikkeling daarvan het gelei tot ideografiese skrif met behulp waarvan subtiele abstraksies en onderliggende idees en houdinge weergegee kon word. Die ideogram was egter ontoereikend en kon nie die volle rykdom van die mens se idees uitbeeld nie.

Ontwikkeling van die skryftaal van die ou Mesopotamiërs, Egiptenare en ander ou volke het gelei tot 'n skrif wat van ideografiese oorsprong was, maar wat reeds 'n fonetiese element gehad het.

Idiografiese skrif was verwarrend omdat verskillende ideogramme dikwels dieselfde klankkombinasies verteenwoordig het. Hierdie verwarring is deur die ontstaan van fonetiese skrif, wat as die hoogste skryfvorm bekend is, opgelos want elke element in

die fonetiese skrifsisteem het ooreengekom met 'n bepaalde klank in die taal. Hier is dus 'n direkte verhouding daargestel tussen skrif en die gesproke taal (Steyn,1932, p.43).

Die alfabet was histories die laaste hoofvorm van skrif wat ontwikkel het en is 'n tegniese subonderskeiding van fonetiese skrif. Letters word gebruik om enkel klanke te verteenwoordig. Die alfabet is die mees fleksiewe en bruikbare metode van skrif wat ooit ontwikkel het en dit het die basis geword van die skryftaal van die meeste gekultiveerde volke (Diringer, 1962, p.21-24).

1.2.3 Ontogenetiese ontwikkeling van skryftaal

Volgens Kavanagh (1972, p.9) en ander skrywers is die basiese taalvorm die gehoor, waaruit alle ander taalvorme ontwikkel. In die uiteensetting van die hiërargie van die verskillende taalsisteme het dit duidelik geword dat gehoor en ouditiewe ervaringe ontwikkel tot die ouditiewe reseptiewe taal of begrip. Dit lei tot die ontwikkeling van spraak wat effektief moet funksioneer alvorens lees en skryfvorme kan ontwikkel.

Kavanagh gee 'n skematiese uiteensetting van die ooreenkomste en verskille wat bestaan in die aanleer van die gehoor-spraak en lees-skryf vorme van die taal.

TABEL 1.1 OOREENKOMSTE EN VERSKILLE IN DIE FONOLOGIESE EN GRAFOLOGIESE SISTEME

GEHOOR-SPRAAK	LEES-SKRYF
FONOLOGIESE SISTEEM	GRAFOLOGIESE SISTEEM
brabbel	krabbel
intonasie (spanning)	kategoriese kenmerke van skrywe

segmentasie(pouses)	segmentasie (letters, spasies)
onderskeie kenmerke van foneme	onderskeie kenmerke van letters
fonologiese reëlsisteem	ortografiese reëlsisteem
SEMANTIESE SISTEEM	SEMANTIESE SISTEEM
konseptuele struktuur leksikon (woorde)	2e orde plasing van betekenis en woord (leksikale) eenhede van spraak
SINTAKTIESE REëLSTRUKTUUR	SINTAKTIESE REëLSTRUKTUUR
morfologie grammatika	morfologie grammatika

(oorgeneem uit: Kavanagh,1972,p.9)

Kavanagh verdeel die ooreenkomste in die gehoor-spraak en lees-skryf vorme in drie hoof kategorieë.

(i) Die fonologiese sisteem by die baba bestaan uit brabbeltaal en word grootliks oorheers deur klanke wat hy hoor. Die rol van brabbeltaal in die ontwikkeling tot werklike woorde en fonemiese onderskeidings is nog onduidelik, maar dit het wel 'n stimulerende akoestiese waarde (op.cit.,p.10). In ooreenstemming met die fonologiese sisteem in spraak, bestaan die grafologiese sisteem in skrywe naamlik krabbel. Volgens Kavanagh is dit nie slegs spierbewegings nie, maar dit hou sterker verband met visuele terugkoppeling. Die kind wil sien wat hy krabbel. Teen twee jaar varieer die produksie namate die papier in grootte verskil. Hierdie terugkoppeling voorsien 'n geleentheid tot selfregulering.

Intonasie by die fonologiese sisteem hou verband met kategorisering van spraakklanke. Volgens Kaplan (1969) kan dit reeds so vroeg as tussen drie en agt maande ontwikkel. Die eerste tekens van hierdie ontwikkeling is die verskeie wyses van huil wat by die suigeling voorkom. Kategoriese kenmerke by skryftaal is 'n stel elemente wat herhaal, gekombineer en onderskei word. Die kind kan bv. krabbelwerk onderskei van merke op die papier wat die basis vorm vir vorm en grootte-onderskeiding van letters.

Segmentering by die fonologiese sisteem ontwikkel as gebruikmaking van pouses. Die kind se vokale uitinge word gesubordineer in eenhede en teen min of meer vyf of ses jaar word hierdie proses voltooi. Die kind ontdek mettertyd dat die sin uit woordelemente of leksikale elemente bestaan wat gekombineer kan word. By skryftaal ontwikkel hierdie proses as die onderskeiding tussen letters en spasies en tussen afsonderlike letters.

Onderskeiding van foneme by die fonologiese sisteem begin reeds vroeg ontwikkel. Volgens Siqueland (1971) kan die konsonante b en p al op ses maande onderskei word en ontwikkeling duur voort tot op vier of vyfjarige leeftyd. By die skryftaal ontwikkel hierdie onderskeiding van verskillende letters verder.

Die aanleer van die fonologiese reëlsisteem vind spontaan plaas. Sekere klanke in die moedertaal volg ander noodwendig op of gaan hulle vooraf. Daar bestaan tipiese konsonantgroeperinge wat outomaties aangeleer word. Teen vier jaar het die kind die meeste van die fonologiese reëlsisteme van die moedertaal geïnternaliseer. Daar bestaan ook 'n ortografiese reël-

sisteem. 'n Letter is die simbool vir 'n sekere klank. Skrywe is dus die kode vir spraak.

(ii) Die semantiese sisteem ontwikkel uit die kontak wat die kind met sy omgewing maak en uit waarnemings van aksies in sy lewenslandskap. Die ontdekkings in sy nuwe lewenslandskap lei hom tot konsepformasie van permanente objekte wat 'n deel van sy wêreld uitmaak. Die konseptuele struktuur is 'n semantiese sisteem, 'n sisteem van betekenis. Die enkodering van sekere simbole lei tot die vorming van die kind se eie woordeskat. Woorde is die realisering van sy idees. Hierdie eerste woorde het betekenis en is gebaseer op perseptuele kennis. Wanneer die leser 'n woord wat fonologies aangebied is hoor, kan hy moontlik die betekenis onmiddellik snap. Die geskrewe woord sonder fonologiese kodering en bepaling van die betekenis daarvan is van die tweede orde, omdat gesproke woorde simbole is van dinge, gebeurtenisse en idees en geskrewe woorde simbole is van gesproke woorde. Daarom word die geskrewe taal as die hoogste taalvorm beskou. Dit is moeiliker om die betekenis van die geskrewe woord te bepaal. Selfs as 'n mens weet wat die betekenis van die geskrewe woord is, is dit nie noodwendig dat die persoon dit self kan neerskryf nie. Die oordrag van spraak na skryf is 'n komplekse proses.

(iii) Die sintaktiese reëlstruktuur hou verband met die rangskikking van eenhede en ordening van onderlinge dele van die taal. Die aanleer van hierdie grammatikale reëls vind vroeg plaas en kom voor as oorveralgemenings, bv. alle meervoude eindig op -e. Die grammatikale reëls is teen die einde van gr. i vir die kind beskikbaar, maar die vraag ontstaan of die kind van hierdie kennis gebruik kan maak (op.cit.,p.16).

1.2.3.1 Die skryfaktiwiteit

Hoewel daar tog sekere assosiatiewe areas is wat verantwoordelik is vir die aanleer van sekere funksies, lê die mens se vermoë om taal aan te leer eerder in die funksionering van sy senusisteem as in spesifieke strukture (Lenneberg, 1967, p.31). Die skryftaal wat ontwikkel as die hoogste taalsisteem, is 'n komplekse psigoneurologiese aktiwiteit wat gebaseer word op primêre neurologiese en psigologiese funksies. (Engelhart, 1955, p. 11,28). Die skryftaal is nie bloot 'n motoriese proses, waarby slegs spierbewegings betrokke is nie. Dit berus op ouditiewe en visuele faktore, motoriese funksies en psigiese funksies soos intellek, denke, emosie, motivering sowel as op sosio-ekonomiese atmosfeer (Herrick, 1960 p.249). Skryftaal ontwikkel aanvanklik uit direkte instruksie en is 'n doelbewuste motoriese aksie. Nadat die motoriese proses vasgelê is, ontwikkel die vermoë om klanke te ontleed en saam te stel en word die verskillende klanke en klanksamestellings geassosieer met sekere klanksimbole (Brink, 1972, p.48). Die integrasie van ouditiewe en visuele aspekte van taal is essensieel vir lees en skryf. By lees word dit wat op papier gedruk is omgeskakel in ouditiewe ekwivalente wat vroeër geleer is. Die skryftaal vereis die vermoë om visuele en ouditiewe beelde te kombineer (Myklebust, 1959, p.4-5).

1.2.3.2 Die fase van vooroefening en skryfgereedheid

Die feit dat skryftaal laaste ontwikkel, word ondersteun deur die feit dat hierdie vorm aangeleer word op grond van meganismes wat reeds ontwikkel het. In vergelyking met spraak is skryf 'n meer ekonomiese meganisme waardeur ekspressie plaasvind (Kavanagh, 1972, p.138).

Skryftaal ontwikkel volgens Wilt(1965, p.152) lank voordat die kind die spierbeheer vir hierdie aksie ontwikkel het. "Writing is speech written down, allowing for polishing, edity and rearranging in the writing process".

Die fase van vooroefening en skryfgereedheid ontwikkel uit visuele waarneming en motoriese koördinasie.

Volgens Cullinan (1974, p.98) het die kind teen skoolgaande ouderdom 'n hele aantal vermoëns verwerf wat veral verband hou met visuele waarneming. Volgens Herrick (1960, p.248) is een van die belangrikste take in die ontwikkeling van 'n handskrif die internalisering van normatiewe beperkinge waarin die kind moet leer om die aksie van skrywe te kontroleer. Drie aspekte van waarneming blyk belangrik te wees vir die proses waartydens handskrif aangeleer word, naamlik eerstens die waarneming van vorm, tweedens waarneming van beperkinge van voldoende kontrole in vorm en derdens die aspirasievlak van die kind. Leggit beklemtoon ook die belangrikheid van die vermoë tot vormwaarneming alvorens skryftaal kan ontwikkel.

Die ontwikkeling van skryftaal begin as visuele waarneming van notas wat ander neerskryf. Hieruit ontwikkel die besef van die belang van skryftaal by die kind. Beskikbare modelle van geskrewe werk is daarom essensieel, want indien hierdie modelle ontbreek, kan die motivering om skryftaal aan te leer ontbreek. Dit werk remmend in op die taalontwikkeling van die kind.

Krabbel besit 'n visuele stimuleringswaarde. Die kind kan waarneem wat hy gekrabbel het en hy dan dus die verskil tussen sirkelvormige en lynagtige krabbelwerk waarneem. Mettertyd ontwikkel fyner onderskeidingsvermoë soos bv. die waarneming

van die konstantheid in vorm en grootte. Hieruit ontwikkel die latere herkenning van lettervorme ten spyte van verskillende grootte daarvan (Frostig,1964, p.10). Korrekte waarneming van ruimtelike posisie hou verband met die waarneming van figure met dieselfde vorm, maar wat verskil in grootte. Ander letters het dieselfde vorm, maar verskil ten opsigte van hul posisie tot die waarnemer en tot mekaar byvoorbeeld b, d en p (op.cit.,p.40).

Figuur-grondwaarneming impliseer die vermoë om voorgrondprikkels te selekteer en dit van die agtergrond te onderskei. Hierdie vermoë word gestimuleer deur die bou van blokpatrone op voorskoolse vlak (op cit.,p.29).

Visueel-motoriese koördinasie is die essensiële band tussen visuele waarneming en motoriese koördinasie, byvoorbeeld die waarneming van ander se beweging en die herhaling daarvan deur die waarnemer.

Krabbel is een van die belangrikste voorbereidende aksies wat werklike skryfbewegings voorafgaan (vergelyk die fonologiese sisteem, waar brabbel spraak voorafgaan). Volgens Timmermans (1949, p.20) word kinestetiese ervaringe opgedoen deur krabbel omdat, hoewel geen herkenbare figure geteken word nie, kontrole verkry word oor die handbeweging.

Beweging vind aanvanklik vanuit die skouergewrig plaas sonder veel betrokkenheid van die elmboog. Lyne van dieselfde lengte word gevorm en die plasing op die bladsy is bloot toevallig, maar visueel-motoriese assosiasies word wel gemaak (Brink, 1972, p.50). Hoewel die armspiere teen ongeveer vier jaar nog 'n groot rol speel, word die bewegings fyner en vind

dit vanuit die polsgewrig plaas. 'n Verskeidenheid figure kan vanuit die visuele en kinestetiese beelde wat die kind kan onthou, nageboots word. Na miëlinisering van die motoriese sentra van die korteks teen min of meer die vyfde jaar, vind fyner vingerbewegings plaas. Omdat beter kontrole oor vorm ontwikkel, vind herkenbare simboolnabootsing nou plaas (Myklebust, 1965, p.52; Engelhart, 1955, p.20).

Herrick (1960, p.249) stel voor dat daar by die aanleer van die skryfaksie en "in the use of penmanship as a tool for writing" meer klem gelê word op kognitiewe aspekte, aspirasie en waarnemingsaspekte. Die wyse waarop die kind geleer word om te skryf,speel 'n belangrike rol. Vooroefeninge om motoriese kontrole te ontwikkel soos "lugskrif", natrek van skryfvoorbeelde op deursigtige papier en die natrek oor stippellyne word deur Herrick aanbeveel om koördinasie te stimuleer (Herrick, 1960,p.251 en Pryzwansky, 1969, p.384). Callewaert identifiseer twee basiese bewegings vir handskrif naamlik (i) die beweging van die wysvinger, duim en middelvinger in die vorming van letters en (ii) die beweging van die hand in 'n spesifieke skryfrigting. Ritme en skryfspoed ontwikkel met oefening (Herrick, 1960, p.251). Namate die motoriese aspekte van skrywe vasgelê is, ontwikkel die skryftaal as 'n wyse tot kommunikasie.

1.2.3.3 Die drie fases van skryftaalontwikkeling

1.2.3.3.1 Die eerste fase van skryftaalontwikkeling (gr. i-ii)

1.2.3.3.1.1 Inleiding

Skryftaal word deur die ontwikkeling van alle ander taalfunksies voorafgegaan en is volgens Myklebust (1965,p.57) die

hoogsontwikkelde taalvorm. Teen skoolgaande ouderdom het die kind reeds die mees basiese grammatikale reëls en sinstrukture bemeester. Dit word in sy spreektaal geïmplimenteer lank voordat hy dit formeel leer (Berko, 1965, p.151-152). Die grootste kontrole oor die taal word tydens die eerste fase bereik. Kinders word in gr. i vir die eerste keer onderwerp aan formele leer en hulle "have their first major exposure to demands for productive competence ....." (Cullinan e.a., 1974, p.110).

1.2.3.3.1.2 Neurologiese basis vir die skryfaktiwiteit en breinfunksionering

Die bemeestering van skryftaal vereis die bereiking van 'n sekere psigologiese en intellektuele peil van ontwikkeling. Myklebust (1965, p.8-9) beskou skryfgereedheid nie net in terme van psigologiese en intellektuele ontwikkeling nie, maar veral in terme van die ontwikkeling van die perifêre en sentrale senusisteem.

Volgens Berry het die breinselle teen ses jaar die nodige graad van ryping bereik vir instruksie van die aanleer van skryftaal (Jordaan, 1975, p.88). Die funksionering van die brein ten opsigte van taalprosesse is nie duidelik nie, maar die funksionering van die korteks in interaksie met subkortikale dele speel 'n beslissende rol by taalfunksionering (Brink, 1972,p.7). Dit is reeds bekend dat die linkerbreinhemisfeer die dominante funksie ten opsigte van taal het. In gevalle van swak gevestigde of verwarde lateraliteit bestaan daar versteurde taalfunksies. Ouditiewe en visuele taalvorme is afhanklik van goedgevestigde lateraliteit, omdat elke beweging in die skryfproses aanvanklik onder willekeurige kontrole is maar later meer outomaties word. Effektiewe luister, spraak, lees en

skryf is afhanklik van die ontwikkeling van lateraliteit (Myklebust,1956,p.5). Volgens Delacato ontwikkel die vertikale houding saam met die taaldominante hemisfeer (Menyuk, 1971,p.28).

Die komplekse integrasie tussen die visuele area in die oksipitale lob en die motoriese area in die frontale lob, lê die aanleer van visuele taalvorme ten grondslag. Bepaalde subkortikale en transkortikale verbindinge maak hierdie funksionele integrasie moontlik. Lees- en skryfvermoëns is afhanklik van die funksionele integrasie tussen die visuele en ander taalareas (Jordaan,1975,p.90).

Teen min of meer vyf jaar word die lateralisering van serebrale dominansie duidelik. Hierdie periode is die sensitiewe periode vir die aanleer van die visuele taalvorme. Ouderdom, fisiese en neurale ontwikkeling hou dus sterk verband met die ontwikkeling van taal (Mecham,1969,p.19-20).

Daar bestaan baie individuele verskille ten opsigte van die ontwikkeling van skryftaal Neurologiese ontwikkeling vind nie teen dieselfde tempo by alle kinders plaas nie. Begrip, waarnemingsvermoë ten opsigte van woordpatrone en figuurgrondwaarneming, asook die kind se houding teenoor lees en skryf, is belangrike aspekte wat verband het met rypheid vir die bemeestering van skryftaal (Jordaan,1975,p.91-92).

Verskeie afwykings werk remmend in op taalontwikkeling. Agrafie is 'n defek wat versimbolisering bemoeilik. Die neurologiese en psigologiese kompleksiteit sowel as die komplekse integrasie van die auditiewe, visuele en motoriese betrokkenheid word in geen ander afwyking meer duidelik nie as juis in

agrafie. Disgrafie verwys na 'n gedeeltelike onvermoë om te skryf as gevolg van 'n breindisfunksie. Dis 'n tipe van apraksie - 'n simptoon van besering in die senso-motoriese area van die korteks. Apraksie weer, is die onvermoë om ouditiewe en visuele informasie in motoriese aktiwiteit om te skakel. Hier bestaan geen ouditiewe of visuele probleme nie, maar 'n onvermoë om na te boots (Myklebust,1965,p.18,19). Orton beskou agrafie as 'n defek van die noodsaaklike areas van die brein wat nie normaal ontwikkel het nie. Kinders wat hie hieraan ly, reageer positief op remediëring (op.cit.,p.18-21).

1.2.3.3.1.3 Ouditiewe en visuele aspekte

In die eerste fase van die ontwikkeling van die skryfvaardigheid, staan die ouditiewe, visuele en motoriese komponente duidelik onderskeidbaar uit. Later word hierdie vaardigheid outomaties. Eers wanneer die skryfaktiwiteit 'n hoogs geoutomatiseerde vaardigheid word, kan die kind meer aandag gee aan gedagtes wat neergeskryf word (Brink,1972,p.55).

Psigoneurologies blyk dit, soos by die dowe, moontlik te wees om verskillende ekwivalente van ouditiewe en visuele aspekte afsonderlik te leer (op.cit.,p.78). Om te leer skryf vereis die vermoë om visuele en ouditiewe woordbeelde te kombineer. Integrasie van alle taalmodaliteite word vereis tydens die skryfaksie (op.cit.,p.5). Assosiasie tussen sensoriese en motoriese kontrole vind plaas en is gesetel in die corticothalamiese spraakareas van die linkerbreinhemisfeer. Die geskrewe woord word uitgevoer deur die dominante hand wat deur die motoriese handmeganisme in die korteks van die teenoorgestelde hemisfeer gekontroleer word (op.cit.,p.5).

Tydens die skryf- en leesaksies leer die kind om ouditiewe simbole van die spreektaal met visuele simbole te vervang. Van belang is dus die outomatiese verbinding in die assosiatiewe area vir taal wat tussen spesifieke letters en klanke wat hulle verteenwoordig plaasvind (Jordaan, 1975, p.79). Volgens Myklebust (1965,p.32) stel die brein die mens in staat om te lees en te skryf, omdat die diskriminasie en integrasie van klanke en die verbinding daarvan met visuele simbole in die brein plaasvind.

Navorsing bevestig die positiewe verband tussen ouditief-visuele diskriminasievermoë en die lees- en skryfprestasie. Teen skoolgaande ouderdom het die kind afhanklik geword van visuele en ouditiewe kanale om informasie vanaf die omgewing te ontvang en dit te interpreteer. Birch en Belmont beklemtoon die belang van ouditief-visuele integrasie by die lees- en skryfaksie. Hiervoor word die vermoë om ouditiewe patrone in ruimtelik verspreide visuele simbole te transformeer, vereis (Jordaan, 1975, p.86).

Volgens Tomatis (1969, p.49-50, 54) is die oor, via die sentrale senusisteem, die kanaal na die brein waar integrasie plaasvind en die skryfteken kontak maak met die klankekwivalent. Uit 'n studie deur Myklebust op dowe kinders, blyk die ouditiewe prosesse die leiding te neem by alle verbale prosesse. Korrekte spelling word gebaseer op die vermoë om tussen klanke te onderskei en klanke met sekere lettersimbole te assosieer. Tomatis beklemtoon drie funksies wat belangrik is by die gehoorsproses naamlik gehoor, luister en integrasie. Hoor is moontlik sonder om te luister, maar dan vind integrasie nie plaas nie. Hoor en luister is essensieel vir die integrasieproses.

"To integrate may be defined as an acquisition of the ability to reproduce at will a sequence of meaningful sounds and to employ them deliberately." Volgens Tomatis kan slegs klanke, wat die oor kan hoor, voortgebring word. Sonder gehoor bestaan daar geen spraak nie, sonder spraak bestaan geen terugkoppeling nie, sonder ouditiewe terugkoppeling bestaan geen geskrewe woord nie en sonder geskrewe woorde geen visuele taal nie. Dus bly gehoor die basis vir die potensiaal om letters te analiseer en deur sintese tot woordklanke saam te voeg (Tomatis, 1969, p.49-50, 54-56). Navorsers toon aan dat swak skrywers ook swak lees. Hulle spreek woorde onduidelik uit en ervaar probleme ten opsigte van die omsetting van die letters in klank (Hunnicutt, 1958, p.292-293). "If auditory discrimination is grossly deficient in early life all language behaviour including the written, is affected." (Myklebust, 1973, p.166-167).

Die normale spellers maak gebruik van ouditiewe meganismes wat hulle beter kan toepas as wat swak spellers dit kan doen (Hunnicutt, 1958, p.292-293). Jakobsen beklemtoon die waarde daarvan vir die leser om woorde te klank bo die alfabetiese uitspel daarvan (Kavanagh, 1972, p.114-115). Myklebust (1965, p.30) beklemtoon ook die onderrigmetode, tydens die eerste fase van skryftaalontwikkeling. Gelese woorde word makliker geïnterpreteer deur dit te verklank omdat assosiasie dan beter plaasvind tussen die klank en lettersimbool.

Skryftaal is nie alleen afhanklik van die ouditiewe reseptiewe taalontwikkeling nie, maar ook van die integrasie van visuele vermoëns (Myklebust, 1965,p.7). Wanneer die kind met vreemde woorde te doen kry, moet hy die vermoë hê om ouditiewe en vi-

suele aspekte van die woorde te kan herroep en daarna moet hierdie beelde oorgedra kan word in die motoriese patrone van skrywe (op.cit.,p.18-21).

1.2.3.3.1.4 Meganiese en vormaspekte van skryftaal

Alle ekspressiewe taalvorme vereis motoriese aktiwiteit. Volgens Penfield, Roberts e.a. veronderstel verbale gedrag 'n tipe gespesialiseerde motoriese vermoë, uniek aan die mens, wat verband hou met serebrale dominansie.

Die kind as organisme word in sy geheel betrek by die skryfaksie. Ontwikkelingsanomalieë, breindisfunksie, sensoriese defekte of wanfunksionering, emosionele versteuringe, sowel as kulturele en opleidingsfaktore resulteer dikwels in swak skryftaal of onvermoë tot skrywe (Myklebust, 1965,p.12). Skryftaalgereedheid word dus deur bogenoemde aspekte beïnvloed.

Outeurs soos Malmquist beklemtoon die belangrikheid van visuele integrasie en diskriminasievermoë. Die kind moet woordbeelde kan herken en oproep en op grond van die visuele geheue moet die verskillende lettervorme weer onderskei word. Visuele aspekte van lees is afhanklik van die vermoë om vinnig waar te neem en 'n gestalt in die brein te kan vorm (Mecham, 1969,p.9). Hierdie waargenome beelde moet motories gerealiseer word, waarvoor spierkoördinasie nodig is. Skrywe hou verband met die hoogste vlak van neurale integrasie, konseptualisering en sensomotoriese gedragspatrone. Volgens Lenneberg (1967,p.131 aangehaal deur Jordaan, 1975 p.93) is daar 'n positiewe korrelasie tussen die algemene motoriese ontwikkeling en die toename in taalvermoë. Volgens Enke is die vaardigheid van die mens, soos alle ander funksies, toe te skryf aan 'n graad van

"motoriese intelligensie." Enkele Amerikaanse psigoloë vind aansluiting by Lenneberg en beweer dat "motorische begaafdheid in nauwe relatie tot de verstandelijke aanleg" staan (Timmermans, 1949, p.41). Navorsing deur Pryzwansky, (1969, p.384) toon dat voorskoolse perseptueel-motoriese opleiding van groot waarde is vir die aanleer van skryftaal.

Volgens Roels begin die kind op twee jaar reeds te krabbel, wat die aankondiging is van die ontogene ontwikkeling. Hierdie aksie verfyn mettertyd. Die taak van die skool is die ontwikkeling van die aanleer van tradisionele skryftekens van die klankskrif (Timmermans, 1949, p.63-63). Tydens die skryfaksie het die oog 'n reseptiewe taak en dien ook as gids. Die produsering van letters en woorde is 'n komplekse psigomotoriese aktiwiteit, wat presiese beweging van die arm, pols, hand en vingers vereis (Herrick, 1963, p.60).

Tydens gr. i word die aanleer van skryftaal gebaseer op kennis wat die kind reeds van die taal het. Die simbole wat die klanke weergee, word eerste aangeleer. Kopiëring van simbole geskied deur vir die kind gevormde letters aan te bied wat herhaal moet word. Die komponente van elke letter moet aangeleer en saamgevoeg word. Die motoriese aksie sluit in die hantering van die skryfapparaat, die aanleer van die vorm van die letter, waar dit begin en eindig en die rigting van skrywe tydens vorming van elke komponent van die letter. Die verskillende letters wat vir dieselfde klank bestaan, word moeiliker aangeleer bv. in woorde soos foto, vir; hout, hond; vlei, vyf; mielies en polisie (Lado, 1964, p.143-148).

Die kind begin met drukskrif omdat dit (i) makliker is om aan te leer, (ii) meer ritmies is, (iii) die tempo daarvan by die

beperkte vermoë van die gr. i.-kind om te lees en spel aanpas (iv) dit meer leesbaar en duidelik is (v) fassiliteer leer om te lees en spel en (vi) dit bevredig die jong kind se behoefte om te skryf (Hunnicutt,1958, p.261).

Volgens Ilg kan die sesjarige reeds letters naboots. Op sewe jaar kan die kind reeds skryf, maar die skrif is onegalig, groot en lelik. Daar is egter 'n graduele verandering in die skryfritme en -grootte en onnodige bewegings by die skryfaksie verminder (Myklebust,1965, p.14-15). Tot op agt jaar is die gesproke woord die basis vir skryftaal. Die kind ervaar ouditiewe stimulering en terugkoppeling wat essensieel is vir korrekte spelling - veral ten opsigte van die verklanking van die letters om woorde te vorm (op. cit.,p.13-14).

Engelhart (1955, p.35) beklemtoon die belangrikheid van die regte skryfhouding. Hy beskou skrywe as "een handwerk waarin een schrijver zich persoonlijk uit en waarin hij een zekere mate van esthetische voldoening vind" (op. cit.,p.91).

Daar word verskeie vereistes met betrekking tot 'n effektiewe skryfpatroon gestel. Eerstens moet dit die eiendom van die kind wees. Die verskillende letters moet 'n duidelike begin en 'n einde hê. Verder moet die kind gekonsentreerd leer skryf. Hiervoor is visuele hulpmiddels,wat die fyner vingerbewegings binne 'n bepaalde ruimte dwing, van belang. Motivering om te leer skryf is essensieel. Dit kan verseker word deur die gebruik van interessante hulpmiddels. Die bekende Duitse skrywer Rolf Koch (1934) sê dat skryf "was en is voor mij de gelukkigste en meest volmaakte weerspiegeling van mijn leven"(op.cit.,p.35).

Oorsensitiwiteit met betrekking tot meganiese aspekte en spelfoute, sowel as hoë eise van die kant van die ouers en onderwysers, blokkeer die ontwikkeling van die kind se ouditief-ekspressiewe taal (Tidyman, 1951, p.283). "Over-emphasis on the mechanics of writing is an obstacle to imaginative expression; but interest in a topic is often reflected in an improvement in the mechanical and structural aspects of expression" (Ford, 1954, p.43). Die meganiese aspekte van skryf bly slegs hulpmiddele wat die denke struktureer en betekenis help uitbring (Tidyman, 1951, p.254-255).

1.2.3.3.1.5 Psigologiese aspekte van die skryfaktiwiteit

Britton (1971, p.162) verklaar dat die lees en skryffunksie nie bloot net meganiese prosesse is nie. Die feit dat kinders met lees- en skryfprobleme ook emosionele probleme het, bewys die hipotese dat psigologiese faktore ook betrokke is by skryftaal. Taal bly in alle vorme die draer van gevoelsmatigheid en kan beskou word as 'n sensitiewe aanduider van persoonlike wanaanpassing. Die taal is die eerste taak op skool waardeur die kind met sy ewegroep meeding. Sy taal beïnvloed sy selfkonsep, egosterkte en houding teenoor sy werk (Jordaan, 1975, p.81). Herrick (1963, p.85) toon uit navorsing dat emosionele toestande die galvaniese velaktiwiteit verhoog wat weer die skryfaktiwiteit beïnvloed. Volgens Buytendijk, veroorsaak angs 'n remming op die natuurlike bewegingsaksie (Timmermans, 1949, p.55).

Volgens Britton moet leergange op skool, veral met betrekking tot taal, versigtig hanteer word. "Before you are even bloody born you are forced to go to school". "The stupid government of course, makes school compulsory". Hy kritiseer die rigiede

patrone van opvoeding wat daartoe lei dat die kind se kreatiewe vermoëns verdring word. Ten opsigte van die aanleer van die skryftaal spreek Britton hom sterk uit: "The child is young, fresh, bursting with ideas and joy; It wants to be loved when it gets to school, not drilled like its ignorant parents" (Britton,1971, p.257-258). Die kind leer deur drilpatrone in plaas van die realiteit. Die kind "is to some extent a vidtim of the system - a system in which nevertheless he acquiesces" (Ibid).

Die opvoedingspatrone beïnvloed die kind se subjektiewe gevoel teenoor die skryftaal. Vendryes sê: "Apart from technical, and especially scientific language, which by definition is outside ordinary life, the expression of an idea is never free from some emotional tinge". Die mens is nooit stemmingsvry nie, ook nie as hy uiting gee aan sy gedagtes nie (Steyn, 1932, p.12). Die kind se taal word aan die begin gekenmerk deur gevoels- en wilselemente (op.cit.,p.16). Die ongeordende prikkels wat deur die sintuie die individu binnedring , word deur die denke geordem. Sy abstrakte denkvermoë stel hom in staat om die aanskoulike wêreld te orden tot begrippe (Nel, 1966, p. 260 aangehaal Brink, 1975, p.56).

1.2.3.3.1.6 Funksionele aanwending van skrif

Gedurende die eerste twee jaar op skool verg die aanleer van die meganiese aspekte van skryftaal nog baie aandag en vind die kind dit dikwels moeilik om sy gedagtes betekenisvol en duidelik weer te gee. Hy ervaar nog meganiese probleme en probleme ten opsigte van korrekte spelling, handskrif, punktuasie en sinsbou, wat dan sy spontane ekspressie blokkeer (Tidyman, 1951, p.65).

Wanneer die kind 'n klein hoeveelheid leeswoorde bemeester het, begin hy die geskrewe woord herken. Nadat die meganiese vermoëns en spelvermoë ontwikkel het, word verantwoordelikheid ten opsigte van individuele kreatiewe pogings veronderstel en die moontlikheid vir skryftaal as ekspressiemiddel ontwikkel. Die gewilligheid om te skryf is volgens Tracy baie belangrik. "Things are alive when you say them, but dead when you write them". Belangstelling in en trots op die eie werk is essensieel vir satisfaksie (op.cit.,p.174-176). Volgens Britton ervaar die kind "delight of utterance" tydens sy eerste skryfaksies. Terugkoppeling word ervaar indien die kind die motoriese aksies bemeester het en self dien as informant van sy skrywe (Britton,1971, p.165-166).

Die eerste sinvolle skrifuiting gedurende gr. i en ii bestaan gewoonlik uit die neerskryf van die eie naam, die benoeming van tekeninge deur middel van kernwoorde en later die neerskryf van eenvoudige sinne (Brink, 1972, p.61). Die stories van ses- en sewejariges is swak gestruktureer omdat skryfwoordeskat, vaardigheid, konsep van tydsverloop en logiese volgorde nog ontbreek (Tingle, 1970, p.72). Stories gedurende die tweede skooljaar bestaan grootliks uit die opnoem van objekte of gebeure. Daar is nog geen kontinue beskrywing en beplanning nie (Ford, 1954, p.42). Hierdie eerste skryfekspressie herinner aan die een- en meerwoordsinne van die kleuter se spraak (Brink, 1972, p.62). Tydens die eerste skryffase word die egosentriese lewensinstelling van die kind geopenbaar. Sy skryfstyl is telegrafies, kernagtig en ekonomies (Steyn,1932, p.147). Hierdie skryfstyl stem egter nie ooreen met sy spreektaal nie. Die egosentriese instelling hou verband met die gebrek aan ordening (Brink, 1975, p.62).

Stern sê: "Dass die Sprachentwicklung nicht mit Worteinheiten, sondern mit Satzeinheiten anhebe, wird in neuerer Zeit von der Kindersprachforschung zu einer zweifellosen Wahrheit erhoben". Volgens Flagstad moet die woord van die kind as sin geïnterpreteer word en nie as enkel woord nie. Volgens Sapir is die woord "one of the smallest, completely satisfying bits of isolated 'meaning' into which the sentence resolves itself". Volgens Steyn kan die woord se betekenis "intellektueel, emosioneel of volisioneel wees, of dit kan daaruit bestaan dat hy morfologiese waarde alleen besit" (Steyn, 1932, p.71-72).

Die ontwikkeling van abstrakte denke is 'n belangrike komponent van die ontwikkeling van die skryftaal. Navorsing toon 'n hoë korrelasie tussen die ontwikkeling van abstrakte denke en taalontwikkeling. Skryftaal is die hoogste ontwikkelde taalsisteem waarin abstrakte denke 'n belangrike rol speel. Die kind omskep die betekenislose en deurmekaar wêreld van die voor-taalperiode in 'n sinvolle wêreld deur naamgewing en konseptualisering. Hierdeur betree hy 'n gedistansieerde wêreld - dié van die abstrakte denke (Britton,1971, p.20, 135-136).

1.2.3.3.2 Die tweede fase van skryftaalontwikkeling (st. een tot drie)

1.2.3.3.2.1 Die ontwikkeling van meganiese vormaspekte

Aan die begin van die tweede fase van skryftaalontwikkeling in st.1 word die kind se ekspressiewe vermoëns nog beperk deur meganiese probleme. 'n Nuwe skrifvorm, wat die kind se konsentrasie op lettervorming vestig en spontane uiting verder beperk, word ook nou aangeleer.

Volgens Wilson moet lopende skrif nie te vroeg ingevoer word nie. Omdat drukskrif eers teen die einde van gr.ii of die begin van st. 1 vasgelê word, kan innerlike ekspressie eers daarna plaasvind. Die gevaar verbonde aan lopende skrif wat te vroeg ingevoer word, is dat die kind belangstelling kan verloor en dat die kwaliteit van sy skryftaal dan laer is as dié van kinders wat later eers lopende skrif aanleer. Laasgenoemde se skryfekspressies is ook langer (Brink,1972, p.64).

Skryfspoed verhoog, sy skrif word kleiner en toon groter ooreenkoms met skrifvoorbeelde as gevolg van spierkoördinasie wat verbeter (Myklebust,1965, p.9). In st. 1 word die lopende skrif vir die eerste keer as funksionele medium gebruik. Hoewel nog baie op lettervorming gekonsentreer word (op.cit.,p.63).

Na die aanleer van die motoriese aspekte en lettervorming moet die kind leer om sy informasie op 'n aanvaarbare wyse weer te gee en te implimenteer in sy doel om informasie oor te dra (Lado, 1964, p.143-148).

1.2.3.3.2.2 Die effek van stimulering

Na gelang die kind kennis maak met 'n groter verskeidenheid vorme van skrywe en dit self aanwend vir verskillende lesers en vir verskillende doelwitte, sal sy eie styl meer en meer na vore kom. Sy eie denke sal neergepen word deur sy eie woorde (Larson,1976, p.7). Golub sê: "And that is what writing is all about, discovering our inner voice and expressing it in such a way, with language, that it stimulates some sort of sensitive, creative response in the listener or reader" (op.cit .,p.7).

Volgens Blake moet die skrywe gesien word as geïntegreerde eenheid van die kind se lewe. Hy moet aangemoedig word om te skryf. Clegg sê: "(the teacher must) encourage each child to draw sensitively on his own store of words and delight in setting down his own ideas in a way which is personal to him and stimulating to those who read what he has written" (op.cit.,p.107). Die lees van stories aan kinders laat hul kennis maak met ander vorme van literatuur. Dit verbeter ook hulle skryfstyl, sinskonstruksie, grammatika en sintaktiese ordening. Ander vorme van stimulering, byvoorbeeld ritte in die natuur, verhoog hul kreatiwiteit omdat hulle direk kontak maak met dit waaroor hulle wil skryf (op.cit.,p.107-113). In menging van die onderwyser word deur Clegg afgekeur: " ....the more imaginative the teacher, the greater the 'junk', the fewer the textbooks, and the higher the quality of thinking and writing". Die kind moet die onderwyser nie as instrukteur beskou nie (op. cit.,p.121). Direkte ervaring met die kind se perseptuele omgewing lei tot spontane en vrye uiting (op. cit.,p.143).

Margaret Langdon sê: "in their written work, I felt that the children were using a medium which was unnatural to them - a stultifying, deadening medium, which made all their expressions come out as from a sausage machine, in a string of dull stodgy sausages of things which they thought they ought to write and say and think" (op.cit.,p.210). Kreatiewe skrywe is die ekspressie van individualiteit, van verskeidenheid of van die onderskeiding van 'n sekere gedagte en oorspronklikheid (op.cit., p.245). Douglas beweer dat: "children are very powerfully affected by our teaching, so that even when free, they choose to do what they have learned they will be rewarded for, even

though what is chosen may be in some sense antipathetic to them and hence productive, if of anything, of either withdrawal of at least restriction of reward." Voorts vra hy: "Must we, perhaps, even give up the very notion of 'program'?" Kreatiwiteit is, volgens Douglas, voldoende selfekspressie deur betekenisvolle woorde wat die kind self op eie inisiatief struktureer (op.cit.,p.285). Uit navorsing toon Douglas dat die kind wat gebonde is aan skoolprogramme 'n beter spelvermoë toon maar op 'n laer abstrak-konkrete vlak funksioneer en minder kreatiwiteit aan die dag lê as dié kind wat minder onderworpe is aan konvensionele skryfvereistes. Laasgenoemde gee beter uiting aan sy gevoelens, maar spel swakker as eersgenoemde. Die kind wat onderwerp is aan streng skoolprogramme, se styl word deur Douglas beskryf as "tight, inhibited, rather impersonal style" (op.cit.,p.291,294). Douglas stel voor dat die kind toegelaat moet word om sy eie gevoelens vryelik weer te gee en nie volgens die patroon wat die onderwyser voorskryf nie. Sy bewussyn moet nie van buite gekontroleer word nie (op.cit.,p.297-298).

Die skryfvermoë sal nie toevallig of as gevolg van die rypwording van natuurlike vermoëns ontwikkel nie (Wilson, 1967, p.614).

"The foundation stone of all writing is to see, hear and read massive amounts of good writing in all its variety and forms" (Wilt, 1965,p.152). Die ideëwêreld van die kind moet verryk word deur multisensoriese ervaringe wat opgedoen moet word (De Boer, 1961, p.162).

1.2.3.3.2.3 Toename in die lengte van sinne

Sinslengte en vermeedering in aantal woorde is een van die beste aanduiders van die ontwikkeling in die skryftaal. Toename in lengte van sinne toon 'n duidende ooreenkoms met die toename in ouderdom (Myklebust, 1973, p.20,23). Die gemiddelde sinslengte vir st. 1 is min of meer 5,5 woorde per sin, vir st. 2 min of meer sewe woorde per sin en neem toe tot 9,5 woorde per sin vir st.3-leerlinge. Volgens Wilson korreleer die toename in sinslengte positief met intelligensie (Brink, 1972, p.66).

Navorsing toon dat die hoeveelheid wat die kind skryf 'n betroubare kriterium is vir die bepaling van die ontwikkelingsvlak van sy stelwerk. Volgens Burt en Schonell vind die mees beduidende toename in die lente van die kind se stelwerk plaas tussen sewe en tien jaar. Hulle vind geen beduidende geslagsverskille ten opsigte van die lengte van stelwerk tussen sewe en nege jaar nie, maar van nege jaar af neem die lengte in stelwerk van die dogter vinniger toe as van die seun. Die dogter slaag veral beter in beskrywende onderwerpe (Freyberg, 1966, p.165).

Teen st. 3 is daar 'n parallelle ontwikkeling in sinslengte en kompleksiteit van die kind se stelwerk. Ook frasering, woordeskat, subordinering van minder belangrike tot meer belangrike idees en die verbeeldingryke aangryping van die gekose onderwerp verbeter (Larson, 1975, p.329). Kreatiwiteit word gestimuleer deur die aantal dinge wat die kind in sy aandagspan saamflans en deur sy subtiele vermoë tot herordening en interpretasie (op. cit.,p.311).

Navorsing deur Myklebust (1973, p.29) toon 'n verhoging in die gebruik van voorsetsels, werkwoorde, bywoorde en die verledetyd van st. 2 af. Dogters se gebruik van hierdie taalvorme is drie tot vier keer groter as dié van die seun. By seuns bestaan daar 'n plato-ontwikkeling ten opsigte van die gebruik van selfstandige naamwoorde, voornaamwoorde, werkwoorde, bywoorde, voegwoorde en tussenwerpsels. Dogters se algemene skryftaal is meer vloeiend as dié van seuns en die kwaliteit daarvan is ook van 'n hoër graad.

Volgens Wilson stem die volgorde waarin die kind rededele soos selfstandige naamwoorde, werkwoorde, byvoeglike naamwoorde, bywoorde, voornaamwoorde en voorsetsels in sy skryftaal implimenteer, ooreen met die volgorde van die woordgebruik in die spreektaal van die voorskoolse kind (Brink, 1972, p.66).

Gedurende st. 1 en 2 maak die kind nog baie gebruik van "'n", "die" en die persoonlike voornaamwoorde. Dit gee 'n aanduiding van die onrypheid van die skryftaal. 'n Vermindering in die gebruik van bogenoemde woorde en rededele, en 'n toename in die aantal betreklike voornaamwoorde en voegwoorde in st. 3, dui op 'n progressiewe skryftaalontwikkeling (Larson, 1975, p.284,288).

1.2.3.3.2.4 Toename in sinskompleksiteit

Die ontwikkeling van skryftaal hou nie net verband met die toename in woordeskat en sinslengte nie, maar veral met die toename in sinskompleksiteit. Die st. 1-leerling maak nog meesal gebruik van enkelvoudige sinne met eenvoudige taalstrukture (Ford, 1954, p.42).

Die gebruik van saamgestelde sinne neem vinnig toe vanaf st.2 en st. 3. Die kind druk homself nog makliker uit deur van sowel newegeskikte as van bysinne gebruik te maak. Om hierdie rede kom voegwoorde soos "en" en "dan" nog algemeen voor (Steyn, 1932, p.112).

Die gebruik van bysinne verleen duidelikheid, vloeiendheid en integrasie aan die kind se ekspressie (op.cit.,p.20). Die vermeerdering in die afhanklike sinsdele gaan gepaard met die vermeerdering van volwassenheid van die skrywer deurdat daar 'n verhoging in die kompleksiteit en helderheid van die denke plaasvind. Die gebruik van bysinne en rededele in sinne verhoog parallel met die eksaktheid in die gebruik van voegwoorde. Die ontwikkeling van sinstruktuur is afhanklik van sowel die chronologiese as die verstandsouderdom (La Brant, 1933,p.474-475).

Hunt (1966,p.733) het navorsing ten opsigte van die kind se gebruik van bysinne onderneem. Die metingsmetode van die ontwikkeling van taal word gedoen aan die hand van die aantal bysinne wat die kind gebruik. Die hoofbysin kry 'n telling van 1 plus die aantal ondergeskikte bysinne. Die gemiddelde st. 2-leerling toon 'n indeks van ondergeskikte bysinne van 1,3, met ander woorde hulle gebruik die ondergeskikte bysinne drie tiendes so dikwels as die hoofbysin. Die superieure volwasse persoon het 'n indeks van 1,7, terwyl die kleuter in sy spraak 'n indeks van 1,16 het. Toenemende ouderdom toon 'n vinnige ontwikkeling in die gebruik van bysinne. Met die toename in ouderdom is 'n vinnige ontwikkeling in die gebruik van bysinne merkbaar. Daar bestaan veral drie tipes sinne, naamlik die onderwerpsin, die bywoordelike bysin en die byvoeglike bysin.

Die onderwerpsin is volgens Hunt nie 'n indeks van ontwikkeling nie. Die gebruik van die bywoordelike bysin is 'n beter aanduider van taalontwikkeling as die ander twee. Die bysin is nie die enigste bydraende faktor tot die sintaktiese ontwikkeling nie, maar die woorde of frases gekonsolideer binne die bysin. Twee bysinne kan byvoorbeeld in een voorkom. Toename in ouderdom toon 'n groter redusering van bysinne tot ondergeskikte bysinstatus. Die kind skryf dus meer kernagtig en minder lomp. Die konsolidering van die bysin is ekspressie in die vorm van 'n groter, meer betekenisvolle organisasie en eenheid van denke. Langer gekonsolideerde bysinne dui op die ontwikkeling van die skryftaal van die kind. Gedurende st.2 begin die kind met groter gemak skryf (Hunt, 1966, p.735). Skryftaalontwikkeling word nie net aangedui deur verlenging van bysinne of vermeerdering in aantal bysinne nie, maar veral deur die konsolidering van bysinne in 'n kompakter geheel. Nie net die samevoeging van bysinne deur voegwoorde nie, maar die integrering daarvan dui op skryftaalontwikkeling. Sinslengte is dus nie alleen 'n indeks van skryftaalontwikkeling nie, maar ook die hoeveelheid integrasie van ondergeskikte bysinne per sin (op. cit., p.738).

Die bysinne deur die st.3-kind weerspieël egter nog konkrete denkinhoude (Flakowski, 1957, p.447).

1.2.3.3.2.5 Ontwikkeling ten opsigte van die kwaliteit van inhoud

Volgens Vygotsky vereis geskrewe taal 'n sekere vlak van intellektuele ontwikkeling omdat die doel van innerlike spraak, wat oorgedra word in geskrewe taal, van die doel van orale spraak verskil. Die skryfaksie impliseer 'n oordrag van die inner-

like taal, wat deur orale spraak voorafgegaan word (Britton, 1971, p.248). Skryftaal is die vaspenning van ervaringe van verbygaande momente en die realisering van fantasie (op.cit., p.249).

Teen nege jaar maak die kind gebruik van die geskrewe vorm as instrument om te kommunikeer. Sy begrip van 'n ervaringseenheid vorm die basis van sy skryftaal. Motoriese vermoëns is nou goed gevestig en sy skryfaksie is onder goeie kontrole (Myklebust, 1965, p.13-14). Die doel van skrywe by die st.2-leerling is nou (i) die oordrag van eie ervaring (ii) en die betrokkemaak van die leser (Britton, 1971, p.20, p.135-136).

Volgens Piaget vind vinnige ontwikkeling in die kind se vermoë tot konseptuele denke tussen sewe en agt jaar plaas. Voor sewe jaar kan die kind nog nie in terme van klassisteme dink nie. Tot op tien jaar is die konsepte wat die kind vorm, realiteitgebonde en konkreet en kan hy nie abstrakte probleme hanteer nie (Freyberg, 1966, p.165). Teen st.2 onthou die kind stories wat aan hom vertel is beter en hy gee makliker 'n weergawe daarvan in geskrewe vorm. Temperamentele en emosionele ontwikkeling word ook duidelik waargeneem teen st.2.

Die st.3-leerling gee 'n storie beter weer en hy toon 'n beter vermoë om essensies te selekteer en materiaal te rangskik. Beskikbare meganismes word beter bemeester en hy maak baie gebruik van direkte taal (Ibid).

Die grootste sintaktiese ontwikkeling vind plaas gedurende st. 2 en 3. Die abstrak-konkrete vlak ontwikkel ook vinniger tot st.3, maar toon dan 'n plato-ontwikkeling tot op 11 jaar, waarna dit weer toeneem (Britton, 1970, p.20, 135-136). Die kom-

pleksiteit van stories neem veral toe gedurende st.2 en 3 (Myklebust, 1973, p.20, 23).

Ordening van informasie en die volgorde ten opsigte van opeenvolging van gebeurtenisse in die kind se stories word duidelik teen st.2. Grammatikale reëls word ook beter gekontroleer (Larson, 1975, p.5).

Ontwikkeling in die skryftaal word gekenmerk deur die kontrole oor 'n steeds omvangryker woordeskat wat korrek gebruik word, 'n groeiende sensitiwiteit vir beter passende woorde en 'n verhoogde vermoë om sinne te konstrueer. Dit pas aan by die meer komplekse denkprosesse en 'n vermoë tot beplanning (Larson, 1975, p.327).

Flakowski (1957, p.447) vind in haar ondersoek na skryftaalontwikkeling van die st.3-kind verskeie hoofkenmerke. Hul skryfekspressie toon 'n duidelike begin en einde. Daar is 'n stadige tempo van skryfwyse en 'n skerp onderskeiding van sinne. Baie denkpouses word ook waargeneem uit die verloop van die skryfwyse. Die ordening van gedagtes word meer sistematies. Slegs die essensie word uit gebeurtenisse geselekteer. Spaarsame woordgebruik en kort redevoering en presisie van skriftelike uitdrukking is kenmerkend tydens hierdie fase. Neweordening van minder belangrike aspekte word duidelik, asook die gebruik van passiewe en aktiewe vorme. Kleurvolle taalgebruik kom nog nie voor nie, maar die onpersoonlike, konvensionele skryfstyl wat die kind op skool leer, geniet voorkeur. Die temas waaroor geskryf word, is oorwegend gefikseerd, en diffuse temas kom selde voor. 'n Persoonlike skryfstyl begin by 'n groot aantal van die st.3-leerlinge duidelik word. Hulle

skryfstyl toon 'n groter eenheid, wat egter nog soms onderbreek word. Flakowski (1957, p.450) dui daarop dat die st. 3-leerling se stelwerk nog minder beplanning toon as dié van ouer leerlinge. Die gebruik van feitemateriaal is nog kenmerkend van sy skryftaal (op. cit.,p.449-451).

Larson (1975, p.284-288) beskou die oorgang van die eerste na die tweede fase as 'n groter sprong as die van die tweede na die derde fase.

Daar bestaan 'n duidelike stygende tendens ten opsigte van die abstrakte inhoud in die geskrewe opstelle van st. 1 tot st.3. Volgens Harrell (1957, p.11) het die meeste st.3-leerlinge se skryftaal al sodanig ontwikkel dat dit met betrekking tot inhoud en grammatika van 'n hoër gehalte is as hul spreektaal.

1.2.3.3.3 Die derde fase van skryftaalontwikkeling (st. vier tot vyf)

1.2.3.3.3.1 Meganiese en vormaspekte

Die meganiese aspekte van die skryftaal word teen die derde fase effektief hanteer. Handskrif, spelling en grammatika blokkeer nie meer die spontane skryfuiting nie (Ford, 1954, p.42). Die handskrif toon 'n persoonlike styl. Die egalige druk op die papier, 'n egalige skryfspoed en die reëlmatige spasiëring tussen letters en woorde dui, volgens Herrick (1960, pp. 251-252), op 'n rypheid van die handskrif.

Basiese spelreëls is reeds aangeleer en word by nuwe woorde geïmplimenteer. Driloefeninge in spelling word nou al hoe meer oorbodig (Hunnicutt, 1958, p.300). Algemene grammatikale reëls wat reeds aangeleer is, dien ook nou as basis vir die aanleer

van sinskonstruksies (De Boer, 1961, p.165).

Braddock (1965, p.37 aangehaal deur Brink, 1972, p.74) beklemtoon ook dat die spontane ontwikkeling van taalstrukture by die kind effektiewe skryftaal kan verbeter. "The teaching of formal grammar has a negligible or, because it usually displaces some instructant practice in actual composition, even a harmful effect on the improvement of writing".

1.2.3.3.3.2 Lengte en sinskompleksiteit

Na die verkryging van meer komplekse taalsisteme skryf die kind langer, en meer sinne per storie. Volgens Myklebust (1973, p.20,23) is daar nie 'n drastiese verandering ten opsigte van sintaktiese ontwikkeling na 11 jaar nie. Hy toon verder aan, dat kinders wat langer stories skryf, se sinne 'n hoër graad van abstraksie toon. Tydens die laer standerds is sinstaksis 'n kritiese aanduider van die vermoë om die geskrewe woord te gebruik. As dit tydens die vorige fases normaal ontwikkel het, het sintaksis 'n hoofinvloed in die taal. Lengte van sinne, met ander woorde, die totale aantal woorde per sin en die totale aantal sinne toon teen min of meer st.4 'n hoë korrelasie met die abstrak-konkrete vlak. Abstrak-konkrete vermoë toon 'n verhoging gedurende die derde fase van die skryftaalontwikkeling. Myklebust het 'n toets gestandaardiseer wat die ontwikkelingsvlak van die kind se skryftaal meet. Die stimulusmateriaal vir hierdie toets is 'n prent, waaroor die kind 'n storie moet skryf. Daar is gevind dat die st.4-leerling al hoe minder stimulusgebonde skryf. Hy maak gebruik van sy verbeelding wat die produktiwiteit en lengte van die storie verhoog (op.cit.,p.25).

Myklebust (1973, p.28-29) vind dat daar 'n ooreenkoms is in die woordeskat van beide geslagte gedurende st.4 en st.5 "they were 'talking the same language' ". Teen st.5 toon dogters egter 'n groter woordeskat as seuns. Die taal van die dogter toon gouer 'n rykheid as dié van die seun. Teen st.5 en 6 toon beide geslagte die grootste ontwikkeling ten opsigte van woordeskat (op.cit.,p.41).

Volgens Ford (1954, p.39-40) is daar geen noemenswaardige toename in die lengte van die stelwerk na 12 jaar nie. Teen st. 4 toon navorsingsgegewens van Ford 'n betekenisvolle verskil tussen die lengte van beskrywende stelwerk en stelwerk gekenmerk deur eie fantasie. Laasgenoemde is langer omdat die kreatiwiteit, wat met die abstrak-konkrete vlak verbandhou, verhoog.

Die st.4-leerling se stories bevat meer besonderhede, toon minder inkonsekwentheid, 'n meer logiese uiteensetting van die volgorde van gebeure en bevat 'n ryker woordeskat. Verder toon sy taalgebruik 'n groter vitaliteit en sy paragraafindeling is meer beredeneerd. Die vermoë of vaardigheid om materiaal kernagtig saam te vat, is egter nog nie volledig bemeester nie.

Teen st.5 toon die stelwerk van beide geslagte 'n verbetering van beide inhoud en taalstruktuur. Die stories is langer en meer kernagtig saamgevat. Direkte spraak word ook goed hanteer.

Uit Hunt (1966, p.735) se ondersoek blyk dit dat daar 'n beduidende toename in die gebruik van bysinne van st.3 af tot st. 5 is. Konsolidering van verskillende bysinne word al hoe meer gebruik bv. "spierwit geskrik, kom hy by die huis aange-

hardloop". Die gebruik van enkelvoudige sinne neem skerp af (Hunnicutt,1957, p.38; Steyn,1932, p.121).

1.2.3.3.3.3 Die ontwikkeling ten opsigte van die kwaliteit van die inhoud

Die verhoging in kwaliteit van die stelwerk van die een tot die volgende standerd is gering, maar 'n defnitiewe stygende lyn word ten opsigte van die volgende aspekte, wat 'n hoogtepunt bereik teen st.5, waargeneem:

(i) nie-verbandhoudende beskrywinge tot verbandhoudende gebeurtenisse;

(ii) 'n vermeerdering ten opsigte van die beskrywing van predominante stelwerk en vermindering van stelwerk wat verband hou met hoofaktiwiteite;

(iii) vermeerdering van die aantal episodes per storie veral van st. 2 af. Die ervaring van gebeurtenisse uit die verlede word duidelik bespeur in st. 5. (Ford, 1954, p.42-43).

Sommige st.5-leerlinge slaag daarin om vrylik en spontaan te skryf, maar die meeste kinders skryf nog nie spontaan sonder leiding en stimulering in die vorm van opstelonderwerpe of prentmateriaal nie. Die kwaliteit van 'n kind se stelwerk hou verband met sy belangstelling in 'n onderwerp en die effektiewer aanwending van skryfmeganismes en strukturele aspekte van ekspressievermoëns (Ibid).

In plaas van neutrale en onpersoonlike ekspressie, toon die st.5-leerling se stelwerk 'n groter kompleksiteit, 'n duideliker persoonlike betrokkenheid en selfs pittigheid. Daar is al sprake van 'n persoonlike skryfstyl teen st.5 (Larson,

1975, p.279-282). Die gebruik van die formele "skoolstyl" word vervang deur 'n persoonlike styl (Flakowski, 1957, p.466). Die inhoud van die stelwerk is meer aanskoulik (op. cit., p.459) en dit wil voorkom of die kind die leser wil beïndruk. Hy kommunikeer op 'n persoonlike wyse, maar minder egosentries (Ford, 1-54, p.42).

Flakowski (1957, p.459) beklemtoon die eie fantasie en oorspronklikheid as die belangrikste aspek wat kreatiwiteit en uitdrukkingsvermoë gedurende die derde fase bevorder. Omdat die kind se denke 'n nuwe fase van abstrahering bereik, word alle onderwerpe meer abstrak hanteer. Persoonlike ideale kom duidelik in hul stelwerk na vore (Ford, 1954, p.43).

Skryftaal word nou deur die kind aangewend as 'n medium tot selfekspressie. Eenvormigheid sou die kind hier van die uniekheid van sy skryfstyl ontneem. Die gebruik van 'n eie skryfstyl en struktuur behoort daarom op hierdie vlak aangemoedig te word (Nielson,1967,p.270).

Samevatting

Skryftaalontwikkeling het 'n baie vroeë aanvang. Skrywe begin by die meganiese aspekte soos die hantering van die skryfmateriaal tydens die krabbelfase. Later leer die kind om figure realisties te reproduseer. Formele leer begin eers met die vorming van letters en die beweging van die hand, maar tydens hand-oog koördinasie essensieël is. Volgens Larson, (1975, p.39-392) moet formele driloefeninge dan gestaak word. Ander aspekte van die skryftaal moet spontaan ontwikkel deur die kind se ervaring van sy omgewing, waardeur sy innerlike vermoëns gestimuleer word, uit te brei.

Daar is 'n hele aantal neurologiese, psigologiese en sosiale faktore by skryftaalontwikkeling betrokke. Die visuele taalvorme vereis 'n groter mate van neurologiese en psigologiese rypheid as die ouditiewe taalvorme. Skryftaalontwikkeling is veral afhanklik van 'n besondere rypheid en integrasie van ouditiewe, visuele en motoriese funksies, omdat dit die hoogsontwikkelde taalvorm by die mens is. "Before the child will write he must attain a certain level of intellectual competence, psychomotor coordination, emotional maturity and psychosensory integration" (Myklebust, 1965, p.13).

1.2.4 Faktore wat 'n rol speel by skryftaalontwikkeling

Die primêre sensoriese sisteme gemoeid met taalpersepsie en ontwikkeling is die ouditiewe, visuele en taktiel-kinestetiese. Taalpersepsie en kognisie word gedefinieer "as the ability to correctly process, pattern, and retain" (herken, interpreteer, assimileer en stoor) "for memory recall the information provides by the sensory sistems". Probleme ten opsigte van persepsie en kognisie van hierdie sensoriese sisteme gee aanleiding tot 'n onvermoë tot effektiewe taalgebruik, in watter vorm ookal (Adams, 1969, p.619). Adams stel 'n diagram op wat teoreties die mees opvallende taalprobleme weergee:

Taalprobleme

Visueel	Ouditief	ouditief-kinesteties	kinesteties	
spesifieke disleksie	sentrale ouditiewe waarnemings-ontrowing	spel onvermoë	kraniaal disfasie	skeletaal disgrafie

(Oorgeneem uit: Adams, 1969, p.619)

Volgens Adams is die etiologie van hierdie onvermoëns onbekend. Daar moet intussen veronderstel word dat die oorsake daarvan in ontwikkelingsdefekte lê wat veroorsaak word deur 'n stoornis in die neuropsigologiese funksie op kortikale vlak. Volgens Waites (1966) het hierdie kinders nie breinskade nie, is ook nie verstandelik vertraag nie en emosionele probleme is nie die basis van hul taalafwykings nie (Ibid).

Hermann (1959) beklemtoon die feit dat lees- en skryfprobleme nie geïsoleerd nie, maar saam met ander simbooldefekte soos die onvermoë om syfers en musieknote te lees, voorkom (Adams, 1969, p.623).

Kinders met lees- en skryfprobleme se gedrag word gediagnoseer as "discrepancy between achievement in certain activities as compared to achievement in other activities". Jones (1969, p.534) som enkele karaktereienskappe van die kind met lees- en skryfprobleme kortliks op.

- onreëlmatige tellings in die subtoetse van 'n IK-toets;
- swak visueel-motoriese gestaltwaarneming;
- lae tellings in skryftoetse;
- swak links-regs diskriminasie;
- swak ruimtelike oriëntasie;
- omkerings tydens lees en skryf;
- swak ouditiewe geheue en diskriminasie;
- periodieke verlies aan mikromotoriek;
- lees-, spel- en skryfdisfunksie;
- swak organisatoriese vermoë;
- swak konsentrasie.

Kass (1969, p.40) beskou skryftaalprobleme as 'n simptoom van leeronvermoë of leerprobleme. Kinders met leerprobleme toon

'n diskrepans tussen verwagte en werklike prestasie ten opsigte van spraak, lees, skryftaal, ruimtelike oriëntasie en wiskundige vermoëns. Leerprobleme sluit waarnemingsdefekte in sowel as 'n onvermoë om te integreer en te ekspresseer.

1.2.4.1 Psigoneurologiese faktore

1.2.4.1.1 Serebrale dominansie

Navorsing wat deur verskeie skrywers gedoen is, dui daarop dat die twee hemisfere van die menslike brein verskillend funksioneer ten opsigte van die tipe informasie wat deur elke hemisfeer gestoor word. Volgens Knox en Kimura (1970, p.227) is die assosiatiewe area vir spraak en ander taalfunksies in die linker breinhemisfeer geleë. In die regter breinhemisfeer vind visio-ruimtelike funksionering plaas en word melodieë en ander nie-verbale omgewingsklanke waargeneem. Volgens bogenoemde skrywers hou hierdie ouditiewe asimmetrie van die brein vir die waarneming van verbale en nie-verbale stimuli verband met 'n spesialisasie van die twee breinhemisfere. Kerschner (1973, p.391) beklemtoon die samewerking en korrespondensie wat daar bestaan tussen die twee hemisfere ten spyte van die funksionele asimmetrie.

Navorsing deur Kimura (1961), Broadbent en Gregory (1964) en Bartz en Fenell (1967) toon ook aan dat die linker breinhemisfeer afgesien van links of regshandigheid, die funksionele assosiatiewe area vir taalfunksie is. Die regter breinhemisfeer is dominant vir nie-verbale klanke (Wilson, Dorks, Carerette, 1968, p.510). In 1928 wys Orton op die belangrikheid van die vestiging van die serebrale dominansie vir normale taalontwikkeling. Bauer en Wepman vind na 'n ondersoek

dat afasie byna altyd na die beskadiging van die linker hemisfeer voorkom. Penfield en Roberts vind ook " ... the left hemisphere is usually dominant for speech, regardless of the handedness of the individual with the exclusion of those who have had cerebral injuries early in life." Hierdie funksionele verskil tussen die hemisfere ten opsigte van nie-verbale en verbale funksies, blyk op ouditiewe vlak ook aantoonbaar te wees weens die noue verband tussen gehoor en spraak (Brink en Wissing, 1968, p.226-227). Na aanleiding van navorsing deur Wiener, is gevind dat gehoordie spraak reguleer en dat beide ore in gelyke mate 'n regulerende funksie ten opsigte van spraak het.

Roode doen in 1963 'n ondersoek na aanleiding van die werk van Kimura. Hy vind 'n duidelike leidende oor ten opsigte van spraakregulering naamlik die regteroor vir die regssydige groep met die veronderstelde spraakverteenwoordiging in die linkerhemisfeer. Kimura vind dat die regteroor meer sensitief is vir verbale materiaal en beklemtoon die kontralaterale verbinding tussen die regteroor en die linker breinhemisfeer. Hierdie resultate word ook ondersteun deur ondersoekers soos Dirks Bauer en Wepman, Milner en Kimura (op.cit.,p.228-229). Volgens Tomatis is die regteroor by die meeste persone die leidende oor ten opsigte van verbale materiaal omdat dit kiberneties die gunstigste ligging het (Van Dyk, 1973,p.48).

Volgens Benton het die kind 'n liggaamspierbewustheid en onderskei hy twee dele van sy liggaam naamlik regs en links. In terme hiervan respondeer hy konsekwent. Hy kan egter nog nie 'n verbale etiket aan sy konsep van links en regs heg nie, en het ook nog nie insig in die relatiwiteit van links en regs nie. Later begin hy om 'n sekere betekenis aan sy konsep van links

en regs te heg. Hy doen dit eerstens ten opsigte van sy eie liggaam maar namate die besef ontwikkel dat die posisie van links en regs met die posisie van die liggaam verskuif, leer hy ook om links en regs aan ander persone te onderskei (Sharrock, 1967, p.205). Volgens Kimura kristalliseer regteroordominansie nie later nie as op sesjarige ouderdom. Teen vyf jaar toon die regter- en linker hemisfere funksionele verskille ten opsigte van verbale en nie-verbale funksies. Spraak en ander taalfunksies sal dus, na linker hemisferiese besering na vyf jaar, neig om in die onbeskadigde dele van die linker hemisfeer gelokaliseer te bly in plaas van om na die onbeseerde regter hemisfeer te verskuif (Kimura, 1970, p.234).

Kimura (1970, p.228) vind ook uit navorsing dat lateralisering by dogters vroeër as by seuns plaasvind. Omdat meisies taalkundig beter as seuns aangelê is, is dit verenigbaar met die idee dat linker hemisferiese dominansie vir verbale funksies waarskynlik vroeër by dogters as by seuns ontwikkel. Seuns toon superieure visio-ruimtelike vermoëns. Dit is 'n nieverbale funksie en is dus meer afhanklik van die funksionering van die regter hemisfeer. Daarom word veronderstel dat regter hemisferiese lateralisering vir nie-verbale funksies by seuns vroeër ontwikkel as by dogters. Knox en Kimura maak op grond hiervan die aanname dat daar 'n perseptuele asimmetrie tussen die twee geslagte bestaan ten opsigte van visuele en taktiele modaliteite (op. cit.,p.235-236).

Kinsbourne en Warrington (1963, p.146-147) vind dat die rotasie en omkering van letters (bv. d+b, b+p, f+t ens.) en woorde die gevolg kan wees van lateraliteitsprobleme. Lateraliteitsprobleme kan ook ander afwykings, waaronder 'n onvermoë om musieknote te kan onderskei, 'n horlosie te kan lees en

ander rigtingstoornisse, ten grondslag lê (Jordaan, 1975, pp. 12-13). Deur middel van die mens se sin vir rigting, wat 'n gevestigde lateraliteit vereis, kan die mens homself sowel as ander objekte in die ruimte lokaliseer. Die mens se konsep van rigting bestaan deels uit die bewussyn van sy eie liggaamsposisie en deels uit die liggaam se moontlikheid om in 'n ruimte te beweeg. Op grond hiervan ontwikkel abstraksies soos bo, onder, links, regs, voor en agter ens. Lateraliteitstoornisse lei tot versteuring van rigting. Dit versteur ook die begrip van simbole, omdat letters en syfers abstraksies is wat slegs betekenis inhou ten opsigte van 'n definitiewe posisie wat hulle ten opsigte van die persoon se eie liggaam inneem (op.cit.,p.12). Linkshandigheid hou ook verband met onvolledige lateralisering en dit gee weer aanleiding tot slordige handskrif. Benton (1962), Teegarten (1964), Chakrabarti (1966) en Lipps (1964) beklemtoon die rol van gemengde of verwarde lateraliteit by dislektiese kinders (Wussler en Barclay, 1970, p.419). Benton, Kinsbourne en Warrington beskou die bepaling van laterale dominansie as 'n diagnostiese middel vir disleksie (Sharrock, 1967, p.198). Uit resultate van navorsing deur Wussler en Barclay (1970, p.424) blyk dit dat "inadequate cerebral dominance and its assosiated commitants of perceptual-motor immaturity or disfunction in conjunction with and perhaps reflected through the differential adequacy of psycholinguistic functioning, may be an integral part of the dyslexic syndrome." Hakkel en leesonvermoë, asook skryfprobleme, hou volgens Vernon (1957), Orton (1973) en Hirsch (1970, p.171) sterk verband met die onvolledige ontwikkeling van serebrale dominansie.

Levey-Agresti beklemtoon die belangrikheid van 'n goed gevestigde lateraliteit: "brain asymmetry offers a significant

evolutionary operational advantage by providing man with two different methods of processing sensory informantion" omdat dit blyk dat die twee serebrale hemisfere dominant is vir kwalitatief verskillende soorte informasie. Elke hemisfeer neem identiese informasie op verskillende wyses waar en verwerk dit verskillend.

Ten slotte poneer Tomatis dat daar geen gevorderde taal sonder lateraliteit is nie en dat taal die kristallering van lateraliteit noodsaak (Van Jaarsveld, 1974, p.188).

1.2.4.1.2 Neurologies en motoriese faktore

Alvorens 'n sekere mate van neurologiese ontwikkeling en rypping nie plaasgevind het nie, kan geen vorm van taal deur die individu aangeleer word nie. 'n Beslissende faktor vir taalbemeestering by die mens is die effektiewe funksionering van die korteks in interaksie met subkortikale dele (Brink, 1972, p.7). So beskou Zwang (1970, p.21) die interaksie tussen die korteks, wat belangrik is vir leer, en die retikulêre limbiese sisteem, wat belangrik is vir die motivering van die organisme om te leer, as essensiëel. 'n Defek van die vertikulêre limbiese sisteem verlaag met ander woorde die individu se motivering om te leer lees en skryf.

Neurologiese disfunksie word gereflekteer in die onvermoë om voldoende en effektiewe perseptueel-motoriese vermoëns te ontwikkel. Breinbesering tydens geboorte lei dikwels later tot lees- en skryfprobleme (Wussler en Barclay, 1970, p.419). Uit die literatuur blyk dit nie dat taalprobleme en disleksie noodwendig met breinskade gepaard gaan nie, maar die moontlikheid van 'n diffuse besering is nie uitgesluit wanneer taal-

probleme ondervind word nie. Volgens Sklar (1973) verskil die EEG-patroon van dislektiese kinders egter opvallend van dié van normale kinders ten opsigte van hoër thetabandaktiwiteite (Jordaan,1975,p.16). Hinschelwood skryf lees- en skryfprobleme toe aan 'n defektiewe ontwikkeling van die serebrale taalareas (op.cit.,p.34-35).

Volgens Morgan en Hinschelwood is defekte in die fisiese oor en oog nie die hoofoorsaak van lees- en skryfprobleme nie. Goldberg stateer: "It is the brain that learns to read and not the eye" (op.cit.,p.13-14). Minimale breindisfunksie word dikwels sinoniem gebruik met taalprobleme en disleksie. Dit is egter nog net 'n hipotese (Hirsch,1970,p.170).

Swak neurologiese organisasie hang ten nouste saam met die gebrek aan breindominansie. Serebrale wanfunksionering lei, volgens Gooddy en Reingold (1961), tot gebrekkige integrasie van sintuiglike informasie. Dit gee weer aanleiding tot probleme ten opsigte van die assosiasie van visuele en ouditiewe simbole. Verwante neurologiese disfunksie sluit anomie, apraksie, disgrafie en sintaktiese afasie en ataksie in. Anomie hou verband met die korrekte opname en willekeurige herroeping van visuele en ouditiewe taalstimuli. Apraksie is die onvermoë om ouditiewe en visuele informasie na motoriese aktiwiteite te herlei en is die gevolg van 'n besering aan die sekondêre senso-motoriese areas van die korteks. Disgrafie is die onvermoë tot skryfekspressie. By sintaktiese afasie bestaan daar wel insig ten opsigte van wat gehoor en gelees word, maar daar is 'n onvermoë om die woorde in korrekte sinsvorme te organiseer (Brink,1972,p.85; Myklebust,1967, p.131,229). Ataksie verwys na 'n toestand van gebrekkige motoriese koördi-

dinasie wat tot 'n versteurde funksionering van die serebellum teruggevoer kan word. Hierdie toestand kom ook voor by kinders wat nie 'n duidelike serebrale dominansie ontwikkel het nie (Brink, 1972, p.82).

Alle ekspressiewe taalvorme vereis 'n mate van neuro-motoriese ontwikkeling. Daar bestaan 'n positiewe verband tussen algemene motoriese ontwikkeling en die toename in taalvermoë. Verbale gedrag impliseer 'n gespesialeseerde tipe motoriese vaardigheid en visueel-motoriese koördinasie (Mecham, 1969,p.54; Denkla, 1973, p.323; Brink,1972, p.12).

1.2.4.1.3 Ouditiewe faktore

Gehoorswaarneming is die beginpunt van kommunikasie, wat 'n wesenskenmerk van die mens is (Van Jaarsveld, 1974, p.170). Taal is dié middel waardeur die mens hom wil uitdruk en veruitwendig wanneer hy kommunikeer (Van Jaarsveld, 1973, p.2). Die mens se taal, die gesproke woord, uitgespreekte gedagte, kortom, die uitset, word beheer deur die oor (Van Dyk, 1973 p.3). Die ontwikkeling van die taal vereis 'n effektiewe "mond-tot-oor-spel" (Van Jaarsveld, 1973, p.5). Die mens se spraak is gefundeer op die vestiging van neurologiese verbindinge tussen die mond en die farinks, die longe en larinks, die pneumogastriese streek as resonansgebied en die ouditiewe sisteem. Die gehoor geniet wye kortikale verteenwoordiging deur sy verbinding met die serebellum, Retikulêre aktiveringsisteem, talamus, limbiese en visueel-motoriese kompleks (Vide: bespreking Pechê, 1975, p.18). Probleme op taalgebied kan dus ontstaan as gevolg van foutiewe en ondoelmatige gehoorswaarneming.

Skrywers soos Furth (1971, p.68,69) beklemtoon die rol van die denke by die aanleer van enige taalvorm. Hy beweer dat "whatever effect auditory deprivation may have on speech, it cannot be said to have a strong effect on reasoning capacity." Tomatis (1969, p.49-50,54) beklemtoon die interafhanklikheid tussen denke, brein en gehoor. Die oor is die kanaal na die integrasiedeel van die brein. Die klanke uit die omgewing beweeg via die oor na die sentrale senuweesisteem en word vandaar na die brein gekanaliseer waar integrasie plaasvind en die skryfteken kontak maak met die klankekwivalent.

Om normale ouditiewe funksie te verkry, moet die individu die gesproke taal van sy kultuur hoor en leer. Hy moet in staat wees om te diskrimineer tussen klanke en hy moet dit in die volgorde waarin dit 'n woord vorm, herken. Hierdie informasie moet gestoor en weer herroep kan word (Myklebust, 1965, p.25-26). Gehoor gaan gepaard met die stimulering van die ouditiewe reseptor, wat weer 'n reeks neurone prikkel om die korttermyngeheue te aktiveer. Volgens Zwang speel die kort- en langtermyngeheue 'n belangrike rol by die ontwikkeling van lees en skryf (Zwang, 1970, p.21). Olmsted stateer die volgende: "learning the phonology of a language is a function of the ease of perception of sounds" (Jeffares, 1970, p.166; Templin, 1957, p.61).

Uit 'n studie van dowe kinders vind Myklebust die belangrikheid van die ouditiewe prosesse as 'n leidende aspek by alle verbale prosesse. Ouditiewe aspekte hou verband met die vermoë om klanke te onderskei, te onthou en die herhaling daarvan in ritmiese opeenvolging weer te gee. Ouditiewe geheue ontwikkel deur ouditiewe beelde wat in klankgolwe opgeberg word,

sodat woorde korrek gelees en skryf word. Korrekte spelling word gebaseer op die vermoë om tussen klanke te onderskei en assosiasies te maak tussen klanke en letters. Hunnicutt (1958, p.287) beklemtoon die verband tussen ouditiewe persepsie en goeie spel- en skryfvermoë. Sy navorsinggegewens toon ook 'n beter spraakritme by bo-gemiddelde spellers as by swak spellers. Eersgenoemde groep maak gebruik van ouditiewe meganismes tydens die spel van 'n woord (op.cit.,p.288-291). By die aanleer van goeie spelvermoë is die omsit van klanke in skrifsimbole van belang. Vir die beginner-speller beteken die alfabetname van die skryfsimbole weinig en is verklanking van hierdie simbole nog belangrik (op.cit.,p.336-337). Tomatis onderskei tussen drie funksies wat 'n rol speel by die gehoorsproses naamlik gehoor, luisterproses en integrasie. Hoor en luister is essensieel vir die integrasieproses omdat integrasie gedurende die luisterproses plaasvind. "To integrate may be defined as an acquisition of the ability to reproduce at will a sequence of meaningful sounds and to employ them deliberately". Die gehoorsporses is belangrik vir die potensiaal om letters te analiseer en deur sintese tot woordklanke saam te voeg (Tomatis, 1969, p.49-50; 54-56).

Ouditiewe funksionering word origens as die belangrikste faktor by die aanleer en effektiewe gebruik van taal beskou. Volgens Ruddell (1966, p.495-496) maak die horende kind gebruik van meer komplekse taalstrukture en ryker grammatika. Myklebust (1973, p.57-58) beklemtoon ook die belangrikheid van effektiewe ouditiewe funksionering. Doofheid van die prelinguïstiese fase af laat 'n merkbare effek op die taalontwikkeling. Dowe leerling produseer minder woorde en sinne in hul stelwerk, en hul sinne is ook korter en eenvoudiger as dié van die normale

hoorder. Essensiële woorde word soms uitgelaat, sintaktiese foute kom voor en toevoegings en weglatings, asook foutiewe woordorde, kom meer dikwels voor as by die horende kind.

Myklebust baseer taalstoornisse soos lees en skryf op defektiewe ouditiewe funksionering. Hy vind dat swak lesers en skrywers 'n swak ouditiewe geheue toon (op.cit.,p.132). Lees en skryf stam uit dieselfde taalvorm. Daar bestaan 'n interafhanklikheid tussen "inset" en "lewering". Lees bestaan uit die "inset" proses en skryf uit die "lewering-sisteem". ".... output process might be disturbed, even severely, without concomitant imposition on input". "The reverse does not appear as a natural sequence, when impositions on input follow" (op cit p.70,68). Myklebust sê verder: "Inasmush as auditory language is the most fundamental of language forms, there is a secondary imposition on acquisition of meaning, on inner language."

Durrell (1955) toon uit navorsing dat diê kinders met 'n bogemiddelde ouditiewe diskriminasie ook 'n beduidend hoër lees- en skryfwoordeskat toon (Evans, 1969,p.626). Evans kom tot die slotsom dat beperkte ouditiewe waarnemingsvermoë, veral vir hoëfrekwensie klanke, geassosieer word met lees en skryfprobleme (op.cit.,p.628; Golden e.a., 1969, p.46,50).

In ooreenstemming hiermee, wys Tomatis op 'n skerp daling wat die swak leser, skrywer en speller se gehoorstoets of oudiogram toon by die hoë frekwensies bo 1500 c/s. Hierdie akoestiese gebrek kan die gevolg wees van 'n organiese defek. Dit kan egter ook funksioneel van aard wees as gevolg van emosionele faktore (Tomatis, 1961, p.64).

Defektiewe ouditiewe geheue word beskou as die belangrikste diagnostiese faktor by behandeling van kinders met lees- en skryfprobleme. Kinders met hierdie ontwikkelingsagterstand kan nie verbale instruksies uitvoer nie, onthou nie getalle agtermekaar nie en kan ook nie dit herroep wat gelees is nie (Myklebust, 1962, p.18).

1.2.4.1.4 Visuele faktore

Visuele rypheid is essensieel vir vormwaarneming en ruimtelike oriëntasie wat as "nie-verbale" aspekte by suiwer verbale aspekte geïntegreer moet word (Brink, 1972, p.11).

'n Hoë graad van visueel-motoriese koördinasie en visuele geheue is 'n voorvereiste vir lees- en skryfontwikkeling. Woordbeelde moet korrek opgeroep word. Op grond van visuele geheue vind onderskeiding tussen verskillende lettervorme plaas (Myklebust, 1965, p.22; Mecham, 1969, p.9).

Onvermoë om letters en woorde in die bewussyn te visualiseer, kan lei tot ernstige leerprobleme. Kinders wat letters momenteel herken, of vir solank dit in sig is, leer die vorm van letters baie stadig of glad nie aan nie. Hulle kom dus gedurig totaal vreemde letters teë (Brink, 1972, p.12). Visie is ook belangrik by die skryfaksie omdat die oog as motoriese kontroleur dien (Myklebust, 1965, p.22).

Volgens Clementi word probleme ten opsigte van die skryffunksie veroorsaak deur swak visuele geheue omdat die kind nie woordbeelde in sy geheue kan vashou nie (Jordaan, 1975, p.13,14). Carter beskou visuele geheue ook as meer verbandhoudend met lees- en skryfprobleme, as wat fisiese visuele defekte aanlei-

ding gee tot hierdie probleme (Carter, 1970, p.124-129). Die kern van visie lê in die optiese pad wat deur die impulse gevolg word en integrasie wat plaasvind in die visuele assosiatiewe area in die brein (Heinsen, 1970, p.134; Carter, 1970, p. 124-129).

Die visuele funksie sluit, volgens Crosby, die volgende in: visuele geheue, die vermoë om verskille waar te neem ten opsigte van rigting, visueel-motoriese kontrole en effektiewe hand-oogkoördinasie (Ibid).

Daar is 'n hele aantal neurologiese faktore wat 'n rol speel by taalontwikkeling. Die verband tussen hierdie faktore en taalontwikkeling word deur resente navorsing gestaaf. Sommige van hierdie faktore oefen waarskynlik 'n groter invloed uit op die ouditiewe taalvorme (luister en spraak), maar hierdie faktore oefen ook 'n indirekte invloed op die visuele taalvorme (lees en skryf) uit, aangesien die ouditiewe vorme die gereedheidsbasis vir visuele taalontwikkeling vorm.

1.2.4.2 Enkele Psigologiese faktore en Taalontwikkeling

1.2.4.2.1 Intelligensie

"Die voorskoolse kind se taal is een van die beste enkele aanduiders van sy intellektuele vlak". Kinders wat in taaltoetse hoog presteer se prestasie op nie-verbale toetse is gewoonlik ook superieur (Brink, 1972, p.13). Templin (1957,p.118) vind 'n positiewe korrelasie van 0,5 tussen IK en woordeskat tot op die ouderdom van vyf jaar. Volgens Berry bestaan daar 'n verband tussen die ouderdom waarop kleuters begin praat en hul latere skoolprestasie (Brink, 1972,p.13).

Die aanleer van visuele taalvorme vereis 'n hoër intellektuele peil as wat nodig is vir die aanleer van ouditiewe taalvorme. Opvoedbare verstandelik vertraagdes se spreektaal kom dikwels normaal voor, maar hul lees- en skryfvermoë toon 'n groot agterstand (Myklebust, 1965,p.8).

Kinsbourne (1963, p.145-146), Reed (1970,p.302) en Richardson (1974,p.53) vind in drie afsonderlike studies 'n laer verbale I.K. as nie-verbale I.K.-telling by kinders met lees- en skryfprobleme.

Ford (1954, p.40) vind, op grond van kwantitatiewe en kwalitatiewe ontleding, 'n beter skryfstandaard by gemiddelde en bogemiddelde kinders as by kinders van 'n laer intellektuele vlak. Positiewe korrelasies is respektiewelik deur Harrell (1957, p.40), Wilson (1967, p.60) en Ford (1954, p.38) gevind tussen sinskompleksiteit vir geskrewe stories en verstandsouderdom asook tussen opstellengte en intelligensie.

Die mens se intellektuele ontwikkeling is een van die belangrikste bydraende faktore tot taalontwikkeling in alle vorme.

1.2.4.2.2 Emosie

Emosionele konflik in die omgewing en veral tuis, asook ontbering aan sekuriteit, gee aanleiding tot allerlei gedragstoornisse en 'n defektiewe selfkonsep. Dit strem die algemene taalontwikkeling (Murray, 1974, p.103). Ook Orton beskou emosionaliteit as 'n sekondêre aanleidende faktor tot disleksie. Emosionaliteit beïnvloed ook motivering en belangstelling (Jordaan, 1975, p.22).

Navorsingsgegewens van Lichter (1963, p.8,9,13) toon dat simptomatisering, angs, depressie, sosialiserings- en ander psigiese probleme, asook swak huislike omstandighede, aanleiding gee tot en gereflekteer word in taalprobleme in die algemeen en veral skryftaalprobleme. Die Dyslexia Institute Staff stateer dat spanning as 'n aanleidende faktor by byna alle kinders met lees- en skryfprobleme voorkom (Adams, 1969, p.620; Boder, 1973, p.664).

Uit 'n ondersoek gedoen deur Nichol is gevind dat die meerderheid kinders met lees- en skryfprobleme psigoneurotiese reaksies toon, persoonlikheidstoornisse het en dikwels onderhewig is aan tydelike spanningstoestande (Nichol, 1974, p.120).

Ander skrywers soos Heilman, van der Stoep en Schonell beweer ook dat kinders met leesprobleme emosionele probleme ondervind. Taal word deur hulle beskou as 'n sensitiewe aanduider van persoonlikheidswanaanpassing. Taal, in al sy vorme, bly die draer van gevoelsmatigheid. Die opvoeding van die kind word gebaseer op sy taalvaardighede en is een van die eerste skooltake waarin hy met sy ouderdomsgroep meeding. Dit beïnvloed selfkonsep en egosterke (Jordaan, 1975, p.81).

1.2.4.2.3 Geheue en leer

Taalontwikkeling word nie slegs bepaal deur die ontplooiing van erflikheidsbepaalde fisiese en psigiese vermoëns nie. Die individu moet aan sy taal blootgestel word en in staat wees om die gesproke woord in die geheue te kan stoor sodat herroeping later moontlik is (Myklebust, 1965, p.9).

Na die ontwikkeling van verskillende basiese vermoëns is in-

struksie en kontrolering noodsaaklik sodat doelbewuste leer kan plaasvind (Brink, 1972, p.15).

1.2.4.2.4 Denke

Taal is ook die ekspressiemiddel van die mens se denke. Alhoewel taal en denke twee aparte funksies is, beïnvloed hulle mekaar wedersyds. In die mate wat die kind se denke meer abstrak word, word sy taalgebruik meer kompleks. Hierdie taalontwikkeling van die kind word duidelik gereflekteer in Piaget se verskillende denkstadia (vide: par. 1.1.4.6.2 tot par. 1,1.4.6.7).

1.2.4.2.5 Motivering

Deur middel van taal gee die mens uitdrukking aan die eie denke en behoeftes in die kontrolering van die omgewing. Taal sal nooit ontwikkel indien in al die kind se behoeftes voorsien word nie, omdat motivering om te praat dan sou ontbreek. Rypwording en motivering hang nou saam. Rypwording is verantwoordelik vir die ontstaan van nuwe behoeftes by die mens (Brink, 1972, p.17-18).

Motivering speel ook 'n belangrike rol by die ontwikkeling van die skryftaal. Die behoefte om te kommunikeer en gedagtes en gevoelens uit te druk, prikkel die belangstelling vir die skryftaal (Wilson, 1967, p.61,p.62). Te veel inmenging sonder werklike motivering van die kant van die ouer en onderwyser wek weerstand by die kind, sodat sy latente skryfvermoëns nie die geleentheid kry om optimaal te ontwikkel nie (Brink, 1972, p.18).

1.2.4.3 Faktore binne die gesin

1.2.4.3.1 Ouer-kindverhouding

Die belangrikste omgewingsinvloede gedurende die eerste maande van die kind se ontwikkeling en veral tydens die aanleer van die reseptiewe taal, is dié wat van die huisgesin uitgaan (Brink, 1972, p.19). Die kind se taalontwikkeling hou verband met sy identifikasie met 'n pratende volwassene wat hom liefhet (Mecham, 1969, p.23). Die belangrikheid van 'n gunstige ouer-kindverhouding word beklemtoon deur die verskynsel dat inrigtingkinders se taalstandaard beduidend laer is as dié van kinders uit gelukkige huise. Hierdie kinders se prestasie in taaltoetse verhoog indien hulle later in gunstiger omgewings geplaas word (Brink, 1972, p.20).

Donachy (1976, p.31-39) pas die Stanford Binet en Reynell Development Scales toe op twee groepe voorskoolse kinders. Die een groep ontvang bedags, behalwe by die moeder, ook nog stimulering in kleuterskole en ander instansies. Die tweede groep ontvang slegs stimulering van die moeder deur gewone daaglikse kontak. Resultate toon dat laasgenoemde groep beduidend hoër presteer as die eerste groep. Die kontak tussen moeder en kind op voorskoolse vlak word dus sterk beklemtoon.

Weiland en Sperber (1970, p.172) vind 'n korrelasie tussen die bestaan van angs by die kind, vertraagde taalontwikkeling en die houding van die moeder jeens die baba. 'n Houdingsklimaat van emosionele warmte, vertroeteling en beskerming beide verbaal en nie-verbaal, tussen moeder en kind voorsien 'n gesonde basis vir taalontwikkeling (Mecham, 1969, p.23-24; Abrams, 1970, p.299-301).

Tomatis beklemtoon die belangrikheid van polêre komponente in die kind se lewe. Die moeder en vader kan waarskynlik as twee polêre komponente in die kind se lewe gesien word. Die harmoniese dialoog tussen die twee ouers is 'n noodsaaklike komponent vir die gebalanseerde ontwikkeling van die kind. Versteuring van hierdie dialoog lei tot angs en persoonlikheidsversteuringe wat gereflekteer word in die kind se algemene taalontwikkeling. Hy kenskets hierdie ontwikkeling as 'n dinamiese groeiproses vanuit 'n moedergesentreerde na 'n vader- en sosiaalgerigte groeiproses van 'n moedergerigte egosentriese soeke na self-stimulering en gefikseerdheid op die visserale na gerigtheid op selfrealisering deur transendering buite die self via effektiewe taalbemeestering (Pechê, 1975, p.64-65). Goldman en Barclay (1974, p.305) vind in 'n ondersoek dat kinders met lees- en skryfprobleme se moeders geneig is om die kind se taalbemeestering te ontmoedig as gevolg van gebrekkige kommunikasie. Hulle neig ook daartoe om die kind te subordineer aan sy eie outonomie (wat Tomatis as gefikseerdheid op die visserale beskryf), waardeur hulle regressie en afhanklikheid by die kind aanwakker.

Kinders wat meer met volwassenes assosieer se taalgebruik in alle vorme is van 'n hoër standaard as die kinders wat minder met volwassenes kommunikeer. Daar is egter 'n groot verskil tussen die volwassene se vlak van taalgebruik en diê van die kind. Die kind se nog rudimentêre taalsisteem hou verband met 'n nog ontwikkelende neurofisiologiese organisme. Omdat die kind se verbale terugkoppelingsisteem baie geleidelik ontwikkel, is hy afhanklik van eksterne korrektiewe terugkoppeling van 'n taalmodel wat by die kind se intellektuele vlak en taalontwikkeling aanpas (Smith, 1935, p.211; Brink, 1972,p.21).

1.2.4.3.2 Geboortelyn

Studies is veral met oudste en enigste kinders en met tweelinge gedoen ten opsigte van hulle taalontwikkeling.

As gevolg van die baie aandag wat hulle van die ouers ontvang, toon oudste, en veral enigste kinders, 'n hoër taalstandaard as ander kinders. Op vyf en 'n half jaar toon hierdie kinders 'n feitlik perfekte uitspraak. Hulle kom grotendeels in kontak met volwassenes wie se taalstandaard hoër is as dié van die kinders met wie kinders in groter gesinne gewoonlik kommunikeer. Hulle toon 'n beduidend hoër prestasie ten opsigte van woordeskat, sinslengte en sinskompleksiteit (Ruddell,1966 p.489; Brink, 1972, p.21). Dieselfde tendens is by oudste kinders gevind waar die spreektaal redelik gevestig was voordat 'n tweede kind gebore is.

In teenstelling met oudste en enigste kinders, begin tweelinge later praat as ander kinders. Tweelinge toon ook 'n agterstand ten opsigte van hul uitspraak. Hierdie agterstand kan waarskynlik toegeskryf word aan die feit dat tweelinge gedurig in mekaar se geselskap verkeer, mekaar se "taal" verstaan en mekaar se behoeftes bevredig, sonder dat 'n redelik ontwikkelde taal vir hulle noodsaaklik is. Daar is dus by tweelinge min motivering om taal aan te leer. Volgens Davis kom 'n groter agterstand voor waar beide van die tweelinge seuns is. Tweelinge van ouers uit 'n lae sosio-ekonomiese groep, toon 'n agterstand in alle aspekte van spraakontwikkeling soos uitspraak, sinslengte, sinskompleksiteit en woordeskat (Brink, 1972, p.22).

1.2.4.4 Sosio-ekonomiese faktore

Lenneberg lê baie klem op die biologiese determinante van taalontwikkeling, maar beskou die sosio-kulturele omgewing as beslissend vir die ontwikkeling van die kind se taal. Latente vermoëns moet blootgestel word aan 'n ryk stimulerende omgewing. "A child's language is a reflection of the background from which he comes" (Worley, 1967, p.400 - aangehaal Brink, 1972, p.22).

Faktore wat die ontwikkeling van die taal kan beïnvloed is ondervoeding, siektetoestande, die aantal boeke waarmee die kind in aanraking kom, geleentheid tot konstruktiewe spel, die hoeveelheid stories wat aan hom vertel word en sy daaglikse kontak met volwassenes (op.cit.,p.23).

Die taalontwikkeling van die kind uit laer sosio-ekonomiese groepe toon uit navorsingsgegewens 'n definitiewe agterstand by die kind uit die hoër sosio-ekonomiese groep.

Templin vind dat die kind uit die middel sosio-ekonomiese groep groter individualiteit toon in sy taalgebruik, van komplekser grammatika gebruik maak, beter georganiseerde en duideliker sinne skryf as die kind uit die laer sosio-ekonomiese groep (Ruddell, 1966, p.490-491). Hierdie gegewens word ook ondersteun deur Smith (1935, p.210).

Kinders uit kultureel-agterlike gebiede toon oor die algemeen leer-, lees- en skryfprobleme (Abrams, 1970, p.367; Hirsch, 1970, p.175; Menuyk, 1971, p.211-212).

Jeffares (1970, p.170) vind 'n beduidende laer skryf- en leesvermoë by die kind uit die laer sosio-ekonomiese groep. Hier-

die data blyk betekenisvol te wees op die 0,01 vlak van beduidendheid. Bogenoemde bevinding ondersteun die wyd-aanvaarde idee dat daar 'n korrelasie tussen sosio-ekonomiese status en leesvermoë bestaan (Oakland, 1969, p.327-328).

"'n Kulturele agtergrond waarin betekenisvolle ervaringe ontbreek, lei tot ontoereikende spraakgewoontes ..." en beïnvloed akademiese prestasie nadelig (Brink, 1972, p.24).

1.2.4.5 Ander faktore

1.2.4.5.1 Tweetaligheid

Uiteenlopende resultate is gevind met betrekking tot die invloed van tweetaligheid op die kind se taalontwikkeling. Lewis (1965) vind geen noemenswaardige nadelige effek van tweetaligheid op die kind se taalontwikkeling nie. Volgens Penfield en Roberts is die twee- tot vyfjarige kind neurologies ideaal toegerus vir die aanleer van taal. Die voorskoolse kind met 'n gemiddelde of bo-gemiddelde intelligensie kan twee of meer tale effektief aanleer, mits die tale afsonderlik en suiwer gebruik word en met 'n defnitiewe situasie geassosieer word (Brink, 1972, p.24-25).

Vroeër was die meeste ondersoekers dit eens dat tweetaligheid by die meeste voorskoolse kinders daartoe lei dat nie een van die twee tale ooit behoorlik aangeleer word nie. Verskille in assosiasie, asook die afwykende grammatiese en sintaktiese vorme, verdring en versteur mekaar (Stern). Ook Jespersen is van mening dat die tweetalige kind "keine der beiden Sprachen so vollkomen lernt, als es getan hätte, wenn es sich auf eine allein beschränkt hätte". (Ibid).

Hurlock meen dat die tweetalige kind teen sy sesde jaar nog nie gereed is om skoolonderrig in enige van die twee tale te ontvang nie. Die nadelige invloed van tweetaligheid op sosiale en emosionele aanpassing is nog ernstiger as die invloed op akademiese prestasie (Hurlock, 1964, p.242-247).

Eisenson wys daarop dat studies in verband met tweetaligheid grotendeels op immigrante in Amerika uitgevoer is en dat daar geen rede is om aan te neem dat die verskillende groepe wat bestudeer is van gelyke intellektuele kapasiteit was nie. Immigrante verteenwoordig dikwels nie die mees intelligente bevolkingsdeel van die tuisland nie (Brink, 1972, p.24). Eisonson erken wel dat die kind, veral die minder begaafde, se pogings om twee tale aan te leer, tot ongunstige emosionele spanning kan lei, wat verdere opvoeding kan belemmer. Oor die algemeen word aanbeveel dat die voorskoolse kind slegs een taal moet leer.

1.2.4.5.2 Geslag

Dit is lank reeds bekend dat die taalontwikkeling van dogters deurgaans vroeër plaasvind as dié van seuns. Hulle begin vroeër praat en ontwikkel kwantitatief en kwalitatief vinniger as seuns ten opsigte van taalverwerwing. Stern meen dat dit toe te skryf is aan groter reseptiwiteit van die dogter. Dogters gee hulle meer oor aan indrukke van buite en is beter nabootsers as seuns (Hurlock, 1964, p.240).

McCarthy verklaar die verskynsel aan die hand van gesinsverhoudinge. Meisies identifiseer met die moeder, seuns met die vader. Die seun het egter minder kontak met die vader as wat die dogter met die moeder het. Daar is ook 'n groter verskil

in toonkwaliteit tussen die seun en volwasse man se stem as tussen die meisie en die volwasse vrou se stem, sodat naboot-sing vir die seun bemoeilik word. Spraakafwykings kom meer by seuns as by dogters voor. McCarthy skryf hierdie verskyn-sel daaraan toe dat die seun emosioneel meer onseker is, meer probleme het en swaarder gestraf word as meisies. Die afwe-sigheid van die vader van die huis ontneem die seun van 'n ge-voel van sekuriteit (Brink, 1972, p.26).

Daar word verwys na die bespreking van die drie fases van skryf-taalontwikkeling, waarin dikwels verwys word na geslagsverskille ten opsigte van die taalontwikkeling (vide : par. 1.2.3.3.1 tot par. 1.2.3.3.3).

1.2.4.5.3 Die invloed van die onderwys

Die metode van onderwys het 'n defnitiewe invloed op die kind se taalontwikkeling.

Nel beskou leer-, lees- en skryfprobleme as 'n sosiaal-pedago-giese vraagstuk en sien die metode van onderwys as een van die moontlike aanleidende faktore tot hierdie probleme. Hy be-klemtoon die onaanpasbaarheid van die leerplan by die behoef-tes van die kind as 'n remmende invloed op die kind se taal-ontwikkeling. Hy vind na 'n ondersoek 'n hoë korrelasie tus-sen druiping en swak gehalte onderwys. Die belangstelling en geesdrif, wat as essensieel beskou word vir effektiewe taal-ontwikkeling by die kind, word grootliks beïnvloed deur die onderwyser self en die metode van onderwys (Nel, 1945, p.147-148).

Rosenthal en Jacobson rapporteer dat leerlinge se prestasie op taalvlak nadelig beïnvloed word deur te hoë verwagtings van die onderwyser, asook deur die algemene verhouding tussen on-

derwyser en kind (Strauss en Levin, 1976, p.229-234).

Lenneberg kritiseer drilwerk as onnatuurlik, en beweer dat dit "actually impede the unfolding process in language development". Motivering is die natuurlike stimulasie. Woorde word aangeleer in die konteks waarin hulle hulself voordoen. Die indril van die betekenis en korrekte spelling van 'n woord is nie 'n integrale deel van die kind se konsep van die woord nie en sal daarom vir hom van geen betekenis wees nie. Taalontwikkeling word hierdeur gestrem. Kreatiwiteit word gestimuleer deur 'n stimulusryke omgewing. "The sensory material and the word are both inseperable parts of concept formation" (Mecham, 1965, p.54; Browns, 1970, p.107-108).

Die afwesigheid van sekere sensoriese modaliteite by die aanleer van lees en skryf kan tot probleme van hierdie taalvorme lei. Hierdie hiërargiese strukture is interafhanklik en vereis elkeen voldoende aandag. " .... in the early stages of learning to read and write it is necessary to foster the relating of the visual form to the auditory because the sequence of spoken- read-written seems basic and efficient learning." (op.cit.,p.65).

Die effek van stimulering sal optimaal wees indien dit kreatiwiteit by die kind verhoog (vide: par. 1.2.3.3.2.2).

Ondersteuning is uit die literatuur gevind dat die faktore hierbo bepsreek, moontlik 'n rol by die taalontwikkeling van die kind kan speel. Die meer besondere doelstelling van hierdie ondersoek is om vas te stel watter faktore 'n oorsaaklike verband met 'n lae skryftaalvermoë by die kind toon, ten spyte van 'n gemiddeld of bo-gemiddelde intelligensie. Toetse wat

in hierdie ondersoek gebruik is, is so geselekteer dat hulle probleme wat rondom bogenoemde faktore sentreer, en die rol wat hierdie faktore moontlik kan speel, uitwys.

Die algemene doelstelling van hierdie navorsing is om vas te stel of daar 'n verband bestaan tussen die kind se intellektuele vlak en sy skryftaal. Vir die doel van hierdie proefskrif, sou dit dus noodsaaklik wees om die begrip intelligensie kortliks te verduidelik.

1.3 Enkele definisies van intelligensie

Ebbinghaus omskryf intelligensie as die vermoë om die elemente van ervaring te kombineer en te integreer. Robinson en Robinson (1965) beweer dat die volgende aspekte in die meeste definisies oor intelligensie beklemtoon word naamlik: dat dit die kapasiteit is om te leer; dat intelligensie die totaliteit van verkreë kennis is; dat dit die vermoë is om aan te pas by die omgewing en veral in nuwe situasies. Terman (1916) beklemtoon die direkte verband wat daar tussen intelligensie en abstrakte denke bestaan. Thorndike verdeel intelligensie in: (i) Sosiale intelligensie, naamlik die vermoë om mense te verstaan en met hulle om te gaan; (ii) konkrete intelligensie, naamlik die vermoë om instrumente te hanteer of 'n algemene vaardigheid en (iii) abstrakte intelligensie of die vermoë om verbale en wiskundige simbole te verstaan en te manipuleer (Fouché, 1968, p.8).

Wechsler (1958, p.7) omskryf intelligensie as "the aggregate or global capacity of the individual to act purposefully, to think rationally and to deal effectively with his environment".

Jastak (1949) beskou intelligensie as 'n potensiaal eerder as 'n kapasiteit. Dit sluit dus die kreatiewe vermoë in wat nie noodwendig ook deur alle I.K.-toetse gemeet kan word nie (op. cit.,p.9). Spikes en McCandless (1954) beweer dat dit wat 'n intelligensietoets meet, voldoende is vir die omskrywing van intelligensie.

Fromm en Hartman (1955) beskou intelligensie "as 'n funksie van die totale persoonlikheid wat onderling-afhanklik is en verband hou met die ander fasette van die persoonlikheid by-voorbeeld die emosie en omgewingsinvloede" (Ibid).

Eells et al (1951) onderskei tussen genetiese-, (oorgeërfde fisiese en biologiese strukture as oorgeërfde potensiaal), ontwikkelings- en toetsintelligensie. Ontwikkelingsintelligensie is die resultaat van die invloed van die omgewingsfaktore op die latente intellektuele potensiaal. Toetsintelligensie is dié gedeelte van die universum van intellektuele gedrag wat deur die intelligensietoets gemonster word (op.cit.,p.10). Fouché gaan in sy ondersoek van dié standpunt uit dat intelligensie soos deur die NSAG gemeet (die I.K.-toets wat ook in hierdie ondersoek gebruik is), 'n aanduiding sal wees van ontwikkelingsintelligensie.

Vergrote behoefte aan sensoriese stimulasie en die primêre dryfveer van stimulushonger lei tot die ontwikkeling van die intellektuele vlak. Intellektuele ontwikkeling kan gestrem word indien die omgewing nie stimulusryk genoeg is om die geleentheid tot ervaring daar te stel nie. Volgens Brown (1970, p.107) is die intelligenter kind meer sensitief vir eenvoudige stimuluskwaliteite as die minder intelligente kind. "The brighter subject should respond to minimal cues and ex-

tended presentation of an object should not be so necessary for response to be elicitated." Hierdie stelling verwys na die kreatiwiteit wat in die skryftoets subtiel na vore tree. Intelligensie hou dus verband met die gemak van oordrag van aangeleerde materiaal na nuwe situasies en die snelheid waarmee die individu versadiging ervaar vir sekere tipes stimulering (op. cit.,p.107-108).

Guilford beskou intelligensie as "a multidimentional affair, with many components." (Van Jaarsveld, 1968, p.385).

Volgens Torrance bestaan daar 'n verband tussen intelligensie en kreatiwiteit, omdat die kind met 'n lae intelligensie lae kreatiewe vermoëns toon. Hoë intelligensie is egter geen waarborg vir hoë kreatiwiteit nie (op. cit.,p.385). Onder kreatiewe verstandelike werking, verstaan Guilford "fluency, flexibility and originality." Die verstand as "skeppende beginsel" is die kreatiewe verstand (op.cit.,386-387).

Slot

In hierdie hoofstuk is 'n oorsig oor die literatuur, wat handel oor taal in die algemeen, asook die ontwikkeling van hiërargiese taalsisteme met die klem op die visueel-ekspressiewe taal of skryftaal, gegee. Die ontwikkeling en vestiging van skryftaal is belig, asook faktore wat moontlik 'n rol speel by die ontwikkeling van skryftaal en skryftaalprobleme. Vir die doel van hierdie proefskrif is die begrip intelligensie ook omskryf aan hand van enkele definisies.

In hoofstuk II sal die algemene opset van die ondersoek, die doel van die studie, die keuse van proefpersone, asook

die meetinstrumente wat gebruik is, geldigheid, betroubaarheid, toepassing en nasien daarvan bespreek word.

HOOFSTUK II

2. Metode van ondersoek

2.1 Doelstellings

2.1.1 Inleiding

Die gesproke taal asook die leesvermoë en geïsoleerde aspekte van skryftaal, is reeds onderwerp aan etlike navorsingsprojekte. Relatief min navorsing is tot dusver gedoen oor die ontwikkeling van skryftaal. Enkele meer omvattende studies oor die ontwikkeling van die kind se geskrewe opstelle handel oor spesifieke aspekte soos grammatika, spelling, punktuasie en kwaliteit van die inhoud. Die doel van sulke studies is gewoonlik gerig op die daarstelling van remediërende programme. 'n Toets wat die skryftaalontwikkeling van die kind in die geheel evalueer, het tot heel onlangs nog nie bestaan nie. Gedurende 1965 verksyn 'n skryftoets opgestel deur Myklebust naamlik die "Picture Story Language Test". In 1972 standaardiseer Brink 'n toets vir die evaluering van skryftaalontwikkeling by die Afrikaanssprekende laerskoolkind, gebaseer op bogenoemde toets, maar met ietwat gewysigde materiaal, toepassing en nasienmetode. Hierdie toets is die enigste toets van sy soort in Suid-Afrika en staan bekend as die Suid-Afrikaanse Skryftaaltoets. Daar sal deurgaans na hierdie toets verwys word as die SAST-toets.

Uit die literatuur blyk dit dat navorsers saamstem dat daar 'n korrelasie bestaan tussen intelligensie en verskillende taalsisteme. Zubick (1969, p.1589-B) vind 'n beduidende verband tussen intelligensie en spreektaal. Berry (1967,

p.31, aangehaal deur Brink, 1972, p.13) ondersteun bogenoemde bevinding en toon uit eie navorsing aan dat intellektueel-superieure kinders gewoonlik op 'n vroeër ouderdom praat as kinders met 'n gemiddelde of onder-gemiddelde intelligensie. Rugel (1974, p.62) vind 'n beduidende verband tussen 'n swak leesvermoë en 'n lae prestasie op enkele subtoetse van die WISC. Navorsing deur Binet, Ammous en Holmes dui op 'n korrelasie tussen intelligensie, woordeskat en klankdiskriminasie (Templin, 1957, p.118-120). Volgens Van Jaarsveld (1968, p.385) bestaan daar 'n verband tussen I.K. en kreatiwiteit. Kreatiwiteit word in bogenoemde skryftoets gemeet deur 'n abstrak-konkrete inhoudskaal. Hieruit kan dus afgelei word dat daar 'n verband tussen I.K. en enkele aspekte van skryftaal bestaan. Timmermans (1949, p.14-15) neem die feit dat daar 'n verband bestaan tussen I.K. en skryftaal, summier aan: " .... de verstandelijk-geestelijke aanleg, die men met vrij grote zekerheid kan testen en vastleggen in een I.K., doch eveneens voor de ontwikkeling van menselijke vaardighede voor het manueel vermogen, dat ons in staat stel, ONZE GEDACHTEN NEER TE LEGGEN IN GRAFISCHE TEKENS."

Die vraag ontstaan egter of daar 'n verband tussen intelligensie en skryftaal in die geheel bestaan.

2.1.2 Besondere doelstelling

Die besondere doelstelling van hierdie studie is om deur middel van 'n gestandaardiseerde I.K.-toets, naamlik die Nuwe Suid-Afrikaanse Groepstoets (NSAG) en 'n SAST-toets (gestandaardiseer deur Brink, 1972), vas te stel of daar 'n verband tussen skryftaal en intelligensie by die laerskoolkind, in besonder die standerd 3-leerling, bestaan. Die hipotese word

gestel dat daar wel 'n verband tussen I.K. en skryftaal bestaan. Indien hierdie spesifieke hipotese aanvaar kan word, word voortgegaan na die ondersoek van die meer algemene doelstellings.

2.1.3 Meer algemene doelstellings

Die meer algemene doel van hierdie studie is die ondersoek na faktore wat 'n invloed het op die diskrepans tussen I.K. en skryftaalvermoë. Ten spyte van 'n hoë intellektuele vermoë, wil dit soms voorkom of kinders nogtans swak presteer ten opsigte van skryftaal. Daar word veronderstel dat sekere faktore waarskynlik verantwoordelik is vir die diskrepanse wat daar bestaan tussen I.K. en skryftaalvermoë by sommige leerlinge. Daar sal aan die hand van enkele diagnostiese toetse ondersoek word of een of meer van die volgende faktore 'n rol kan speel by swak skryftaal ten spyte van 'n hoë intelligensie naamlik: visueel-motoriese probleme, ouditiewe en visuele geheue, persoonlikheidsfaktore, leesvermoë, lateraliteit en verbale ekspressievermoë.

In gevalle waar ernstige skryftaalprobleme voorkom, kan so 'n studie van waarde wees vir die remediërende onderwyser in sy hantering van die kind.

2.2 Proefpersone

2.2.1 Proefpersone geselekteer ter evaluering van die besondere doelstelling

Die proefpersone, 497 in getal, is gedurende 1977 op die volgende wyse geselekteer ter evaluering van die besondere doelstelling.

2.2.1.1 Wyse van seleksie

2.2.1.1.1 Skole waaruit leerlinge getrek is

Uit ses Afrikaanse laerskole in en om Pretoria en Potchefstroom is 497 kinders by die groepstoetsing, waartydens die NSAG en skryftoets gebruik is, ingesluit.

Uit praktiese oorwegings is slegs skole in Pretoria en omgewing en Potchefstroom en omgewing by die ondersoek betrek. Hierby word geensins geïmpliseer dat die steekproef verteenwoordigend van 'n sekere stad, dorp of streek is nie.

Name van alle skole in en in die omgewing van Pretoria en Potchefstroom is neergeskryf en deur die navorser verdeel in drie strata nl. skole in baie gegoede omgewings, in minder gegoede omgewings en in gemiddelde omgewings. Alhoewel daar van geen objektiewe metodes gebruik gemaak is om 'n verteenwoordigende groep leerlinge uit die hoë, middel en lae sosio-ekonomiese groepe te trek nie, was die doel om leerlinge uit alle sosio-ekonomiese lae te betrek. Uit gesprekke met die hoofde van die skole wat uiteindelik by die ondersoek betrek is, het dit geblyk dat by sommige skole daar kinders skoolgaan wat uit al drie, of meer as een van die bogenoemde strata, kom.

Die ondersoeker het die eerste tien skoolhoofde op elk van die drie lyste van skole (uit baie gegoede, gemiddeld gegoede en minder gegoede omgewings) geskakel. Die leerlinge uit die vyf skole in Pretoria en omgewing wat eerste ingestem het dat kinders in hul skole betrek kon word, is ingesluit by die ondersoek.

In Potchefstroom en omgewing het slegs een skoolhoof ingewillig

dat leerlinge in sy skool betrek kon word. Daar is vooraf beplan om ongeveer 500 leerlinge te toets. Die skool in Potchefstroom was die sesde en laaste skool waar die groepstoetse afgeneem is, omdat dit die getal op 497 leerlinge te staan gebring het en die 500-kerf dus vir alle praktiese doeleindes bereik is.

Skoolhoofde in die Potchefstroom-area het wel tot groepstoetsing by hul skole ingestem, maar eers gedurende die tweede termyn. Tyd was egter 'n belangrike faktor. Toetsing kon nie te vroeg in die jaar plaasvind nie as gevolg van praktiese probleme wat dit vir die skole sou meebring, byvoorbeeld inmenging met die atletiekprogram. Die toetsing kon ook nie te laat in die eerste termyn plaasvind nie, omdat die meeste leerlinge dan toetse sou skryf. Verder moes al 497 leerlinge tydens die eerste termyn groepsgewys getoets word. Die toetse moes nagesien word en die kontrole en eksperimentele groepe saamgestel word vir die individuele toetsing ter evaluering van die faktore wat 'n rol speel by skryftaalontwikkeling. Die individuele toetse moes ook gedurende die eerste termyn afgeneem word. Die rede hiervoor is dat verhuising aan die einde van 'n termyn meer dikwels plaasvind as gedurende die termyn en die navorser kon gevaar loop om proefpersone vir die individuele toetsing te verloor. 'n Verdere rede waarom groeps- en individuele toetsing gedurende dieselfde termyn moes plaasvind, is dat leer die individuele resultate kon beïnvloed en daarom 'n faktor is wat in ag geneem moes word.

As gevolg van bogenoemde praktiese oorwegings, kon skole uit ander dorpe en stede nie geselekteer word nie. Gevolglik is die monster nie verteenwoordigend van 'n streek of provinsie nie.

Die ongewone wyse waarop die leerlinge vir die groepstoetsing geselekteer is, vind wel ondersteuning uit die literatuur en word 'n disproporsionele gestratifiseerde steekproef genoem. Helmstadter (1970, p.399) omskryf die gestratifiseerde steekproef as volg: "The investigator who uses a stratified sample seeks to increase precision by using supplementary information about other populations of the same universe."

Hierdie steekproef verdeel die universum in groepe op die basis van geklassifiseerde informasie byvoorbeeld sosio-ekonomiese groepe. By hierdie steekproef word die seleksie gedoen deur die gebruikmaking van 'n toevallige steekproeftrekking, eerder as om afhanklik te wees van die oordeel van die persoon soos in die geval van die beoordelingsteekproef. Helmstadter verwys na proporsionele en disproporsionele steekproeftrekking en beweer die volgende: "... the number of elements selected from each of the categories is not always proportional to the population count for the different groups" (Ibid). Volgens Helmstadter kan die navorser 'n gelyke getal proefpersone uit elke klas neem, selfs al besef hy dat daar meer van die een groep as die ander bestaan. Dit word dan 'n disproporsionele gestratifiseerde steekproef genoem.

"Without going into details as to why it is so, it will suffice to say at this point that disproportionate sampling will lead to even greater precision than proportionate sampling." (op.cit.,p.339).

2.2.1.1.2 Kriteria vir die seleksie van die leerlinge vir die groeptoetsing

Ter evaluering van die meer besondere doelstelling, naamlik

die bepaling van 'n verband tussen intelligensie en skryftaalvermoë, is die NSAG en SAST-toets op 'n groep van 497 st.3-leerlinge toegepas. Uit hierdie groep leerlinge is 'n kontrole- en eksperimentele groep saamgestel (vide: par. 2.2.2.1.2 en par. 2.2.2.1.3) op wie enkele diagnostiese toetse toegepas is (vide: par. 2.3.2.2) ter evaluering van die algemene doelstellings.

Die volgende kriteria het gegeld vir die seleksie van die leerlinge vir die groepstoetse ter evaluering van die meer besondere doelstelling.

= Standerd

Alle st.3-leerlinge uit die geselekteerde skole is gedurende die eerste skooltermyn van 1977 onderwerp aan die groepstoetse

Brink (1972) toon aan dat die SAST-toets nie so geldig is op die eerste vlak (gr. ii tot st. 1), as op die tweede (st. 2 tot st. 3) en derde vlak (st. 4 tot st. 5) van skryftaalontwikkeling nie, omdat die taal eers teen st. 3 redelik gevestig is. Die keuse in hierdie ondersoek het daarom op st. 3-leerlinge geval, omdat st. 3 werklik die eerste standerd is waartydens die kind geleentheid gegee word om sy nuutgevonde taalvermoë self aan te wend.

= Ouderdom

Uit kriterium "Standerd", lyk dit vanselfsprekend dat kinders se ouderdomme varieer van nege jaar tot elf jaar. Grense is wel gestel. Indien daar enige kinders jonger as nege jaar en ses maande sou wees, of ouer as elf jaar en ses maande, is hul resultate nie by die ondersoek in berekening gebring nie.

Die rede vir die bepaling van die ouderdomsgrense is eerstens dat kinders wat te jonk skool toe gestuur word, dikwels op skool uitsak. Kinders ouer as elf jaar en ses maande in standerd 3 het heelwaarskynlik reeds gedruip, of was nie skoolryp nie en moes teruggehou word. Daar was egter geen leerlinge wie se resultate deur hierdie kriterium uitgeskakel is nie.

= Geslag

Alle st. 3-leerlinge in alle geselekteerde skole is by die ondersoek betrek. Gelyke getalle dogters en seuns is nie getrek nie. Die resultate van leerlinge uit al ses die skole is uiteindelik hanteer as een groot groep. Daar was 240 seuns en 257 dogters.

2.2.2 Proefpersone geselekteer ter evaluering van die meer algemene doelstellings

Na die toepassing van die NSAG en SAST-toets, is die eksperimentele- en kontrole groepe saamgestel ter evaluering van die meer algemene doelstellings.

2.2.2.1 Wyse van seleksie

2.2.2.1.1 Inleiding

Daar word veronderstel dat sekere buiteveranderlikes verantwoordelik is vir die diskrepanse wat daar bestaan tussen I.K.- en SAST-toetstellings by sommige leerlinge. Om die buiteveranderlikes of faktore wat hier 'n rol speel te ondersoek, is enkele toetse toegepas op 'n eksperimentele - (n=49) en 'n kontrole groep (n=49). Hierdie twee groepe is geselekteer uit 'n groep van 497 st.3-leerlinge wat groepsgewys getoets

is met die NSAG en skryftoets. Slegs leerlinge met 'n gemiddelde en bo-gemiddelde intelligensie is in die kontrole- en eksperimentele groepe opgeneem. Die aantal seuns en dogters vir elke groep was nie gelyk nie, omdat daar nie gelet is op geslagsverskille nie, veral ten opsigte van die meer algemene doelstellings.

2.2.2.1.2 Kriterium vir opname in die kontrolegroep

Die kontrole- en eksperimentele groepe is saamgestel nadat die NSAG en SAST-toets toegepas en nagesien is.

Die SAST-toets se roupunte is in staneges omgesit, waarna die totale skryftaaltelling van die normtabelle afgelees is (sien bylae A en B).

Uit die totaal van die routellings in die verbale en nie-verbale subtoetse van die NSAG, word die totale routellings verkry en in die betrokke tabel in die handleiding nageslaan, waarna 'n totale I.K.-telling, wat 'n standaardtelling is, verkry word (Handleiding vir Nuwe Suid-Afrikaanse Groepstoets. Instituut vir psigometriese navorsing, 1965, p.17,18).

Die totale SAST-toetstelling is 'n standaardtelling, wat 'n gemiddeld van 100 en 'n standaardafwyking van 15 het en is dus vergelykbaar met 'n afwykings-I.K. (Brink, 1972, p.174).

Om opgeneem te word in die kontrolegroep, moes die verskil tussen 'n leerling se I.K. en SAST-toets nie groter as 5 standaardpunte wees nie. 'n Leerling met 'n I.K. van 119 en 'n SAST-toetstelling van 114 kon opgeneem word in die kontrolegroep. Indien sy I.K.-telling 120 wou wees en sy SAST-toets telling 114, sou hy nie kwalifiseer om in die kontrolegroep

opgeneem te word nie.

2.2.2.1.3 Kriterium vir opname in die eksperimentele groep

Om opgeneem te word in die eksperimentele groep, moes die verskil tussen 'n leerling se I.K. en SAST-toets 15 standaardpunte of meer wees, met die I.K.-telling die hoër telling en die SAST-toetstelling die laer telling. Indien 'n leerling bv. 'n I.K.-telling van 115 sou hê, met 'n SAST-toetstelling van 95, sou hy opgeneem word in die eksperimentele groep. Indien die I.K.-telling 109 sou wees en sy SAST-toetstelling 116, sou hy nie kwalifiseer nie.

2.3 Psigometriese Instrumente

2.3.1 Groepstoetse

2.3.1.1 Inleiding

Ter evaluering van die doelstelling, naamlik of daar 'n verband bestaan tussen I.K. en skryftaalvermoë, is daar gebruik gemaak van die NSAG en die SAST-toets. Hierdie toetse is groepsgewys toegepas en word vervolgens volledig bespreek. 'n Volledige bespreking van die toetsinstruksies en nasienprosedures van alle groeps- en diagnostiese toetse volg in paragrawe 2.4 en 2.5.

2.3.1.2 Beskrywing van die groepstoetse

2.3.1.2.1 Die Nuwe Suid-Afrikaanse Groepstoets(NSAG) = Beskrywing

Hierdie toets bestaan uit ses subtoetse. Drie subtoetse bestaan uit verbale items en drie uit nie-verbale items, waarvan

die eerste vyf by elke subtoets as oefenvoorbeelde dien. Al die items is veelkeusige vrae. Die toetsling moet aandui watter van die vyf moontlike antwoorde wat verstrek word, korrek is.

Die nie-verbale subtoetse is toetse 1, 3 en 5. Subtoets 1, naamlik getallerye bestaan uit onvoltooide reekse getalle, waar die ontbrekende getal aangedui moet word. Subtoets 3 naamlik figuuranalogieë, bestaan uit 'n stel van vyf figure, waaruit een gesoek moet word om 'n tweetal te voltooi, sodat dit 'n logiese ooreenkoms met 'n gegewe tweetal toon. Subtoets 5 is patroonvoltooiing, waar een figuur uit 'n stel van vyf gesoek moet word om 'n groot vierkant, wat uit nege klein vierkantjies bestaan, te voltooi.

Die verbale subtoetse is toetse 2,4 en 6. Toets 2 is die klassifikasie van woordpare. Die woordpaar wat nie dieselfde onderlinge verhouding as vier ander woordpare toon nie, moet aangedui word. Toets 4 is verbale redenering, waar verbaalgeformuleerde probleme opgelos moet word en toets 6 is woordanalogieë. Uit 'n stel van vyf woorde moet een uitgesoek word om 'n woordpaar te voltooi, sodat dit 'n logiese ooreenkoms met 'n gegewe woordpaar sal toon (Handleiding vir Nuwe Suid-Afrikaanse Groepstoets, Instituut vir psigometriese navorsing, 1965, p.2).

Die som van die puntetellings behaal in subtoetse 1,3 en 5 maak die nie-verbale telling uit. Die gesamentlike punte van subtoetse 2,4 en 6 is die verbale puntetelling. Die totale puntetelling word gevorm uit die totale puntetelling op al ses subtoetse (op.cit.,p.2).

Die toetsmateriaal bestaan uit 'n toetsboek (N.B. 519, Junior J Afr. 8-11 jr) en 'n antwoordblad (N.B. 119). Die drie nieverbale subtoetse word op die voorkant en die drie verbale subtoetse word op die agterkant van die antwoordblad beantwoord. Na beantwoording van 'n subtoets moet die antwoordblad dus telkens omgedraai word. Aanvullende materiaal bestaan uit 'n potlood, uitveër en 'n vel rofwerkpapier (op.cit.,p.1-3,10).

= Motivering vir die gebruik van die Nuwe Suid-Afrikaanse Groepstoets

Die NSAG is gestandaardiseer deur die Instituut vir Psigometriese Navorsing van die Raad vir Geesteswetenskaplike navorsing. Omdat die proefgroep groot is en die tyd waartydens die toetsing kon plaasvind beperk was, het die keuse op 'n groepstoets geval. Die NSAG is ekonomies wat die tydsaspek betref en die mees gebruikte groepstoets vir Afrikaanssprekende kinders. Hierdie toets word ook deur die Onderwysdepartemente gebruik.

= Betroubaarheid en geldigheid

Die betroubaarheid van die twee reekse is volgens die Kuder-Richardson-formule 21 (k-21) bereken. Daar moet op gelet word dat die betroubaarheid volgens die K-21 formule gewoonlik 'n onderskatting is.

In die volgende tabel word die betroubaarheid en standaardmetingsfout ten opsigte van die totale I.K.-telling vir die ouderdomsgroepe wat by hierdie studie betrek is, gegee.

TABEL 2.1 BETROUBAARHEID EN STANDAARDMETINGSFOUT TEN OPSIGTE VAN DIE TOTALE NSAG-TELLINGS VIR OUDERDOMSGROEPE 9 JAAR 6 MAANDE TOT 11 JAAR 6 MAANDE

OUDERDOM	AANTAL LEERLINGE	BETROUBAARHEID	STANDAARD-METINGSFOUT
9.6-9.11	568	.95	3.4
10.0-10.5	571	.96	3.0
10.6-10.11	562	.95	3.4
11.0-11.5	535	.95	3.4
11.6-11.11	568	.95	3.4

(Oorgeneem uit: Handleiding vir die Nuwe Suid-Afrikaanse Groepstoets, 1965,p.21)

Aangesien daar tot op datum 'n dringende aanvraag was vir hierdie toets en die handleiding as 'n voorlopige handleiding beskou moet word, is slegs resultate in verband met samevallende geldigheid beskikbaar.

TABEL 2.2 SAMEVALLENDE GELDIGHEID VAN DIE NSAG, GEÏLLUSTREER DEUR KORRELASIES TUSSEN SKOLASTIESE TAALTOETSE EN DIE NSAG, ASOOK TUSSEN REKENTOETSE EN DIE NSAG

	Stilleestoets, woordeskat en paragrawe		Rekentoetse	
	r	N	r	N
nie-verbaal	0,74	758	0,81	786
verbaal	0,86	758	0,86	786
totaal	0,83	758	0,86	786

(Oorgeneem uit: Handleiding vir die Nuwe Suid-Afrikaanse Groepstoets,1965,p.23).

Uit bogenoemde gegewens met betrekking tot die geldigheid en betroubaarheid van hierdie toets, kan die toets as 'n betroubare meetinstrument beskou word ter evaluering van 'n kind se intellektuele vermoë. Soos reeds vermeld word hierdie toets veral deur die onderwysdepartemente gebruik.

2.3.1.2.2 Suid-Afrikaanse Skryftaaltoets (SAST-toets)

= Beskrywing

Die skryftoets is gebaseer op die "Picture Story Language Test" van Myklebust met ietwat gewysigde materiaal, toepassing en nasienmetode. Dit gee 'n aanduiding van verskillende aspekte van skryftaalontwikkeling by Afrikaanssprekende laerskoolleerlinge (Brink, 1972, p.115).

Die toets bestaan uit 'n helderkleurige prent van 7,5 cm by 13 cm wat voldoen aan die vereistes om die kind se verbeelding te prikkel om sodoende 'n beskrywing van meer as dit wat konkreet voorgestel word uit te lok. Dit wek die belangstelling van die laerskoolkind van gr. ii tot st. 5. Daar is 'n definitiewe voor- en agtergrond en dit spoor beide geslagte, asook kinders van verskillende sosio-ekonomiese vlakke met verskillende kulturele agtergronde aan, tot spontane ekspressie (op. cit.,p.40).

Die foto is vanuit 'n kamer geneem waarin 'n seuntjie staan. Hy kyk deur die venster na drie kinders (twee seuns, en een dogtertjie) en 'n poedelhondjie buite op die grasperk. Een seun se voet is verbind. Binne in die kamer is 'n bed met 'n wit, blou en rooi gestreepte bedsprei. Op die bed is 'n resieskar, 'n vliegtuig en 'n klomp albasters. Aan die muur

hang twee maskers en in die hoek staan 'n geweer. Op die vensterbank is kleiner speelgoed soos 'n olifant, twee leeutjies en 'n krokodil.

Hierdie toets kan groepsgewys of individueel gebruik word. Indien groepsgewys toegepas, word aan elke leerling in die toetslokaal sy eie prentjie gegee. By beide groeps- en individuele toetsing bly die toepassing en nasienprosedure dieselfde (vide: par. 2.4 en 2.5). Daar is geen tydsbeperking nie. Uit vorige studies, asook die onderhawige studie, het dit geblyk dat die meeste toetslinge hul stories binne 30 minute afhandel.

= Motivering vir die gebruik van die Suid-Afrikaanse Skryftaaltoets (SAST-toets)

Die SAST-toets is omvattend met betrekking tot die evaluering van foute wat voorkom in die kind se skryftaal. Dit evalueer foute soos grammatika, spelling, punktuasie, woordgebruik, kwaliteit van die inhoud asook die ontwikkelingsvlak van die skryftaal.

Hierdie toets word tans ook vir Engelssprekende kinders gestandaardiseer deur die Raad vir Geesteswetenskaplike Navorsing (RGN) en is in sy Afrikaanse vorm reeds deur onder andere Jordaan (1975) gebruik as diagnostiese meetinstrument by dislektiese kinders. Die RGN is tans ook besig met die standaardisering van die "Toets vir Mondelinge Taal" (TMT). Die samevallende geldigheid van hierdie toets word geïllustreer deur korrelasies wat bereken word tussen die TMT en SAST-toets.

= Betroubaarheid en geldigheid

Die <u>betroubaarheid</u> van 'n toets is die mate waarin dit konstant meet. Hoe groter die betroubaarheid, hoe groter die

sekerheid dat die toets met 'n volgende toepassing min of meer dieselfde resultate sal weergee. By die standaardisering van hierdie toets is gebruik gemaak van toets-hertoetsbetroubaarheid, wat 'n konstantheid van individuele prestasies op dieselfde toets toon. Korrelasies wissel van 0,75 tot 0,89 en is hoog genoeg vir die gebruik van die toets as 'n siftings- en diagnostiese middel, maar te laag om die toets aan te wend as prestasietoets. Van alle metings was die gemiddelde lengte per sin die betroubaarste. Die standaardmetingsfout wat op die betroubaarheidsyfers gebaseer is, gee 'n aanduiding van die variasie in toetspunte wat bloot op grond van toevallige faktore verwag kon word en is 0,88 (op.cit.,p.175-179).

Tweedens is gebruik gemaak van interne konstantheid wat vanaf st.2-vlak bevredigend was. Korrelasies wissel van 0,78 tot 0,93. In die laer standerds was stories te kort om 'n betroubare meting moontlik te maak. Woorde per sin toon die hoogste interne konstantheid (op.cit.,p.179-180).

Om te bepaal of die SAST-toets objektief deur verskillende nasieners nagesien kan word, is die internasienersbetroubaarheid bereken. Twaalf persone wat vertroud was met hierdie toets, moes elk 60 stories uit elke standerdgroep nasien. Korrelasies wissel tussen 0,92 en 0,99, almal beduidend op die 5% peil. Variansie-ontleding van die resultate deur die 12 nasieners verkry, toon geen beduidende verskille tussen nasieners op enige skaal nie. Dit word dus aanvaar dat die nasieners dieselfde nagesien het (op.cit.,p.181).

Die geldigheid van 'n toets dui die bruikbaarheid van die toets aan vir die meting van die besondere faktore wat dit veronderstel is om te meet. 'n Geldige toets vir die eva-

luering van skryftaalontwikkeling veronderstel dus 'n sterk verband tussen die toetsprestasie en werklike prestasie in skryftaal, onafhanklik van die toets self. Prestasie van st. 1-3- en 5-leerlinge in Afrikaanse stelwerk aan die einde van die vorige jaar behaal, is met die totaal van alle skaalpunte gekorreleer. Korrelasies is almal positief maar nie besonder hoog nie (0,42 vir st. 1; 0,48 vir st. 3 en 0,53 vir st. 5). 'n Verklaring hiervoor kan moontlik wees dat die onderwyser se kriteria vir puntetoekenning vir opstelle in sommige opsigte verskil van dié wat geld by die nasien van die SAST-toets.

Brink beklemtoon egter die leemte wat nog bestaan ten opsigte van die geldigheid van hierdie toets. Die voorlopige studie toon dat die toets tot 'n redelik bevredigende mate geldig is vir die doel waarvoor dit opgestel is (op.cit.,182-184).

2.3.2 Diagnostiese toetse wat individueel toegepas is

2.3.2.1 Inleiding

'n Individuele toetsbattery is saamgestel op grond van die ondersteuning wat die literatuur gee aan moontlike faktore wat aanleiding kan gee daartoe dat sommige kinders, ten spyte van hoë intelligensie, swak in die SAST-toets presteer. Die volgende toetse is ingesluit by die individuele toetsbattery:

= Bender Gestalttoets
= Benton Visuele Geheuetoets
= Nuwe Suid-Afrikaanse Individuele skaal: subtoets 5 - ouditiewe geheuetoets
= Nuwe Suid-Afrikaanse Individuele skaal: subtoets 7 - toetsing vir visueel-motoriese vaardigheid

= Persoonlike vraelys vir kinders (PVK)
= Harris-lateraliteitstoets
= Leestoets (Afdeling I van die Diagnostiese toetse in Afrikaanse Lees en Taal gr. ii - st. 5)
= Toets vir Mondelinge Taal (TMT)
= Gestruktureerde onderhoud met elke leerling.

Alhoewel die PVK by die individuele toetsbattery ingesluit is, is dit groepsgewys toegepas.

2.3.2.2 Beskrywing van die diagnostiese toetse

2.3.2.2.1 Bender Gestalttoets

= Beskrywing

Hierdie toets meet 'n verskeidenheid psigiese funksies naamlik organiese defekte, neurologiese disfunksie, visueel-motoriese vermoëns, emosionele stoornisse, breinskade, minimale breindisfunksie en probleme op taalvlak.

Die Bender Gestalttoets bestaan uit nege kaarte van 10 cm by 15 cm, genommer A en 1-8. Op elke kaart verskyn 'n gedrukte figuur wat deur die proefpersoon nageteken moet word.

Kaart A bestaan uit 'n sirkel en 'n vierkant, waarvan die een hoek die sirkel aan die regterkant raak.
Kaart 1 bestaan uit 12 kolletjies in 'n ry langs mekaar.
Kaart 2 bestaan uit drie rye klein sirkeltjies skuins onder mekaar.
Kaart 3 bestaan uit kolletjies wat 'n figuur met vier hoeke vorm.

Kaart 4 bestaan uit 'n onvoltooide reghoek. Aan die onderste punt van die reghoek, regs, raak die boog van 'n figuur wat beskryf kan word as die voorstelling van 'n normaalverspreidingskurwe.

Kaart 5 bestaan uit 'n halwe sirekel - geteken in kolletjies. Vanuit die halwe sirkel gaan 'n lyn, ook geteken in kolletjies.

Kaart 6 bestaan uit twee lyne wat elk vier en 'n half windinge vorm en mekaar in min of meer die middel van elke lyn kruis met ongeveer 75^{0}.

Kaart 7 bestaan uit twee seshoekige figure waarvan elkeen 'n skerp hoek het. Hierdie figure sny mekaar. Die skerp punt van een figuur wys na bo en die skerp punt van die ander figuur na onder.

Kaart 8 bestaan uit 'n langwerpige seshoek met twee skerp punte na die kante. Binne-in hierdie figuur is 'n parallellogram, waarvan twee hoeke aan die boonste en onderste sye van die seshoek raak.

= Motivering vir die gebruik van die Bender Gestalttoets

Die navorsing en bevindinge van Bender is verder gevoer en veral toegepas op jong kinders deur Koppitz (1963). Die Bender Gestalttoets is 'n perseptuele en projektiewe tegniek, wat bruikbaar is om alle kinders mee te toets, ongeag hul intellektuele peil, neurologiese funksionering of emosionele aanpassing.

Hierdie toets is reeds gebruik deur vele navorsers, onder andere Eber (1958) en Byrd (1956), in 'n ondersoek met emosioneel versteurde kinders en Koppitz (1963) in 'n ondersoek wat handel oor taalprobleme by kinders. In 'n baie onlangse ondersoek deur J.C. Badenhorst (1977) is onder andere gebruik gemaak van

die Bender Gestalttoets as middel ter evaluering van 'n stimuleringsprogram, wat toegepas is op 'n aantal geïnstitusionaliseerde verstandelikvertraagde kinders.

= Betroubaarheid en geldigheid

Twee aspekte ten opsigte van die betroubaarheid van die Bender Gestalttoets moet in ag geneem word, naamlik die ooreenstemming tussen verskillende nasieners wat die nasienmetode onafhanklik van mekaar toegepas het en die konsekwentheid van die toetstellings wat meer as een keer individueel toegepas is. Pearson produkmoment korrelasies is bereken tussen die tellings wat deur verskeie nasieners op 30 protokolle verkry is. Alle korrelasies was statisties hoogs beduidend en het gewissel tussen 0,88 en 0,96. Bepaling van toets-hertoets betroubaarheid lewer probleme op in die sin dat indien die tweede toetsing te kort na die eerste plaasvind, die effek van oefening 'n rol kan speel. 'n Lang tydsinterval weer, kon tot gevolg hê dat die telling sou verbeter as gevolg van visueel-motoriese ontwikkeling wat intussen kon plaasvind. 'n Interval van vier maande is gekies en die resultate was statisties beduidend op die 0,001 peil (op.cit.,p.12-14).

Navorsing dui daarop dat die toets wel geldig is en tussen groepe kinders met en sonder leerprobleme diskrimineer. By 'n kinderleidingskliniek is 51 kinders tussen ses jaar vier maande en tien jaar agt maande met die Bender Gestalttoets getoets. Chi-kwadraat is gebruik om die aantal kinders met en sonder leerprobleme met mekaar te vergelyk. Die groep is in twee verdeel. Die een groep het bestaan uit 25 kinders. Chi-kwadraat vir hierdie groep was 11,7 en $P < 0,001$. Die tweede groep het bestaan uit 26 kinders, Chi-kwadraat was 9,1 en $P < 0,0001$. Die

Chi-kwadraat vir die totale groep is ook bereken en was 14,2 en $P < 0,001$ (op.cit.,p.11-12).

Hierdie toets is 'n geldige en betroubare meetinstrument om te diskrimineer tussen kinders met taalstoornisse wat moontlik kon ontstaan as gevolg van neurologiese disfunksie, emosionele stoornisse en swak visueel-motoriese waarneming.

2.3.2.2.2 Benton Visuele Geheuetoets

= Beskrywing

Die Benton Visuele Geheuetoets is 'n kliniese en navorsingsinstrument, ontwerp om visuele waarneming, visuele geheue, visio-konstruktiewe vermoëns en alle aspekte wat ter sprake kom by die visuele taalvorme, te meet.

Daar bestaan drie tekenvorme van hierdie toets naamlik C,D en E wat elk uit tien ontwerpe met een of meer figure bestaan. Daar is vier wyses van toepassing naamlik A,B,C en D. In hierdie ondersoek is gebruik gemaak van tekenvorm C, toepassing A. By hierdie wyse van toepassing word die proefpersoon 10 sekondes toegelaat om na elke kaart te kyk. By toepassingswyses B,C en D wissel die tyd wat hy na elke kaart mag kyk tussen vyf en vyftien sekondes.

Kaart 1 bestaan uit 'n parallellogram.

Kaart 2 bestaan uit 'n seshoek, waarvan al die hoeke ewe groot is.

Kaart 3 Aan die linkerkant sny twee sirkels mekaar. Regs is 'n klein reghoek.

Kaart 4 bestaan uit drie figure. Aan die linkerkant is 'n klein reghoek en regs daarvan 'n groter sirkel en

langsaan 'n driehoek.

Kaart 5 bestaan uit drie fugure. Aan die linkerkant is 'n klein sirkeltjie en regs daarvan 'n groot driehoek. Langs die driehoek is twee silindervormige figure wat aan die oopkante bo verbind is met 'n horisontale lyn.

Kaart 6 bestaan uit drie figure. Twee ewe groot reghoeke is aan die linkerkant. Aan die regterkant is 'n klein sirkeltjie. Binne in die eerste reghoek se boonste hoek is 'n hoek van 90^0 en in die regterkantse reghoek se linker onderste hoek is ook 'n hoek van 90^0 ingeteken.

Kaart 7 bestaan uit drie figure. Aan die linkerkant is 'n driehoek. In die middel is 'n reghoek, waarvan die twee teenoorstaande hoeke verbind is. Aan die regterkant is 'n klein driehoek.

Kaart 8 bestaan uit drie figure. Regs is 'n reghoek. 'n Halwe sirkel verbind die boonste twee hoeke. In die middel is 'n reghoek en heel regs 'n klein driehoek.

Kaart 9 bestaan uit drie figure. Links is 'n klein reghoek en in die middel 'n reghoek, waarvan die linkerkantse boonste en onderste hoeke verbind is met 'n halwe sirkel. Regs is 'n vierhoek.

Kaart 10 bestaan uit 'n reghoek wat gehalveer is vanaf die een na die ander sy. In die middel is 'n vyfhoekige figuur, waarvan die boonste sy nie ingeteken is nie en die linker onderste hoek gehalveer is. Regs is 'n klein sirkeltjie.

= Motivering vir die gebruik van die Benton Visuele Geheuetoets

Volgens Benton (1963, p.43 en 62) is 'n hoë telling in die

Benton Visuele Geheuetoets 'n aanduiding van bo-gemiddelde intelligensie. 'n Lae telling dui op emosionele probleme, wat 'n psigologiese blokkering veroorsaak en sodoende stremmend op die kognitiewe ontwikkeling inwerk en veral taalstoornisse tot gevolg het. Hierdie toets word gebruik ter evaluering van 'n kind se intelligensie, emosionele probleme en taalstoornisse.

= Betroubaarheid en geldigheid

Die toets-hertoetsbetroubaarheid van toepassing A, soos bereken deur die korrelasiekoëffisiënt tussen ekwivalente vorme, is min of meer 0,85. Die geldigheid van die toets is volgens Wahler (1965) redelik hoog naamlik r=0, 95.

Hierdie toets kan dus met vrug aangewend word om te diskrimineer tussen kinders met skryftaalstoornisse ten spyte van 'n hoë intelligensie en kinders wat nie skryftaalprobleme ondervind nie en ook 'n gemiddelde of bo-gemiddelde intelligensie toon.

2.3.2.2.3 Nuwe Suid-Afrikaanse Individuele Skaal: Subtoets 5: ouditiewe geheue

= Beskrywing

Hierdie toets meet ouditiewe geheue en bestaan uit 'n paragraaf wat aan die kind voorgelees word. Die paragraaf moet dan weer aan die toetsafnemer terugvertel word.

= Motivering vir die gebruik van die ouditiewe geheuetoets

Soos blyk uit die literatuuroorsig, is effektiewe ouditiewe funksionering essensieel vir die ontwikkeling van die hele hiërargiese taalstruktuur omdat die oudisie as basis dien

waarop die res van die taalvermoëns ontwikkel. Die belangrikheid van die ouditiewe geheue, veral by die korrekte spelling van woorde en ordening van gedagtes by die konstruering van sinne, is ook reeds uitgestippel. 'n Gestandaardiseerde ouditiewe geheuetoets is geselekteer vir die doel van hierdie studie. Subtoets 5 van die NSAIS is gebruik.

Volgens Kelley is geheue 'n algemene faktor wat in verband met alle soorte toetsmateriaal in werking tree. Statistiese navorsing toon, volgens Catell, gemiddelde korrelasies tussen intelligensie en geheue. Hy beweer verder dat: " ..... with meaningful material (e.g. prose, passages, commissions) the correlation with 'y' reaches .3-.4, but with unrelated sensory material (objects, colours, strings of numbers) or mechanical skills, it is practically zero, i.e. good retention is as likely to occur with low as with high I.Q.'s" (Madge, 1974, deel I, p.3).

Die NSAIS is 'n bekende individuele skaal wat veral deur die onderwysdepartemente, kinderleidingsklinieke en skoolpsigoloë gebruik word. Hierdie toets word ook dikwels deur navorsers gebruik en is onder andere deur Horne (1973) en Smalberger (1975) in hul ondersoeke oor linkshandigheid gebruik.

Omdat subtoets 5 van die NSAIS hoog korreleer met die verbale krag-en-tyd-telling, asook met die totale krag-en-tyd-telling en dit dus 'n betroubare instrument is om ouditiewe geheue te meet is besluit om subtoets 5 in te sluit by hierdie ondersoek.

= Betroubaarheid en geldigheid

Die betroubaarheidskoëffisiënt is op dieselfde wyse bereken as by subtoets 7, die blokpatrone (vide par. 2.3.2.2.4). Die

betroubaarheidskoëffisiënt vir nege en 'n half jariges ten opsigte van subtoets 5, die geheuetoets, is 0,90 en die standaardmetingsfout vir dieselfde groep is 1,0 (Madge, deel I, p.17).

Vir die bepaling van die geldigheid van subtoets 5 is ook, soos bespreek by subtoets 7 (vide par. 2.3.2.2.4), 'n korrelasie bereken tussen subtoets 5 en die totale krag-plus-tydtelling op die NSAIS (0,62); asook tussen die geheuetoets en die verbale krag-plus-tydtelling (0,72) (op.cit.,p.21).

2.3.2.2.4 Nuwe Suid-Afrikaanse Individuele skaal: subtoets 7 blokpatrone, meting van visueel-motoriese waarneming

= Beskrywing

„Dié toets is soortgelyk aan die Koh's-tipe toetse. Patrone word vanaf 'n voorbeeld gebou; vier blokkies word gebruik vir die eerste vier items en nege blokkies vir die volgende vier items. Die eerste drie items dien ook as oefenvoorbeelde. Behalwe in die geval van die tweede pogings op die eerste drie items, word gedeeltelike puntetoekenning nie toegelaat nie - 'n item is óf korrek óf verkeerd." Tyd kan in berekening gebring word by die puntetoekenning soos bespreek in par. 2.5.2.5 (Madge, 1974, deel I p.3).

Hierdie soort handelingstoetse toon hoë korrelasies met sowel verbale as ander handelingstoetse in sy skale. Wechsler beskou dit ook as 'n besonder goeie toets om subnormales uit te wys (Ibid).

= Motivering vir die gebruik van die blokpatrone

Uit die literatuurstudie blyk dit dat serebrale disfunksie, minimale breindisfunksie en visueel-motoriese onvermoë 'n rol kan speel by defektiewe skryftaal. Subtoets 7 van die NSAIS, asook die Wechsler-Bellevue-skaal se blokpatrone, is soortgelyk aan die Koh's-tipe toetse. Volgens Wechsler (1944, p.153) dui 'n lae telling in die blokpatrone op 'n versteuring van die visueel-motoriese vermoëns, asook op probleme om te leer. Lae tellings in die blokpatrone dui op die bestaan van angs, wat 'n psigologiese blokkering veroorsaak en die prestasievermoë van die toetsling nadelig beïnvloed. Volgens Venter (1959, p.26) word 'n lae telling in blokpatrone dikwels geassosieer met neurotiese angstoestande, wat onder andere ook die aandagspan verkort en 'n fluktuasie in algemene reaksietye veroorsaak. Volgens Wechsler (1944, p.157) is die blokpatrone een van die belangrikste aanduiders van serebrale breindisfunksie. Hierdie toets vereis samestellende sowel as analitiese vermoë, maar veral die vermoë om probleme in ruimtelike verhoudinge op te los.

= Betroubaarheid en geldigheid

Die betroubaarheidskoëffisiënte is bereken volgens die halveermetode (ewe-onewe verdelings) en is gekorrigeer volgens die Spearman-Brown-formule. Die standaardmetingsfout is op hierdie betroubaarheidsyfers gebaseer. Die standaardmetingsfout gee 'n aanduiding van die variasie in toetstellings wat verwag kan word op grond van toevallige faktore. Wanneer die metingsfout in aanmerking geneem word, kan toetstellings gesien word met betrekking tot die grense waarbinne dit waarskynlik by verskillende toepassings sal val, eerder as 'n enkele telling

by een toepassing.

Betroubaarheid en standaardmetingsfout van alle subtoetse van die NSAIS vir vyf ouderdomsgroepe, word in die handleiding in tabel 3.1, p.17 weergegee. Die betroubaarheidskoëffisiënt vir nege-en-'n-half jariges ten opsigte van subtoets 7, die blokpatrone, is 0,66 en die standaardmetingsfout vir dieselfde groep is 1,8 (Madge, 1974, deel I, p.17).

Min gegewens is tot nou toe beskikbaar ten opsigte van die geldigheid van die NSAIS. Die korrelasie vir nege-jarige leerlinge tussen totale NSAIS-toetstellings en sekere agtergrondsfaktore is 0,53. Die agtergrondsfaktore sluit in, die oordeel van die onderwyser ten opsigte van die gehalte skoolwerk soos op 'n sespuntskaal beoordeel, oordeel van motivering teenoor skoolwerk op 'n vyfpuntskaal, en oordeel van opvoedkundige geleenthede tuis op 'n vierpuntskaal. Tussen bogenoemde agtergrondsfaktore en die verbale skaal is die korrelasie 0,51 (op.cit.,p.18-19).

Die korrelasie van subtoets 7 met die nie-verbale krag-en-tydtelling op die NSAIS is 0,75; die korrelasie met die volle skaaltelling is 0,67 (op cit p.21).

Omdat die eksperimentele groep leerlinge ten spyte van 'n bogemiddelde intelligensie tog skryftaalprobleme ondervind, word daar verwag dat 'n hoër angsvlak (wat 'n psigologiese blokkering veroorsaak), sowel as 'n swak visueel-motoriese waarneming by hulle sal voorkom. Ander faktore kan ook aanleiding gee tot hierdie diskrepans en daar word verwag dat die eksperimentele groep 'n laer telling in hierdie subtoets van die NSAG sal behaal as die kontrolegroep. Daar word verder ver-

wag dat die resultate van hierdie toets sal ooreenstem met dié van die Bender Gestalttoets, asook met sekere faktore van die PVK, omdat hierdie twee toetse ook 'n aanduiding gee van die teenwoordigheid van, onder andere, angs en visueel-motoriese koördinasiestoornisse.

2.3.2.2.5 Die Persoonlikheidsvraelys vir Kinders (PVK)

= Beskrywing

"Die PVK is die resultaat van uitgebreide navorsing deur die 'Institute for Personality and Ability Testing', Illinois, VSA", en is vertaal en aangepas vir Suid-Afrikaanse gebruik deur die Instituut vir Psigometriese navorsing van die RGN. Dit is gestandaardiseer op 'n verteenwoordigende steekproef van leerlinge in die R.S.A. en S.W.A. vir gebruik in die ouderdomsgroepe agt tot dertien jaar (Du Toit en Madge 1974, p.1-2).

Die vraelys bestaan uit twee aparte toetsboeke naamlik Vorm A en Vorm B, wat elk twee dele bevat. Daar word sterk aanbeveel dat beide die vorms gebruik word, maar indien die tyd beperk is soos in die onderhawige ondersoek waar agt afsonderlike toetse op 98 proefpersone toegepas is en 'n gestruktureerde onderhoud met elke proefpersoon gevoer is, kon daar slegs van een van die twee vorms gebruik gemaak word. Die PVK is ontwerp om 14 afsonderlike persoonlikheidsfaktore te meet, wat elk weer deur vyf items in albei dele van die vraelys verteenwoordig word.

Elke faktor word as 'n bi-polêre kontinuum voorgestel. Moontlike tellings van een tot tien kan behaal word, waar agt tot tien ooreenstem met die beskrywing aan die regterkant van die

kontinuum en die lae tellings een tot drie, met die beskrywing aan die linkerkant. Hoë tellings moet nie as "goed" en die lae tellings nie as "sleg" beskou word nie (op.cit.,p.2).

Die volgende simbole is aanduiders van die polariteite van primêre en sekondêre persoonlikheidskenmerke. Slegs die belangrikste aspekte van die faktore word kernagtig opgesom.

TABEL 2.3 'N BESKRYWING VAN DIE PVK-FAKTORE

FAKTORE	STIENE 1,2,3	STIENE 8,9,10
A	TERUGGETROKKE skisotimie, teruggetrokke, stroef, aggressief, krities, dwarstrekkerig, weerstaan volwasse leiding, afsydig, hard, presies, agterdogtig, jaloers, stram, koud, geneig om te huil.	NA-BUITE LEWEND siklotimie, inskiklik, goedgeaard, hartlik, bied samewerking, gesellig, teerhartig, vertrouend, aanpasbaar, sorgeloos, warmhartig, lag geredelik.
B	MINDER INTELLIGENT	MEER INTELLIGENT
C	MAKLIK DEUR GEVOELENS BEÏNVLOED (egoswakte) emosioneel onstabiel, houdings en belangstellings veranderlik.	EMOSIONEEL STABIEL (egosterkte) emosioneel volwasse, houdings en belangstellings stabiel, kalm, aanpasbaar.

D	FLEGMATIES Bedaard, kalm, besadig, beskeie, nie jaloers, bestendig, rustig.	PRIKKELBAAR ongeduldig, veeleisend, egoïs, jaloers, verward, senuagtig.
E	ONDERDANIG Afhanklik, goedhartig, wellewend, ekspressief, konvensioneel, inskiklik, selfgenoegsaam.	DOMINANT aanmatigend, selfversekerd, onafhanklik, hard, streng onkonvensioneel, opstandig, aandagtrekkerig.
F	SOBER ernstig, sober, stil introspektief, neerslagtig, besorg, terughoudend, vas aan innerlike waardes, traag.	ONBESORG spraaksaam, opgeruimd, kalm, rustig, openhartig, ekspressief, vinnig.
G	OPPERTUUN superegoswakheid, ligsinnig, wispelturig, veeleisend, ongeduldig, onbetroubaar, verontagsaam verpligtinge, ontspanne	PLIGSGETROU superegosterkte, volhardend, verantwoordelik, emosioneel volwasse, pligsgetrou, neem mense en reëls in ag, ordelik.
H	SKAAM teruggetrokke, ingetoë teenoor teenoorgestelde geslag,	WAAGHALSIG sosiaal, belangstelling in teenoorgestelde geslag, deelnemend, vriendelik, .

	afsydig, verbitterd versigtig, beheersd, konsensieus.	onbesorg, impulsief, ligsinnig.
I	ONTOEGEEFLIK realisties, selfstandig, selfvertroue, neem verantwoordelikheid, hard, min kunssinnig, prakties, logies, selfgenoegsaam, fisies gesond.	TEERHARTIG veeleisend, afhanklik, saggeaard, kunssinnig, fyngevoelig, intuïtief, vermakerig, hipochondries.
J	LEWENSKRAGTIG groepsgerig, hou van aandag, aanvaar algemene standaarde, tree handelend op.	WEIFELAGTIG terughoudend, vermoeid, individualisties, selfgenoegsaam, evalueer intellektueel, onwillig om handelend op te tree.
N	NAÏEF sosiaal traag, vaag, sentimenteel, soek gesleskap, liggelowig, gebrek aan selfinsig.	SKERPSINNIG sosiaal wakker, presies en realisties, afsydig, toon insig in ander, toon selfinsig.
O	KALM selfvoldaan, vol selfvertroue, opgeruimd, rustig, bedaard, nie pligsgetrou, lewenskrag-	BEVREES selfverwytend, skuldgevoelens, angstig, kommervol, neerslagtig, fyngevoelig, maklik ontsteld, pligsgetrou noukeurig, hipochondries,

	tig, geen vrees.	fobiese simptome, buierig, eensaam.
Q3	ONGEDISSIPLINEERD onverskillig, swak selfsentiment, gebrek aan integrasie, selfkonflik, verontagsaam protokol	BEHEERSD selfgedissiplineerd, sterk self-sentiment, sosiaal korrek.
Q4	ONTSPANNE Lae drangspanning, kalm, rustig, ongefrustreerd.	GESPANNE hoë drangspanning, oorspanne gefrustreerd.

Faktorgroeperinge moet veral by individuele toetsing in ag geneem word byvoorbeeld: +E,-G,+F,+Q4 gee 'n aanduiding van gedragsprobleme en +I,-C,+O word geassosieer met neurotiese neigings. (Oorgeneem uit: Du Toit en Madge,1974, p.2-5).

= Motivering vir die gebruik van die Persoonlikheidsvraelys vir kinders

Emosionele- en persoonlikheidstoornisse is in die literatuuroorsig beskou as verbandhoudend met probleme ten opsigte van die skryftaal. 'n Gestandaardiseerde meetinstrument moes dus geïmplimenteer word wat die kind se peroonlikheid evalueer en terselfdertyd ook sekere emosionele stoornisse, wat moontlik verband kan hou met die kind se swak skryftaalvermoë, uitwys. Die keuse het geval op die PVK, wat die enigste meetinstrument is wat die persoonlikheid van die laerskoolkind evalueer en groepsgewys in vraelysvorm afgeneem kan word. Daar is gevind dat toekomstige skoolprestasie - dit sluit ook taalprestasie

in, in besonder prestasie op skryftaalgebied - met groter presiesheid voorspel kan word en beter verstaan kan word as ander persoonlikheidsmetinge saam met die gewone intelligensiemetinge gebruik word (Du Toit en Madge, 1974, p.1).

= Betroubaarheid en geldigheid

Die gekorrigeerde halfverdelingsbetroubaarheidskoëffisiënt vir die 14 persoonlikheidsfaktore van die PVK vir seuns en dogters saam, wissel tussen 0,405 en 0,722. Die hertoetsbetroubaarheidskoëffisiënte vir seuns wissel tussen 0,492 en 0,791 en vir dogters tussen 0,587 en 0,779.

Hoewel die koëffisiënte laer is as wat verwag word, stem hulle ooreen met die koëffisiënte gerapporteer deur die Amerikaanse outeurs en sal waarskynlik as bevredigend beskou word deur Cattell. Volgens hom "is die betroubaarheid van 'n toets wat op faktorgeldigheid berus, laer as dié van 'n toets wat op homogeneïteit berus" (op cit p.11).

Die geldigheidskoëffisiënte, afgelei van ekwivalensie vir beide geslagte, wissel tussen 0,504 en 0,752. Geldigheid kan volgens Porter en Cattell van die ekwivalensiekoëffisiënte afgelei word wanneer aangeneem kan word dat die twee helftes van die toets slegs die faktor in gemeen het wat hulle wil meet (op.cit.,p.11).

Die PVK kan beskou word as 'n betroubare en geldige instrument wat opgestel is om 'n relatief breë veld van die laerskoolkind se persoonlikheid te evalueer. Die 14 persoonlikheidsfaktore meet onder andere introversie-ekstroversie, intelligensie, prikkelbaarheid, dominante gedrag, pligsgetrouheid, houdinge teenoor werksopdragte, verhoudinge met ouers, ander sosiale verhoudinge en groepsgerigtheid, emosionele sensitiwiteit,

selfbeheersing en angs en spanning, asook selfbeheersing. Die negatiewe manifestasie van bogenoemde faktore kan belemmerend inwerk op die kind se skryftaalontwikkeling.

2.3.2.2.6 Aangepaste Harris-lateraliteitstoets

= Beskrywing

Die lateraliteitstoets, soos in hierdie ondersoek gebruik, is 'n modifikasie ten opsigte van hand-, voet- en oorvoorkeur en is 'n uitbreiding van die Harristoets. Die oorspronklike Harris-lateraliteitstoets bestaan uit drie hoofafdelings, naamlik handvoorkeur, oogvoorkeur en voetdominansie. In hierdie ondersoek is by die handdominansietoets van dieselfde items gebruik gemaak as in die oorspronklike toets. Die volgende items is egter bygevoeg wat op 'n asof-wyse uitgevoer is, naamlik gooi met 'n bal, tande borsel, hare kam, deur sluit, met 'n skêr knip, met 'n mes sny, met 'n raket slaan en iets met die hand keer. Die tweede afdeling (of subtoets) is net so gebruik as in die oorspronklike Harristoets. By die derde subtoets, naamlik voetdominansie, is van dieselfde items gebruik gemaak en twee items is bygevoeg. Die kind moet maak asof hy iets met sy voet wil keer en asof hy op 'n stoel wil klim met een van sy voete.

Die aangepaste toets is soos volg opgestel:

(i) Lateraliteitstoetse vir handdominansie

Dit bestaan uit die volgende vier subtoetse:

= Handvoorkeur

Die proefpersoon moet die volgende take vinnig na mekaar op 'n

"asof" manier doen: met 'n bal gooi, tande borsel, hare kam, 'n deur sluit, met 'n uitveër uitvee, met 'n skêr knip, met 'n mes sny, met 'n raket slaan, iets met die hand keer en 'n vuurhoutjie aansteek. Hier word telkens genoteer watter hand die proefpersoon gebruik en die persentasie voorkeur vir die regterhand word oor die tien take bereken.

= Gelyktydig skrywe

Die proefpersoon ontvang twee eenderse potlode en 'n stuk papier. Sonder om te kyk, moet hy dan die syfers van 1-12 so vinnig as wat dit vir hom moontlik is, met beide hande tegelyk, onder mekaar neerskryf. Die ondersoeker hou die papier vir hom in posisie. Hier word gelet op die aantal omkeringe en die leesbaarheid van die syfers.

= Handskrif

Die proefpersoon word 'n potlood en papier gegee. Hy moet dan sy naam en van skryf - eers met sy regterhand, daarna met sy linkerhand. In beide gevalle word die tyd wat dit neem om die opdrag te voltooi, in sekondes, genoteer.

= Vrae

Na die toetse vir handdominansie, word vrae in verband met handvoorkeur gestel. Die proefpersoon word gevra of hy homself as regshandig beskou en of hy altyd 'n konstante handvoorkeur gehad het.

(ii) Lateraliteitstoetse vir oogdominansie

Hier word die oogvoorkeur met betrekking tot vier verskillende subtoetse bepaal:

= Keëltoets

Hier moet die proefpersoon drie keer na verskillende voorwerpe deur 'n keël kyk. Die keël is so gevorm dat die wye kant groot genoeg is vir beide oë om tegelykertyd in te kyk. Uit die rigting van die smal punt van die keël, word afgelei met watter oog die proefpersoon fokus.

= Gat in kaart

'n Kaart, ongeveer 20cm x 20cm, met 'n gat in die middel, word aan die proefpersoon gegee. Die proefpersoon hou die kaart in beide hande en met gestrekte arms voor hom, terwyl hy deur die gaatjie na die ondersoeker se opgehoue vinger kyk. Dan moet hy die kaart vinnig nader na sy gesig toe bring, terwyl hy nog steeds die vingerpunt dophou. Daar word genoteer na watter oog toe die kaart gebring word, terwyl hy korrel.

= Buislees

Die proefpersoon moet deur 'n papierbuis lees en daar word genoteer met watter oog hy dit doen.

= Korreltoets

Die proefpersoon moet met 'n gestrekte arm sy vingers voor sy gesig hou sodat dit 'n streep op die muur 'n paar tree weg bedek, terwyl hy met beide oë kyk. Maak die proefpersoon nou sy linkeroog toe en sy vinger is nog op die streep, dan is sy regteroog dominant, met ander woorde sou hy sy regteroog toegemaak het dan sou sy vinger nie meer regoor die streep gewees het nie. Maak die proefpersoon sy regteroog toe en die vinger is nog op die streep, dan het hy met sy linkeroog gekorrel.

(iii) Lateraliteitstoetse vir voetdominansie

= Skop

Die proefpersoon moet maak of hy 'n bal 'n bepaalde aantal kere wil skop. Daar word genoteer met watter voet hy dit doen.

= Keer

Hy moet maak of hy vooroor val en homself dan met die vooruittrap van 'n voet keer. (Noteer met watter voet hy dit doen).

= Vuur doodtrap

Die proefpersoon maak of hy 'n sigaretstompie probeer doodtrap. Daar word gelet met watter voet hy die aksie uitvoer.

= Opklim

'n Stoel word voor die proefpersoon, wat met albei voete langs mekaar staan, geplaas. Hy moet op die stoel klim en daar word gelet op watter voet hy eerste oplig, omdat hierdie been die balans moet hou tydens die gewigsverplasing.

(iv) Lateraliteit vir oordominansie

= Luisterhouding

Die proefpersoon kry opdrag om regop te sit en reguit na die toetsafnemer te kyk. Die toetsafnemer begin gesels en let op na watter oor die proefpersoon na hom toe draai as die toetsafnemer sagter begin praat.

= Luister by 'n deur

Die proefpersoon moet 'n luisterende houding by 'n deur inneem

asof hy wil afluister wat agter die toe deur aangaan. Noteer watter oor hy gebruik.

= Motivering vir die gebruik van die aangepaste Harris-lateraliteitstoets

Soos in die literatuuroorsig aangedui, is lateraliteit een van die belangrikste ontwikkelingsfaktore by alle taalsisteme. 'n Defek in die ontwikkeling van lateraliteit, kan dus aanleiding gee tot 'n defek in een of ander taalvorm. Die lateraliteits-toets in hierdie ondersoek gebruik, is 'n aangepaste vorm van die oorspronklike Harris-lateraliteitstoets. Die veranderings wat aangebring is en die uitbreiding van die items by hand-dominansietoets en voetdominansietoets is gedoen om die inhouds-geldigheid te verhoog. (Sien ook bespreking van "Betroubaar-heid en geldigheid").

= Betroubaarheid en geldigheid

'n Benaderde betroubaarheidskoëffisiënt is verkry deur C of 'n kontingensiekoëffisiënt vir handdominansie. C = 0,894 wat 'n onderskatte korrelasie is in vergelyking met 'n Pearson r. 'n Verdeelde helfte tegniek is gebruik vir handvoorkeur en ge-lyktydig skrywe. Die kontingensiekoëffisiënt vir handvoor-keur is 0,74 en vir gelyktydig skrywe 0,78. Die geskatte betroubaarheidskoëffisiënt na gebruikmaking van die Spearman-Brown formule is 0,85 vir handvoorkeur en 0,88 vir gelyktydig skrywe. Die kontingensiekoëffisiënte vir gelyktydig skrywe is 0,83 en handskrif 0,76. Die kontingensiekoëffisiënt vir oogdominansie is 0,83. Data in verband met betroubaarheid vir voet- en oordominansie is nie beskikbaar nie (Harris,1958,p.19).

Gesigsgeldigheid bepaal of die aard en opset van 'n toets ooreenstem met die doel wat dit het. Volgens Harris is hierdie geldigheid van die lateraliteitstoetse hoog. Tweedens is die toets vergelykbaar met ander meetmiddels van dieselfde soort. Volgens Harris toon beskikbare data dat die handdominansietoetse geldig is en 'n diskriminerende meetmiddel wat meer sensitief is vir gemengde lateraliteit en rigtingstoornisse as baie ander toetse vir handdominansie. Die oog- en voetdominansietoetse is aanpassings van tegnieke lank reeds gebruik. Hierdie toetse differensieer ook tussen veral swak lesers en skrywers en gemiddelde en bo gemiddelde lesers en skrywers. Navorsing deur Harris toon 'n beduidende verskil op die 1% peil op alle oog- en handdominansietoetse van die Harris-lateraliteitstoets (op.cit., p.20,22-27). Die data hierbo, met betrekking tot sekere subtoetse van die oorspronklike Harris lateraliteitstoets, geld ook vir die toets in hierdie ondersoek gebruik, omdat die items waarvan die geldigheid en betroubaarheidsdata bekend is, net so in hierdie ondersoek gebruik is.

Omdat daar geen geldigheids- en betroubaarheidsdata bestaan betreffende voet- en oordominansie nie, is gebruik gemaak van 'n formule vir onafhanklike proporsies (vide par. 2.6) om vas te stel of hierdie twee subtoetse beduidend tussen die eksperimentele groep en kontrole groep diskrimineer. Op dieselfde wyse is vasgestel dat die oogdominansietoets, wat wel volgens Harris 'n geldige en betroubare subtoets is, ook beduidend tussen dieselfde twee groepe leerlinge diskrimineer.

(Die statistiese gegewens verskyn in tabel 2.4)

TABEL 2.4 DIE AANTAL RESPONSE IN EN Z-WAARDES EN VLAK VAN BEDUIDENDHEID VIR DIE KATEGORIEë STERK REGS EN REGS (RR+R) EN STERK LINKS EN LINKS (LL+L) GELATERALISEERDHEID TEN OPSIGTE VAN DIE VOLGENDE SUBTOETSE VAN DIE AANGEPASTE HARRIS-LITERALITEITSTOETS: OOGDOMINANSIE, VOET-DOMINANSIE EN OORDOMINANSIE.

SUBTOETS	RR+R KG	RR+R EG	Z-WAARDE	VLAK VAN BEDUIDEND-HEID	LL+L KG	LL+L EG	Z-WAARDE	VLAK VAN BEDUIDEND-HEID
oogdominansie	44	36	2,18	5% peil	8	14	5,49	5% en 1% peil
voetdominansie	44	30	3,33	5% en 1% peil	2	9	2,33	5% peil
oordominansie	24	9	3,44	5% en 1% peil	5	25	4,46	5% en 1% peil

Die roupunte behaal in hierdie toets, verskyn in tabel 3.7.1

KG = Kontrolegroep EG = Eksperimentelegroep

Die lateraliteitstoets vir die oogdominansie word deur Harris beskou as geldig en betroubaar. Hierdie toets diskrimineer beduidend tussen die twee groepe leerlinge. Die gegewens is beduidend op die 5% en 1% peil. die voet- en oortoetse vir dominansie, waarvoor geen geldigheids- en betroubaarheidsdata bestaan nie, diskrimineer ook beduidend tussen dieselfde twee groepe leerlinge. Die resultate is beduidend op die 5% peil vir die voetdominansie en op die 5% en 1% peil vir die oordominansie.

Daar kan waarskynlik aanvaar word dat laasgenoemde twee lateraliteitstoetse moontlik op dieselfde vlak meet as die toets vir oogdominansie, wat wel geldig en betroubaar is. Hierdie aanname sluit nie die veronderstelling, naamlik dat die toetse vir voet- en oordominansie geldig en betroubaar is, in nie.

Soos reeds bespreek, bestaan die oorspronklike Harris-lateraliteitstoets uit drie subtoetse, naamlik 'n toets vir handdominansie, oogdominansie en voetdominansie (vide Par. 2.3.2.2.6), terwyl die gewysigde toets soos in die onderhawige studie gebruik, uit vier subtoetse bestaan, naamlik 'n toets vir handdominansie, oogdominansie, voetdominansie en oordominansie. Vir die eerste twee subtoetse bestaan daar data oor die geldigheid en betroubaarheid, terwyl daar vir laasgenoemde twee subtoetse nie sulke data bestaan nie. Die items waaruit laasgenoemde twee toetse bestaan is ses in totaal, terwyl die totale items waaruit die eerste twee bestaan, 17 is. In hierdie ondersoek was daar, soos verwag, veel meer linksgelateraliseerde leerlinge in die eksperimentele groep as in die kontrolegroep. Hierdie gegewens was beduidend op die 1% peil (vide: tabel 3.2.2 in hoofstuk III). Alhoewel geldigheid en betroubaarheidsgegewens vir die laaste twee subtoetse nie beskikbaar is nie, sou die ses items waaruit hierdie twee subtoetse bestaan, die resultate van 'n totaal van 23 items, waaruit die hele toets bestaan nie so ingrypend beïnvloed het nie, as daar in ag geneem word dat die resultate beduidend is op die 1% peil. Hierdie resultate sluit al 23 items van die vier subtoetse in.

Die gewysigde vorm van die Harris-lateraliteitstoets is opgestel deur M.P. Wissing. Sy het die toets in hierdie gewysigde

vorm in die Valeriuskliniek, Amsterdam gebruik as diagnostiese instrument. Hierdie toets is deur Wissing beskryf in 'n ongepubliseerde interim navorsingsverslag in Mei 1969.

Indien groepe kinders geklassifiseer moes word, sou daar van 'n toets gebruik gemaak moes word wat 'n hoër geldigheid en betroubaarheid toon ten opsigte van alle subtoetse. In hierdie ondersoek is kinders reeds verdeel in twee hoofgroepe en is die toets slegs as diagnostiese instrument aangewend. Daar is aanvaar dat meer leerlinge in die eksperimentele groep as in die kontrolegroep linksgelateraliseerd wou wees. Die resultate van die aangepaste Harris-lateraliteitstoets het hierdie verwagting bevestig. Die geldigheid en betroubaarheid van die gewysigde vorm van die Harris-lateraliteitstoets word as voldoende beskou vir die doel van hierdie ondersoek.

2.3.2.2.7 Leestoets: Diagnostiese toetse in Afrikaans: Lees en Taal. Afdeling I

= Beskrywing

Die leestoets wat gebruik is in hierdie ondersoek, is geneem uit die Diagnostiese Toetse in Afrikaans: Lees en Taal NB394 Afdeling I. Hierdie toets is gedurende 1959 op versoek van die Transvaalse Onderwysdepartement deur die destydse Buro vir Opvoedkunde en Maatskaplike Navorsing opgestel vir die diagnose van verskillende taalsisteme soos lees, skryf, praat en luister (NB 394 Nasionale Buro vir Opvoedkundige en Maatskaplike Navorsing, 1970, p.1).

Afdeling I van hierdie toets bestaan uit ses paragrawe wat hardop deur die proefpersoon gelees moet word. Die para-

grawe is sô opgestel dat daar 'n paragraaf is wat op die leesvlak van elke standerdgroep vanaf gr. ii tot st.5 is. Vyf vrae, wat oor die inhoud van elke paragraaf handel, word aan die leerling gestel nadat hy die paragrawe gelees het, om sy leesbegrip te toets. Slegs drie van die ses paragrawe is by hierdie ondersoek ingesluit, naamlik die paragrawe vir standerds 2, 3 en 4.

'n Beter idee kan van die kind se leesvermoë gekry word, deur 'n paragraaf van 'n standerd bo en onder die kind se eie standerd in te sluit, omdat sommige kinders se leesstandaard hoër is as die standaard van die eie standerd en ander se leesstandaard weer laer is as die standaard van hul standerd.

= Motivering vir die gebruik van die leestoets

Die visueel-reseptiewe taalvorm, of lees, is die voorlaaste taalsisteem wat ontwikkel en moet soos alle ander taalsisteme goed gevestig wees en effektief funksioneer alvorens die visueel-ekspressiewe taalsisteem, of skryftaal, ontwikkel. Probleme wat in die leestaal bestaan, affekteer die ontwikkeling en effektiewe funksionering van die skryftaal. Leesprobleme moet dus eers geïdentifiseer word en aandag geniet, voordat skryftaalprobleme herstel kan word. Deur middel van hierdie toets word foute en gebreke in die leestaal op betroubare en objektiewe wyse geanaliseer. Hierdie toets is opgestel vir die gebruik van die onderwysdepartemente en word veral gebruik om taalprobleme by die laerskoolkind te diagnoseer (op.cit.,p.1).

= Betroubaarheid en geldigheid

By die standaardisering van hierdie toets is stedelike en

plattelandse skole in elke provinsie na verhouding verteenwoordig. (Handleiding vir die diagnostiese toetse in Afrikaans: Lees en Taal. Nasionale Buro vir opvoedkundige en maatskaplike navorsing, 1960, p.13,15,16).

Met die samestelling van die ses paragrawe van afdeling I van hierdie toets, is die volgende vereistes gestel:

(i) die inhoud moet op die peil van die betrokke standerds meet;

(ii) die paragrawe moet gerangskik wees van maklik na moeilik;

(iii) die paragrawe moet swak, gemiddelde en goeie lesers kan onderskei;

(iv) die belangrikste leerprobleme moet geïdentifiseer kan word en 'n groot variasie van foute moet geopenbaar kan word.

Om aan die vereistes van punt (i) tot (iii) te voldoen, is die aantal foute deur die eksperimentele groep (swak lesers) en kontrolegroep (gemiddelde lesers) vergelyk. Die gemiddelde aantal foute wat deur die st. 3-leerlinge wat deel uitmaak van die eksperimentele groep begaan is ten opsigte van die paragraaf vir die st. 3's, is 15,12. Die gemiddelde aantal foute wat die st. 3-leerlinge wat deel uitmaak van die kontrolegroep begaan ten opsigte van die paragraaf vir st. 3's, is 0,49. Uit bogenoemde resultate blyk dit dat die paragrawe die twee groepe leerlinge duidelik identifiseer. In die handleiding (p.11) word twee tabelle ingesluit wat 'n aanduiding gee van die gradering van die paragrawe ten opsigte van elke standerdgroep vir beide die eksperimentele- en kontrolegroepe.

Daaruit blyk dit dat elke paragraaf op die peil van elke standerdgroep is. By elke paragraaf begaan die volgende hoër standerd deurgaans minder foute.

Ter evaluering van die paragrawe ten opsigte van die vierde vereiste, is 'n foute-ontleding van die paragrawe in terme van persentasies gedoen. Die rangordes van foute per standerd is ook in tabelvorm weergegee (op. cit.,p.13,15,16).

Daar is besluit om van hierdie toets gebruik te maak omdat dit ekonomies is wat die tydsaspek aan betref en maklik is om toe te pas en na te sien. Deur middel van hierdie toets kan die probleme wat die kind in sy leestaal ondervind, op geldige en betroubare wyse geanaliseer word.

'n Ontleding van die resultate met die toepassing van hierdie toets dui die geslaagdheid of doeltreffendheid daarvan aan (op.cit.,p.10).

2.3.2.2.8 Toets vir Mondelinge Taal (TMT)

= Beskrywing

Die TMT is 'n toets wat die kind se vermoë om sy ervaringe mondeling oor te dra, meet. Hierdie toets was bekend as subtoets 8 van die Suid-Afrikaanse Psigolinguïstiese Toets (SAPT). Na die voorlopige ondersoek, het dit geblyk dat die eerste sewe subtoetse van die SAPT onbetroubaar en ongeldig is. Slegs subtoets 8 van die SAPT is dus behou en die naam daarvan is verander na die Toets vir Mondelinge Taal (TMT).

Hierdie toets bestaan uit drie reekse kleurfoto's wat aan die kind getoon word en waaroor hy 'n storie moet vertel. Dit

bevat 'n oefenreeks waardeur die toetsafnemer die kind aanmoedig en rig.

Die oefenreeks bestaan uit vier wit en swart tekeninge. Die eerste tekening handel oor 'n seuntjie en 'n dogtertjie wat vir mekaar 'n bal gooi. In die tweede tekening beland die bal in die modder. In die derde tekening haal die kinders die bal uit die modder en bemors hulleself. Die laaste tekening handel oor die moeder wat besig is om met die kinders te raas terwyl sy besig is om hulle te was.

Die drie kleurreekse word na die oefenreeks in volgorde van nommer 1 tot 3 aan die kind gegee , aan die hand waarvan hy 'n storie moet vertel.

Op die eerste foto van reeks I, sit 'n seuntjie voor 'n spieëltafel terwyl sy ma sy hare kam. In die tweede foto ontvang 'n dogtertjie dieselfde seuntjie, met 'n groot rooi pak in sy hand, by die voordeur. Op die derde foto geniet 'n klompie kinders koek en koeldrank aan 'n aantreklikvoorbereide tafel.

Op die eerste foto van die tweede reeks staan 'n man en tuin natspuit. Naby hom staan 'n seuntjie met sy kaskar en 'n dogtertjie sit op die gras 'n boek en lees. Op die tweede foto spuit die seuntjie die dogtertjie met die tuinslag nat. Op die derde foto stoei die twee kinders op die gras terwyl die tuinslang eenkant lê en die water oor die gras spuit.

Die eerste foto van die derde reeks wys 'n vrou wat op pad is om inkopies te doen. Twee seuns haal in die tweede foto 'n bak uit die yskas en begin daaruit eet. In die derde foto kom die vrou terug van haar inkopies af en sien die twee

seuns met die bak. Verontwaardiging is op die vrou se gesig te lees.

= Motivering vir die gebruik van die Toets vir Mondelinge Taal

Die doel van die TMT is die evaluering van die verbale ekspressievermoë by die kind. Die motivering vir die insluiting van hierdie toets in die ondersoek, is die evaluering van die kind se vermoë om homself kreatief verbaal te ekspresseer. Kreatiwiteit en denke hou sterk verband met beide verbale en geskrewe ekspressie. Verbale ekspressie gaan geskrewe ekspressie vooraf en beïnvloed die ontwikkeling daarvan. By die geskrewe ekspressie het die kind wel meer tyd tot sy beskikking om sy gedagtes te orden, feite ordelik neer te skryf en grammatika en sinskonstruksie korrek te implimenteer, maar indien die ouditief-ekspressiewe taalsisteem nie volledig ontwikkel het nie, ondervind hy probleme ten opsigte van die visueel-ekspressiewe taalsisteem of skryftaal.

Hierdie toets is nog nie voorheen deur ondersoekers gebruik nie, omdat dit nog in sy finale vorm deur die RGN gestandaardiseer moet word.

= Betroubaarheid en geldigheid

Uit 'n voorlopige ondersoek het dit geblyk dat die TMT wel 'n geldige en betroubare toets is. Aangesien norms nog nie beskikbaar is nie, sal slegs enkele van die nasienkategorieë gebruik word wat, volgens die literatuur en die voorlopige ondersoek, betroubare aanduiders van gesproke taalontwikkeling is.

Uit 'n gesprek met mnr. Jan Vorster (RGN) en prof. M. Brink (RAU), die opstellers van hierdie toets, het die volgende geblyk: Daar is met soortgelyke nasienkategorieë as wat in hierdie toets gebruik is, gevind dat die toets konsekwent en ondubbelsinnig die ontwikkeling van die kind ten opsigte van mondelinge taal reflekteer. Op agt jaar is gevind dat die kind se mondelinge taal meer kompleks is as die skryftaal. Teen tien jaar is die mondelinge en geskrewe taal van die kind min of meer op dieselfde standaard en op 12 jaar toon die skryftaal groter kompleksiteit as die mondelinge taal. Die toets-hertoets-betroubaarheid en internasieners-betroubaarheid is in hierdie toets ingebou.

Samevatting: Die norms van die TMT, asook die betroubaarheid en geldigheid daarvan, sal eers teen min of meer die einde van 1978 gepubliseer word. Volgens die opstellers is die toets wel betroubaar en kan dit met vrug in hierdie ondersoek gebruik word.

2.3.2.2.9 Gestruktureerde onderhoud

Daar is besluit om 'n persoonlike onderhoud met elke proefpersoon te voer ten einde individuele gegewens wat nie uit die toetsresultate verkry kon word nie maar wat moontlik 'n rol by effektiewe skryftaal kan speel, te bekom. Sekere gegewens is uit die kinderse se Ed.Lab. 1-kaarte verkry.

Biografiese gegewens is ingewin en die vrae is soos volg gestel:

(i) "Wat se werk doen jou pa?"

(ii) "Wat se werk doen jou ma?" Omdat sommige moeders byvoorbeeld klereontwerpers of kleremaaksters is, is

die volgende vraag gestel:

(iii) "Doen jou ma haar werk by die huis of werk sy op 'n ander plek in die dorp/stad?"

(iv) "Neem jy deel aan enige sport of enige ander buitemuurse aktiwiteite soos klavier- of balletlesse of Voortrekkers?"

(v) "Hoeveel kinders is julle en die hoeveelste kind is jy?"

Met betrekking tot dié veranderlikes, naamlik deelname aan buitemuurse bedrywighede en moeders wat werk of nie, is verskille uitgelig.

Daar is gepoog om vas te stel of onderwys die beroep is wat deur die meeste kinders in die kontrole- en eksperimentele groepe se moeders beoefen word. Deur middel van 'n formule vir onafhanklike proporsies, is bereken of daar 'n beduidende verskil tussen die twee groepe bestaan ten opsigte van hierdie veranderlike. Op 'n soortgelyke wyse is moontlike verskille bereken vir die ander twee veranderlikes.

Daar is gepoog om gegewens wat nie uit die onderhoud verkry kon word nie, naamlik prestasie met die laaste skooleksamen, toetrede-ouderdom tot die skool, huislike atmosfeer: positief of negatief, of die kind voorheen gedruip het en of daar enige fisiese of ernstige psigiese gebreke by die kind self of in die familie voorkom, uit die kinders se Ed.Lab. 1-kaarte te kry. As gevolg daarvan dat baie kinders dikwels van skool verwissel het weens verhuising, was baie van die leerlinge se Ed.Lab. 1-kaarte onvolledig en kon al bogenoemde gegewens nie verkry word nie. Slegs gegewens met betrekking tot die bevorderingspunte

van die vorige jaar en skooltoelatingsouderdom kon gebruik word.

Die persoonlike onderhoud het ook die volgende vrae ingesluit:

(i) "Hou jy daarvan om skool te gaan?"

(ii) "Hoeveel uur per dag spandeer jy aan jou skoolwerk?"

(iii) "Wat wil jy graag word as jy groot is?"

Daar kon egter nie van die bogenoemde gegewens gebruik word nie omdat die meeste kinders geantwoord het dat hulle daarvan hou om skool te gaan terwyl dit vir die onderhoudvoerder duidelik was dat hulle nie baie van skool hou nie. Die leerlinge was moontlik bang dat 'n negatiewe antwoord hulle sou benadeel, ten spyte van die versekering wat aan hulle gegee is dat hierdie gegewens as vertroulik beskou sou word. Wat die tweede vraag betref, het antwoorde gewissel van tien minute tot ses uur wat per dag aan skoolwerk bestee word. Hierdie gegewens was duidelik ongeldig en kon daarom nie gebruik word nie. Oor die laaste vraag was die meeste kinders onseker en baie het geantwoord: "Ek weet nie wat ek eendag wil word nie".

Samevatting: Uit die hoeveelheid gegewens waarna oorspronklik gesoek is en dit wat uiteindelik bruikbaar was, is dit duidelik dat hierdie onderhoud nie bevredigend was nie en min informasie na vore gebring het.

2.4 Toepassingsprosedures van die groeps- en individuele toetse

2.4.1 Groepstoetse

2.4.1.1 Inleiding

Die groepstoetse, naamlik die Nuwe Suid-Afrikaanse groepstoets en die skryftoets, is gedurende die eerste termyn van 1977 op

Afrikaanssperekende st.3-leeringe van enkele skole in Pretoria en Potchefstroom en omgewings toegepas.

Groepstoetsing is by elke skool afsonderlik toegepas. Dis elke keer waargeneem deur dieselfde toetsafnemer, bygestaan deur dieselfde opgeleide studente-assistent. Die vervanging van potlode en uitveërs is gedoen deur drie klasonderwysers van die onderskeie skole. Hulle het ook gehelp met toesig. Die grootte van die toetsgroepe by die verskillende skole het gewissel van 75 tot 96 leerlinge.

Die I.K.- en SAST-toets is gedurende dieselfde oggend toegepas. Daar is begin met die I.K.-toets en na 'n pouse van 45 minute is die SAST-toets toegepas.

Dieselfde toetsafnemer en studente-assistent het hierdie toets ook by alle skole afgeneem. Geen klasonderwysers is by die skryftoets toegelaat nie, omdat dit by die voorlopige toepassing, tydens die standaardisering van die SAST-toets geblyk het dat hulle teenwoordigheid angs wek en produktiwiteit verlaag (Brink, 1972, p.45). Die SAST-toets het min of meer 'n halfuur in beslag geneem.

Die gewone voorsorgmaatreëls as by enige ander prestasietoets, is in ag geneem by bogenoemde twee toetse. Daar moes 'n minimum steuringe wees. Die toetse is in die skoolsale afgeneem en reëlings is getref dat geen luidsprekerafkondigings tydens die toetsing sou plaasvind nie. Daar is so ver moontlik gepoog om die toetslinge se pouses tussen subtoetse, veral langer pouses van 'n kwartier, te koördineer met die pouses van die res van die skool. Verder is gepoog om die leerlinge te motiveer tot optimale belangstelling.

2.4.1.2 Die toepassingsprosedure gevolg by die Nuwe Suid-Afrikaanse Groeptoets

Voor elke toetsessie is die volgende toetsmateriaal op elke toetsling se bank geplaas:

= 'n vraeboekie (519 Junior vorm J Afr 8-11 jr.)
= 'n antwoordvel (119 Junior J)
= 'n vel rofwerkpapier
= 'n potlood en uitveër.

Voordat die toetslinge die saal binnegekom het, is opdrag gegee dat alle toetsmateriaal onaangeraak gelaat moes word totdat die nodige instruksies gegee sou word.

Nadat die toetslinge plaasgeneem het en op hulle gemak gestel is, is die algemene instruksies voor die aanvang van enige van die subtoetse gegee. Eers nadat alle toetslinge verstaan wat van hulle verwag word, is daar met die toetse begin.

Voor elke subtoets is die voorgeskrewe instruksies uit die handleiding voorgelees en vyf oefenvoorbeelde, soos in die handleiding geïllustreer, is verduidelik. Daar is nà die verduideliking van elke oefenvoorbeeld gevra of daar nog enige leerlinge was wat nie verstaan nie. Die voorbeeld is dan geïllustreer totdat almal verstaan wat van hulle verwag word. Na die aanvang van elke subtoets, is alle vrae individueel beantwoord. Stukkende potlode en uitveërs is ook vervang en daar is toegesien dat die toetslinge die antwoorde teenoor die regte nommers merk. Die tydsbeperking op die subtoetse is soos volg:
Toets 1 duur 9 minute
Toets 2 duur 7 minute
Toets 3 duur 9 minute

'n Pouse van ten minste 15 minute word hierna toegelaat.
Toets 4 duur 15 minute
Toets 5 duur 10 minute
Toets 6 duur 5 minute Handleiding vir die Nuwe Suid-Afrikaanse Groepstoets, Instituut vir Psigometriese Navorsing, 1965, p.2,10).

Hierna is alle toetsmateriaal ingeneem en die toetslinge verlaat die saal vir 45 minute.

2.4.1.3 Toepassingsprosedure gevolg by die Suid-Afrikaanse Skryftaaltoets (SAST-toets)

Die volgende toetsmateriaal is op elke toetsling se bank geplaas:

= 'n potlood en uitveër
= 'n bladsy A4-grootte papier, met lyne aan beide kante en plek om die naam en van, skool en ouderdom van die toetsling in te vul
= 'n kleurprent (vide: par. 2.3.1.2.1).

Nadat die toetslinge hulle plekke ingeneem het, is die volgende gegewens op die skryfpapier in die betrokke spasies ingevul, soos aangedui:

= Naam en van
= Ouderdom
= skool

Die volgende instruksies is hierna gegee:

"Kyk goed na die prent voor jou. Julle moet elkeen 'n storie oor die prent skryf. Julle kan enige storie skryf, maar elkeen moet die beste storie skryf wat hy kan. Sodra julle gereed is, kan julle begin. Steek net julle hande op as julle nog iets

wil vra." Die woord "toets" word doelbewus vermy omdat dit angs wek, wat produktiwiteit kan verlaag (Brink,1972, p.144). Alle vrae is hierna individueel en so neutraal moontlik beantwoord.

Daar is geen tydsbeperking op die SAST-toets nie, maar die leerlinge het hul stories in min of meer 'n halfuur voltooi.

2.4.2 Diagnostiese toetse

2.4.2.1 Inleiding

Ongeveer 'n week na die toepassing en nasien van die groepstoetse, is die eksperimentele en kontrolegroepe saamgestel en die diagnostiese toetse, met die uitsondering van die PVK, individueel toegepas. Die toepassing van hierdie toetse is by alle skole deur die ondersoeker self en 'n opgeleide studente-assistente onderneem. Min of meer tien kinders is per oggend getoets met agt diagnostiese toetse. 'n Persoonlike onderhoud is, na afloop van die hele individuele toetsbattery, met elke toetsling gevoer. Al tien die leerlinge is gelyktydig na die saal ontbied en daar is aan hulle verduidelik dat tien kinders uit die hele groep st.3-leerlinge gekies is om die toetsafnemers te help om meer te leer van kinders en hoe hulle dink. Daar is verder probeer om hulle te motiveer om hul bes te doen en daarna is die Persoonlikheidsvraelys vir kinders (PVK) groepsgewys toegepas. Hierdie vraelys het tussen 35 en 45 minute geneem om te voltooi. Die twee toetsafnemers het begin met die toepassing van die toetse op twee kinders, terwyl die res van die groep terug is klas toe. Later is elkeen weer individueel ontbied vir die res van die individuele toetse. Dit het min of meer 'n uur en 'n half geneem om die hele toetsbattery op een kind toe te pas. Die

tyd wat aan die PVK, wat groepsgewys toegepas is, bestee is, is hierby ingereken.

2.4.2.2 Die toepassingsprosedure gevolg by die Bender Gestalttoets

'n Vel tekenpapier, A-4 grootte, 'n potlood en 'n uitveër is aan die proefpersoon gegee, met die volgende instruksies: "Hier is nege kaarte met figure daarop. Jy moet nou die figure op elke kaart een vir een op hierdie vel papier teken. Probeer die figuur baie presies nateken." Daar is geen tydsbeperking op hierdie toets nie, maar indien 'n toetsling te lank sou neem met 'n tekening, word hy aangemoedig om klaar te maak. Die toetsling teken die figuur totdat hy klaar is en word dan die volgende kaart aangebied. Indien die toetsling die tekenpapier of kaart roteer, teken die toetsafnemer dit aan.

2.4.2.3 Die toepassingsprosedure gevolg by die Benton Visuele Geheuetoets

'n Vel tekenpapier, 28 cm by 43 cm, 'n potlood en 'n uitveër is aan die toetsling voorsien. Elke kaart is vir tien sekondes aan elke toetsling afsonderlik getoon, waarna dit dan weggeneem is en hy dit moes nateken. Indien die toetsling begin teken voor die tien sekondes verstreke is, word hy daaraan herinner om vir die volle tydperk te kyk. Die toetsling word ook by kaart III - die eerste kaart wat uit meer as een figuur bestaan - herinner om al die figure te teken (Benton,1963, p.1).

2.4.2.4 Die toepassingsprosedure gevolg by die ouditiewe geheuetoets (NSAIS: subtoets 5)

'n Kort "storie" word deur die toetsafnemer aan die toetsling

voorgelees waarna die toetsling gevra word om te herhaal wat hy kan onthou (Madge ,1974, deel I p.3). Geen leiding mag aan hom gegee word nie. Om die toetsling tot die maksimum response aan te moedig, vra die toetsafnemer slegs: "Is daar nog iets wat jy kan onthou?" (Madge, 1974, deel III p.42).

2.4.2.5 Die toepassingsprosedure gevolg by die blokpatrone (NSAIS: subtoets 7)

Die toetsling kry nege blokkies wat almal eenders lyk. Hierdie blokkies word gebruik om agt patrone, wat op kaartjies voorkom, te bou.

Die toetsafnemer neem twee blokkies en sê:

"Kyk na hierdie blokkies. Hulle het altwee verskillende kleure op verskillende kante." Die toetsafnemer toon dan die rooi, rooi-wit, blou, blou-geel, wit, blou en geel kante en sê weer: "Die blokkies is almal soos hierdie twee en ons gebruik net die wit, rooi en rooi-wit kante."

Vir item een word twee pogings toegelaat. Die toetsafnemer neem vier blokkies en sê: "Ek gaan nou vier blokkies so bymekaar sit dat hulle 'n mooi patroontjie maak. Kyk goed." Die toetsafnemer bou die eerste item, sodat die toetsling dit kan sien en laat dan die toetsling toe om dieselfde patroon te probeer bou. Indien die toetsling die ontwerp binne die tydsbeperking korrek voltooi, word die telling en tyd op die nasienvel neergeskryf en daar word voortgegaan na item twee.

Indien die toetsling nie daarin slaag om die patroon korrek te bou nie, word dit weer aan hom gedemonstreer. Indien hy dit nou reg bou, word die puntetoekenning gedoen. Geen bonuspunte word

gegee vir 'n tweede poging nie (vide: par. 2.5.2.5). Hierna word voortgegaan na items twee en drie.

By items twee en drie word die modelle eers deur die toetsafnemer gebou, sonder dat die toetsling dit sien. Daarna moet hy dit self bou. Indien hy dit nie regkry nie, word dit weer 'n keer aan hom gedemonstreer, waarna hy dit dan weer self moet bou. Bonuspunte word ook nie vir 'n tweede poging by items twee en drie toegeken nie (vide: par. 2.5.2.5).

Vir items vier tot agt sê die toetsafnemer slegs elke keer: "Probeer hierdie een."

Geen hulp word verder verleen nie en geen tweede pogings word nou toegelaat nie.

Vir items een tot vier gebruik die toetsling vier blokkies en vir items vyf tot agt elke keer nege blokkies.

Die tydsbeperking vir items een tot vier is 90 sekondes en vir items vyf tot agt, 150 sekondes. Die toetsafnemer neem telkens die tyd vandat die toetsling begin bou, totdat hy die item voltooi het. Indien 'n toetsling langer neem vir die voltooiing van 'n ontwerp as die tyd wat toegelaat word, kry hy geen punte nie.

2.4.2.6 Die toepassingsprosedure gevolg by die Persoonlikheidsvraelys vir Kinders (PVK)

Omdat dit te lank sou neem om die PVK, wat om en by 45 minute neem om te voltooi, individueel toe te pas, is dit voor die aanvang van die individuele diagnostiese toetse op groepies van tien toetslinge toegepas.

'n Vraeboekie 796/2 pp, vorm A, vir st. 3-5 (10-13 jr.), 'n antwoordvel 802 pp, 'n potlood en 'n uitveër is vooraf op elke toetsling se bank geplaas.

Die leerlinge is gehelp om die volgende gegewens bo-aan die antwoordvel in te vul: naam, skool, ouderdom in jare en maande, toetsdatum en naam van toetsafnemer.

Die volgende voorskrifte is aan die toetslinge gegee:

"Hierdie vraeboekie bestaan uit twee dele en elke deel het 70 vrae. Jy moet hierdie vrae beantwoord op die antwoordvel wat jy gekry het. Daar is geen regte of verkeerde antwoorde nie. Besluit watter antwoorde op elke vraag die beste by jou pas en dui dit op die antwoordblad aan. As jy besluit dat A die beste antwoord vir vraag 1 is, kleur die spasie tussen die stippellyne oor A regoor vraag 1 duidelik swart op jou antwoordblad in. (Die toetsafnemer demonstreer op 'n swartbord, presies wat van die toetsling verwag word.) Maak seker dat jy elke vraag teenoor die regte nommer beantwoord. As jy 'n antwoord wil verander, vee eers die ou antwoord skoon uit. Moenie op hierdie boekie skryf of krap nie."

Na voltooiing van die eerste 35 vrae van dele I en II, word 'n pouse van vyf minute gegee en na die voltooiing van die hele deel I, 'n pouse van 15 minute. Daar is geen tydsbeperking nie, maar toetslinge het min of meer 45 minute geneem om alle vrae te beantwoord.

2.4.2.7 Die toepassingsprosedure gevolg by die Harris-lateraliteitstoets

(i) Lateraliteitstoetsing vir handdominansie

Die volgende algemene opmerking is voor die aanvang van die toets gemaak.

"In hierdie toets wil ons probeer vasstel watter hand, oog, voet en oor jy die meeste gebruik."

Die lateraliteitstoets vir handdominansie bestaan uit die volgende vier subtoetse: (vide: par. 2.3.2.2.6).

= Handvoorkeur

Die toetsling word aangesê om voor die toetsafnemer te staan en die eerste instruksie word gegee: "Maak asof jy 'n bal in jou hand het en vir iemand anders wil gooi." Die instruksies op al tien die take vir handvoorkeur, soos bespreek onder par. 2.3.2.2.6, word op dieselfde wyse gegee. Die toetsafnemer teken op die nasienvel aan of die aksie met die linker- of die regterhand uitgevoer is.

= Gelyktydig skrywe

Hierna volg 'n tweede oefening om die handdominansie vas te stel. "Hier is 'n vel papier en twee eenderse potlode. Neem nou 'n potlood in elke hand en skryf die syfers 1 tot 12 onder mekaar neer, so vinnig as wat jy kan, gelyktydig met beide hande. Ek sal die papier vashou sodat dit nie rondskuif terwyl jy skryf nie." Die toetsafnemer teken op die nasienvel die aantal omkeringe met beide hande aan en daar word ook gelet op die leesbaarheid van die handskrif.

= Handskrif

Die derde oefening vir handdominansie volg hierna. "Hier is 'n potlood en 'n vel papier. Ek wil sien hoe gou jy eers met

jou regterhand en dan met jou linkerhand jou naam en van kan neerskryf." (Indien die toetsling linkshandig is, moet hy eers met sy linkerhand en dan met sy regterhand sy naam skryf.) Die toetsafnemer neem die tyd vandat die toetsling begin skryf totdat hy ophou met skryf en skryf dan die tyd wat hy met beide hande afsonderlik geneem het om sy naam en van te skryf, in sekondes op die nasienvel neer.

= Vrae

In die vierde afdeling vir die toetsing van die handdominansie, stel die toetsafnemer die volgende twee vrae aan die toetsling:

- "Skryf jy altyd met jou regterhand/linkerhand?"
- "Doen jy alles met jou regterhand/linkerhand?"

Indien bogenoemde vrae nie bevestigend beantwoord word nie, word aangeteken watter aksies die toetsling met sy andersins nie-dominante hand uitvoer.

(ii) Oogdominansie

In die toets vir oogdominansie volg vier subtoetse:

= Keëltoets

Die toetsafnemer rol 'n stuk papier van A-4 grootte in 'n keël sodat dit een kant 'n klein en die ander kant 'n groot opening het. Die keël word aan die toetsling gegee sodat hy deur die breë kant kyk. "Kyk nou deur hierdie papierkeël na my pen." Die toetsafnemer hou die pen só dat die oog waarmee die toetsling kyk, deur die nou opening van die keël sigbaar is. Die toetsling moet na nog twee voorwerpe kyk en die toetsafnemer noteer telkens met watter oog die toetsling gekyk het.

= Gat in kaart

'n Kaart van ongeveer 20 cm by 20 cm, met 'n gat in die middel, word aan die toetsling gegee. "Hou die kaart met albei hande vas en strek jou arms voor jou uit. Kyk nou na my vinger - wat ek regop hou - deur die gat in die kaart en bring die kaart dan vinnig na jou gesig toe, sodat jy nog steeds my vinger kan dophou." Die toetsafnemer noteer na watter oog die kaart gebring word.

= Buislees

Die toetsling word 'n papierbuis gegee. "Kyk nou na my deur hierdie buis." Daar word genoteer met watter oog die toetsling na die toetsafnemer kyk. Daarna word 'n boekie voor die toetsling neergesit en hy kry die opdrag om die sin te lees deur deur die buis te kyk. Weereens word aangeteken watter oog gebruik word.

= Korreltoets

Die toetsafnemer gebruik hier 'n vensterbank as "apparaat", waarheen die toetsling met sy vinger moet wys. "Hou jou arm reguit voor jou gesig en wys met jou vinger na die lyn wat die vensterbank vorm. Hou albei jou oë oop. Sonder om jou arm of vinger te beweeg, maak nou jou linkeroog toe." Die toetsafnemer vra vir die toetsling of sy vinger nog op die lyn is. Indien sy vinger nog op die lyn is, is sy regteroog dominant. "Maak nou weer jou regteroog toe en sê vir my of jou vinger nog op die lyn is." Indien sy vinger nie meer op die lyn is nie, is sy regteroog wel dominant. Indien die vinger nie meer op die lyn is as die linkeroog toegemaak word, is die linkeroog

dominant en sou die vinger nog op die lyn wees as sy regteroog toe is, is die linkeroog ook dominant.

(iii) Lateraliteitstoetse vir voetdominansie

Vier take moet hier uitgevoer word.

= Skop

Die toetsling word aangesê om voor die toetsafnemer stelling in te neem. "Maak of jy na 'n bal skop." Die toetsafnemer teken aan watter voet die toetsling gebruik.

= Keer

"Maak of jy vooroor val en jouself keer met jou voet." Daar word genoteer met watter voet die toetsling uittrap om homself te keer.

= Vuur doodtrap

"Maak asof jy 'n vuur doodtrap." Daar word weer aangeteken met watter voet die aksie uitgevoer word.

= Opklim

Die toetsafnemer plaas 'n stoel voor die toetsling. "Maak asof jy op die stoel wil klim.

(iv) Lateraliteit vir oordominansie

= Luisterhouding

Die toetsling kry opdrag om regop te sit en reguit na die toetsafnemer te kyk. Die toetsafnemer begin met hom gesels en kyk

watter oor die toetsling na haar toe draai as sy sagter begin praat. Hierna word die toetsling gevra om sy naam en adres hardop aan die toetsafnemer te sê. Daar word gekyk na die toetsling se gesigsmimiek en sy mond, waarvolgens bepaal word of die kind meer na regs of na links gelateraliseer is.

= Luister by 'n deur

Daar word veronderstel dat daar 'n deur voor die toetsling is. "Maak nou of jy by die sleutelgat afluister." Die toetsafnemer teken aan met watter oor afgeluister word.

2.4.2.8 Die Toepassingsprosedure gevolg by die leestoets

'n Toetsboekie, waarin die verskillende paragrawe wat die toetsling moet lees verskyn, word voor hom geplaas. Hy ontvang die volgende opdrag: "Ek wil hê jy moet vir my hierdie paragraaf lees." Die toetsafnemer wys na die paragraaf wat gelees moet word. Daar word vooraf geen melding gemaak van inhoudsvrae wat na elke paragraaf gaan volg nie.

Terwyl die toetsling lees, word die volgende foute op 'n nasienvel, met die paragraaf daarop getik, aangeteken:

=	aarseling:	Die kat/ se naam is Piet.	('n dwarslyn word getrek na die woord waar die persoon aarsel)
=	foutiewe woord:	Die ~~kat~~ se naam is Piet.	('n Kruis word oor die foutiewe woord getrek)

= Byvoeging: Die kat ^ se naam is Piet. ('n Invoegteken tussen die woorde waar die byvoeging gedoen is.)

= weglating: Die (kat) se naam is Piet. ('n Sirkel om die woord wat weggelaat is.)

= Foutiewe uitspraak: Die ~~kat~~ ket se naam is Piet. ('n Kruis oor die woord wat verkeerd uitgespreek is, met die foutiewe uitspraak bo-aan),

= Herhaling: Die kat hx2 se naam is Piet. (Die woord wat herhaal is, word onderstreep - 'n "h" word bo-aan geskryf met die aantal herhalings.)

Die totale aantal foute begaan op die paragraaf, word op die nasienvel neergeskryf.

Hierna word vyf inhoudsvrae gestel oor die paragraaf wat gelees is en 'n punt uit vyf word toegeken. Daarna word na die volgende twee paragrawe oorgegaan op dieselfde wyse.

2.4.2.9 Die toetsingsprosedure gevolg by die Toets vir Mondelinge Taal (TMT)

Daar word aan die toetsling gesê dat hy drie reekse kleurfoto's, waarvan elke reeks uit drie foto's bestaan, gaan kry. Oor elke

reeks moet hy 'n storie vertel, wat dan op band geneem sal word.

Die toetsafnemer sê dan: "Hier is 'n oefenreeks wat uit vier wit en swart sketse bestaan. Ek gaan nou eers iets vertel oor die eerste twee sketse en dan moet jy die storie klaarmaak." Daar moet seker gemaak word dat die kind die opdrag goed verstaan. Aangemoedig en verdere verduideliking vind plaas deur die kind te laat verstaan dat iets oor elke prent gesê moet word in die spesifieke volgorde waarin die prente voorkom. Hy word aangemoedig om die mense in die storie self te laat praat en dink en gevoelens aan hulle toe te skryf. Die karakters moet ook nie slegs dinge doen en sê wat eksplisiet in die prente na vore kom nie. Die voorstelle van die toetsafnemer aan die kind is slegs riglyne. Dit wat die toetsafnemer sê, hang af van die wyse waarop die kind op die prentstimuli reageer. Indien dit duidelik is dat die kind sy opdrag verstaan, word voortgegaan met die toetsreekse wat die kind self moet vertel. Geen inhoudsaspekte mag tydens die opname van hierdie reekse aan die kind voorgestel word nie, maar opmerkings soos die volgende mag gemaak word om verdere spraak te ontlok indien nodig: ja mooi; gaan maar aan; ja wat nog?; en wat het toe gebeur? ens.

Die stories word met 'n bandmasjien opgeneem en word presies soos die kind die stories vertel het, getranskribeer. Alle ruspouses, tussenwerpsels en aarselings word aangedui (Instituut vir psigometriese navorsing, TMT, eksperimentele weergawe, voorlopige handleiding, p.24-25).

2.4.2.10 Die gestruktureerde onderhoud

'n Onderhoud is gevoer nadat al die diagnostiese toetse op 'n

toetsling toegepas is.

Daar is probeer om die volgende gegewens met behulp van die onderhoud te win:

Biografiese gegewens

= beroep van die vader
= beroep van die moeder
= aantal kinders in die gesin
= geboorteorde (bv. derde van vyf kinders)
= deelname aan sport of enige ander buitemuurse aktiwiteite.

Akademiese instelling

= gesindheid teenoor skool en skoolwerk
= tyd wat die toetsling aan sy skoolwerk spandeer
= toekomsgerigtheid (Moontlike beroepsbelangstelling).

Met die eerste twee vrae wou die ondersoeker vasstel of daar 'n sekere beroep by die vader en moeder beduidend meer voorkom, by kinders in óf die kontrolegroep óf die eksperimentelegroep. Daar is ook gepoog op vas te stel of daar beduidend meer kinders van 'n sekere posisie in die gesin by een van die twee groepe voorkom.

Omdat 'n ongebalanseerde verhouding tussen buitemuurse aktiwiteite en akademie, asook die houding teenoor skoolwerk, moontlik 'n rol kan speel by die kind se belangstelling in sy skryftaal en sy uiteindelike skryftaaluiting, is hierdie aspekte ook by die onderhoud betrek.

Die volgende gegewens kon nie van die kinders self verkry word

nie en daar is, na toestemming van die skoolhoofde, probeer om dit uit die leerlinge se rekordkaarte te kry, naamlik:

= toetrede-ouderdom van die kind tot skool, in maande
= algemene prestasie: bevorderingspunte van die vorige jaar
= of die kind al voorheen gedruip het
= of daar enige fisiese of psigiese gebreke in die familiegeskiedenis voorkom
= die huislike atmosfeer.

Van die bogenoemde 5 aspekte kon slegs die toetrede-ouderdom van die kind tot die skool en die algemene prestasie gebruik word. As gevolg van die verhuising en gevolglike verwisseling van skole, is gegewens soos huislike atmosfeer en fisiese en geestelike gebreke in die familiegeskiedenis nie altyd op die Ed. Lab. 1-kaarte ingevul nie en dit was dus nie beskikbaar nie. Omdat daar baie min toetslinge in beide groepe was wat voorheen gedruip het, kon die aspek van druiping ook nie gebruik word nie. (Gegewens uit die onderhoud wat beduidende verskille opgelewer het is genoem in par. 2.3.2.2.9). Die gegewens wat wel bruikbaar was, verskyn in hoofstuk III tabel 3.11.4.

2.5 Nasienprosedure

2.5.1 Groepstoetse

2.5.1.1 Inleiding

Die groepstoetse is op die dag waarop dit toegepas is, nagesien. Dieselfde toetsafnemers wat die toetse toegepas het, het dit ook nagesien. Omdat die SAST-toetse so lank neem om na te sien (10 tot 15 minute per storie) en 'n groep leerlinge uit een skool se groepstoetse dieselfde middag nagesien moes word, is

die hulp van 'n derde persoon wat self hierdie toets in 'n verhandeling gebruik het, naamlik - Jordaan 1975) ingeroep vir hulp met die nasien van die skryftaaltoetse.

2.5.1.2 Die nasienprosedure gevolg by die Nuwe Suid-Afrikaanse Groepstoets

Nadat 'n antwoordvel nagegaan is vir dubbelmerke, is 'n nasienmasker (N.B. 531 Junior J) vir die nasien van hierdie toets gebruik. Die potloodmerke vir elke subtoets is afsonderlik opgetel en op die antwoordvel ingevul. Die totaal van subtoetse 1,3 en 5 (verbaal) en van subtoetse 2,4 en 6 (nie-verbaal) is apart bereken om die totale roupunttelling te bepaal. Die omskakelingstabel in die betrokke handleiding is hierna nageslaan en die verbale-, nie-verbale- en totale I.K.-tellings is hiervan afgelees. Die korrektheid van die verskillende puntetellings, subtotale, totale en ouderdomme, sowel as die aflesings van die normpunte, is dubbel gekontroleer en kan as korrek aanvaar word (Handleiding vir die Nuwe Suid-Afrikaanse Groepstoets, Instituut vir Psigometriese Navorsing, 1965, pp. 17-18).

2.5.1.3 Die nasienprosedure gevolg by die Suid-Afrikaanse Skryftaaltoets (SAST-toets)

Die toets is opgestel met die doel om verskillende aspekte van die skryftaalvermoë te meet. "Die vermoë om 'n mens se gedagtes effektief in taalvorm uit te druk, word veral bepaal deur produktiwiteit, korrektheid en betekenisvolheid van taalgebruik." Gevolglik sluit die nasienskale van die toets 'n produktiwiteit-, korrektheid en 'n betekenisskaal of abstrak-konkrete skaal in. Die produktiwiteitskaal sluit die totale aantal woorde, totale aantal sinne en woorde per sin in. Die korrektheidskaal sluit die volgende foutekategorieë in: woordgebruik, spelling en punktuasie.

Foute wat in elk van hierdie kategorieë kan voorkom is byvoegings, weglatings, substitusie en volgorde. Hierdie foute kan voorkom ten opsigte van die kategorieë woordgebruik, spelling en punktuasie. Die korrektheidskwosiënt is soos volg bereken:

Aantal woorde + weglatings = Totale eenheid
Totale eenheid - totale foute = Totaal korrek

$$\text{Korrektheidskwosiënt} = \frac{\text{Totaal korrek}}{\text{Totale eenheid}} \times 100$$

Die abstrak-konkrete inhoudskaal sluit vyf vlakke in naamlik: betekenislose taal, konkreet beskrywende taal, konkreet-verbeeldend, abstrak-beskrywend en abstrak-verbeeldend.

Hierdie vyf vlakke is verder onderverdeel in 'n rangordeskaal wat bestaan uit punte van 0 tot 23. Elke hoër telling weerspieël 'n beter weergawe van abstrakte idees as die laer telling.

'n Baie kernagtige uiteensetting van die puntetoekenning op hierdie skaal met een voorbeeldstorie op elke vlak (uit die voorlopige ondersoek gedoen deur Brink tydens die standaardisering van die SAST-toets, 1972 p.149-163), volg hier onder.

Vlak I Betekenislose taal

0: "Geen herkenbare woorde is geskrywe nie, of dit wat geskryf is hou geen verband met die prent nie."

Voorbeeld

"ha Ma roep vir rookapie. gaan na jou ma toe opas dar is i volv Sanie plik i roos toe steek die roos har." (op.cit.,p.150).

Vlak II Konkreet-beskrywend

"Op hierdie vlak bly die proefpersoon by die feite wat op die prent voorgestel word."

Punte van een tot sewe word op hierdie vlak toegeken. Die volgende storie het ses punte verdien.

Voorbeeld

"Buite op die gras speel ek met my hondjie. Op die seun se bed is speelgoed. Hy kyk by die venster uit. Daar is 'n geweer ook in die kamer" (op.cit.,p.150-151).

Vlak III Konkreet-verbeeldend

"Op hierdie vlak word meer as net dit wat konkreet voorgestel word, beskryf. Daar is ook reeds 'n mate van integrasie tussen die prentfeite."
Punte van agt tot dertien word op hierdie vlak toegeken.

Die volgende storie het nege punte verdien.

Voorbeeld

"Gert staan voor sy venster en droom. Hy verbeel hom hy is die baas van 'n groot dieretuin. Hy wil as hy groot is met diere werk. Sy ma het vir hom 'n hondjie gekoop omdat hy so lief vir diere is. Die hond se naam is Lollie. Gert hou baie van Lollie. Hy het baie ander speelgoed ook. Hy speel nou met sy diere. Die diere wat hy het is 'n olifant, twee leeus en 'n jakkals."
(op.cit.,152-153).

Vlak IV Abstrak beskrywend

"'n Logiese opvolging van gebeurtenisse word beskryf.

Die hele gebeurtenis word in 'n bepaalde tyd, plek of situasie gelokaliseer."

Punte van 14 tot 18 word op hierdie vlak toegeken. Die volgende voorbeeld het 16 punte verdien.

Voorbeeld

"Daar was eendag 'n seuntjie wie se ouers baie ryk was. Hy het Kersfees baie nuwe speelgoed gekry. Hy het 'n rooi reisiesmotor, albasters, 'n geweer en twee mombakkies gekry.

Hy het baie lekker gespeel. Met die geweer het hy na die diertjies op sy vensterbank geskiet. Toe het sy ma met hom geraas en hy moes die res van die dag in sy kamer bly."

(op.cit.,p.155-156).

Vlak V Abstrak verbeeldend

"Die storie het 'n defnitiewe beplanning. Daar is volkome integrasie tussen die belangrikste prentfeite. Die prent dien egter net as stimulus, die hoofklem val nie daarop nie."

Punte van 19 tot 23 word op hierdie vlak toegeken. Die volgende voorbeeld het 23 punte verdien.

Voorbeeld

"Eendag, nie baie lank gelede nie, het daar 'n ryk man en sy vrou in een van die mooiste voorstede van Johannesburg gewoon. Nadat hulle reeds 'n paar jaar getroud was, het hulle nog steeds geen kinders gehad nie.

Hulle besluit toe om 'n seuntjie aan te neem. Omdat hulle ryk was, kon hulle een kry. Hulle was baie lief vir hom

maar wou hom nooit rof laat speel nie, want hulle was bang hy kry seer.

Toe die seuntjie op skool was het by baie hard geleer en hy was 'n baie voorbeeldige kind. Hy het baie goed presteer op skool maar hy was diep ongelukkig, want sy ouers het nooit toegelaat dat iemand by hom kom speel of dat hy by ander kan speel nie. Hulle was bang ander kinders sal 'n slegte invloed op hom hê. Hulle het nie besef dat hy nie altyd so alleen kan wees nie.

Sy ouers het vir hom baie speelgoed gekoop, maar hy het selde daarmee gespeel. Eendag sien hy weer hoe lekker die bure se kinders albaster speel en sê toe vir sy ma hy dink dis baie lekker om albaster te speel. Sy ma gaan koop toe dadelik vir hom albasters, maar hy kon mos nie met homself speel nie. En hulle bly toe ook net so lê.

Hy was later so ongelukkig dat hy nie meer geëet of gelag het nie. Na 'n ruk het hy heeltemal uitgeteer geraak. Sy bekommerde moeder het hom in 'n inrigting geplaas, maar daar het hy toe gesterf.

Na 'n ruk het hulle weer 'n seuntjie aangeneem, maar hulle het 'n dure les geleer en het hom toegelaat om met ander kinders te speel. Hy was 'n baie opgeruimde kind. Sy ouers het nou besef dat 'n kind nie so alleen kan grootword nie en dat hulle liefde nie alleen genoeg is nie."

(op.cit.,p.157,162-163).

Die roupunte behaal in die drie kategorieë van die produktiwiteitskaal, asook in die korrektheidskaal kan volgens die kind

se standerd, in persentiele en staneges omgesit word. In hierdie ondersoek is slegs van staneges gebruik gemaak. Bylaag A toon die omsetting van roupunte in ooreenstemmende staneges. Die totaal van die staneges behaal op die vyf skale (TW, TS, WPS, Korrektheid en abstrak-konkrete inhoudskaal) word omgesit in 'n enkele standaardtelling, naamlik die totale skryftaaltelling (sien bylaag B). Hierdie standaardtelling het 'n gemiddeld van 100 en 'n standaardafwyking van 15 en is dus vergelykbaar met 'n afwykings-I.K. (op.cit.,p.174).

Nadat die NSAG en SAST-toets nagesien is, is 'n korrelasie bereken tussen die tellings wat die leerlinge in hierdie toetse behaal het (sien par. 2.6 "Statistiese ontwerp").

2.5.2 Die nasienprosedure gevolg by die diagnostiese toetse

2.5.2.1 Inleiding

Nadat 'n beduidende korrelasie tussen I.K. en skryftaal gevind is, kon voortgegaan word met die toepassing van die diagnostiese toetse ter evaluering van die meer algemene doelstellings. By die statistiese verwerking is gebruik gemaak van roupunte en nie van normpunte nie, aangesien roupunte groter diskrepanse tussen die tellings van die eksperimentele en kontrolegroepe uitwys as normpunte.

2.5.2.2 Die nasienprosedure gevolg by die Bender Gestalttoets

Die nasienprosedure is objektief en word uitgevoer op die basis van bepaalde beginsels volgens Koppitz (1963, p.16-32). Spesifieke foute wat op die verskillende figure gemaak kan word, is die volgende:

kaart A distorsie, rotasie, integrasie.
" 1 integrasie, rotasie, perseverasie.
" 2 integrasie, rotasie, perseverasie.
" 3 distorsie, rotasie, integrasie.
" 4 rotasie, integrasie.
" 5 distorsie, rotasie, integrasie.
" 6 distorsie, integrasie, perseverasie.
" 7 distorsie, rotasie, integrasie.
" 8 distorsie, rotasie, integrasie.

Elke tipe fout op elke figuur het 'n waarde van een. Die totale telling word verkry deur alle waardes bymekaar te tel. 'n Lae Bendertelling dui op groter korrektheid. Tellings wissel normaalweg tussen 1.5 en 1.7 vir kinders tussen nege jaar en 10½ jaar.

TABEL 2.5 GEMIDDELDE BENDER TELLINGS VIR DIE OUDERDOMME NEGE TOT 10½ JAAR

Ouderdom	Verwagte /normatiewe telling
9	1,7
9½	1,6
10	1,6
10½	1,5

(Oorgeneem uit: Koppitz,1963, p.16-32).

2.5.2.3 Die nasienprosedure gevolg by die Benton Visuele Geheuetoets

Die nasienprosedure is objektief en word uitgevoer op die basis van bepaalde beginsels. Twee nasiensisteme is beskikbaar vir die evaluering van die proefpersoon se prestasie. Die een

(aantal korrekte reproduksies) voorsien 'n meting van algemene doeltreffendheid van die prestasie. Die ander (foutiewe reproduksies) bring die spesifieke tipe foute wat die proefpersoon gemaak het, in berekening en word dus ook aangewend vir diagnostiese doeleindes. In hierdie ondersoek is gebruik gemaak van foute-analise. Spesifieke foute wat in alle ontwerpe gemaak kan word, sluit in weglating, distorsie, perseverasie, rotasie, misplasing en foutiewe grootte. Uit hierdie prosedure kan 'n kwantitatiewe sowel as kwalitatiewe diagnose van die proefpersoon se visuele geheue gedoen word (Benton , 1963, p.4).

2.5.2.4 Die nasienprosedure gevolg by die ouditiewe geheuetoets (NSAIS subtoets 5)

Die storie wat aan die toetsling voorgelees word, word in frases verdeel. Elke frase is een punt werd. Hierdie frases moet net so weergegee word om 'n punt te verdien. Die volgorde waarin response gegee word, is nie van belang nie (Madge , 1974, deel III, p.42).

2.5.2.5 Die nasienprosedure gevolg by die blokpatrone (NSAIS subtoets 7)

Drie punte word toegeken vir elke blokpatroon wat binne die bepaalde tydsbeperking korrek gebou is. Soos reeds onder die toepassingsprosedure bespreek (vide: par. 2.4.2.5), word twee pogings toegelaat by items 1,2 en 3. Indien die toetsling daarin slaag om items 1 tot 3 met die eerste poging korrek te bou, word drie punte toegeken. Bonuspunte van een tot drie word gegee, afhangende van die tydperk waarin die blokpatroon afgehandel word (Madge,1974, deel II, p.42). Indien die toets-

ling eers met die tweede poging slaag, word drie punte toegeken indien hy die patroon binne die tydsbeperking voltooi. Geen bonuspunte word by die tweede poging toegeken nie.

By items 5 tot 8 word drie punte toegeken indien die blokpatroon binne die bepaalde tydsbeperking voltooi word. Bonuspunte een, twee of drie word toegeken, afhangende van die tydsgrens waarbinne die toetsling die item afhandel. Geen tweede pogings word by items 5 tot 8 toegelaat nie (op.cit.,1974,p.50).

2.5.2.6 Die nasienprosedure gevolg by die Persoonlikheidsvraelys vir Kinders (PVK)

Die nasien van hierdie vraelys (vorm A) is eenvoudig want dit word met behulp van twee nasienmaskers, naamlik 807 pp en 808 pp, waarop volledige nasienaanwysings aangebring is, gedoen.

Beide nasienmaskers word oor 'n antwoordvel geplaas. Faktore A,C,E,G,I,O en Q4 word met behulp van die een masker nagesien en die ander deur die tweede masker. Onderaan elke masker is die faktore aangebring en dit word dan só oor die antwoordvel geplaas dat dit ooreenstem met die faktore wat onderaan die antwoordvel aangebring is. Die roupunte word hier neergeskryf. Daar word plek gelaat waar die normpunte aangebring word. Onverwerkte tellings word omgesit in standaardtellings (stiene) deur dit in die normtabelle in die handleiding na te slaan onder die toepaslike geslag, ouderdom en vorm wat gebruik is (Du Toit en Madge, 1974, p.32-39).

In hierdie ondersoek is slegs van die roupunte gebruik gemaak.

2.5.2.7 Die nasienprosedure gevolg by die Harris-lateraliteitstoets

Al die subtoetse is op 'n vyfpuntskaal wat van sterk regsgelateraliseerd, tot sterk linksgelateraliseerd strek, geëvalueer. Die kriteria vir die klassifikasie as sterk regs (RR), regs(R), gemengd (M), links (L) of sterk links (LL) is die volgende:

(i) Handdominansie:

= Handvoorkeur

Die persentasievoorkeur vir die regterhand word oor die 10 take bereken:

RR	=	100% gebruik van die regterhand
R	=	80-90% " " " "
M	=	30-70% " " " "
L	=	10-20% " " " "
LL	=	0% " " " "

= Gelyktydig skrywe

RR: Indien:
1. die proefpersoon drie of meer omkeringe met sy linkerhand en geen met sy regterhand het nie;
2. die proefpersoon se regterhand onwillekeurig lei, sodat hy nie gelyk kan skryf nie;
3. die syfers van die linkerhand onleesbaar is.

R : Indien:
1. daar geen omkeringe met die regterhand is nie, maar een of twee met die linkerhand;

2. nie een van die hande omkeringe vertoon nie en die regterhand 'n beter koördinasie het.

M : Indien: 1. beide hande een of meer omkeringe vertoon;
2. die andersins dominante hand 'n omkering vertoon.

L : Indien: 1. nie een van die hande omkeringe vertoon nie en die linkerhand 'n beter koördinasie toon.

LL: Indien: 1. omkeringe net met die regterhand gemaak word;
2. die proefpersoon se linkerhand lei sodat hy nie gelyktydig kan skryf nie;
3. die proefpersoon met sy regterhand nie leesbaar kan skryf nie.

= Handskrif

RR: Die proefpersoon minstens twee maal so vinnig met sy regterhand as met sy linkerhand skryf;

R : 25% van die tempo is in die guns van die regterhand.

M : Daar is nie meer as 25% voordeel vir enige hand nie;

L : 25% van die tempo is in die guns van die linkerhand;

LL: die proefpersoon skryf minstens tweekeer so vinnig met sy linkerhand as met sy regterhand.

= Globale klassifikasie vir handdominansie

RR = die proefpersoon kon op beide vrae bevestigend antwoord en is op al die subtoetse as RR geklassifiseer.

R = die proefpersoon kon op beide vrae bevestigend antwoord en is op een of drie van die subtoetse as R geklassifiseer.

M = Indien: (i) die proefpersoon enige van die vrae nie bevestigend kon antwoord nie;
(ii) op een of meer van die subtoetse as M geklassifiseer is;
(iii) die proefpersoon op sommige van die subtoetse as RR of R geklassifiseer is en op die ander as L of LL

L = Indien die proefpersoon homself as linkshandig beskou, altyd linkshandig was, en op al drie subtoetse as LL geklassifiseer is.

(ii) Oogdominansie

RR = op al vier subtoetse vertoon die proefpersoon 'n regteroogvoorkeur;

R = op drie uit die vier subtoetse vertoon die proefpersoon se regteroog voorkeur;

M = op twee subtoetse is die proefpersoon se regteroog die voorkeuroog en op twee is die linkeroog die voorkeuroog;

L = op drie uit die vier subtoetse vertoon die proefpersoon 'n linkeroogvoorkeur;

LL = op al vier subtoetse is die proefpersoon se linkeroog dominant.

(iii) Voetdominansie

RR = vir al vier take gebruik die persoon sy regtervoet;

R = vir drie uit die vier take gebruik die proefpersoon sy regtervoet;

M = vir twee take gebruik die proefpersoon sy regtervoet en vir twee sy linkervoet;

L = op drie van die vier take vertoon die proefpersoon 'n linkervoetvoorkeur;

LL = op al vier take vertoon die proefpersoon 'n linkervoet-dominansie.

(iv) Oordominansie

RR = op beide take vertoon die proefpersoon konsekwent 'n regteroorvoorkeur;

M = op nie een van die take vertoon die proefpersoon 'n konsekwente oorvoorkeur nie, of op die een taak vertoon hy 'n regteroorvoorkeur en op die ander 'n linkeroor-voorkeur;

LL = op beide take vertoon die proefpersoon 'n konsekwente linkeroorvoorkeur.

2.5.2.8 Die nasienprosedure gevolg by die Leestoets

Die leestoetstelling bestaan uit (i) die telling wat verkry word uit die totale aantal foute wat op al drie die paragrawe begaan is, en (ii) die aantal korrekte antwoorde op die inhoudsvrae uit die drie paragrawe.

'n Korrelasie tussen die prestasie van die kontrole- en eksperimentele groep word bereken ten opsigte van die totale aantal foute in die gelese paragrawe. 'n Korrelasie word ook bereken ten opsigte van die leesbegrip - die puntetelling ten opsigte van die inhoudsvrae.

2.5.2.9 Die nasienprosedure gevolg by die Toets vir Mondelinge Taal

Die volgende nasienkategorieë by die TMT is gebruik:

- Gemiddelde lengte van die vyf langste uitings van elke proefpersoon.

Elke storie word gesegmenteer in uitings. 'n Uiting is 'n

"minimale termineerbare eenheid" van taal, dit wil sê, die taaleenheid word beëindig sodra dit grammatikaal en logies geregverdig is.

Bv.: "Jannie borsel sy tande en die volgende dag was Kersfees". Dit is twee uitinge: Jannie borsel sy tande. Die volgende dag was Kersfees.

Aan die ander kant:

"Jannie eet sy kos en toe gaan hy skool toe"

Dit is net een uiting, omdat die twee sinseenhede logies met mekaar verband hou.

- Aantal subordinasies per uitting

(Totale aantal bysinne gedeel deur die totale aantal uitinge) Vir hierdie skaal is bywoordelike bysinne, byvoeglike bysinne en naamwoordelike bysinne gesamentlik in berekening gebring.

- Tipe-tekenratio

Die aantal verskillende woorde wat per 100 woorde voorkom. (Slegs vir stories wat wél minstens 100 woorde bevat)

2.5.2.10 Die gestruktureerde onderhoud

Daar is gebruik gemaak van 'n formule vir onafhanklike proporsies, 'n nie-parametriese tegniek, om vas te stel of daar verskille is tussen die eksperimentele- en kontrolegroepe ten opsigte van die volgende veranderlikes (vide: par. 2.6):

= beroep van die vader
= beroep van die moeder
= aantal kinders in die gesin
= geboorte-orde

= deelname aan sport en ander buitemuurse aktiwiteite soos klavierlesse, ballet, ensovoorts

= houding teenoor skool

= skooltoetrede-ouderdom

= bevorderingspunt van die vorige jaar (algemene prestasie)

Soos in paragraaf 2.3.2.2.9 genoem, is daar ten opsigte van die volgende veranderlikes verskille gekry:

= moeder werkend of tuis

= deelname aan buitemuurse aktiwiteite of sport.

2.6 Statistiese ontwerp

Die eerste stap in die statistiese verwerking was om te bepaal of daar 'n korrelasie tussen die tellings van die groepstoetse, naamlik die I.K.- en SAST-toetstellings, bestaan. Hierdie resultate word in tabel 3.2.1 gegee. Vir dié doel is gebruik gemaak van die Bravais-Pearson produk-moment-korrelasie-koëffisiënt, wat die standaardmeting van die verband tussen twee veranderlikes is:

$$r = \frac{N\Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{[N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2][N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2]}}$$

(* Welkowitz,J. et al., 1973, p.154)

= die gegewens was in die vorm van tellings en nie rangordes of frekwensies nie;

= uit die routellings kon 'n positiewe, alhoewel nie volmaakte verband nie, afgelei word. 'n Reglynige of liniêre verband kon dus waargeneem word.

= die verspreiding was naastenby normaal.

* Welkowitz,J.et al,Introductory statics for the behavioral Sciences, Academic Press, New York, 1973, p.154.

Omdat die groepe groot was, is die gegewens met 'n rekenaar Monroe 1766 CR-1, wat geprogrameer was vir die Bravais-Pearson se produk-moment-korrelasie-koëffisiënt, verwerk. Die volgende gegewens is verkry:

= korrelasie tussen I.K. en SAST-toetstellings
= die T-waardes
= die grade van vryheid vir die volgende groepe:

* die hele groep leerlinge (N=495)
* slegs dogters (N=256)
* slegs seuns (N=239).

Die tweede stap in die statistiese verwerking was die bepaling van beduidende verskille tussen die tellings van die kontrole- en die eksperimentele groepe in die individuele toetse. Gegewens was in die vorm van routellings. Vir hierdie doel is gebruik gemaak van die t-toets vir onafhanklike groepe:

$$t = \frac{\overline{X}K - \overline{X}E}{\sqrt{\frac{(NK-1)SK^2 + (NE-1)SE^2}{NK + NE-2}\left(\frac{1}{NK} + \frac{1}{NE}\right)}}$$

(* Welkowitz,J. et al., 1973, p.154)

waar K = kontrolegroep en
E = eksperimentele groep
df = NK+NE-2

As gevolg van die groot aantal veranderlikes, is gegewens verwerk deur die Departement Statistiek, P.U. vir C.H.O., onder leiding van dr. H.S. Steyn. Daar is gebruik gemaak van 'n rekenaar IBM 370 135.
Die volgende gegewens is vir elke veranderlike verkry:

= gemiddeldes.

* Welkowitz, J. et al., Introductory statics for the behavioral Sciences, Academic Press, New York,1973,p.154.

= variansies

= t-waardes en

= grade van vryheid.

Om vas te stel of verskille tussen die kontrole- en eksperimentelegroepe beduidend was, ten opsigte van enkele veranderlikes waar daar 'n suiwer verdeling was en gegewens nie in die vorm van tellings of prestasies gegee is nie, bv. ma werk/ma tuis, (1 / 0) is gebruik gemaak van 'n formule vir onafhanklike proporsies, 'n nie-parametriese tegniek op die ordinale meting.

Proporsies word as volg uitgewerk:

$$Pe = \frac{N1P1 + N2P2}{N1 + N2}$$

(Guilford,J.P. Fundamental statistics in Psychology Education, McGraw-Hill, Tokyo, 1973, p.162).

waar Pe gelyk is aan die geskatte populasie variansie en qe gelyk is aan 1-Pe

Hierna word 'n Z-telling verkry:

$$Z = \frac{P1-P2}{\sqrt{Pe\ qe\ (\frac{N1 + N2}{N1N2})}}$$

(Guilford,J.P. Fundamental statics in Psychology Education, McGraw-Hill, Tokyo, 1973,p.162).

Met P1 en P2 die proporsies en Pe die geskatte populasievariansie.

2.7 Slot

In hoofstuk II is die doelstellings van hierdie ondersoek bespreek, asook die proefpersone in instrumente wat in hierdie studie gebruik is. Die wyse van toepassing in die geval van elke toets en die nasienprosedure is ook bespreek. Ten slotte is die wyses waarop die statistiese verwerkings geskied het,

ook toegelig.

In hoofstuk III sal die resultate van alle toetslinge ten opsigte van groeps en individuele diagnostiese toetse gegee word. Die doel is egter nie om die resultate in die betrokke hoofstuk te bespreek nie.

HOOFSTUK III

3. Resultate van die ondersoek

3.1 Inleiding

Die besondere doelstelling van hierdie ondersoek is die bepaling van 'n verband tussen die I.K.- en SAST-toetstellings van 'n groep st.3-leerlinge. Korrelasies tussen bogenoemde tellings is bereken vir die hele groep leerlinge (n=497), die seuns (n=240) en die dogters (n=257)afsonderlik, asook vir die eksperimentele groepe(n=49)en die kontrolegroep (n=49). Daar is gebruik gemaak van die Bravais-Pearson produk-moment-korrelasiekoëffisiënt, wat die verband tussen twee veranderlikes aandui.

3.2 Die statistiese gegewens met betrekking tot die besondere doelstelling: verband tussen I.K. en die Suid-Afrikaanse Skryftaaltoets

3.2.1 I.K.- en Suid-Afrikaanse Skryftaaltoetstellings van verskillende groepe

In tabel 3.1.1 verskyn die I.K.- en SAST-toetstellings van die hele groep st.3-leerlinge. Die tellings van die seuns en dogters word afsonderlik gegee.

In tabel 3.1.2 word die verbale, nie-verbale, totale I.K.-tellings en die SAST-toetstellings van die kontrole- en eksperimentele groepe gegee.

Die kontrole- en eksperimentele groepe se tellings in die produktiwiteitskaal [(waaronder totale woorde (TW), totale sinne (TS) en woorde per sin (WPS)], korrektheidskaal en die abstrak-konkrete inhoudskaal, word in tabel 3.1.3 gegee.

TABEL 3.1.1 OIE I.K.- EN SUID-AFRIKAANSE SKRYFTAALGROEPTELLINGS VAN OIE HELE GROEP ST.3-LEERLINGE

SEUNS

I.K.	SAST-toets	I.K.	SAST-toets	I.K.	SAST-toets	I.K.	SAST-toets
92	86	88	91	95	109	82	91
85	82	84	77	121	120	105	115
89	112	107	102	96	89	101	89
102	82	108	117	90	92	105	94
84	97	122	111	102	94	100	112
89	89	98	102	82	88	129	95
97	103	97	88	89	103	116	98
80	94	99	89	75	88	117	97
108	115	111	103	82	91	116	97
131	114	120	98	78	92	103	112
103	111	102	92	90	92	120	112
93	91	110	121	98	95	144	112
106	105	127	112	88	100	124	94
116	102	93	120	79	83	124	115
107	121	123	111	87	86	130	112
113	92	96	94	90	91	110	114
97	105	134	118	85	79	125	112
95	114	115	106	75	86	112	98
113	108	87	106	86	86	125	112
103	106	122	98	90	94	144	89
105	111	111	106	91	85	119	111
117	114	108	89	88	79	121	97
89	114	83	89	134	112	102	95
104	94	101	86	101	106	102	108
120	112	104	106	106	100	89	111
94	115	128	86	90	95	94	98
79	97	95	88	94	117	117	89
117	95	113	95	104	100	119	109
97	98	99	106	108	115	127	120
97	100	85	114	129	112	97	115
113	109	107	105	113	108	103	95
107	103	117	109	103	103	92	97
88	95	106	102	108	106	121	98
96	88	116	114	88	98	99	128
104	105	119	114	83	80	114	111
97	105	85	98	110	95	77	86
97	94	101	106	122	111	100	109
94	117	95	91	116	111	113	112
98	98	94	108	130	115	101	114
79	86	102	85	90	95	96	109
75	89	85	102	124	100	94	103
83	94	88	97	135	102	103	106
100	109	95	86	117	89	107	88
81	103	90	92	109	109	108	98
96	105	101	108	94	86	109	92
85	97	89	85	108	97	88	91
105	95	78	86	116	109	99	102
94	86	102	79	95	89	100	92
108	108	83	98	112	95	96	106
101	111	101	117	103	114	86	88
76	91	110	101	109	102	90	103
99	108	93	94	100	106	107	103
75	85	94	86	113	94	97	98
115	86	99	94	111	89	103	89
91	102	90	91	95	92	88	98
91	83	92	91	106	105	75	100
86	98	113	95	124	115	82	108
92	97	101	85	119	103		
81	76	128	89	111	97		
85	86	108	98	111	111		
97	98	117	98	117	98		

DOGTERS

I.K.	SAST-toets	I.K.	SAST-toets	I.K.	SAST-toets	I.K.	SAST-toets	I.K.	SAST-toets
79	109	126	100	109	108	124	94	105	114
98	102	109	111	102	102	115	109	94	106
94	112	92	115	102	100	112	120	92	89
80	114	106	121	98	98	113	117	98	108
84	95	121	106	105	106	130	106	95	108
98	105	105	123	115	91	109	92	95	100
88	92	100	105	119	100	130	114	110	111
86	108	108	105	109	118	79	114	94	98
103	98	115	118	101	121	98	103	104	115
93	111	100	102	98	91	96	85	75	112
105	105	135	125	98	97	123	125	101	102
115	114	117	117	98	89	112	106	108	95
112	114	109	121	103	102	107	111	108	112
109	106	116	123	111	105	115	112		
107	117	99	114	116	100	141	126		
119	95	140	120	97	100	128	94		
106	115	102	121	101	95	106	102		
98	102	96	109	94	94	110	115		
124	109	128	125	100	114	124	120		
105	105	107	92	102	100	112	120		
111	102	121	105	106	106	116	103		
135	109	113	114	95	86	102	114		
105	111	99	98	101	105	109	108		
104	115	91	100	94	102	87	112		
86	97	115	115	99	100	98	98		
105	112	118	100	86	111	99	103		
123	108	118	103	94	103	117	106		
104	111	109	98	82	94	115	118		
99	112	113	109	87	92	95	123		
98	103	117	108	75	106	99	115		
97	111	94	97	86	95	91	117		
109	103	109	98	81	97	101	118		
122	117	116	94	97	77	138	128		
100	117	115	115	75	82	117	114		
112	92	116	97	75	88	121	97		
103	80	114	103	79	82	105	114		
115	115	115	112	90	88	102	98		
92	95	105	97	87	88	106	108		
93	114	109	115	93	77	142	126		
101	118	95	111	88	91	100	109		
99	102	97	92	112	102	110	121		
85	95	96	117	123	117	108	120		
111	100	90	95	103	121	111	108		
99	91	104	94	125	120	110	118		
101	102	112	98	116	123	124	109		
94	88	79	114	113	117	129	120		
83	102	87	114	111	118	106	129		
87	89	106	97	105	108	110	123		
95	102	93	105	130	105	111	103		
102	94	103	97	131	123	123	115		
95	112	93	95	117	108	121	115		
90	95	87	102	114	111	101	106		
91	86	96	92	117	118	120	97		
105	117	83	105	104	111	116	118		
106	103	85	103	101	106	106	111		
115	117	87	103	110	112	106	118		
98	95	111	86	120	111	89	100		
111	117	94	100	105	114	109	105		
110	117	87	126	130	92	104	95		
91	114	90	100	107	108	104	118		
108	105	104	98	118	105	94	88		

TABEL 3.1.2 DIE VERBALE, NIE-VERBALE, TOTALE I.K.-TELLINGS EN SUID-AFRIKAANSE SKRYFTAALTOETSTELLINGS VAN DIE KONTROLE- EN EKSPERIMENTELE GROEPE

KONTROLEGROEP				EKSPERIMENTELE GROEP			
Verbale I.K.	Nie-verbale I.K.	I.K. Totaal	SAST-toets	Verbale I.K.	Nie-verbale I.K.	I.K. Totaal	SAST-toets
108	108	109	109	134	132	134	112
129	128	92	92	134	134	135	102
101	112	106	106	112	120	117	89
99	122	109	108	125	128	128	94
120	119	121	126	114	116	116	95
102	102	102	102	129	115	124	94
104	107	105	106	112	109	111	89
105	106	105	105	120	139	130	105
110	118	115	115	118	113	117	98
113	95	105	105	129	123	128	89
108	124	115	114	112	116	115	91
108	108	109	104	116	120	119	100
108	95	101	102	113	111	113	95
100	109	104	105	118	128	124	100
119	123	122	117	102	102	102	82
110	113	112	114	110	112	112	92
101	121	106	105	127	131	131	114
108	104	106	108	106	122	113	92
99	106	102	98	116	119	119	95
113	108	111	108	131	135	135	109
95	93	94	98	118	121	121	97
116	112	115	118	113	119	117	89
117	103	110	114	116	123	121	97
110	125	117	114	143	144	144	89
109	117	114	111	123	134	130	112
106	100	103	106	145	142	144	112
100	109	107	103	113	133	124	94
89	88	88	91	112	118	116	97
95	98	97	98	101	114	107	88
112	119	116	118	120	119	121	98
101	98	99	102	123	115	120	97
95	93	94	98	118	112	116	97
92	98	95	100	95	109	102	79
122	129	127	120	108	113	111	86
110	108	110	111	120	133	128	86
104	111	109	105	108	116	113	95
107	119	113	112	93	114	102	85
108	117	113	114	102	106	104	94
115	114	115	115	114	114	115	86
117	111	115	115	116	125	121	106
129	145	140	120	113	135	122	98
112	121	117	117	122	115	120	100
108	108	108	108	122	115	120	98
99	101	100	102	120	135	129	112
110	106	115	117	101	129	113	94
116	98	107	108	123	134	130	106
116	117	117	118	118	113	117	98
89	108	103	103	125	107	117	97
116	112	115	115	124	129	129	95

TABEL 3.1.3 DIE KONTROLE- EN EKSPERIMENTELE GROEPE SE TELLINGS OP VYF SKALE VAN DIE SUID-AFRIKAANSE SKRYFTAALTOETS (SAST-TOETS)

TS		TW		WPS		Korrektheids-koëffisiënt		Abstrak-konkrete Inhoudskaal	
Kontrole	Eksp	Kontrole	Eksp	Kontrole	Eksp	Kontrole	Eksp	Kontrole	Eksp
12	11	115	155	9,5	14	96,5	95	18	9
11	10	79	90	7	9	93	94	16	18
12	6	120	58	10	9	86	96	23	7
10	8	124	80	12	10	91	96	14	9
15	12	170	90	11	7	98	97	23	11
12	6	112	64	9	10	90	97	11	12
12	9	136	74	11	8	93	96	11	8
12	9	128	102	11	11	91	99	10	13
9	5	120	72	13	14	99	90	17	18
10	7	109	62	11	8	96	98	13	9
12	7	141	74	14	10	96	96	12	8
13	16	121	124	9	7	97	87	13	12
7	9	88	95	13	10	97	91	16	10
5	12	70	98	14	8	97	99	19	8
10	7	134	69	13	9	97	87	17	8
9	7	135	78	15	11	96	95	15	8
11	13	124	155	11	11	92	94	10	15
14	6	122	50	9	8	93	92	16	8
10	8	85	81	9	10	94	99	16	8
11	13	111	136	10	10	98	97	15	11
6	8	92	88	15	11	85	95	16	12
9	5	180	45	20	9	98	95	18	12
12	7	133	82	11	11	93	98	19	10
7	9	131	51	18	5	98	93	17	16
13	15	128	122	10	8	95	99	17	18
14	11	111	128	8	12	100	99	10	13
10	11	106	54	11	8	96	90	12	17
6	9	51	93	9	10	97	98	9	8
6	5	86	46	14	9	94	94	9	8
18	12	183	93	10	8	94	97	18	10
10	6	88	68	9	11	99	94	16	16
6	7	61	85	10	12	99	94	16	12
12	5	111	40	9	8	93	69	9	8
23	9	292	74	13	8	87	90	19	9
16	14	129	42	8	3	95	79	17	13
12	6	112	80	9	13	99	92	10	10
9	8	115	71	13	8	100	81	16	10
19	6	168	83	9	10	95	94	13	8
7	7	165	48	24	8	97	92	15	9
10	5	164	92	16	13	94	94	14	19
12	8	176	82	14	16	97	96	18	12
20	11	186	78	9	9	96	98	13	18
13	6	132	95	10	8	95	89	11	18
8	8	100	129	13	21	94	96	10	18
18	11	201	74	11	9,3	97	98	10	11
13	8	108	103	8,3	9	99	97	16	18
22	7	196	85	8,9	10	95,8	97	23	11
14	7	115	60	8,2	8	97	99	8	15
12	8	115	66	9,5	9	97	96	18	16

TS = totale aantal sinne
TW = totale aantal woorde
WPS = woorde per sin

Kontrole = kontolegroep
Eksp = Eksperimentele groep

3.2.2 Statistiese gegewens met betrekking tot die Nuwe Suid-Afrikaanse Groeptoets en Suid-Afrikaanse Skryftaaltoets

Die korrelasies bereken ten opsigte van die NSAG en SAST-toets volg in die tabelle hieronder.

In tabel 3.2.1 verskyn die korrelasie tussen die I.K.- en SAST-toetstellings wat bereken is vir die hele groep st.3-leerlinge, (die seuns en dogters afsonderlik) en die kontrole- en eksperimentele groepe.

TABEL 3.2.1 DIE KORRELASIES TUSSEN DIE TOTALE I.K. EN SUID-AFRIKAANSE SKRYFTAALTOETSTELLINGS, BEREKEN VIR DIE VERSKILLENDE GROEPE

GROEP	N	KORRELASIES	GRADE VAN VRYHEID
Hele groep:	497	0,412	495
Seuns :	240	0,423	239
dogters :	257	0,384	255
Eksperimentele groep:	49	0,652	47
Kontrolegroep :	49	0,923	47

r = 0,412 vir die hele groep leerlinge is beduidend op die 1%-peil;

r = 0,423 vir die seuns is beduidend op die 1%-peil;

r = 0,384 vir die dogters is beduidend op die 1%-peil;

r = 0,652 vir die eksperimentele groep is beduidend op die 1%-peil;

r = 0,923 vir die kontrole groep is beduidend op die 1%-peil.

Alhoewel die korrelasie tussen I.K.- en skryftaaltoetstellings

van beide die eksperimentele- en die kontrolegroepe hoogs beduidend is, is dit van belang dat die korrelasie van die kontrolegroep veel hoër is as die van die eksperimentele groep. Die verklaring kan wees dat hierdie hoër korrelasie eintlik te wagte is weens die aard van die twee groepe, maar dat daar nie so 'n groot verskil verwag is nie.

Beduidende verskille is ook gevind tussen die kontrole- en eksperimentele groepe se verbale en nie-verbale tellings van die NSAG. Hierdie gegewens volg in tabel 3.2.2

TABEL 3.2.2 DIE GEMIDDELD, VARIANSIE, T-WAARDE EN VLAK VAN BEDUIDENDHEID VAN DIE VERBALE EN NIE-VERBALE TELLINGS VAN DIE NSAG

	GEMIDDELD		VARIANSIE		T-WAARDE	VLAK VAN BEDUIDEND-HEID
	KONTROLE-GROEP	EKSPERIMENTELE GROEP	KONTROLE-GROEP	EKSPERIMENTELE GROEP		
Verbale I.K.	107,755	117,286	83,238	115,305	4,735	1%
Nie-verbale I.K.	110,327	121,653	112,398	105,035	5,257	1%

In tabel 3.2.3 verskyn die gemiddeld, variansie, T-waarde en vlak van beduidendheid ten opsigte van die volgende skale van die skryftaaltoets: TW, TS, WPS, korrektheidskoëffisiënt en abstrak-konkrete inhoudskaal.

TABEL 3.2.3 DIE GEMIDDELD, VARIANSIE, T-WAARDE EN VLAK VAN BEDUIDENDHEID TEN OPSIGTE VAN DIE VYF SKALE VAN DIE SKRYFTAALTOETS

SKAAL	GEMIDDELD		VARIANSIE		T-WAARDE	VLAK VAN BEDUIDEND-HEID
	KONTROLE-GROEP	EKSPERIMENTELE GROEP	KONTROLE-GROEP	EKSPERIMENTELE GROEP		
TS	11,714	8,571	16,542	7,667	4,471	1%
TW	124,061	80,898	2135,527	767,512	5,608	1%
WPS	11,429	9,755	10,667	7,731	2,731	1%
Korrektheid-skaal	95,245	93,878	11,449	32,074	1,451	geen
Abstrak-konkrete skaal	14,440	11,900	18,660	16,908	3,012	1%

Ten opsigte van die besondere doelstelling, naamlik die bepaling van 'n verband tussen intelligensie en skryftaalvermoë, kan uit die resultate opgemerk word dat daar beduidende verbande bestaan tussen skryftaaltoets- en I.K.-tellings van die hele groep st.3-leerlinge; tussen die I.K.- en skryftaaltoetstellings van die seuns en dogters afsonderlik asook tussen die I.K.- en skryftaaltoetstellings van die kontrole en eksperimentele groepe. Beduidende verbande is ook tussen die kontrole- en eksperimentele groepe gevind ten opsigte van sowel die verbale I.K.- as die nie-verbale I.K.-tellings.

3.3 Statistiese gegewens met betrekking tot die meer algemene doelstellings: Faktore wat moontlik 'n rol by skryftaalontwikkeling speel

3.3.1 Inleiding

Die meer algemene doelstellings van hierdie ondersoek is die evaluering van verskeie faktore wat moontlik 'n rol by skryftaalontwikkeling speel. Vir hierdie doel is bepaal of daar beduidende verskille tussen die tellings van die eksperimentele en kontrole groepe op sekere toetse is. Daar is gebruik gemaak van die t-Toets vir onafhanklike groepe (vide: par. 2.6).

In die volgende tabelle word die tellings wat sowel die kontrolegroep as die eksperimentele groep in die verskillende toetse behaal het, gegee, asook die resultate wat elke toets opgelewer het. Daarna verskyn 'n opsomming van alle toetse wat beduidende verskille toon op die 1% en 5% peil, in tabelvorm.

3.3.2 Routellings en statistiese bevindings met betrekking tot die diagnostiese toetse

Omdat sommige van die toetse meer as een veranderlike of subtoets het en die totale aantal veranderlikes gevolglik baie is, sal meer as een toets se resultate in een tabel opgeneem word in plaas van om vir elke toets afsonderlik 'n tabel in te ruim.

In tabel 3.3.1 word die routellings wat die eksperimentele en kontrolegroepe in die Bender Gestalttoets, Benton Visuele Geheuetoets, Ouditiewe Geheuetoets, Blokpatrone en Leestoets behaal het, gegee. In tabel 3.3.2 volg die gemiddeld, variansie en T-waarde, asook die vlak van beduidendheid.

TABEL 3.3.1 KONTROLE- EN EKSPERIMENTELE GROEPE SE TELLINGS OP DIE BENDER GESTALTTOETS, BENTON VISUELE GEHEUETOETS, OUDITIEWE GEHEUETOETS, BLOKPATRONE, LEESTOETS (PARAGRAWE) EN LEESTOETS (VRAE)

(K = Kontrolegroep

E = Eksperimentele groep)

Benton Visuele Geheuetoets		Bender Gestalt-toets		Ouditiewe Geheue-toets		Blokpatrone		Leestoets (paragrawe)		Leestoets (vrae)	
K	E	K	E	K	E	K	E	K	E	K	E
11	12	5	0	21	17	23	31	20	34	6	9
5	10	1	1	23	23	19	22	27	52	6	8
8	8	0	5	34	29	21	23	61	48	3	7
15	7	1	5	37	20	28	20	33	45	5	7
10	3	2	3	36	20	30	14	6	23	8	7
17	5	0	6	17	25	17	11	19	41	4	11
12	11	4	3	15	22	21	24	50	158	7	9
9	3	0	6	37	36	21	18	54	123	12	9
12	13	1	4	27	28	24	23	75	33	6	5
7	17	4	2	23	19	15	17	49	24	6	4
0	5	7	0	30	19	24	23	28	24	3	5
4	8	2	5	22	29	18	14	24	65	8	8
9	13	1	2	28	19	17	18	19	59	9	6
6	8	2	2	24	29	39	22	4	33	8	9
9	6	1	12	24	36	21	22	56	69	11	9
5	2	1	3	29	24	15	13	20	77	8	6
9	5	0	7	27	24	29	35	65	30	8	5
11	4	1	3	38	32	18	14	46	31	8	10
11	9	0	4	29	29	6	14	95	18	15	6
7	7	2	4	33	37	16	25	47	21	11	10
3	7	3	5	16	30	21	26	14	43	8	10
11	9	1	6	32	34	16	20	26	84	10	8
6	2	0	0	38	31	29	36	26	58	12	8
7	5	5	0	31	31	23	27	9	11	5	10
6	6	1	3	13	24	28	39	114	15	5	11
3	8	1	4	33	28	30	30	43	44	7	3
2	6	1	2	29	32	23	18	21	11	7	6
9	7	0	1	19	30	18	12	38	32	6	6
7	15	2	6	31	23	24	18	74	96	5	6
8	13	0	6	23	26	30	24	76	32	7	5
11	5	0	3	25	31	12	22	57	39	4	11
6	12	0	1	30	28	21	17	115	96	3	4
6	7	1	6	22	24	17	24	94	108	3	4
7	9	0	1	16	21	36	17	11	60	7	0
8	13	0	9	20	23	13	16	43	57	3	4
8	4	1	3	15	18	24	23	9	31	1	6
3	8	1	0	29	15	23	25	24	275	11	5
9	9	0	6	16	14	23	23	70	103	7	4
6	6	1	3	31	20	14	32	55	59	8	5
7	3	2	7	33	37	18	14	21	42	7	6
12	10	2	7	20	24	35	12	51	39	9	7
7	4	1	6	27	16	25	25	7	101	7	9
10	9	4	4	31	29	21	38	115	15	6	10
7	9	3	4	33	23	15	22	76	48	4	11
10	7	2	6	28	28	24	18	68	21	9	5
10	7	2	3	36	33	24	37	6	27	5	5
6	14	3	4	31	38	27	14	11	28	14	6
7	10	2	8	26	39	31	23	29	23	7	7
3	8	1	2	31	23	30	23	15	32	12	5

TABEL 3.3.2 GEMIDDELD, VARIANSIE, T-WAARDE EN VLAK VAN BEDUIDENDHEID VAN DIE BENDER GESTALTTOETS, BENTON VISUELE GEHEUETOETS, OUDITIEWE GEHEUETOETS, BLOKPATRONE, LEESTOETS - PARAGRAWE EN VRAE

TOETS	GEMIDDELD		VARIANSIE		T-WAARDE	VLAK VAN BEDUIDENDHEID
	KONTROLE-GROEP	EKSPERIMENTELE GROEP	KONTROLE GROEP	EKSPERIMENTELE GROEP		
Bender	1,53	3,49	1,56	2,57	5,615	1%
Benton	7,60	8,76	9,75	50,32	1,05	1%
Ouditiewe geheue	26,72	26,27	44,08	39,87	0,034	geen
Blokke	22,60	22,00	56,29	51,09	0,400	geen
Leestoets (paragrawe)	43,18	53,61	930,45	2068,07	1,33	1%
Leestoets (vrae)	7,70	6,88	50,47	6,07	0,76	1%

Die Bender Gestalttoets, Benton Visuele Geheuetoete en leestoets (paragrawe) word negatief gemerk. Dus hoe hoër die proefpersoon se telling in een van hierdie toetse, hoe swakker presteer hy daarin. Die kontrolegroep het beduidend beter as die eksperimentele groep in die Bender Gestalttoets en die leestoets (paragrawe en inhoudsvrae wat handel oor die paragrawe) presteer.

In tabel 3.4.1 word die roetellings van albei groepe op die Persoonlikheidsvraelys vir Kinders faktore A (ekstoversie/introversie), B (intelligensie), C (egosterkte), D (flegmaties/prikkelbaar) en E (onderdanig/dominant) (vide tabel 2,3) gegee en in tabel 3.4.2 word die gemiddeld, variansie, T-waarde en vlak van beduidendheid gegee.

TABEL 3.4.1 DIE KONTROLE- EN EKSPERIMENTELE GROEPE SE TELLINGS OP ENKELE FAKTORE VAN DIE PERSOONLIKHEIDSVRAELYS VIR KINDERS (PVK)

PVK - A		PVK - B		PVK - C		PVK - D		PVK - E	
KONTR	EKSP	KONTR	EKSP	KONTR	EKSP	KONTR	EKSP	KONTR	EKSP
5	7	5	9	5	7	7	8	2	9
8	6	7	8	10	8	3	8	1	6
6	7	6	8	7	8	5	2	2	1
5	5	6	7	7	3	3	9	4	4
7	8	10	8	3	4	3	4	4	4
3	8	5	10	5	7	6	1	4	1
6	8	7	9	8	9	1	4	2	7
5	7	9	7	6	5	4	5	1	2
9	8	9	4	8	6	3	6	3	8
10	7	7	7	6	7	3	0	2	2
7	7	5	8	5	7	2	2	2	3
10	8	8	8	9	9	2	0	1	4
6	7	3	8	2	6	3	7	3	7
6	8	4	9	3	9	7	3	6	1
5	5	5	7	6	8	8	3	6	3
8	6	6	3	6	5	3	4	2	2
8	6	4	6	4	6	6	1	6	5
9	3	9	7	8	4	2	3	3	6
7	4	3	8	5	9	3	6	3	5
6	9	8	8	4	8	4	7	4	3
8	9	10	8	7	7	4	3	5	4
6	6	6	8	7	6	7	6	9	6
8	7	9	9	6	8	2	4	2	3
9	6	9	9	8	7	2	5	1	5
4	9	7	8	5	7	6	6	3	9
8	7	7	9	6	7	1	7	3	7
4	7	6	9	5	7	3	6	7	8
7	8	4	9	7	8	5	7	5	4
7	7	6	7	8	9	3	3	3	7
6	7	5	6	7	3	5	7	7	4
3	10	5	8	5	7	4	5	3	3
4	7	4	6	3	7	7	1	0	4
6	6	6	4	4	8	6	4	4	7
5	7	4	8	6	5	4	5	2	7
3	6	7	8	3	5	5	6	5	6
9	6	3	2	9	4	3	5	5	4
9	8	7	6	8	7	3	6	5	5
8	6	8	7	7	6	1	5	2	4
7	7	8	7	6	4	4	3	2	4
7	7	7	8	6	2	2	5	5	7
8	8	6	10	6	7	5	7	3	2
4	6	7	7	5	9	5	2	6	5
10	5	3	8	5	6	7	4	3	6
9	5	6	5	5	5	4	8	1	5
4	4	10	6	4	5	5	7	4	6
3	7	6	5	2	7	5	5	2	6
9	8	8	10	8	6	5	7	5	7
10	8	7	9	10	6	2	5	5	3
9	8	7	8	8	6	2	5	1	3

Kontr = Kontrole groep
Eksp = Eksperimentele groep

TABEL 3.4.2 GEMIDDELD, VARIANSIE, T-WAARDE EN VLAK VAN BEDUIDENDHEID TEN OPSIGTE VAN FAKTORE A,B,C, D EN E VAN DIE PERSOONLIKHEIDSVRAELYS VIR KINDERS (PVK)

FAKTOR	GEMIDDELD		VARIANSIE		T-WAARDE	VLAK VAN BEDUIDENDHEID
	KONTROLE-GROEP	EKSPERIMENTELE GROEP	KONTROLE-GROEP	EKSPERIMENTELE GROEP		
A	6,74	6,86	4,37	1,92	0,34	5%
B	6,33	7,41	3,93	2,99	2,88	1%
C	5,99	6,45	3,81	2,96	1,26	geen
D	3,99	4,74	3,27	4,87	1,85	10%
E	3,45	4,78	3,67	4,34	3,28	1%

Die leerlinge van die eksperimentele groep se tellings ten opsigte van faktore A,B en E, is beduidend hoër as dié van die kontrolegroep. Dit impliseer dat eersgenoemde groep kinders meer na-buite-lewend, meer intelligent en aanmatigend en meer opstandig en aandagtrekkerig is as laasgenoemde groep leerlinge.

In tabel 3.5.1 word die routellings van albei groepe op die persoonlikheidsvraelys vir kinders faktore F (ernstig/onbesorg), G (pligsgetrou/ligsinnig), H (skaam/waaghalsig), I (ontoegeeflik/teerhartig) en J (lewenskragtig/weifelagtig) (vide tabel 2.3) gegee. In tabel 3.5.2 verskyn die gemiddeld, variansie, T-waarde en vlak van beduidendheid ten opsigte van bogenoemde faktore.

TABEL 3.5.1 KONTROLE- EN EKSPERIMENTELE GROEPE SE TELLINGS OP FAKTORE F,G,H,I EN J VAN DIE PERSOONLIKHEIDSVRAELYS VIR KINDERS (PVK)

PVK - F		PVK - G		PVK - H		PVK - I		PVK - J	
KONTR	EKSP	KONTR	EKSP	KONTR	EKSP	KONTR	EKSP	KONTR	EKSP
2	9	8	7	2	7	3	2	6	5
2	7	10	9	6	5	10	3	3	4
4	5	6	10	6	9	7	1	1	1
2	3	9	9	5	8	6	8	2	4
6	4	10	10	5	5	6	4	4	3
2	2	9	10	4	9	9	7	4	2
5	7	8	8	8	6	5	3	5	1
1	1	10	9	7	5	7	4	3	2
5	8	10	8	7	9	5	0	3	4
2	4	10	9	7	8	8	3	4	3
1	2	10	8	4	4	9	8	4	3
3	3	9	10	10	10	7	10	4	0
5	6	7	7	3	6	5	8	7	6
4	2	7	10	1	10	5	6	7	3
1	3	9	9	6	7	4	3	7	2
5	1	9	8	6	3	5	5	1	4
4	4	8	7	6	9	3	6	2	3
4	5	8	6	6	3	4	5	2	7
5	1	9	10	6	9	8	9	3	3
4	8	10	10	6	6	4	1	5	3
8	3	9	9	6	9	1	5	2	2
1	5	7	10	5	8	6	4	3	2
7	4	6	8	7	6	3	5	1	6
3	6	10	6	7	6	7	5	3	6
5	5	9	7	8	7	9	4	4	5
6	9	10	7	6	7	2	3	4	4
3	4	10	10	6	6	6	1	2	5
4	8	3	5	6	5	6	2	1	6
4	4	8	9	7	9	8	3	6	1
4	6	10	9	6	6	8	2	3	2
2	4	7	8	6	5	5	5	5	3
7	3	10	10	6	7	8	4	3	2
4	4	9	9	2	6	7	7	6	3
3	3	7	6	3	6	8	8	5	3
1	4	9	7	3	7	9	4	6	4
5	5	7	10	2	7	7	2	4	3
7	3	10	4	9	4	2	7	2	8
5	3	10	4	6	8	1	4	2	8
5	2	10	9	9	5	5	5	4	3
2	3	9	10	6	6	10	10	4	4
10	6	7	8	7	6	7	1	1	2
3	1	8	10	7	7	8	8	3	4
5	7	7	10	3	9	4	4	5	2
2	7	8	9	5	9	6	1	5	5
5	3	9	7	9	6	4	2	1	5
1	1	10	5	2	3	7	6	5	7
4	6	10	9	4	3	9	3	3	4
6	7	8	7	6	4	3	3	3	4
10	8	10	10	7	8	5	5	3	1

TABEL 3.5.2 GEMIDDELD, VARIANSIE, T-WAARDE EN VLAK VAN BEDUIDENDHEID TEN OPSIGTE VAN FAKTORE F,G,H,I EN J VAN DIE PERSOONLIKHEIDSVRAELYS VIR KINDERS (PVK)

FAKTOR	GEMIDDELD		VARIANSIE		T-WAARDE	VLAK VAN BEDUIDENDHEID
	KONTROLE-GROEP	EKSPERIMENTELE GROEP	KONTROLE-GROEP	EKSPERIMENTELE GROEP		
F	4,06	4,45	4,77	5,09	0,91	geen
G	8,63	8,29	2,19	2,88	1,08	geen
H	5,65	6,59	4,07	3,71	2,36	5%
I	5,94	4,47	5,39	6,29	3,01	1%
J	3,59	3,61	2,83	3,41	0,06	geen

Die eksperimentele groep se gemiddelde telling op faktor H van die Persoonlikheidsvraelys vir kinders is beduidend hoër as dié van die kontrolegroep. Daar word dus afgelei dat leerlinge uit hierdie groep moontlik meer waaghalsig is as dié uit die kontrolegroep. Die eksperimentele groep presteer beduidend laer op faktor I van die Persoonlikheidsvraelys vir kinders. Dit is 'n aanduiding van kunssinnigheid, fyngevoeligheid en hipochondrie, wat waarskynlik meer voorkom by leerlinge uit die eksperimentele groep.

In tabel 3.6.1 word die routellings van albei groepe op die Persoonlikheidsvraelys vir kinders faktore Q3 (ongedissiplineerd/beheersd) en Q4 (ontspanne/gespanne) gegee (vide tabel 2,3) en in tabel 3.6.2 verskyn die gemiddeld, variansie, T-waarde en vlak van beduidendheid.

TABEL 3.6.1 KONTROLE- EN EKSPERIMENTELE GROEPE SE TELLINGS OP FAKTORE N,O,Q3 EN Q4 VAN DIE PERSOONLIKHEIDSVRAELYS VIR KINDERS (PVK)

PVK - N		PVK - O		PVK - Q3		PVK - Q4	
KONTROLE	EKSP	KONTROLE	EKSP	KONTROLE	EKSP	KONTROLE	EKSP
3	4	9	4	5	5	3	2
0	5	2	6	9	6	4	5
2	2	5	5	7	9	4	2
4	2	6	5	8	9	4	5
5	1	5	3	7	7	4	5
4	0	5	2	3	10	3	4
1	3	1	1	10	5	2	1
0	3	2	6	10	6	0	4
2	4	0	5	9	4	2	9
0	2	4	3	8	10	1	4
0	3	4	7	10	9	2	3
0	2	1	3	10	10	1	2
3	6	4	6	3	3	7	3
5	2	8	1	1	9	10	3
2	4	6	4	6	9	4	5
2	2	6	4	10	8	2	4
6	6	3	3	6	3	2	5
5	5	6	8	9	7	2	8
5	2	4	1	7	7	5	1
3	3	3	7	8	10	2	4
6	0	7	2	8	9	3	5
0	2	4	5	9	10	6	3
7	1	3	9	3	6	2	5
3	4	4	6	9	6	3	6
3	4	4	5	8	5	1	8
3	3	5	5	10	3	5	5
0	5	6	5	9	6	1	4
6	7	5	5	3	2	4	9
2	3	3	4	7	4	4	4
2	4	4	2	9	8	2	3
2	1	5	5	7	7	2	3
3	0	6	2	10	10	2	0
8	1	6	6	5	8	9	5
2	5	7	6	6	8	8	8
2	3	4	4	8	9	4	6
2	2	5	5	9	6	5	1
2	3	3	3	10	10	1	7
2	5	2	3	8	6	2	6
5	3	4	5	9	8	1	5
0	3	5	5	9	8	3	4
0	6	4	5	10	9	2	3
2	1	4	5	8	7	3	2
7	6	7	1	3	6	10	2
1	3	5	7	8	6	4	5
2	6	2	4	10	3	3	7
3	5	6	3	8	7	3	6
3	6	6	2	8	6	2	5
6	2	2	5	5	7	4	4
4	3	1	3	10	7	1	2

TABEL 3.6.2 GEMIDDELD, VARIANSIE, T-WAARDE EN VLAK VAN BEDUIDENDHEID TEN OPSIGTE VAN FAKTORE N,O,Q3 EN Q4 VAN DIE PERSOONLIKHEIDSVRAELYS VIR KINDERS (PVK)

FAKTOR	GEMIDDELD		VARIANSIE		T-WAARDE	VLAK VAN BEDUIDENDHEID
	KONTROLE-GROEP	EKSPERIMENTELE GROEP	KONTROLE-GROEP	EKSPERIMENTELE GROEP		
N	2,86	3,22	4,54	3,22	0,92	geen
O	4,35	4,31	3,65	3,47	0,11	geen
Q3	7,59	7,00	5,49	4,79	1,29	geen
Q4	3,35	4,33	5,23	4,43	2,21	5%

Uit bogenoemde resultate blyk dit dat die eksperimentele groep skynbaar meer gespanne is as die kontrolegroep omdat hulle beduidend hoër op faktor Q4 van die PVK presteer.

In tabel 3.7.1 word die tellings wat beide groep op die volgende veranderlikes van die Harris-lateraliteitstoets behaal het, gegee:

Sterk regs gelateraliseer	RR
Regsgelateraliseerd	R
Gemengde lateraliteit	M
Linksgelateraliseerd	L
Sterk linksgelateraliseerd	LL
Sterk regs- en regsgelateraliseerd	RR+R
Sterk links- en linksgelateraliseerd	LL+L

In tabel 3.7.2 volg die resultate ten opsigte van bogenoemde veranderlikes.

TABEL 3.7.1 DIE KONTROLE- EN EKSPERIMENTELE GROEPE SE TELLINGS OP DIE HARRIS-LATERALITEITSTOETS TEN OPSIGTE VAN DIE VOLGENDE VERANDERLIKES: RR, R, M, L, LL, RR+R EN LL+L

RR		R		M		L		LL		RR+R		LL+L	
KONTR	EKSP	KONTR	EKSP	KONTR	EKSP	KONTR	EKSP	KONTR	EKSP	KONTR	ESKP	KONTR	EKSP
5	4	2	1	0	0	0	1	0	1	7	5	0	2
3	5	3	1	0	0	0	0	2	1	6	6	2	1
5	4	2	2	0	0	0	0	0	1	7	6	0	1
3	7	2	0	1	0	0	0	1	0	5	7	1	0
5	0	2	4	0	0	0	0	0	3	7	4	0	3
4	0	2	0	1	1	0	3	0	3	6	0	0	6
4	3	3	3	0	0	0	0	0	1	7	6	0	1
2	6	2	0	1	0	1	0	0	1	4	6	1	1
4	5	2	0	1	2	0	0	0	0	6	5	0	0
4	4	2	1	1	1	0	1	0	0	6	5	0	1
5	2	2	4	0	1	0	0	0	0	7	6	0	0
6	2	1	1	0	4	0	0	0	0	7	3	0	0
5	3	1	2	1	1	0	0	0	1	6	5	0	1
5	4	0	0	2	1	0	1	0	1	5	4	0	2
4	5	3	1	0	0	0	1	0	0	7	6	0	1
4	3	3	3	0	0	0	0	0	1	7	6	0	1
6	4	0	2	1	0	0	0	0	1	6	6	0	1
5	1	2	0	0	0	0	2	0	4	7	1	0	6
6	5	1	2	0	0	0	0	0	0	7	7	0	0
5	4	2	2	0	1	0	0	0	0	7	6	0	0
4	3	3	4	0	0	0	0	0	0	7	7	0	0
6	6	1	1	0	0	0	0	0	0	7	7	0	0
5	5	2	1	0	0	0	0	0	1	7	6	0	1
6	6	1	1	0	0	0	0	0	0	13	7	0	0
1	5	5	1	1	0	0	0	0	1	6	6	0	1
5	1	1	4	1	0	0	1	0	1	6	7	0	2
1	5	2	1	4	0	0	0	0	1	3	6	0	1
1	5	2	1	2	0	1	0	1	1	3	5	2	1
5	4	1	1	1	2	0	0	0	0	6	6	0	0
2	4	2	1	3	0	0	2	0	0	4	6	0	2
3	5	2	1	1	1	1	0	0	0	5	5	1	0
3	5	2	1	2	1	0	0	0	0	5	5	0	0
2	5	2	1	1	1	0	0	2	0	4	6	2	0
3	3	3	1	1	3	0	0	0	0	6	6	0	0
0	6	0	0	4	1	0	0	3	0	0	6	3	0
4	4	2	2	1	1	0	0	0	0	6	4	0	0
4	4	2	2	0	1	1	0	0	0	6	6	1	0
6	7	1	0	0	0	0	0	0	0	7	6	0	0
5	2	0	3	2	0	0	1	0	1	5	6	0	2
4	4	1	2	2	1	0	0	0	0	5	7	0	0
4	5	2	1	1	0	0	0	0	1	6	5	0	1
3	3	2	2	1	1	0	0	1	1	5	6	1	1
2	5	3	1	1	1	0	0	1	0	5	6	1	0
4	4	2	2	0	0	1	0	0	1	6	5	1	1
3	3	3	2	0	0	0	1	1	1	6	6	1	2
6	2	1	1	0	0	0	2	0	2	7	6	0	4
3	5	3	2	0	0	0	0	1	0	6	5	1	0
4	5	3	1	0	0	0	0	0	1	7	3	0	1
6	5	1	1	0	0	0	0	0	1	7	6	0	1

TABEL 3.7.2 GEMIDDELD, VARIANSIE, T-WAARDE EN VLAK VAN BEDUIDENDHEID TEN OPSIGTE VAN DIE HARRIS-LATERALITEITSTOETS

VERANDERLIKE	GEMIDDELD		VARIANSIE		T-WAARDE	VLAK VAN BEDUIDENDHEID
	KONTROLE-GROEP	EKSPERIMENTELE GROEP	KONTROLE-GROEP	EKSPERIMENTELE GROEP		
RR	3,98	4,02	2,31	2,56	0,13	geen
R	1,88	1,45	0,94	1,21	2,04	5%
M	0,78	0,53	1,01	0,71	1,31	geen
L	0,10	0,33	0,09	0,47	2,09	5%
LL	0,27	0,67	0,41	0,77	2,64	5%
RR+R	5,85	5,47	1,92	1,96	1,38	geen
LL+L	0,31	1,00	0,49	1,88	2,88	1%

Uit bogenoemde resultate blyk dit dat die eksperimentele groep leerlinge meer geneig is tot linksgelateraliseerdheid en die kontrolegroep tot regs gelateraliseerdheid.

In tabel 3.8.1 verskyn die kontrole- en eksperimentele groepe se tellings in die Toets vir Mondelinge Taal - en in tabel 3.8.2 word die statistiese bevindinge gegee.

TABEL 3.8.1 KONTROLE- EN EKSPERIMENTELE GROEPE SE TELLINGS OP OIE TOETS VIR MONDELINGE TAAL (TMT)

SINSUITINGE		BYSINNE		TIPE-TEKENRATIO	
KONTROLE-GROEP	EKSPERI-MENTEEL	KONTROLE-GROEP	EKSPERI-MENTEEL	KONTROLE-GROEP	EKSPERI-MENTEEL
12	14,6	4	2	61	57
13,6	12,6	6	1	58	60
12,3	9,8	4	1	58	51
13	10,6	6	5	56	57
11,2	11,6	2	2	62	56
11,4	15,8	4	5	62	61
11	11,8	5	4	61	55
10,4	12,8	3	3	61	56
13,2	9,6	3	3	56	62
11,6	12,6	4	2	62	57
11	11,2	4	6	60	54
11,2	10,2	5	1	61	56
13,8	10,6	5	2	60	51
13,4	13	1	3	55	62
13	14,4	3	4	54	56
17,4	10,8	8	3	61	59
12,2	14,2	5	5	57	58
12,6	13,2	3	2	66	60
14,8	12,0	3	5	60	56
19	13,6	2	4	58	58
10,6	12,6	2	3	58	56
15,2	13,4	6	3	51	55
12,8	10,6	3	4	58	62
12	13,2	3	3	56	55
13,4	13	3	4	58	56
11,4	14	3	5	68	59
12	13	4	2	54	54
18,2	12,4	2	2	60	56
12,6	13,2	1	5	46	58
13,8	13	3	1	57	49
12,2	10,6	1	3	58	51
11,6	10,6	3	1	61	50
10	9,2	2	2	56	63
14,8	10	3	1	58	54
11,4	10,8	3	2	59	62
15,4	11	4	2	55	54
12,8	14	7	3	57	45
13	12,8	2	1	56	52
11,6	11,6	3	4	62	57
15,8	12,4	6	2	61	49
12,6	10,4	4	3	66	52
13,8	13,4	3	2	56	49
11,6	12,2	3	5	48	55
15,2	13,8	5	6	66	56
12,2	11,4	3	4	62	55
13,4	10	3	1	56	63
11	10,6	2	3	60	56
14,2	10,2	5	4	51	57
16	11,2	5	3	66	55

TABEL 3.8.2 GEMIDDELD, VARIANSIE, T-WAARDE EN VLAK VAN BEDUIDENDHEID TEN OPSIGTE VAN DIE VOLGENDE VERANDERLIKES VAN DIE TOETS VIR MONDELINGE TAAL: SINSUITINGE, BYSINNE EN TIPE-TEKENRATIO

VERANDERLIKE	GEMIDDELD		VARIANSIE		T-WAARDE	VLAK VAN BEDUIDENDHEID
	KONTROLEGROEP	EKSPERIMENTELE GROEP	KONTROLEGROEP	EKSPERIMENTELE GROEP		
Sinsuitinge	13,03	11,81	1,97	2,30	2,82	1%
Bysinne	3,61	3,0	1,54	1,43	2,04	5%
Tipe-tekenratio	58,55	55,86	4,40	3,99	3,17	1%

Ten opsigte van die aantal sinsuitinge, bysinne en tipe tekenratio per 100 woorde, het die kontrolegroep beduidend hoër presteer as die eksperimentele groep. Die resultate ten opsigte van die Toets vir Mondelinge Taal kom ooreen met dié van die SAST-toets, waar die eksperimentele groep ook beduidend hoër presteer het op die aantal sinne per storie, totale aantal woorde, woorde per sin en abstrak-konkrete inhoudskaal.

3.3.3 Statistiese gegewens met betrekking tot die gestruktureerde onderhoud

In tabel 3.9.1 word die volgende gegewens, wat verkry is uit die gestruktureerde onderhoud, gegee: skooltoetrede-ouderdom, algemene prestasie (persentasie behaal met laaste eksamen). In tabel 3.9.2 verskyn die gemiddeld, variansie, T-waarde en vlak van beduidendheid hiervan.

TABEL 3.9.1 SKOOLTOETREDE-OUDERDOM EN PERSENTASIE BEHAAL MET LAASTE EKSAMEN

SKOOLTOETREDE OUDERDOM (maande)		PERSENTASIE - LAASTE EKSAMEN	
KONTROLE	EKSP	KONTROLE	EKSP
68	71	76	84
82	77	80	85
68	72	80	72
67	70	74	79
74	76	91	80
73	77	75	83
74	71	74	70
75	73	83	68
73	72	85	77
72	67	77	91
72	74	78	84
78	73	83	89
71	73	70	82
65	74	71	85
61	82	82	61
76	68	83	71
73	79	79	87
77	73	82	78
72	76	82	84
74	71	87	85
78	76	78	83
77	75	87	76
76	70	88	83
78	78	89	92
83	76	68	91
72	72	77	86
58	77	77	86
58	77	77	89
80	72	73	74
69	72	85	79
70	75	60	80
73	75	85	79
85	79	68	68
80	66	80	71
70	69	69	72
69	78	84	79
72	71	83	74
73	71	78	70
68	71	82	75
77	79	76	68
64	69	85	77
74	70	90	75
74	78	74	68
83	74	84	84
75	63	89	83
73	67	78	80
69	74	70	77
84	80	66	82
74	72	85	79

TABEL 3.9.2 GEMIDDELD, VARIANSIE, T-WAARDE EN VLAK VAN BEDUIDENDHEID TEN OPSIGTE VAN SKOOLTOETREDE-OUDERDOM EN PERSENTASIE BEHAAL MET LAASTE EKSAMEN

	GEMIDDELD		VARIANSIE		T-WAARDE	VLAK VAN BEDUIDENDHEID
	KONTROLE-GROEP	EKSPERIMENTELE GROEP	KONTROLE-GROEP	EKSPERIMENTELE GROEP		
skooltoetrede-ouderdom in maande	73,08	73,37	35,91	15,78	0,28	geen
persentasie van laaste eksamen	79,12	79,08	47,28	50,25	0,03	geen

Die volgende gegewens, wat verkry is uit die gestruktureerde onderhoud, is verwerk met 'n formule vir onafhanklike proporsies en volg in die tabel hieronder: oudste kinders, jongste kinders, enigste kinders, werkende moeders, buitemuurse aktiwiteite. In tabel 3.10.2 verskyn die Z-waardes ten opsigte van bogenoemde gegewens.

TABEL 3.10.1 AANTAL OUDSTE, JONGSTE EN ENIGSTE KINDERS IN BEIDE GROEPE;
AANTAL LEERLINGE IN BEIDE GROEPE WIE SE MOEDERS WERK;
AANTAL LEERLINGE WAT DEELNEEM AAN BUITEMUURSE AKTIWITEITE.

GROEP	OUDSTE KIND	ENIGSTE KIND	JONGSTE KIND	WERKENDE MOEDERS	BUITEMUURSE AKTIWITEITE
kontrole	20	1	17	24	44
eksperimenteel	18	2	17	34	49

TABEL 3.10.2 Z-WAARDES TEN OPSIGTE VAN GEGEWENS UIT DIE GESTRUKTUREERDE ONDERHOUD

	OUDSTE KIND	ENIGSTE KIND	JONGSTE KIND	WERKENDE MOEDERS	BUITEMUURSE AKTIWITEITE
Z-waardes	0,4	0,66	0	2	22,5
Vlak van beduidendheid	geen	geen	geen	1%	1%

Uit die gestruktureerde onderhoud het slegs die volgende gegewens beduidende resultate opgelewer: (a) deelname aan buitemuurse aktiwiteite, waar daar 'n groter aantal leerlinge in die eksperimentele groep is wat deelneem aan sport en ander buitemuurse aktiwiteite as in die kontrolegroep, en
b) buitenshuise werk van die moeder, waar 'n groter aantal leerlinge in die eksperimentele groep as in die kontrolegroep se moeders buitenshuis werk.

3.4 Opsomming van alle statistiese gegewens

Ten slotte word 'n opsomming gegee van alle veranderlikes wat beduidende korrelasies en verskille op die 5% en 1% peil opgelewer het. In tabelle 3.11.1 en 3.11.2 verskyn die resultate van toetse wat ter evaluering van die besondere doelstelling afgeneem is en in tabelle 3.11.3 en 3.11.4 verskyn die resultate van toetse afgeneem ter evaluering van die meer algemene doelstellings.

3.4.1 Beduidende korrelasies en verskille ten opsigte van die Suid-Afrikaanse Groeptoets en skryftaaltoets

TABEL 3.11.1 KORRELASIES TUSSEN I.K.- EN SKRYFTAALTOETSTELLINGS, BEREKEN VIR DIE HELE GROEP ST.3-LEERLINGE: DIE SEUNS, DOGTERS, KONTROLEGROEP EN EKSPERIMENTELE GROEP

GROEP	N	KORRELASIES	VLAK VAN BEDUIDENDHEID
Hele groep st.3-leerlinge	495	0,412	1%
seuns	239	0,423	1%
dogters	256	0,384	1%
eksperimentele groep	49	0,652	1%
kontrolegroep	49	0,923	1%

TABEL 3.11.2 BEDUIDENDE VERSKILLE TUSSEN DIE KONTROLE - EN EKSPERIMENTELE GROEPE SE TELLINGS IN DIE VOLGENDE VERANDERLIKES: VERBALE I.K., NIE-VERBALE I.K. (OP DIE NSAG), TOTALE AANTAL SINNE, TOTALE AANTAL WOORDE, WOORDE PER SIN EN ABSTRAK-KONKRETE INHOUDSKAAL VAN DIE SUID-AFRIKAANSE SKRYFTAALTOETS

VERANDERLIKE	T-WAARDE	VLAK VAN BEDUIDENDHEID
Verbale I.K.	4,735	1%
Nie-verbale I.K.	5,257	1%
TW	5,608	1%
TS	4,471	1%
WPS	2,731	1%
Abstrak-konkrete vlak	3,012	1%

3.4.2 Beduidende verskille wat deur die diagnostiese toetse opgelewer is

Ten opsigte van die volgende diagnostiese toetse is beduidende verskille gekry.

TABEL 3.11.3 BEDUIDENDE VERSKILLE TUSSEN DIE KONTROLE - EN EKSPERIMENTELE GROEPE SE TELLINGS OP ENKELE DIAGNOSTIESE TOETSE

TOETS	T-WAARDE	VLAK VAN BEDUIDENDHEID
Bender Gestalttoets	5,615	1%
Benton Visuele Geheuetoets	1,051	1%
Leestoets (paragrawe)	1,33	1%
Leestoets (vrae)	0,760	1%
PVK (faktor A)	0,342	5%
PVK (faktor B)	2,876	1%
PVK (faktor E)	3,280	1%
PVK (faktor H)	2,358	5%
PVK (faktor I)	3,009	1%
PVK (faktor Q4)	2,206	5%
Harris-Lateraliteitstoets (R)	2,044	5%
Harris-Lateraliteitstoets (L)	2,085	5%
Harris-Lateraliteitstoets (LL)	2,638	5%
Harris-Lateraliteitstoets (LL+L)	2,881	1%
TMT (sinsuitinge)	2,82	1%
TMT (bysinne)	2,04	5%
TMT (tipe-tekenratio)	3,17	1%

3.4.3 Beduidende verskille ten opsigte van gegewens uit die gestruktureerde onderhoud

Enkele aspekte uit die gestruktureerde onderhoud het statisties beduidende verskille tussen die kontrole- en eksperimentele groep opgelewer.

TABEL 3.11.4 BEDUIDENDE VERSKILLE TUSSEN DIE AANTAL LEERLINGE IN DIE KONTROLE- EN EKSPERIMENTELE GROEPE WIE SE MOEDERS WERK EN AANTAL LEERLINGE WAT DEELNEEM AAN BUITEMUURSE AKTIWITEITE

	Z-WAARDES	VLAK VAN BEDUIDENDHEID
Werkende moeders	2	1%
Deelname aan sport en ander buitemuurse aktiwiteite	22,5	1%

3.5 Slot

Uit die resultate in tabel 3.11.1 blyk dit dat die hipotese ten opsigte van die besondere doelstelling, naamlik dat daar 'n verband tussen intelligensie en skryftaalvermoë bestaan, aanvaar kan word.

Ten opsigte van die meer algemene doelstellings, naamlik die bepaling van moontlike faktore wat 'n rol kan speel by skryftaalontwikkeling, blyk dit of sekere aspekte skynbaar tog na vore tree (vide: tabelle 3.11.3 en 3.11.4).

'n Volledige bespreking van die bevindinge, soos getabuleer in hierdie hoofstuk, volg in Hoofstuk IV.

HOOFSTUK IV

4. Bespreking van die resultate

4.1 Inleiding

In hoofstuk I is 'n oorsig van die literatuur wat betrekking het op skryftaalontwikkeling, gegee. Die doel van die ondersoek is die bepaling van 'n verband tussen I.K. en skryftaal. 'n Verdere doelstelling is die ondersoek na moontlike faktore wat skryftaalontwikkeling beïnvloed. In hoofstuk III is slegs 'n uiteensetting gegee van die statistiese verwerkings en resultate wat verkry is, terwyl daar geensins gepoog is om die resultate te interpreteer nie.

Vervolgens word die resultate van die toetse en subtoetse wat beduidende verskille of korrelasies uit die statistiese verwerkinge opgelewer het, bespreek.

4.2 Bevindings ten opsigte van die groepstoetse

4.2.1 Bevindings ten opsigte van die Nuwe Suid-Afrikaanse Groepstoets en Suid-Afrikaanse Skryftaaltoets

In hoofstuk III, par. 2.1.1, is enkele skrywers aangehaal wat 'n verband tussen die I.K. en skryftaal gevind het. Korrelasies in die onderhawige ondersoek is bereken tussen I.K.- en skryftaaltoetstellings vir die hele groep st.3-leerlinge, die seuns en dogters afsonderlik, en ook vir die kontrole- en eksperimentele groep afsonderlik. Bogenoemde korrelasies is almal beduidend op die 1% peil (vide: tabel 3.4.1). Die eerste doelstelling van die ondersoek is die bepaling van 'n verband tussen I.K.- en SAST-toetstellings, wat dan ook, soos ondersteun deur die literatuur, wel beduidend is. Die kon-

trole- en eksperimentele groepe is so geselekteer, dat die korrelasie tussen I.K.- en SAST-toetstellings van die kontrolegroep hoogsbeduidend sou wees en dié van die eksperimentele groep minder beduidend of glad nie beduidend nie. Alhoewel die korrelasie tussen bogenoemde twee toetse vir beide groepe beduidend is op die 1% peil, is dit van belang om daarop te let dat die korrelasie tussen die I.K.- en SAST-toetstellings van die kontrolegroep veel hoër is as dié van die eksperimentele groep, naamlik 0,923 teenoor 0,652 respektiewelik. Die eerste doelstelling, naamlik die moontlikheid van 'n verband tussen skryftaaltoetstellings, is dus bewys.

Soos in hoofstuk II omskryf, is die kontrolegroep saamgestel deur daardie leerlinge te selekteer wie se I.K.- en SAST-toetstellings met nie meer as vyf standaardpunte verskil nie, terwyl die eksperimentele groep uit leerlinge bestaan by wie daar 'n verskil van 15 standaardpunte of meer bestaan ten opsigte van bogenoemde twee toetse. Dit is dus logies om te verwag dat die eksperimentele groep leerlinge se I.K.-tellings baie hoog behoort te wees of dan ten minste redelik bo-gemiddeld.

Die volgende verskille is gekry: die verbale en nie-verbale tellings van die NSAG van die eksperimentele groep is beduidend hoër as dié van die kontrolegroep (op die 1% peil), terwyl enkele subskale van die SAST-toets, naamlik TS, TW, WPS en abstrak-konkrete skale van die kontrolegroep beduidend hoër is as dié van die eksperimentele groep (ook op die 1% peil) (vide: tabel 3.11.2).

Die tweede doelstelling van hierdie studie wil die faktore ondersoek wat moontlik daartoe aanleiding mag gee dat, ten spyte van 'n hoë I.K., die SAST-toetstelling veel laer is by die eks-

perimentele groep. Bogenoemde resultate bevestig dus die feit dat daar genoegsame verskille tussen die twee groepe bestaan om voort te kon gaan met die ondersoek van die meer algemene doelstellings.

4.3 Bevindings ten opsigte van die diagnostiese toetse

4.3.1 Bevindings ten opsigte van die Bender Gestalttoets

Daar is in ander ondersoeke 'n betekenisvolle verband gevind tussen die resultate wat kinders behaal op die Bender Gestalttoets en die Binet-Norden I.K.-toets (Wewetzer 1959, aangehaal Koppitz, 1963, p.45). Uit die literatuur en 'n ondersoek deur Bender self, blyk dit dat die resultate van die Bender Gestalttoets positief korreleer met die intelligensie van die kind wat tussen vyf en tien jaar oud is. Sodra die visueel-motoriese waarnemingsvermoë by die kind ontwikkel het en gestabiliseer is, kan die Bender Gestalttoets nie langer meer dien as meetmiddel vir die bepaling van die intellektuele vermoë nie (op.cit., p.48).

'n Sekere mate van ontwikkeling in die visueel-motoriese waarnemingsvermoë is belangrik sodat die kind kan leer lees en uiteindelik skryf. Aangesien die Bender Gestalttoets die ontwikkelingsvlak van visueel-motoriese waarneming by die jong kind reflekteer, gee dit ook 'n aanduiding van die kind se lees- en skryfvermoë. 'n Ondersoek toon aan dat tellings op leestoetse beduidend korreleer met tellings behaal op die Bender Gestalttoets (op. cit., p.61-62). Dit wil voorkom asof die verskillende dele en eenhede van die Bender Gestalttoets-figure dieselfde funksies het as letters en syfers wat nie net deur die kind waargeneem moet word nie, maar ook geïntegreer moet

word in woorde. Navorsingsgegewens deur Bender (sien Koppitz, 1963, p.63) toon aan dat dit selde voorkom dat kinders met 'n bo-gemiddelde telling op die Bender Gestalttoets leesprobleme ondervind. Daar word weereens verwys na die hiërargiese taalstrukture, soos bespreek in hoofstuk I, waar lees skryf voorafgaan. Dit word daarom veronderstel dat daar moontlik ook 'n hoë korrelasie bestaan tussen die tellings op die Bender Gestalttoets en SAST-toetstellings.

Indien 'n kind 'n gemiddelde of bo-gemiddelde intelligensie toon en sy prestasie op die Bender Gestalttoets ook bo-gemiddeld is maar hy nogtans taalprobleme ervaar byvoorbeeld in lees en skryf, speel emosionele probleme waarskynlik 'n belangrike rol. Aan die ander kant weer kan kinders met 'n gemiddelde of bo-gemiddelde intelligensie, leesprobleme hê as gevolg van die swak visueel-motoriese vermoë sonder die betrokkenheid van emosionele stoornisse. Navorsingsgegewens deur Byrd (1956) toon aan dat die Bender Gestalttoets ook as diagnostiese middel gebruik kan word om emosionele probleme te identifiseer. Eber (1958) vind beduidende verskille tussen Bender Gestalttoetstellings van goed- en swak aangepaste kinders. Simpson hipotetiseer dat kinders met emosionele probleme nie ten opsigte van koördinasie en waarneming verskil van wanaangepaste kinders nie, maar hulle toon probleme ten opsigte van die integrasie van koördinasie en waarneming. Volgens Simpson toon hulle wanfunksionering in visueel-motoriese waarneming as gevolg van emosionele stoornisse (op.cit., 123). Clawson (1959), Hutt (1950) en vele ander navorsers ondersteun bogenoemde bevindinge, naamlik dat die Bender Gestalttoets tussen kinders wat goed aangepas is en emosioneelversteurde kinders differensieer. In al die bogenoemde stu-

dies is kinders van tussen sewe en 12 jaar ingesluit (op.cit., 123-127).

Die navorsingsgegewens uit die onderhawige studie blyk ooreen te stem met die bevindinge van enkele navorsers soos hierbo genoem. Die eksperimentele groep leerlinge toon beduidend meer foute op die Bender Gestalttoets as die kontrolegroep. 'n T-waarde van 4,40 is in hierdie ondersoek gevind en die gegewens is beduidend op die 1% peil. Die eksperimentele groep het in vergelyking met die kontrolegroep, meer foute op die Bender Gestalttoets gehad en het ook beduidend meer emosionele stoornisse vertoon, soos blyk uit die Persoonlikheidsvraelys vir kinders. Die eksperimentele groep leerlinge toon ook 'n beduidende swakker lees- en skryftaalvermoë as die kontrolegroep (vide: tabel 3.2.3 en 3.3.2).

Daar kan waarskynlik van die aanname, soos ook ondersteun deur Koppitz, uitgegaan word dat kinders met swak visueel-motoriese waarneming, soos gemeet deur die Bender Gestalttoets, beduidend meer emosionele stoornisse en lees- en skryftaalprobleme ondervind as kinders met 'n beter visueel-motoriese waarnemingsvermoë (sien Koppitz, 1963, p.142; p.125, tabel 24 en p. 130, tabel 28).

4.3.2 Bevindings ten opsigte van die Benton Visuele Geheuetoets

Volgens navorsers korreleer die Benton Visuele Geheuetoets redelik hoog met intelligensie. Die verkreë koëffisiënt tussen tellings op hierdie toets en tellings op intelligensietoetse is min of meer 0,7 (Benton, 1963, p.43).

Die Benton Visuele Geheuetoets word gewoonlik in studies ingesluit wat handel oor serebrale patologie, of toegepas op kinders met neurologiese defekte, of by wie 'n lae intelligensie voorkom ten spyte van relatief goed ontwikkelde verbale vermoëns, terwyl visioresepsie en visiomotoriek ook swak is.

Kinders van bo-gemiddelde intelligensie toon ietwat bo-gemiddelde tellings op die Benton Visuele Geheuetoets. Indien lae tellings op die Benton Visuele Geheuetoets by kinders met 'n hoë intelligensie voorkom, speel faktore van psigodinamiese aard (soos vyandigheid en emosionele blokkering) dikwels 'n rol. Volgens Benton (op.cit., p.62) behoort 'n kind met spesifieke taalprobleme ondergemiddeld op die Benton Visuele Geheuetoets presteer.

Die eksperimentele groep toon in hierdie ondersoek se resultate beduidend meer foute op die Benton Visuele Geheuetoets as die kontrolegroep. Die T-waarde is 1,05 en die resultate is beduidend op die 1% peil. Die verbale I.K.- en nie-verbale I.K.-tellings van die eksperimentele groep is beduidend hoër as dié van die kontrolegroep (vide: tabel 3.3.2), dus sou 'n mens by hierdie groep ook bo-gemiddelde tellings op die Benton Visuele Geheuetoets verwag - wat egter nie die geval is nie. Soos in die vorige paragraaf genoem, dui die tendens tot hoë intelligensie en lae Benton Visuele Geheuetoetstellings op skryftaalprobleme, emosionele blokkeringe, vyandige gedrag, asook moontlike neurologiese defekte, wat nie in 'n I.K.-toets gemanifesteer word nie.

4.3.3 Bevindings ten opsigte van die Persoonlikheidsvraelys vir Kinders (PVK)

Een van die behoeftes vir die samestelling en standaardisering

van die PVK, is die groter presisie waarmee prestasie op skool voorspel kan word deur enkele aspekte van die persoonlikheid te meet en dit in samehang met die I.K.-toets te gebruik as diagnostiese middel.

Uit die resultate blyk dit dat die eksperimentele groep leerlinge, wat 'n groot diskrepans toon in hul I.K.- en SAST-toetstellings, beduidend meer geneig is tot inskiklikheid. Hulle is ook emosioneel toeganklik en gee voorkeur aan sosiaal-gekoppelde beroepe en is geneig tot spontane werk. Die kontrolegroep daarenteen, is geneig tot teruggetrokkenheid en handhaaf 'n groot mate van selfstandigheid. Hulle is ook geneig tot introspeksie (vide: tabel 3.4.2, 3.5.2 en 3.6.2). Hulle is vindingryker, toon meer insig in hul evaluering van mense en dinge en is betroubaarder in presisiewerk. Die buitengewoon sosiaalgebonde mens, soos aangedui deur 'n hoë telling behaal deur die eksperimentele groep ten opsigte van faktor A, dui op minder ego-sterkte. Egosterkte kan 'n rol speel by skryftaalontwikkeling en verklaar oënskynlik die lae SAST-toetstellings van hierdie groep, ten spyte van 'n bo-gemiddelde intelligensie. Die sosiaalgerigte mens soek na steun buite homself - in die sosiale omgewing, terwyl die meer na binne-gerigte kind op sy innerlike stukrag steun. Innerlike krag vorm 'n belangrike aspek van die selfkonsep, wat weer gereflekteer word in die skryftaal. Die afleiding kan dus gemaak word dat die na buite-gerigte kind steun van buite soek weens 'n swakker egostruktuur, wat duidelik na vore kom in die skryftaal (Du Toit, 1974, p.3).

'n Lae telling ten opsigte van faktor B dui op 'n laer intellektuele peil. Resultate gevind uit hierdie ondersoek toon aan dat die eksperimentele groep 'n hoër gemiddelde intelligensie het as die kontrolegroep. Die twee groepe is so geselek-

teer dat eersgenoemde groep waarskynlik 'n hoër intelligensie sal hê as laasgenoemde groep, juis omdat die I.K.- en SAST-toetstellings op die uiterstes van die kontinum lê. Die I.K.-tellings van die eksperimentele groep is bo-gemiddeld, terwyl hul SAST-toetstellings ondergemiddeld is. Hierdie faktor (B), dui slegs daarop dat daar wel 'n wesentlike verskil tussen die kontrole- en eksperimentele groepe bestaan en dat die seleksie van die groepe korrek was (op. cit., p.3-4).

'n Hoë telling ten opsigte van faktor E dui op sosiale oorversekerdheid, 'n dominerende houding, ongehoorsaamheid, verwerping van gesag, opstandigheid en aandagtrekkerigheid. Hierdie gedrag word duidelik meer dikwels bespeur by die leerlinge wat deel uitmaak van die eksperimentele groep. Wangedrag is dus nog 'n faktor wat duidelik merkbaar is by die kind wat, ten spyte van 'n hoë intelligensie, skryftaalprobleme ondervind (op.cit., p.5).

Faktor H kan beskou word as 'n bydraer tot die tweede-orde introversie-faktor, wat van toepassing is op die kontrolegroep, terwyl die eksperimentele groep 'n hoë telling toon ten opsigte van hierdie faktor. Leerlinge uit die eksperimentele groep is sosiaal gerig, ontmoet graag mense, is deelnemend, onbesorg, impulsief, ligsinnig en onsensitief vir gevaartekens (op.cit., p.6).

Die resultate ten opsigte van faktor I dui daarop dat die leerlinge wat deel uitmaak van die eksperimentele groep selfgenoegsaam, prakties, logies en min kunssinnig is, verantwoordelikheid kan neem en vol selfvertroue is, terwyl die kontrolegroep, wie se tellings beduidend hoër is, tuis meer geneig is tot hipochondrie. Die resultate ten opsigte van hierdie faktor

is egter teenstrydig met die resultate verkry op faktor A, wat onder andere verband hou met egosterkte en faktor Q4 (wat angs meet).

Beduidende verskille is tussen die kontrole- en eksperimentele groepe gevind in die tellings ten opsigte van faktor Q4. Die leerlinge van die eksperimentele groep blyk irrasioneel, bekommerd, gespanne, prikkelbaar en verward te wees. Hierdie kinders toon tekens van frustrasie. Oor die algemeen toon hulle beduidend meer drangspanning as die leerlinge van die kontrolegroep, wat kalm, rustig en ongefrustreerd blyk te wees (op. cit., p.9).

Porter (1964), aangehaal deur Pretorius (1975, p.9), vind na 'n ondersoek dat kinders wat volgens hul vermoë presteer (en vergelyk kan word met die kontrolegroep in hierdie ondersoek), minder prikkelbaar en angstig is as onderpresteerders. Hulle is meer volwasse en emosioneel ryper. Musselman (1942) vind by die nie-onderpresteerders positiewe eiewaarde, geïntegreerde persoonlikhede, optimisme en selfstandigheid (op.cit., p.20).

Alhoewel nog min navorsing in Suid-Afrika gedoen is oor die tweede-orde PVK-faktore, is gevind dat die patroon van +D, -G, +F en +Q4 'n aanduiding mag wees van gedragsprobleme. Twee faktore van hierdie groepering kom voor by die eksperimentele groep, terwyl gedragsprobleme, as 'n wesentlike probleem by skryftaalstoornisse, reeds genoem is. 'n +Q4-faktor word by die tweede-orde PVK-faktore beklemtoon as duidend op hoë gedragspanning, wat dan ook by die eksperimentele groep voorkom (vide: tabelle 3.4.2, 2.5.2 en 3.6.2).

Faktore wat 'n rol kan speel by die swak skryftaalvermoë, soos blyk uit die PVK, is die volgende: 'n lae egosterkte, minder innerlike stukrag, laer selfwaardeskatting, swakker egostruktuur, dominerende gedrag, gedragsprobleme, hoë drangspanning, frustrasie, prikkelbaarheid en angstigheid.

In al sy vorme is taal 'n sensitiewe draer van gevoelsmatigheid en is daarom 'n aanduider van persoonlikheidswanaanpassing (Jordaan, 1975, p.81).

4.3.4 Bevindings ten opsigte van die Harris-lateraliteitstoets

Smalberger (1975, p.36) haal enkele navorsers aan wat aantoon dat daar 'n verband bestaan tussen linkshandigheid en leesprobleme. Orton, aangehaal deur Ackerman (1959, p.40,43), vind ook 'n korrelasie tussen linkshandigheid en taalstoornisse, asook neurologiese- en gedragsafwykings. Horne (1973, p.137) vind in sy ondersoek besliste bewyse dat kinders met linkshandige neigings op perseptueel-motoriese vlak, asook in hul taalontwikkeling, 'n agterstand toon. Volgens Strydom (1969), Zwangwill (1962) en Bryden, hou lees- en skryfprobleme verband met linkshandigheid en onvolkome of swak ontwikkelde serebrale dominansie (Badenhorst, 1975, p.20; Smalberger, 1975, p.36). Smalberger haal egter enkele navorsers aan wat die bogenoemde bevindinge nie statisties kan staaf nie (op. cit., p.22).

Tomatis, aangehaal deur Van Dyk (1973, p.48), skryf alle taalprobleme by die linkshandige toe aan linkeroorsuperioriteit. Die linkerhemisfeer is primêr die uitvoerende breinhelfte

vir taal terwyl die regterhemisfeer die integrerende, toesighoudende en kontrolerende funksie vervul. Die regteroor sal 'n beter verbinding hê met die linkerhemisfeer, omdat die kontralaterale senuweeverbindinge belangriker is as die ipsilaterale verbindinge. Dus sal die regshandige, wat gewoonlik 'n regteroorsuperioriteit toon, se linkerhemisfeer die inkomende informasie verwerk, terwyl die regterhemisfeer toesighoudend sal optree. By die linkerhemisfeer, wat gewoonlik 'n linkeroorsuperioriteit vertoon, volg die kortikale impulse 'n langer terugkoppelingsroete tot by die sensoriese spraakareas, as gevolg van 'n kontra-oordrag wat in die brein moet plaasvind. Dit veroorsaak 'n vertraging in alle vorme van taalontwikkeling en bring ook sekere negatiewe persoonlikheidskenmerke mee, soos traagheid, dromerigheid en vergeetagtigheid.

Volgens enkele skrywers word die linkshandige in die algemene lewenspraktyk gekortwiek, veral ten opsigte van taal in al sy vorme (Van Dyk, 1973, p.48). Navorsing deur Smalberger (waar gebruik gemaak is van die 16PF as diagnostiese meetinstrument), Burt, Blau (1946), Finn en Neuringer (1968), Orme (1970) en Horne (1973, p.33), dui daarop dat linkshandigheid hoog korreleer met spanning, onvermoë tot selfbeheersing, negatiwisme, dominerende gedrag, minder emosionele stabiliteit, nonkonformisme en asosialiteit (Badenhorst, 1975, p.45; Smalberger, 1975, p.86). Lombroso beweer selfs dat linkshandigheid "a sign of degeneration" is.

Uit bogenoemde bevindinge kan afgelei word dat daar wel 'n verband bestaan tussen linkshandigheid en skryftaalprobleme, omdat daar uit die bespreking van die PVK blyk dat daar 'n verband bestaan tussen skryftaalprobleme en spanning (vide: bespreking par. 4.3.3).

In ooreenstemming met Tomatis se siening, dui linkshandigheid volgens Blau op verwerping van die kind deur die moeder gedurende die kinderjare. Dit lei tot sekere neurotiese simptome soos negatiwisme, dominansie, rebelsheid, kompulsiwiteit en gevoelens van minderwaardigheid (op.cit., p.40-44).

Die gespannendheid van die linkshandige word deur Smalberger (op. cit., p.88) verklaar aan die hand van die teorie dat die linkerhandvoorkeur van linkshandiges tot aanpassingsprobleme ten opsigte van skool- en sosiale lewe lei. Die aanpassingsprobleme lei tot minderwaardigheidsgevoelens wat spanning en frustrasie meebring. Die groter mate van spanning by die linkshandige, kan meer logies verklaar word deur die feit dat hy meer geneig is tot spraak-, lees- en skryfprobleme as die regshandige. Volgens Zwangwill verskil die linkshandige van die regshandige ten opsigte van serebrale funksionering en gee dit aanleiding tot 'n groter vatbaarheid vir spanning by die linkshandige as die regshandige (Smalberger, 1975, p.88-89).

Uit die literatuuroorsig blyk dit dat regsgelateraliseerdheid, veral ten opsigte van die hand- en oordominansie, belangrik is vir normale ontwikkeling van die emosie, visueel-motoriese ontwikkeling en hand-oogkoördinasie, asook vir die ontwikkeling van alle vorme van taal.

In die onderhawige ondersoek is beduidend meer regshandige leerlinge in die kontrolegroep gevind, terwyl links- (L) en sterk links- (LL) gelateraliseerdes beduidend meer onder die eksperimentele groep leerlinge voorkom. Die eksperimentele groep toon ook 'n hoër angsvlak (vide: par.4.3.3). Die resultate in die onderhawige studie korreleer dus met die gegewens in die literatuur, naamlik dat linkshandigheid en angs 'n verband toon. Die

eksperimentele groep het ook swakker presteer op die Bender Gestalttoets, wat onder andere visueel-motoriese vermoëns meet. Swak of foutiewe gelateraliseerdheid kan dus ook die visueel-motoriese ontwikkeling belemmer. 'n Verband tussen linksgelateraliseerdheid en swak lees- en skryftaalvermoë, asook mondelinge taal, kan afgelei word. Die eksperimentele groep, wat beduidend meer links gelateraliseer is as die kontrolegroep, het ook beduidend swakker presteer in die leestoets, die Toets vir Mondelinge Taal en die SAST-toets. 'n Verband bestaan tussen lateraliteit en swak leesvermoë, asook tussen lateraliteit en mondelinge en skryftaalvermoë.

Die emosie en die visueel-motoriese vermoëns, is aspekte wat 'n onlosmaaklike eenheid vorm met taal en die ontwikkeling van die taal. Indien hierdie aspekte belemmer word as gevolg van swak of foutiewe lateralisering, word taalontwikkeling ook benadeel. Uit hierdie resultate kan afgelei word dat swak of foutiewe lateralisering via visueel-motoriese vermoëns en emosionele aspekte, 'n nadelige invloed kan hê op die taal en veral op die skryftaalvermoë. Lateraliteit speel moontlik 'n rol by die ontwikkeling van skryftaal en daar bestaan waarskynlik 'n korrelasie tussen skryftaalprobleme en linkshandigheid.

4.3.5 Bevindings ten opsigte van die leestoets

Uit 'n ondersoek deur Yule (1973, p.346) blyk dit dat ernstige leesprobleme later 'n groot agterstand in die kind se skoolwerk tot gevolg kan hê en veral skryftaalprobleme kan veroorsaak. Lees gaan die skryfproses vooraf en die aanleer van letteretikette is nie bloot 'n visueel-assosiatiewe letterklankomsetting nie. Gibson (1970) meen dat 'n meer komplekse

proses hierby betrokke is (Lyle en Goyen, 1974, p.199). Volgens Myklebust (1973, p.71-76) blyk die skryftaal van leesversteurde kinders ondergemiddeld te wees. Hulle toon besonder lae tellings op die produktiwiteit- en abstrak-konkrete skale. Formulering en organisasie van idees in eenhede en die aanbieding van sinne, taalstruktuur, punktuasie, tye van sinne en woordorde is ook baie swak.

Indien normale taalontwikkeling plaasvind binne positiewe omgewingstoestande, ontwikkel die ouditiewe taal voor die visuele taal en vorm die ouditiewe taal die basis waarop visuele vorme later voortbou (Reed, 1965, p.845; Brink, 1972, p.2-3). Versteurings tydens hierdie grondfase kan 'n nadelige effek op latere ontwikkeling hê. "If the necessary experiences in the readiness stage are not presented, the hierarchy of readiness skills may be upset with resulting confusion of the higher levels" (Mecham,1969,p.3). Die reseptiewe taalvorm (lees) word voor die ekspressiewe visuele taalvorm (skryf) aangeleer (Myklebust, 1975, p.3). Probleme op eersgenoemde vlak lei tot probleme op laasgenoemde vlak. 'n Hoë korrelasie (bo 0,60) word gerapporteer tussen leesvermoë en kwaliteit van skryftaal by laerskoolleerlinge. In ooreenstemming hiermee vind Zeeman dat die leerlinge wat bo-gemiddelde lesers is, die meeste gebruik maak van komplekse en saamgestelde sinne in hul skryftaal (Brink, 1972, p.4-5).

Normale gehoor blyk, volgens die werk van talle navorsers 'n essensiële rol te speel by die ontwikkeling van ouditiewe taalvorme. Die leser en skrywer moet beide die ouditiewe en visuele aspekte van 'n woord kan herroep. Reed vind uit navorsing dat kinders wat swak reageer op hoë frekwensieklanke, be-

duidend swakker praat, lees en skryf as kinders wat normaal hoor (1966, p.120; Brink, 1972, p.10). Tomatis vind ook by swak lesers en skrywers 'n daling in die oudiogram by hoë frekwensies bo 1500 c/s (Le Gall, 1961, p.64).

Volgens Brink (1972, p.32) berig Clementi dat die dislektiese leerling dikwels verkeerd hoor, moontlik as gevolg van gebrekkige gehoorselektiwiteit. 'n Swak ouditiewe geheue bring mee dat die kind nie woordbeelde in sy brein kan vashou nie en hy ondervind leesprobleme wat ook oorgedra word in die skryffunksie (Jordaan, 1975, p.15).

Navorsing deur Golden en ander (1969, p.477-481) en Rugel, 1974, p.54) toon dat gemiddelde en bo-gemiddelde lesers 'n superieure ouditiewe funksionering en ouditiewe geheue toon in vergelyking met swak lesers. Hierdie skrywers vind dat swak lesers en swak skrywers probleme ervaar ten opsigte van die ouditiewe funksie. Daar bestaan ook 'n hoë korrelasie tussen visueel-perseptuele vermoëns enersyds, en lees- en skryfprestasie andersyds (Jordaan, 1975, p.13-14).

Kripner onderskei duidelik tussen die fisiese aspekte van gesigskerpte en die breinfunksie van visuele diskriminasie. Volgens Crosby kom onder andere ook skryfprobleme voor wanneer die breinfunksionering van visuele of gehoorswaarneming defektief is. Die belangrikste visuele breinfunksies betrokke by lees, is vormwaarneming, visuele geheue en die vermoë om verskille ten opsigte van rigting te begryp. Probleme ten opsigte van laasgenoemde funksies, gee aanleiding tot swak visueel-motoriese kontrole en hand-oogkoördinasie. Sonder die vermoë om vorm en rigting van letters waar te neem en met verbale gegewens te integreer, kan die skryfproses nie plaasvind nie

(Jordaan, 1975, p. 13,14).

Visuele waarnemingsvermoë, soos ruimtelike oriëntasie en vormwaarneming, moet met suiwer verbale aspekte geïntegreer word (Myklebust, 1965, p.22). 'n Goeie visuele geheue is essensieel om te kan lees en skryf. Tydens die skryfaksie moet die ekspressie voortdurend visueel gekontroleer word vanuit sy leeskennis (Ibid).

Die geskrewe taalvorm is afhanklik van die integrasie van beide die ouditiewe en die visuele aspekte van taal. Die verskillende taalsisteme is nie homogene entiteite nie, maar is geïntegreerd en die ouditiewe vermoë is die basis daarvan. Lees en skryf, alhoewel bestempel as visuele prosesse, is geen suiwer visuele prosesse nie, omdat ouditiewe vermoëns hier die basis vorm (Jordaan, 1975, p.78).

Lees- en skryfaksies as sekondêre simboolsisteme, impliseer die vaardigheid tot assosiasie van visuele simbole en ouditiewe klanke - sodat ouditiewe simbole in visueel ruimtelik georganiseerde simbole omgesit moet word (Myklebust, 1965, p.2; Jordaan, 1975, p.79).

Uit die voorafgaande word afgelei dat, waar die leesaksie die skryfaksie voorafgaan en as grondslag moet dien waaruit die skryfvermoë moet ontwikkel, die leesvermoë 'n bepaalde rypheidsvlak moet bereik alvorens die kind kan leer skryf. Om te kan leer skryf, is 'n hoë graad van visueel-motoriese koördinasie 'n verdere voorvereiste. Die kind moet die woordbeeld uit sy leesvermoë kan herroep en op grond van sy ouditiewe en visuele geheue, hierdie woordbeeld kan realiseer in 'n geskrewe vorm.

Die eksperimentele groep, wat beduidend laer in die SAST-toets presteer as die kontrolegroep, se tellings in die leestoets is ook beduidend laer as dié van die kontrolegroep. Lees gaan die skryftaal vooraf. Indien die kind probleme ondervind in die visueel-reseptiewe taalvorm, sal die visueel-ekspressiewe taalvorm ook nie normaal ontwikkel nie. Hierdie resultate stem ooreen met dié uit die literatuur, naamlik dat swak lesers ook skryftaalprobleme ondervind.

Die eksperimentele groep het ook beduidend laer in die vrae, wat oor die inhoud van die paragrawe handel, presteer (vide: tabel 3.3.2). Uit hierdie resultate word dit duidelik dat 'n kind wat swak lees, ook 'n swakker begrip toon van dit wat gelees is, as die kind wat gemiddeld of bo-gemiddeld goed lees. Die kind wat leesprobleme ondervind, fikseer waarskynlik nog op die lettervorme en klanksimbole, asook op die klanke wat twee of meer letters saam vorm. Die leesaksie bly dan nog 'n meganiese en vormaspek sonder enige begrip. Swak leestaal beïnvloed dus die ontwikkeling van die skryftaal. Indien die leesvermoë verbeter en die kind nie meer op elke woord fikseer nie maar 'n paar woorde gelyktydig waarneem, verbreed nie net sy waarnemingsvermoë nie, maar ook sy leesbegrip. Namate die kind vlotter en met meer insig lees, verbeter ook sy skryfstandaard. Die herstel van leesprobleme kan dus ook 'n vermindering van skryfprobleme tot gevolg hê.

4.3.6 Bevindings ten opsigte van die Toets vir Mondelinge Taal (TMT)

Geen navorsing is nog gedoen waarin die TMT as diagnostiese meetinstrument gebruik is nie, omdat hierdie toets nog nie finaal gestandaardiseer is nie en norms

daarom nog nie bestaan nie.

Soos bespreek in hoofstuk I, is die verband tussen die verskillende taalprosesse, waar die gehoor die basis vir die ontwikkeling van taal vorm, beklemtoon (sien ook bespreking par. 4.3.5). Daar word dus verwag dat, indien 'n kind 'n hoë telling in die SAST-toets behaal, hy ook 'n hoë telling sal behaal in die TMT.

By die TMT is die nasienkategorieë, naamlik sinsuitinge, bysinne of subordinasies per uiting en tipetekenratio, gebruik. Die totale aantal sinsuitinge is die aantal "minimale termineerbare eenhede" in die kind se taal. Dit is met ander woorde die aantal sinne vir elke 100 woorde wat hy gebruik. In hierdie toets word 'n gemiddeld gekry van die lengte van die kind se sinne oor 100 woorde. Volgens Brink (1972, p.66) en Myklebust (1973, p.20,23), is die sinslengte en vermeerdering in aantal woorde een van die beste aanduiders van die ontwikkeling van skryftaal. Volgens Burt en Schonell vind die mees beduidende toename in sinslengte van die kind tussen sewe en tien jaar plaas. By beide die SAST-toets en die TMT blyk dit dat die kontrolegroep se sinne beduidend langer is as dié van die eksperimentele groep (vide: tabelle 3.11.2 en 3.11.3).

Die tweede kategorie, naamlik die aantal bysinne wat die kind gebruik oor 100 woorde, dui op die kompleksiteit van die kind se stelwerk. Bysinne dra by tot die vloeiendheid van die kind se spreek- en skryftaal. Die gebruik van bysinne vereis die vermoë tot integrasie. Uit die resultate van hierdie ondersoek word dit duidelik dat die vermoë tot integrasie beduidend sterker ontwikkel is by die kontrolegroep as by die eksperimen-

tele groep. Die kontrole groep het beduidend (op die 5% peil) meer gebruik gemaak van bysinne as die eksperimentele groep (vide: tabel 3.8.2).

Die derde kategorie, naamlik tipe-tekenratio, is die aantal verskillende woorde wat per 100 woorde voorkom. Dit kan miskien beskou word as die kind se woordeskat. Die tellings van die kontrolegroep in hierdie kategorie is beduidend hoër (op. die 1% peil) as dié van die eksperimentele groep (vide: tabel 3.8.2).

Uit die resultate van die TMT is dit duidelik dat leerlinge in die kontrolegroep van 'n meer vloeiende, kleurryke, geïntegreerde en gekompliseerde spreektaal gebruik maak as die leerlinge van die eksperimentele groep. Die leerlinge uit die kontrolegroep maak van meer bysinne gebruik as die leerlinge uit die eksperimentele groep (vide: tabel 3.8.2), wat 'n aanduiding van 'n meer gevorderde spreektaal is. Hierdie tendens kenmerk ook die skryftaal van die leerlinge uit die kontrolegroep, wat van 'n hoër standaard is as dié van die eksperimentele groep. Eersgenoemde leerlinge maak ook van 'n groter aantal bysinne gebruik in hul skryftaal, wat die abstrak-konkrete inhoudskaal verhoog. Die aantal sinsuitinge waarvan die leerlinge uit die kontrolegroep gebruik gemaak het in hul spreektaal, sowel as die totale aantal sinne wat voorgekom het in die stories wat hulle geskryf het, is beduidend hoër as dié van die leerlinge uit die eksperimentele groep. Die tipe-tekenratio of aantal woorde wat per 100 woorde in die kind se spreektaal voorkom, kan vergelyk word met die totale aantal woorde wat hy in sy skryftaal gebruik. Die kontrolegroep het beduidend hoër presteer in beide bogenoemde kategorieë van die SAST-toets en TMT as die kontrolegroep

(vide: tabel 3.8.2).

Dit blyk dus dat die kind se spreek- en skryftaal beide tot 'n redelike hoë standaard ontwikkel, as die ouditiewe taal goed gevestig is.

4.3.7 Bevindings uit die gestruktureerde onderhoud

4.3.7.1 Deelname aan buitemuurse aktiwiteite

Pretorius (1975, p.35) toon uit navorsing dat kinders wat volgens hul vermoë presteer, meer positief teenoor akademiese aktiwiteite staan. Onderpresteerders daarenteen, toon meer belangstelling in nie-akademiese aktiwiteite. Volgens Pretorius is dit die algemene mening van opvoedkundiges dat kinders wat oormatig aan sport en ander buitemuurse aktiwiteite deelneem, onderpresteer. Hierdie siening word ook ondersteun deur Frankel (1960). Hy motiveer hierdie bevinding met die gedagte dat onderpresteerders deur sportaktiwiteite probeer kompenseer vir hul swak skoolprestasies.

In hierdie ondersoek is gevind dat die eksperimentele groep leerlinge beduidend meer aan sport en ander buitemuurse aktiwiteite deelneem as die kontrolegroep. 'n Z-waarde van 22,5 is verkry en die resultate is beduidend op die 1% peil (vide: tabelle 3.10.1 en 3.10.2).

In hierdie ondersoek is geen beduidende verskille gevind tussen die twee groepe ten opsigte van skoolprestasie self en deelname aan buitemuurse aktiwiteit nie, maar wel ten opsigte van prestasie in die SAST-toets en deelname aan sport en buitemuurse aktiwiteite (vide: tabel 3.10.2).

4.3.7.2 Werkende moeders

Uit die statistiese resultate is by leerlinge in die eksperimentele groep meer werkende moeders gevind as by leerlinge in die kontrolegroep. 'n Z-waarde van 2 is gevind en die resultate is beduidend op die 1% peil (vide: tabelle 3.10.1 en 3.10.2).

Relatief min navorsing is nog gedoen oor die invloed van buitenshuise werk van moeders op die skoolwerk en dan veral skryftaalontwikkeling van die kind. Teahan (1957) vind dat moeders van onderpresteerders minder outoritêr optree en minder bestraffend is in die opvoeding van hul kinders (Pretorius, 1975, p.23). Niks is egter gesê oor werkende of nie-werkende moeders nie. Moontlik kan 'n verband gevind word tussen minder outoritêre moeders en swak prestasie, omdat die kind 'n mate van sekuriteit ervaar uit streng optrede en straf. Pretorius (op.cit., p.73) vind in sy ondersoek egter geen beduidende verband tussen onderprestasie van kinders en werkende moeders nie. Van Aarde waarsku egter dat die moontlikheid van gestremde persoonlikheidsontwikkeling en swak prestasie nie uitgesluit is indien die moeders gedurende voorskoolse jare voltyds buitenshuis werk nie.

Ondersteuning vir die resultate in die onderhawige studie kan egter nie in die literatuur gevind word nie. Uit die resultate kan egter afgelei word dat werk van die moeder buite die huis, die kind moontlik in sy skryftaalontwikkeling nadelig kan beïnvloed. Verklarings hiervoor hou moontlik verband met ontbering aan sekuriteit. Die moeder se emosionele en fisiese toestand van uitputting na werk, asook die aandag wat die

kind moet ontbeer as gevolg van haar werk, kan moontlik 'n rol speel. Die psigiese bevrediging wat buitenshuise werk die moeder bied, moet egter ook nie buite rekening gelaat word nie. Meer intelligente moeders het 'n groter behoefte aan intellektuele stimulering en mits dit nie die hele dag in beslag neem nie, kan haar verhouding met die kinders ook meer positief wees as wanneer sy as gefrustreerde tuis sou bly, omdat die opvoeding van voorskoolse kinders uitputtend op haar kan inwerk.

Uit die resultate in hierdie ondersoek kan dus die gevolgtrekking gemaak word dat die feit dat moeders buitenshuis werk, wel 'n nadelige invloed op die skryftaalontwikkeling van die kind het.

Wat navorsing op hierdie gebied betref, bestaan daar nog 'n groot leemte.

4.4 Gevolgtrekking en implikasies

In die voorafgaande gedeelte van hoofstuk IV, is die resultate van toetse en subtoetse wat beduidende verskille of korrelasies opgelewer het, bespreek. Vervolgens sal die belangrikste bevindinge uit hierdie ondersoek kortliks opgesom word, waarna 'n gevolgtrekking gemaak sal word.

4.4.1 Samevatting van die belangrikste bevindinge

* 'n Beduidende korrelasie is gevind tussen die I.K.- en SAST-toetstellings van 'n groep st. 3-leerlinge, asook van die seuns en dogters afsonderlik en van die eksperimentele- en kontrolegroepe afsonderlik.

* Beduidende verskille is gevind tussen die verbale en nieverbale I.K.-tellings van die kontrole- en eksperimentele groepe (waar die eksperimentele groep beduidend hoër tellings behaal het as die kontrolegroep), asook tussen bogenoemde groepe se tellings op die volgende skale van die SAST-toets: TS, TW, WPS, abstrak-konkrete inhoudskale (waar die kontrolegroep beduidend beter presteer het as die eksperimentele groep).

* Ten opsigte van die Bender Gestalttoets, Benton Visuele Geheuetoets en leestoets (paragrawe en vrae), het die kontrolegroep beduidend minder foute begaan as die eksperimentele groep.

* Beduidende verskille is gekry ten opsigte van die faktore A,B,D,E,H,I en Q4 van die PVK. Die eksperimentele groep het op faktore A,B,D,E,H en Q4 beduidend hoër tellings behaal as die kontrolegroep en op faktor I het die kontrolegroep beduidend hoër tellings behaal as die eksperimentele groep.

* Op die aangepaste Harris-lateraliteitstoets, was beduidend meer leerlinge in die eksperimentele groep links- en sterk lingsgelateraliseerd, terwyl beduidend meer leerlinge uit die kontrolegroep regsgelateraliseerd was.

* Die kontrolegroep het beduidend beter presteer op die TMT (al drie subtoetse naamlik sinsuitinge, bysinne en tipetekenratio) as die kontrolegroep.

* Uit die gestruktureerde onderhoud is die volgende resultate gekry: Beduidend meer kinders in die eksperimentele groep as in die kontrolegroep se moeders werk, en beduidend

meer kinders in die eksperimentele groep as in die kontrolegroep neem deel aan buitemuurse aktiwiteite.

4.4.2 Gevolgtrekking

'n Beduidende verband is gevind tussen I.K.- en SAST-toetstellings ten opsigte van die hele groep st.3-leerlinge - seuns en dogters gesamentlik. 'n Beduidende verband is ook gevind tussen die tellings van bogenoemde twee toetse ten opsigte van die seuns en dogters afsonderlik. Uit hierdie resultate blyk dit dus dat die hipotese, naamlik dat daar 'n verband tussen 'n kind se intelligensie en sy skryftaalvermoë is, aanvaar kan word. Daar word dus verwag dat 'n kind wat 'n gemiddelde of bo-gemiddelde intelligensie het, se skryftaal ook van 'n gemiddelde of bo-gemiddelde gehalte sal wees.

Nadat die eksperimentele- en kontrolegroepe geselekteer is, is daar ook 'n korrelasie bereken tussen die I.K.- en SAST-toetstellings van hierdie twee groepe. Daar is gevind dat daar 'n hoë korrelasie is tussen die tellings van bogenoemde twee toetse van die kontrolegroep. Die kontrolegroep is uiteraard só saamgestel, dat daar op die oog af 'n hoë korrelasie sou bestaan tussen die I.K.- en SAST-toetstellings van hierdie leerlinge. Die eksperimentele groep is saamgestel uit leerlinge wat 'n groot diskrepans toon in hul I.K.- en SAST-toetstellings. Hieruit is afgelei dat daar geen korrelasie of 'n lae korrelasie sou wees tussen die I.K.- en SAST-toetstellings van die eksperimentele groep. Die bevinding was 'n besonder hoë korrelasie ($r=0,923$) tussen die tellings van bogenoemde twee toetse van die kontrolegroep. Ten opsigte van die eksperimentele groep se tellings op die I.K.- en SAST-toets, is 'n heelwat laer korrelasie gevind ($r=0,652$). Uit die korre-

lasies verkry tussen bogenoemde twee toetse van die kontrole- en eksperimentele groepe, word verwag dat 'n kind se skryftaal-vermoë sal ooreenstem met sy intellektuele vlak. Indien 'n kind 'n hoë, gemiddelde of ondergemiddelde I.K. het, word dienooreenkomstig 'n hoë, gemiddelde of ondergemiddelde skryftaaltoetstelling verwag.

Beduidende verskille is ook gevind tussen die eksperimentele- en kontrolegroepe se verbale en nie-verbale I.K.-tellings. Die resultate dui daarop dat die eksperimentele groep se verbale en nie-verbale I.K.-tellings beduidend hoër is as dié van die kontrolegroep. Hierdie resultate kan egter net gewaardeer word indien dit in samehang met die resultate van beide groepe op die SAST-toets gesien word.

Die kontrolegroep het op vier van die vyf skale van die SAST-toets beduidend beter presteer as die eksperimentele groep, naamlik TS, TW, WPS en abstrak-konkreteskaal. Ten opsigte van die korrektheidskaal, is daar geen beduidende verskille tussen die twee groepe gevind nie, alhoewel daar 'n tendens tot hoër prestasie ten opsigte van hierdie skaal by die kontrolegroep is.

Ten spyte van die feit dat die eksperimentele groep beduidend hoër presteer het in die subtoetse van die I.K.-toets, het hulle weer beduidend swakker presteer as die kontrolegroep in vier uit die vyf subskale van die SAST-toets. Bogenoemde resultate dui dus daarop dat sommige kinders, ten spyte van 'n gemiddelde of bo-gemiddelde intelligensie, swak presteer ten opsigte van skryftaal. Hierdie bevindinge vorm dus 'n teenstelling met die resultate wat die hipotese ondersteun, naamlik dat daar 'n verband bestaan tussen intelligensie en skryf-

taal. Uit hierdie tendens by sekere kinders, naamlik 'n lae skryftaalvermoë ten spyte van bo-gemiddelde intelligensie, volg die tweede doelstelling, naamlik die ondersoek van sekere faktore wat moontlik tot die swakkere prestasie kan aanleiding gee.

Ter evaluering van hierdie faktore is die volgende diagnostiese toetse op die kontrole- en eksperimentele groepe toegepas: Bender Gestalttoets, Benton Visuele Geheuetoets, leestoets, Persoonlikheidsvraelys vir Kinders, aangepaste Harris-lateraliteitstoets, Toets vir Mondelinge Taal en 'n persoonlike onderhoud is met elke proefpersoon gevoer. Beduidende resultate is uit hierdie toetse gekry.

Die eksperimentele groep het beduidend hoër tellings op die Bender Gestalttoets gekry as die kontrolegroep. 'n Hoë telling in hierdie toets impliseer swakker prestasie ten opsigte van visueel-motoriese koördinasie. Visueel-motoriese versteuringe kan die oorsaak wees van lees- en skryfprobleme, ten spyte van 'n hoë intelligensie. Die feit dat die eksperimentele groep, wat ook 'n beduidend laer SAST-toetstelling toon as die kontrolegroep, 'n beduidend laer telling op die Bender Gestalttoets gekry het, dui daarop dat hulle waarskynlik ook 'n swakker visueel-motoriese vermoë het as die kontrolegroep. Die afleiding kan hieruit gemaak word dat kinders met 'n lae skryfvermoë, ten spyte van 'n hoë intelligensie, blykbaar visueel-motoriese probleme ten opsigte van integrasie, koördinasie en waarneming ondervind. Hierdie probleme ontstaan waarskynlik as gevolg van emosionele probleme.

Die literatuur ondersteun ook die feit dat 'n lae telling op

die Bender Gestalttoets 'n aanduider kan wees van emosionele probleme. Die resultate uit die Bender Gestalttoets korreleer met diê uit die PVK.

Die eksperimentele groep blyk uit faktor A van die PVK minder ego-sterkte te hê as die kontrolegroep. Dit maak hulle meer vatbaar vir angs en spanning, weens minder innerlike stukrag. Innerlike krag vorm 'n belangrike aspek van die selfkonsep, wat weer gereflekteer word in die skryftaal. Die resultate verkry uit faktor I van die PVK dui daarop dat die eksperimentele groep meer irrasioneel, bekommerd, gespanne, prikkelbaar en verward blyk te wees. Hierdie kinders toon tekens van frustrasie en 'n hoër drangspanning as die leerlinge van die kontrolegroep, wat kalm, rustig en ongefrustreerd blyk te wees.

Omdat taal die draer is van gevoelsmatigheid, en dit ook persoonlikheidswanaanpassing aandui, wil dit voorkom of die resultate op die Bender Gestalttoets, PVK en SAST-toets korreleer. Die Bender Gestalttoets dui op die teenwoordigheid van visueel-motoriese probleme as gevolg van die bestaan van angs. Die PVK dui ook die bestaan van angs by die eksperimentele groep aan en bogenoemde probleme word weer gereflekteer in die lae SAST-toetstelling.

Die toetsresultate uit die Benton Visuele Geheuetoets korreleer ook met die resultate uit bogenoemde toetse. Die Benton Visuele Geheuetoets korreleer hoog met die I.K.-toets. Indien lae tellings op hierdie toets voorkom ten spyte van 'n gemiddelde of bo-gemiddelde intelligensie, word emosionele blokkeringe en vyandigheid afgelei, asook 'n swak visuele geheue.

Bevindinge ten opsigte van die Benton Visuele Geheuetoets korreleer dus met diê op die PVK. Lae tellings op die Benton Visuele Geheuetoets dui ook op taalprobleme. Die aanname kan hieruit volg naamlik dat emosionele probleme en swak visueel-motoriese kontrole verband hou met skryftaalprobleme ten spyte van 'n gemiddelde of bo-gemiddelde intelligensie. 'n Bo- gemiddelde intellektuele peil by die eksperimentele groep word afgelei uit die resultate op faktor B van die PVK. Die eksperimentele groep het beduidend hoër presteer ten opsigte van hierdie faktor as die kontrolegroep. Die groep leerlinge met 'n beduidend hoër intellektuele peil blyk, uit die resultate van die ander toetse, probleme te ondervind ten opsigte van visueel-motoriese kontrole, visuele geheue, skryftaalvermoë en emosionele probleme.

Die resultate ten opsigte van die Harris-lateraliteitstoets in hierdie ondersoek, ondersteun die resultate in die literatuur dat daar 'n verband bestaan tussen leesprobleme, skryfprobleme, mondelinge oordrag van gedagtes, probleme op perseptueel-motoriese vlak, spanning, emosionele probleme enersyds en linksgelateraliseerdheid andersyds.

In die eksperimentele groep is beduidend meer links- as regsgelateraliseerde leerlinge, terwyl in die kontrolegroep beduidend meer regs- as linksgelateraliseerde leerlinge is. Die eksperimentele groep, wat beduidend meer linksgelateraliseerde leerlinge insluit, toon ook 'n beduidend swakker prestasie ten opsigte van die leestoets, SAST-toets en TMT . Meer foute is begaan op die Bender Gestalttoets en uit die PVK blyk beduidend meer angs, frustrasie, spanning en swak egokonstruksie by die eksperimentele groep voor te kom as by die

kontrolegroep.

Uit hierdie resultate kan afgelei word dat linksgelateraliseerdheid 'n nadelige invloed op normale skryftaalontwikkeling uitoefen. Persoonlikheidsaspekte wat gepaardgaan met linksgelateraliseerdheid, is emosionele probleme, visueel-motoriese versteuringe, angs, frustrasie en spanning en probleme ten opsigte van lees en mondelinge oordrag. Bogenoemde faktore hou ook verband met die ontwikkeling van die skryftaalvermoë.

Daar is ook beduidende verskille gevind tussen die kontrole- en eksperimentele groepe se resultate op die leestoets, waar die eksperimentele groep beduidend swakker presteer het as die kontrolegroep. Die visueel-reseptiewe taalvorm of lees, ontwikkel voor die visueel-ekspressiewe taalvorm en probleme op eersgenoemde vlak, lei tot probleme op laasgenoemde vlak. Die kind moet die woordbeeld uit sy leesvermoë kan herroep, op grond waarvan realisering van die woordbeeld moet plaasvind en in geskrewe vorm oorgeplaas moet word. 'n Swak leesvermoë gee noodwendig aanleiding tot swak skryftaalvermoë. Uit die literatuur blyk dit dat linksgelateraliseerdheid ook 'n uitwerking kan hê op leesvermoë. Swak leesvermoë word dan weer gereflekteer in swak skryftaalvermoë.

Visuele geheue is 'n belangrike aspek van leesvermoë. Indien die kind nie die vorm en rigting van die letters korrek kan waarneem en in die geheue kan vaslê nie, kan die leesaksie nie vlot verloop nie. Die eksperimentele groep blyk, soos uit die leestoets afgelei, beduidend swakker te lees as die kontrolegroep en skyn ook 'n beduidend swakker visuele geheue te hê.

Uit bogenoemde resultate blyk dit dus dat lateraliteitstoornisse waarskynlik leesprobleme kan veroorsaak, wat ook die kind se skryftaalontwikkeling kan belemmer.

Resultate uit die TMT dui daarop dat die eksperimentele groep se mondelinge taal van 'n swakker standaard is as dié van die kontrolegroep. Die resultate van die SAST-toets stem ooreen met die resultate van die TMT. Spreektaal is 'n ouditiewe taalvorm, wat die skryftaal voorafgaan. Skryftaal is 'n visuele taalvorm, gebaseer op die ouditiewe taalvorme. Die spreektaal beïnvloed die ontwikkeling van die skryftaal dus direk. Indien die ouditiewe taal goed ontwikkel is en die spreektaal tot 'n redelike hoë standaard ontwikkel, sal die skryftaal ook tot 'n redelike hoë vlak ontwikkel. Die aanname kan dus gemaak word dat daar waarskynlik 'n verband bestaan tussen skryftaalontwikkeling en spreektaal.

Nog 'n faktor wat waarskynlik 'n rol speel by die ontwikkeling van die skryftaalvermoë by die kind, is deelname aan sport en buitemuurse aktiwiteite. Waarskynlik is deelname aan buitemuurse aktiwiteite slegs 'n kompensasie vir swak skoolprestasie en swak prestasie ten opsigte van die skryftaal. Resultate uit hierdie ondersoek dui daarop dat beduidend meer leerlinge uit die eksperimentele groep aan sport en ander buitemuurse aktiwiteite deelneem. Hierdie deelname word nie afgekeur nie, maar deelname daaraan wat dien as ontvlugtingsmiddel en wat ten koste van ander ontwikkelingsaspekte geskied, lei tot 'n versteurde ontwikkeling en 'n ongebalanseerde lewe.

Een van die belangrikste omgewingsinvloede tydens die eerste

paar jaar van neonatale ontwikkeling, is dié wat van die huisgesin uitgaan. Tomatis beklemtoon die belangrikheid van polêre komponente van vader-moeder in die lewe van die kind. Indien die moeder 'n dominerende figuur is, kan dit lei tot onderontwikkelde taalbeheer.

Vir die eerste paar jaar van die kind se lewe is hy fisies en psigies grootliks aangewys op die moeder. Die ervaring van onsekuriteit deur die kind kan die gevolg wees van onbetrokkenheid van die moeder. Die moeder-kindverhouding word gereflekteer in verskeie lewensterreine van elke kind. Omdat hierdie verhouding ook sterk emosioneel belaai is, word dit sterk gereflekteer in sy algemene taalontwikkeling en, in besonder sy skryftaalontwikkeling. Die kind het behoefte aan sekuriteit. Hy moet hom kan identifiseer met 'n ouer wat hom verstaan en liefhet, alvorens hy verbaal begin kommunikeer. Verbale kommunikasie is spreektaal, 'n ouditiewe taalvorm, waarop die visuele taalvorme gebaseer is. Indien die moeder op 'n baie vroeë stadium van die kind se lewe buitenshuis werk en die kontak tussen moeder en kind vir lang tye per dag onderbreek word, kan regressie wat taalbemeestering blokkeer, plaasvind.

In hierdie ondersoek is 'n gestruktureerde onderhoud gevoer met elke proefpersoon in die eksperimentele- en kontrolegroep. Hieruit blyk dit dat beduidend meer kinders in die eksperimentele groep se moeders buitenshuis werk. Dit wil voorkom asof skryftaalprobleme en die ontbering aan sekuriteit as gevolg van die feit dat die moeder vir lang tye per dag op 'n vroeë stadium van die kind se lewe werk, waarskynlik met mekaar geassosieer kan word. Hierdie resultate vind ook ooreenstemming met die resultate uit die PVK. Dit toon aan dat die leerlinge

in die eksperimentele groep waarskynlik meer angs ervaar as die leerlinge in die kontrolegroep. Die ervaring van angs en ander emosionele probleme kan onder andere herlei word tot die ontbering aan sekuriteit. Hierdie probleme word dan waarskynlik in die kind se skryftaal gereflekteer.

4.4.3 Implikasies

Die hipotese dat daar wel 'n verband tussen intelligensie en skryftaalvermoë by die goedaangepaste laerskoolkind ontstaan, is deur hierdie ondersoek bevestig. Die navorsingsresultate ten opsigte van hierdie groep leerlinge (die kontrolegroep, wat min of meer gelyke tellings in die I.K.- en SAST-toets behaal het) is hoogs beduidend. Die resultate van 'n groep leerlinge wat as minder goed aangepas beskou word (die eksperimentele groep, wat ten spyte van 'n hoë intelligensie, 'n lae SAST-toetstelling behaal het en by wie onder andere emosionele probleme, visueel-motoriese en hand-oogkoördinasiestoornisse, swak visuele geheue, swak gevestigde lateraliteit en leesprobleme voorkom), het ook beduidend gekorreleer. Die korrelasie tussen die I.K.- en SAST-toetstellings van die kontrolegroep was egter veel hoër as dié van die eksperimentele groep. Uit hierdie bevindings ontstaan die aanname dat 'n kind op skryftaalgebied in ooreenstemming met sy intellektuele vermoë behoort te presteer. Indien die prestasie ten opsigte van die skryftaal dan beduidend laer sou wees as die kind se intelligensie, sou ander faktore waarskynlik 'n rol by hierdie lae prestasie ten opsigte van die skryftaal speel.

Die resultate uit hierdie ondersoek beklemtoon die multidimensionele aard van die verwerwing van taal en in besonder van skryftaal.

Faktore wat aanleiding mag gee tot probleme op die gebied van skryftaal, is waarskynlik nie slegs beperk tot 'n stoornis van die kognitiewe ontwikkeling (wat onder andere swak visueel-motoriese koördinasie, swak visuele geheue, lees- en spelprobleme insluit) nie. Verhoudingsprobleme, probleme van emosionele aard, lateraliteitstoornisse en enkele omgewingsfaktore word waarskynlik gemanifesteer in die kind se swak skryftaalvermoë, wat nie korreleer met sy relatief hoër intellektuele vermoë nie.

Bogenoemde bevindinge het waarskynlik diagnosties en terapeuties-remediërende implikasies vir 'n verskeidenheid van dissiplines waaronder psigoterapie, voorligting, remediërende onderrig en die onderwys.

Die resultate uit hierdie ondersoek ondersteun dié uit die literatuur, naamlik dat daar 'n korrelasie bestaan tussen die intelligensie van die vyf- tot tienjarige kind en sy prestasie op die Bender Gestalttoets. Waar die kind dus swak presteer ten opsigte van die Bender Gestalttoets, ten spyte van 'n gemiddelde of bo-gemiddelde intelligensie, kan aangeneem word dat daar waarskynlik een of meer van die volgende probleme by die kind bestaan: probleme van emosionele aard, visueel-motoriese waarnemingstoornisse, swak hand-oogkoördinasie. Die resultate van die onderhawige studie dui daarop dat bogenoemde probleme waarskynlik in die kind se skryftaal gemanifesteer word. Ander toetse wat by die individuele toetsbattery ingesluit is en daarop gerig is om aspekte soos emosie te meet (soos die PVK), dui ook daarop dat emosionele probleme moontlik 'n impak kan hê op die kind se taalontwikkeling en in besonder op sy skryftaalontwikkeling.

Bogenoemde resultate dui dus nie slegs daarop dat die Bender Gestalttoets die visueel-motoriese waarnemingsvermoë by die kind reflekteer nie, maar dat hierdie toets ook die bestaan van ander probleme byvoorbeeld van emosionele aard, wat die kind se skryftaalontwikkeling waarskynlik beïnvloed, kan aandui. Hierdie resultate hou implikasies vir die psigologie in. Indien die kind skryftaalprobleme ondervind, kan dit wees dat emosionele probleme die normale gang van die taalontwikkeling vertraag. 'n Volledige ondersoek na die kind se emosionele lewe, sy aanpassingsvermoë en sy verhoudingslewe (veral sy verhouding met sy ouers wat weer 'n rol kan speel by sy skryftaalontwikkeling) kan lig op die kind se skryftaalontwikkeling werp. Swak visueel-motoriese waarnemingsvermoë, ongeag of emosionele en verhoudingsprobleme teenwoordig is, vereis ook aandag en hou implikasies vir die remediërende onderwyser in.

Die resultate uit hierdie ondersoek vind ooreenstemming met dié in die literatuur, naamlik dat visueel-motoriese probleme by swak lesers voorkom. Omdat die leesproses die skryfproses voorafgaan, word die skryftaalontwikkeling ook nadelig beïnvloed. Bo-gemiddelde lesers maak gebruik van 'n meer komplekse skryftaal. Die resultate uit hierdie ondersoek dui ook daarop dat swak lesers swakker presteer ten opsigte van die produktiwiteit en abstrak-konkrete inhoud in hul skryftaal, as die gemiddelde of bo-gemiddelde leser. Hieruit word die belangrikheid daarvan, dat die ouditiewe en visuele aspekte van taalverwerwing geïntegreer moet word, beklemtoon.

Alvorens skryftaal aangeleer kan word, moet 'n bepaalde rypheidsvlak ten opsigte van die leesvermoë eers bereik word.

Wanneer 'n kind met 'n hoë intelligensie dus 'n lae skryftaalvermoë vertoon, behoort sy leesvermoë eers geëvalueer en, indien nodig, verbeter te word voordat van hom verwag kan word om in die skryftaal beter te presteer.

Hierdie resultate beklemtoon weereens die belangrikheid van die ouditiewe en visuele aspekte by taalontwikkeling en in besonder van die verklanking van woorde by die aanleer van lees en skryf. Dit hou besondere implikasies vir die remediërende onderwyser en die onderwys in.

Volgens die literatuur bestaan daar 'n positiewe verband tussen intelligensie en visuele geheue (gemeet deur die Benton Visuele Geheuetoets). Resultate uit hierdie studie toon aan dat 'n diskrepans tussen bogenoemde twee toetstellings waarskynlik 'n aanduiding kan wees van emosionele en skryftaalprobleme. Indien 'n kind 'n swak visuele geheue toon, kan dit waarskynlik probleme veroorsaak ten opsigte van die ontwikkeling van sy skryftaal. Oefeninge wat daarop gerig is om visueel-motoriese probleme te herstel, asook remediëringsoefeninge wat visuele geheue stimuleer, sal waarskynlik leesprobleme verminder. Dit hou ook implikasies in vir die psigoterapeut indien daar vasgestel is dat emosionele probleme 'n rol speel by die kind se skryftaalprobleme.

Daar word weereens gewys op die feit dat toetse, soos die Harris-Lateraliteitstoets, wat in hierdie ondersoek gebruik is, nie slegs 'n spesifieke aspek van ontwikkeling meet nie maar dikwels ook ander persoonlikheidsaspekte aantoon.

Uit resultate van die Harris-Lateraliteitstoets wil dit voorkom of lateraliteitstoornisse probleme ten opsigte van die

emosionele sowel as die kognitiewe ontwikkeling van die kind kan veroorsaak. Dit wil voorkom asof regsgelateraliseerdheid essensieel is vir die normale ontwikkeling van die emosie, die visueel-motoriese vermoë, die hand-oogkoördinasie asook van alle vorme van taal. Goedgevestigde lateraliteit, 'n stabiele emosionele ontwikkeling, effektiewe visueel-motoriese vermoë en hand-oogkoördinasie, vorm 'n onlosmaaklike eenheid met taalverwerwing. Indien die vestiging van lateraliteit belemmer word, kan taalbemeestering ook nie plaasvind nie.

Die resultate uit hierdie ondersoek hou ook implikasies in vir psigoterapie.

Die verhouding tussen moeder en kind is veral van belang by die ontwikkeling van enige taalvorm by die kind. Dit het uit die resultate geblyk dat daar waarskynlik minder dialoog tussen die moeder en die kind met skryftaalprobleme bestaan. 'n Groter aantal werkende moeders is by kinders met lateraliteitsprobleme gevind as by kinders sonder lateraliteitsprobleme. Hier kan moontlik van die veronderstelling uitgegaan word dat die kind swak presteer op skryftaalgebied as gevolg daarvan dat hy die sekuriteit wat die moeder bied, moet ontbeer. Genoegsame aandag aan, belangstelling in, en betrokkenheid van die moeder by die kind kan waarskynlik aan die kind die nodige sekuriteit bied om ooreenkomsig sy intellektuele vermoë op skryftaalgebied te presteer.

Verskeie skrywers beklemtoon die rol van die persoonlikheid en die emosie by die kind se taalbemeestering. Uit die resultate van hierdie ondersoek wil dit voorkom asof daar etlike persoonlikheidsaspekte is wat 'n invloed op die skryftaalontwikkeling van die kind uitoefen. Faktore wat 'n nadelige rol

by die ontwikkeling van skryftaal speel, sluit onder andere die volgende in: swak egostruktuur, dominerende gedrag, 'n hoë drangspanning, gedragsprobleme, frustrasie, prikkelbaarheid en angs. Dit hou vir die psigoterapeut die implikasie in dat, indien 'n kind skryftaalprobleme ondervind, sekere persoonlikheidsaspekte ondersoek behoort te word.

Die normale ontwikkeling van die hiërargiese taalstrukture en die vestiging van elke taalvorm is vir die verwerwing van skryftaal belangrik. Indien skryftaalprobleme voorkom, noodsaak dit die ondersoek na die vlak van ontwikkeling wat bereik is ten opsigte van elke taalstruktuur en die remediëring van die defektiewe taalvorme. Omdat skryftaal die mees gevorderde taalvorm by die mens is, is dit essensieel dat alle voorafgaande taalvorme goed gevestig moet wees en effektief moet funksioneer voordat skryftaal deur hom bemeester kan word.

Onoordeelkundige tydsbesteding aan skoolwerk, sport en ander buitemuurse aktiwiteite kan 'n nadelige invloed hê op die prestasie ten opsigte van skryftaal. Oormatige deelname aan sport en ander buitemuurse aktiwiteite kan 'n kompensasie wees vir swak prestasie op skryftaalgebied. Die invloed van hierdie aktiwiteite kan implikasies inhou vir die voorligter. Die kind behoort 'n beter perspektief te kry oor die balans tussen sport, ontspanning en akademiese werk.

Resultate uit die onderhawige studie bied waarskynlik 'n breër perspektief aan verskeie dissiplines ten opsigte van skryftaalprobleme by kinders. Resultate uit die diagnostiese toetse wat in hierdie ondersoek gebruik is, beklemtoon die betrokkenheid van enkele kognitiewe, persoonlikheids- en emosionele aspekte by die ontwikkeling van skryftaal by die kind.

Indien skryftaalprobleme by 'n kind met 'n gemiddelde of bo-gemiddelde intelligensie voorkom, kan die herstel of remediëring van die volgende persoonlikheids- en emosionele probleme, asook enkele kognitiewe aspekte wat onderontwikkeld gebly het, die verwerwing van skryftaal positief beïnvloed: visueel-motoriese probleme, swak hand-oogkoördinasie, onvoltooide of swak gevestigde serebrale dominansie, emosionele probleme soos egoswakheid, gedragsprobleme, prikkelbaarheid, aggressie, angs, kompensasie, onderontwikkelde taalstrukture, visuele geheue-stoornisse en ouer-kindverhoudingsprobleme.

4.5 Slot

Uit hierdie ondersoek blyk dit dat daar wel 'n verband tussen intelligensie en skryftaalvermoë bestaan. Waar die kind met 'n bo-gemiddelde intelligensie in die skryftaal beduidend laer presteer as wat verwag kan word, kan een of meer van die volgende faktore remmend op die skryftaalontwikkeling inwerk.

Neurologiese defekte kan skryftaalontwikkeling nadelig beïnvloed. Hierdie neurologiese faktore sluit onder andere serebrale dominansie in. In hierdie ondersoek is gevind dat linksgelateraliseerde kinders beduidend op 'n laer skryftaalvlak presteer. Ander neurologiese faktore sluit minimale breindisfunksie, swak visueel-motoriese koördinasie en vertraagde neuro-motoriese ontwikkeling in.

Visuele geheue is een van die mees basiese faktore wat goed ontwikkel moet wees om skryftaalontwikkeling te bevorder.

Emosionele faktore staan in baie nou verband met die ontwikkeling van skryftaal. Dit sluit ook die verhouding tussen die

kind en die ouer, met wie hy heel eerste verbaal en nie-verbaal kontak maak, in.

Sekere taalsisteme, soos mondelinge taal en lees, is onder andere vorme van taal wat skryftaal voorafgaan en goed gevestig moet wees om positiewe ontwikkeling van die skryftaal te verseker.

"Language is the basis of communication with others. It encompasses every means of communication in which thoughts and feelings are simbolized so as to convey meaning, ... "Language" ... is a kind of behaviour which helps to form the world of the child to transform him from egocentric to a social being; to make assumptions for him; ..... to guide and control him; ..... to make him feel secure" (Hurlock, 1964, p.208-209).

HOOFSTUK V

5. Samevatting en aanbevelings in verband met verdere navorsing

Taal is 'n uniek-menslike funksie. Dit dien as kommunikasie- en ekspressiemiddel van die mens se intellektuele, emosionele en persoonlikheidsfunksionering. Deur taal word betekenis en kennis oorgedra. Dit impliseer sistematisering van innerlike ervaring en konsepte, wat tot die geestelike ontwikkeling van die mens lei.

Daar bestaan 'n hiërargie van verskillende taalsisteme waarvan die ouditiewe en vokale ervaring of brabbeltaal, by die baba die eerste sisteem is. Hierna ontwikkel die ouditief-reseptiewe taal of begrip, waarna die spraakfase of ouditief- ekspressiewe taal ontwikkel. Die visuele taalvorme is die mees gevorderde taalvorme by die mens, naamlik visueel-reseptiewe taal of lees en visueel-ekspressiewe taal of skryf. Laasgenoemde ontwikkel as 'n permanente vorm van die bewaring van die visuele vorm.

Hierdie hiërargieë vorm 'n hegte eenheid. Sonder die basiese ouditiewe taalvorme kan die latere visuele vorme nie gevestig word nie.

In hierdie ondersoek is klem gelê op die finale taalsisteem, naamlik die visueel-ekspressiewe taalvorm of skryftaal. Die ontwikkelingsgang is in die literatuuroorsig gevolg vanaf die fase van vooroefening en skryfgereedheid tot by die finale fase van die skryftaalontwikkeling, naamlik die ontwikkeling van die kwaliteit of abstrak-konkrete vlak van die inhoud van dit

wat geskryf is.

Omdat daar sekere faktore is wat 'n belangrike rol by die ontwikkeling van die skryftaal speel, is die besondere doel, naamlik om te bepaal of daar 'n verband is tussen I.K. en skryftaal. 'n Verdere doelstelling is die ondersoek na moontlike faktore wat 'n rol by die ontwikkeling van die skryftaal speel.

Die besondere doel van hierdie ondersoek is die bepaling van 'n verband tussen I.K. en skryftaal. Die hipotese, naamlik dat daar wel 'n verband tussen intelligensie en skryftaalvermoë bestaan, is ondersoek deur die NSAG en SAST-toets op 'n groep st.3-leerlinge in en om Pretoria en Potchefstroom toe te pas. 'n Beduidende korrelasie is tussen die resultate van hierdie twee toetse gevind. Ten spyte van die feit dat I.K. en skryftaal hoog korreleer, bestaan daar dikwels 'n groot diskrepans tussen intellektuele- en skryftaalvermoë, waar laasgenoemde baie laag meet in vergelyking met die intellektuele vermoë. Hieruit het die algemene doelstellings gevolg, naamlik die ondersoek van faktore wat waarskynlik 'n rol by die ontwikkeling van die skryftaalvermoë kan speel. Ter evaluering van bogenoemde doelstellings, is gebruik gemaak van 'n individuele toetsbattery wat op 'n eksperimentele groep en 'n kontrole groep, wat saamgestel is uit bogenoemde st.3-leerlinge toegepas. Die volgende toetse is by hierdie battery ingesluit:

= Bender Gestalttoets
= Benton Visuele Geheuetoets
= Nuwe Suid-Afrikaanse Individuele Skaal: subtoets 5 - ouditiewe geheuetoets
= Nuwe Suid-Afrikaanse Individuele Skaal: subtoets 7 - toetsing vir visueel-motoriese vaardigheid

= Persoonlikheidsvraelys vir Kinders (PVK
= Harris-lateraliteitstoets
= Leestoets (Afdeling I van die Diagnostiese toetse in Afrikaanse Lees en Taal gr. ii tot st. 5)
= Toets vir Mondelinge Taal (TMT)
= Gestruktureerde onderhoud met elke leerling.

Die resultate uit hierdie toetse verkry, vind ondersteuning uit die literatuur wat sekere faktore, wat moontlik 'n rol kan speel by die skryftaalontwikkeling, beklemtoon. Indien hierdie faktore onderontwikkeld bly of wanfunksioneer, kan dit die skryftaalontwikkeling belemmer.

Daar is 'n hele aantal neurologiese, psigologiese en psigo-sosiale faktore, wat die ontwikkeling van skryftaal by die kind beïnvloed. Hierdie faktore speel 'n direkte rol by die ontwikkeling van die ouditiewe taalvorme (luister en spraak), wat as gereedheidsbasis vir die visuele taalvorme, naamlik lees en skryf, dien. Die visuele taalvorme vereis 'n groter mate van neurologiese en psigologiese rypheid as die ouditiewe norme. Skryfvermoë, as hoogs ontwikkelde taalvorm by die mens, verg besondere rypheid ten op sigte van psigomotoriese koördinasie, emosionele ontwikkeling en psigomotoriese integrasie.

Die volgende faktore blyk uit die literatuur, asook uit die resultate van die onderhawige studie, verband te hou met skryftaalontwikkeling: serebrale dominansie, neurologiese en motoriese ontwikkeling, visuele geheue, intelligensie, emosionele faktore, leesvermoë, mondelinge taal, ouer-kindverhouding, deelname aan sport en ander buitemuurse aktiwiteite en buitenshuise werk van die moeder.

Die hipotese, naamlik dat daar 'n verband tussen I.K. en skryftaal bestaan, word dus aanvaar. In gevalle waar die kind op skryftaalgebied nie volgens sy intellektuele vermoëns presteer nie, word veronderstel dat een of meer van bogenoemde faktore 'n remmende invloed op die kind se skryftaalontwikkeling uitoefen.

Om mee af te sluit word op enkele navorsingsmoontlikhede gewys.

= 'n Ondersoek na die verband tussen I.K. en skryftaal teen die agtergrond van die verskillende sosio-ekonomiese groepe.

= Die ondersoek na die moontlikheid dat sekere faktore, wat 'n rol speel by die ontwikkeling van skryftaal, meer by een geslag as by die ander geslag voorkom.

= In hierdie ondersoek is gevind dat sekere faktore met skryftaalontwikkeling verband hou. Die hoofdoel was egter nie die bepaling van 'n verband tussen skryftaal en veranderlikes soos lateraliteit, emosionele en persoonlikheidsaspekte, fisiese en ouditiewe aspekte en ander taalvaardighede soos lees en spraakvermoë nie. 'n Studie behoort gemaak te word van die verband tussen skryftaal en een of meer van bogenoemde faktore.

= Gerigte akademiese en professionele skoling word voorgestel vir personeel om remediëringsprogramme asook remediërende onderrig van kinders met spel-, lees- en skryfprobleme te onderneem. In die onderwys kan nie toereikend individuele aandag aan kinders met bogenoemde probleme gegee word nie omdat klasse te groot is en dit vir die onderwyser prakties onmoontlik is om voldoende aandag aan hier-

die kinders te gee. Daar word aanbeveel dat daar ondersoek ingestel word na die moontlikheid om by elke skool en vir elke graad of standerd, ten minste een remediërende klas in te stel, afhangende van die grootte van die skool en die aantal gewone klasse.

= 'n Ondersoek na die rol wat die moeder by die ontwikkeling van die skryftaal by die kind speel, in besonder die invloed van buitenshuise werk van die moeder op die kind.

SUMMARY

Language is a unique human function. It serves as a means of communication and expression of mankind's intellectual, emotional and personality functioning. Through language, interpretation and knowledge are transmitted. Language implies the systematising of inner experience and concepts which lead to the emotional development of man.

A hierarchy of various language systems exist of which the auditive and vocal experience of chatter of the infant are the first to develop. The auditive receptive language of understanding then develops, followed by the phase of speech or auditive expressive language. The visual forms of speech are the more advanced forms of speech of man viz visual receptive language or reading, and visual expressive language or writing. The latter develops into a permanent form of preservation of the visual form.

These hierarchies form a firm unit. Without the basic auditive forms of language, subsequent visual forms cannot be established.

In this research the emphasis falls on the final form of speech (language) viz the visual expressive form of written language.

In the bibliographical review, the development is traced from the phase of pre-exercise and writing readiness to the final phase of literacy viz development of the quality of the

abstract concrete level of the content of that which is written.

Because many factors play an important role in the development of written language, it is the aim and purpose of this dissertation to determine where there is a connection between I.Q. and writing ability.

The specific aim of this research is to determine the connection between I.Q. and written language. The hypothesis that a connection between intelligence and literacy does exist, is investigated by means of an I.Q.-test and a standardized literacy test performed on a group of Std. 3 pupils in and around Pretoria and Potchefstroom. A significant correlation between the results of these tests was found. In spite of the fact that there is a correlation between I.Q. and literacy, a great discrepancy between intellectual and literacy abilities often exists, the latter measuring much lower in comparison with the intellectual abilities. As a result of this, factors which determine the development of literacy have been examined. For evaluation of the above-mentioned purposes, use was made of an experimental group and control group consisting of the above-mentioned Std. 3 pupils.

The test results arrived at out of this test battery are confirmed in literature which emphasizes certain factors which might affect literacy. Should these factors be underdeveloped or if they malfunction, literacy could be impeded.

It is evident from literature and also from the results arrived at in this research that the following factors have a connection

with literacy: cerebral dominance, neurological and motor development, visual memory, intelligence, emotional factors, reading ability, speech, child-parent association, participation in sport and other extramural activities and extramural employment of the mother.

The hypothesis that a connection between I.Q. and literacy exists is thus accepted. In the case where a child's literacy accomplishments are not in keeping with his intellectual capabilities, it is accepted that one or more of the above-mentioned factors have a retarding effect on the child's literacy development.

BYLAAG A

Omsetting van die roupunte van st.3-leerlinge in die volgende skale in staneges: totale woorde (WPS),totale sinne (TS), woorde per sin (WPS), korrektheid en abstrak-konkrete skaal.

STANE-GES	TW	TS	WPS	KORREKTHEID	ABSTRAK-KONKRETE SKAAL
9	149+	18+	14+	100	19+
8	132-148	16-17	13-13,5	99	17-18
7	116-131	14-15	12-12,5	97-98	15-16
6	109-115	12-13	11-11,5	94-96	13-14
5	103-108	10-11	9,5-10	91-93	10-12
4	96-102	8-9	8,5-9	89-90	7-9
3	90-95	6-7	7,5-8	86-88	5-6
2	83-89	4-5	6,5-7	83-85	3-4
1	0-82	0-3	0-6	0-82	0-2

(Oorgeneem uit: Brink, 1972, p.267-269)

BYLAAG B

TOTALE SKRYFTAALTOETSTELLINGS VAN DIE SUID-AFRIKAANSE SKRYFTAALTOETS

TOTAAL VAN SKAALPUNTE (staneges)	TOTALE SKRYF-TAALTOETSTEL-LINGS	TOTAAL VAN SKAALPUNTE (staneges)	TOTALE SKRYF-TAALTOETSTEL-LINGS
45	131	24	98
44	129	23	97
43	128	22	95
42	126	21	94
41	125	20	92
40	123	19	91
39	121	18	89
38	120	17	88
37	118	16	86
36	117	15	85
35	115	14	83
34	114	13	82
33	112	12	80
32	111	11	79
31	109	10	77
30	108	9	76
29	106	8	74
28	105	7	72
27	103	6	71
26	102	5	69
25	100		

(Oorgeneem uit: Brink, 1972, p.270).

BIBLIOGRAFIE

ABRAMS, J.C. Parental Dynamics - Their role in learning of disabilities. Reading teacher, Vol. 23, p. 751-755,760,1970.

ABRAMS, J.C. Learning Disabilities - A complex phenomenon. Reading teacher, Vol. 23, p. 299-303,367, 1970.

ADAMS, R.B. Dyslexia: A Discussion of its definition. Journal of learning disabilities, Vol. 2, nr. 12, p. 6-23, 1969.

ACKERMANN, J.J.P. 'n Ondersoek na taalkundige, rekenkundige en skolastiese prestasies van 55 Afrikaanssprekende linkshandige leerlinge in standerds 1 tot 7. M.A. Verhandeling, PU vir CHO., 1959.

AMES, L.B.; ME'TRAUX, R.W.; RODELL,J.L. & WALKER,R., Child Rorschach responses developmental trends from two to ten years. Vol. xiv, p. 321, N.Y. Brunner/ Mazel, New York, 1974.

BADENHORST, F.H. 'n Rorschach-studie van regssydiges en linksluisteraars met gemengde laterale voorkeure. M.A. skripsie, PU vir CHO., Potchefstroom, 1975.

BAYLEY, N Mental growth during the first three years. Genetic Psychology monographs, Vol. XIV, Nr.1, p. 567, 1933.

BENSON, S.K. The effects of monetary rewards on reading level, attitude toward reading, and self-concept of ability and school achievement. Dissertation abstracts international, Jrg. 31, 48A, p. 1612, 1970.

BENTON, A.L. The Revised Visual Retention Test. Clinical and experimental applications. The Psychological corporation, New York, 1963.

BERKO, J. The child's language and written language. Education, Vol. 86, p. 151-153, 1965.

BLACK, F.W. Achievement test performance of high and low perceiving learning disabled children. Journal of learning disabilities, Jrg. 73, p. 178-182, 1974.

BLAND, R.B. Relation of auditory discrimination to reading achievement. Dissertation abstracts international, Jrg. 31, 4A, p. 1655A, 1970.

BLAU, H. & BLAU, H. A theory of learning to read. Reading Teacher, Vol. 22, p. 126-144, 2 Nov. 1968.

BODER, E. Developmental dyslexia: Diagnostic approach based on three atypical reading-spelling patterns. Developmental Medicine and child neurology, Vol. 15, p. 663-687, 1873.

BRADSHAW, J.L. & NETTLETON, N.C. Articulatory interference and the mown-down heterophone effect. Journal of experimental Psychology, Vol. 102, nr. 1, p. 88-94, 1974.

BRINK, M. Disleksie by Afrikaanssprekende laerskoolleerlinge: 'n foute-analise. Ongepubliseerde verhandeling, PU vir CHO., Potchefstroom, 1966.

BRINK, M. Die standaardisering van 'n toets vir die evaluering van skryftaalontwikkeling by Afrikaanssprekende laerskoolkinders. Proefskrif, Psigologie, PU vir CHO., Potchefstroom, 1972.

BRINK, M. & WISSING, M.P. 'n Ondersoek na die funksionele verskille tussen die serebrale hemisfere ten opsigte van die herkenning en regulering van spraak en musiek: 'n Literatuuroorsig en voorlopige eksperimentele studie. Tydskrif vir Geesteswetenskappe, Vol. 8, p. 225-235, 1968.

BRITTON, J. Language and learning. Penguin Press, London, 1971.

BROADBENT, D.E. & GREGORY, M. Accuracy of recognition for speech presented to the right and left ears. Quaterly journal of experimental Psychology, nr. 16, p. 359-360, 1964.

BROEN, P.A. The verbal environment of the language-learning child. American Speech and Reading assoc., Washington D.C., 1972.

BROWN, L. Frostig program for the development of visual perception in relation to visual perception ability and reading ability. Dissertation abstracts international, Jrg. 30, 11A, 1970

BROWN, R. Cognitive development in children. Five monographs of society for research in child development. The Univ. of Chicago Press, Chicago, 1970.

CARTER, C.B. Vision and learning disorders. Interdisciplinary approaches to learning disorders. Chilton Book co., Philadelphia, 1970.

CARTER, D.B. Academic underachievement interdisciplinary approaches to learning disorders. A symposium by thirteen contributors. Chilton Book co., Philadelphia, 1970.

CLAUSER, G. Die vorgeburtliche Entstehung der Sprache als anthropologiesches Problem. Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart, 1971.

COHEN, S.A. Studies in visual perception and reading disadvantaged children. Journal of learning disabilities, Vol 2, nr. 10, p. 498-507, 1969.

COLEMAN, O.D. & DAWSON, S.T. Educational evaluation and visual-perceptual-motor dysfunction. Journal of learning disabilities, Vol. 2, nr. 10, p. 242-251, 1969.

CULLINAN, B.E.; JAGGER, A.M. & STRICKLAND, D. Language expansion for black children in the primary grades: A research report. Young children, Jrg. 29, Vol. 2, p. 98-112, 1974.

DE BOER, J.J. Composition, handwriting and spelling. Review of educational research, Jrg. 31, p. 161-167. 1961.

DENCKLA, M.B. & BOWEN, F.P. Dyslexia after left occipitotemporal lobectomy: A case report. Cortex, Jrg. 9, nr. 3, p. 321-328, 1973.

DIRINGER, D. Writing. Thames & Hudson, London, 1962.

DOEHRING, D.G. Auditory abilities of children with learning problems. Journal of learning disabilities, Vol. 2, nr. 9, p. 467-475, 1969.

DOLORES, J. & COSENS, G.V. Effect of socio-economic status and auditory discrimination training of first-grade reading achievement and auditory discrimination. The Alberta journal of educational research, Vol. XVI, nr. 3, p. 165-178, Sept. 1970.

DONACHY, W. Parent participation in pre-school education. Brittish journal of educational psychology, Vol. 46, p. 30-39, 1976.

DRIEMAN, G.H.J. Differences between written and spoken language I. Quantitative approach. Acta Psychologica, Vol. 20, p. 36-57, 1962a.

DRIEMAN, G.H.J. Differences between written and spoken language II. Qualitative approach. Acta Psychologica, Vol. 20, p. 78-100, 1962b.

DU TOIT, L. & MADGE, E.M. Handleiding vir die Persoonlikheidsvraelys vir Kinders (PVK). RGN, Instituut vir Psigometriese Navorsing, Pretoria, 1974.

DYBEY, D.R. & O'LEARY, S.G. Increasing reading comprehension of two hyperactive children: Preliminary investigation. Perceptual and motor skills, Vol. 41, p. 691-694, 1975.

EDELSTEIN, R.R. Use of group processes in teaching. Reading teacher, Vol. 23, nr. 4, 1970.

ELKINS, J.; SCHONELL, F & SCHONELL, E. Relationships between the WISC and the ITPA - A multi-variate analysis. The slow learning child, Vol. 20, nr. 3, 1973.

ENGELHART, B. & BRAND, C. De didactiek van het schrijven. Parcival, Breda, 1955.

ERBER, N.P. Auditory and audio-visual reception of words in noise by observers with normal and impaired hearing. Dissertation abstracts international, Jrg. 31, 4A, p. 1648-1649, 1970.

EVANS, J.R. Auditory and auditory-visual integration skills as they relate to reading. Reading teacher, Vol. 22, nr. 7, p. 625-629, 1969.

FEINMAN, L.J. An investigation of psycholinguistic factors contributing to comprehension difficulty in initial reading. Dissertation abstracts international, Jrg. 30, 12A, p. 5163, 1970.

FLAKOWSKI, H. Entwicklungsbedingte Stilforment von Kinderaufsatz und Kinderzeichnung. Psychologische Beiträge, Vol. 3, p. 447-467, 1975.

FOUCHÉ F.A. Sielkundige eienskappe van domnormale seuns. Navorsingsreeks nr. 66. Nasionale Buro vir Opvoedkundige en Maatskaplike Navorsing, Pretoria,1968.

FORD, C.T. Development in written composition during the primary school period. Brittish journal of educational Psychology, Vol. 24, p. 38-44,1954.

FURTH, H.G. Linguistic deficiency and thinking: Research with deaf subjects. Psychological bulletin, Vol. 76, p. 58-72, 1971.

FREYBERG, P.S. Concept development in Piagetian terms in relation to school attainment. Journal of educational Psychology, Vol. 57, p. 164-168, 1966.

FROMM, E. & HARTMAN, L.D. Intelligence: A dynamic approach. H. Holt, New York, 1931.

FROSTIG, M. & HORNE, D. The Frostig program for the development of visual perception, Teacher's Guide. Follett Publishing c., Chicago, 1964.

GAINE, R. A new look at perceptual development. Interdisciplinary approaches to learning disorders. Chilton Book co., Philadelphia, 1970.

GILLESPIE, P.H. A study of the performance of dyslexic and normal readers on the Slosson Intelligence Test for Children and Adults. Dissertation abstracts international, Jr. 31, p. 2003A, 1970.

HARRIS, A.J. Harris Tests of lateral dominance. The Psychological Corporation, New York, 1958.

GLASS, R.M. & GOLDGRABER, J. Enhancing group discussion skills of educable children: A case study. Exceptional children, Jrg. 40, nr. 4, p. 289-291, 1974.

GOLDEN, N.E. & STEINER, S.R. Auditory and visual functions in good and poor readers. Journal of learning disabilities, Vol. 2, nr. 9, p. 476-481, 1969.

GOLDMAN, M. & BARCLAY, A. Influence of maternal attitudes on children with reading disabilities. Perceptual and motor skills, Vol. 38, nr. 1, p. 303-307, 1974.

GRAVITZ, H.L. Examiner expectancy effects in psychological assessment: The Bender Visual Motor Gestalt Test. Dissertation abstracts international, Jrg. 30, 11B, p. 5238, 1970.

GYLE, L.G. & GOYAN, J.D. Effect of speed of exposure and difficulty of retarded readers. Journal of abnormal Psychology, Vol. 84, nr. 6, p. 673-676, 1975.

HARRELL, L.E. A comparison of the development of oral and written language in school-age children. Society for research in child development, VXXII Serial nr. 66, nr. 3, p. 77, 1957.

HAYES, J.R. Cognition and the development of language. John Wiley & Sons, inc., New York, 1970.

HEINSEN, A.C. Diagnostic considerations of visual-motor problems. Interdisciplinary approaches to learning. Chilton Book co., Philadelphia, 1970.

HELMSTADTER, G.C. Research concepts in human behaviour. Prentice-Hall inc., Englewood cliffs, New Jersey, 1970.

HERMANN, K. Reading disability. A medical study of word-blindness and related handicaps. Ejnar Munksgaard A.S., Copenhagen, 1959.

HERRICK, V.E. Growth in the maturity of writing vocabularies of primary and middle-grade children. Elementary school journal, Vol. 54, p. 248-258, 1954.

HERRICK, V.E. Handwriting and children's writing. Elementary English, nr. 37, p. 248-258, 1960.

HERRICK. V.E. New Horizons for research in handwriting. The Univ. of Wisconsin Press Madison, Minnesota, 1963.

HERJANIC, B.M. & PENICK, E.C. Adult outcome of disabled childreaders. Journal of special education, Jrg. 6, nr. 4, p. 397-410, 1972.

HIRSCH, M.J. Survey of learning disorders. Interdisciplinary approach to learning disorders. Chilton Book co., Philadelphia, 1970.

HORKOVIC, H. Psychopathological aspects of lateral preference. Studia Psychologica, XV, nr. 3, p. 261-271, 1973.

HUNNICUTT, C.W. & IVERSON, W.J. Research in the three R's. Harper & Brothers Publishers, New York, 1958.

HUNT, K. Recent measures in syntactic development. Elementary English, Vol. 43, nr. 7, p. 732-739, 1966.

HURLOCK, E. Child development. McGraw-Hill Book co., London, 1964.

INSTITUUT VIR PSIGOMETRIESE NAVORSING; Handleiding vir die Nuwe Suid-Afrikaanse Groepstoets. RGN, Pretoria, 1965.

JENSEN, A.R. Individual differences in visual and auditory memory. Journal of educational Psychology, Vol. 62, nr. 2, p. 123-131, 1971.

JOHNSON, L.V. Children's writing in three forms of composition. Elementary English, Vol. 44, p. 266-269, 1967.

JONES, S. Visual and verbal processes in problem-solving. Cognitive Psychology, Jrg. 1 nr. 3, p. 201-214, 1970.

JORDAAN, S.L.J. 'n Diagnostiese ondersoek na die kenmerkende eienskappe van die skryftaal van dislektiese leerlinge. M.A. Verhandeling. Psigologie, PU vir CHO., Potchefstoom, 1972.

KASS, C.E. & MYKLEBUST, H.R. Special report. Journal of learning disabilities, Vol. 2, nr. 7, p. 377-379, 1969.

KAVANAGH, J.F. & MATTINGLY, I.G. Language by ear and by eye. The relationship between speech and reading. The M.I.T. Press, London, 1972.

KERSCHNER, J.R. & KERSCHNER, B.A. Dual brain assymmetry: Another cause of learning disorders, Academic therapy, Jrg. 9, nr. 4, p. 391-393, 1973.

KNOX, C. & KIMURA, A. Cerebral processing of non-verbal sounds in boys and girls. Neuropsychologia, Vol. 8, nr. 2, p. 227-237, 1970.

KOPPITZ, E.M. The Bender Gestalt Test for young children. Grune & Stratton inc., New York, 1963.

KOVäC, D. Measuring lateral preference on the basis of subjective data. Studia Psychologica, XV, Nr. 3, p. 235-248, 1973.

KRIPNER, S. Reading improvement and its correlates. Perceptual and motor skills, Vol. 31, nr. 3, p. 727-731, 1970.

KRONICK, D. Some thoughts on group identification: social needs. Journal of learning disabilities, Jrg. 7, nr. 3, p. 144-147, 1974.

LABRANT, L.L. A study of certain language developments of children in grades four to twelve, inclusive. Journal of learning disabilities, Vol. XIV, nr. 5, p. 393-491, 1933.

LADO, R. Language teaching. A scientific approach. McGraw-Hill inc., New York, 1964.

LARSON, R.L. Children and writing in the elementary school. Theories and techniques. Oxford Univ. Press, London, 1975.

LARSEN, R.P. & FEDER, D.D. Common and differential factors in reading and hearing comprehension. Journal of educational Psychology, nr. 31, p. 244-252, 1940.

LARSEN, J.J. & TILIMAN, C.E.; ROSS, J.J.; SATZ, P.; CASSIN, B & WOLKING, W.D. Factors in reading achievement: An interdisciplinary approach. Journal of learning disabilities, Vol. 6, nr. 10, p. 636-644, 1973.

LE GALL, A. Le redressement. De certains dévicienses psychologiquese et psychopédagogiques par l'appareit a effet Tomatis. Paris, Aurel S.A., 1961.

LENNEBERG, E.H. New directions in the study of language. M.I.T. Press, Massachusets, 1964.

LICHTER, S.C.; RAPIEN, E.B.; SEIBERT, F.M. & SKLANSKY, M.A. The drop-out. The free press of Clencoe, New York, 1963.

LINDER, R. & FILLMER, H.T. Auditor and visual performance of slow readers. Reading teacher, Vol. 24, p. 17-22, 1970.

LIPTON, A. Relating remedial strategies to diagnostic considerations. Reading teacher, Vol. 23, nr. 4, p. 353-359, 1970.

LOIRY, D.A. Reinforcer effectiveness and performance of academically retarded readers on a word recognition task. Dissertation abstracts international, Jrg. 30, 8B, p. 2871, 1970.

LUMSDEN, J. A comment on the white paper. Slow learning child, Jrg. 20, nr. 3, p. 170-172, 1973.

LURIA, A.R. The directive function of speech in development and dissolution. Word, Jrg. 15, p. 341-352, 1959.

LURIA, A.R. & YUDOVICH, F.I. Speech and the development of mental processes in the child. London Staples Press, London, 1959.

LYLE, J.G. & GOYEN, J.D. Performance of retarded and normal readers on visual-auditory learning task with and without reinforces. Perceptual and motor skills, Vol. 38, nr. 1 p. 199-204, 1974.

MACLEISH. Some structures for written English. English journal, Jrg. 58, p. 877-885, 1969.

MADGE, E. Voorlopige handleiding vir die Nuwe Suid-Afrikaanse Individuele Skaal. Deel I en II. Instituut vir Psigometriese Navorsing, Pretoria, 1974.

MANN, L. Perceptual training: misdirections and redirections. American journal of orthopsychiatry, Vol. 40, nr. 1, p. 30-38, 1970.

MANN, M.B. & CHUBRICH, R.C. Binaural stimulation of aphasic patient. Effects on oral reading. New York state journal of medicine, Vol. 70, p. 2815-2817, 1970.

McCRUMMEN, R.A. A study of remedial readers from deprived areas in Waco Texas. Dissertation abstracts international, Jrg. 31, 3-A, p. 1079-1080, 1970.

MECHAM, M.J. Audiolinguistic skills in children. Warren H. Green inc., St. Louis Missouri, U.S.A., 1969.

MENYUK, P. The acquisition and development of language. Prentice-Hall inc., Englewood cliffs, London, 1971.

MORAIS, B. & BERTELSON, P. Laterality effects in diotic listening. Perception, Jrg. 2 nr. 1, p. 107-111,1973.

MUMPOWER & RIGGS, S. Overachievement in word accuracy as a result of parental pressure. Reading teacher, Vol. 23, p. 741-747, 1970.

MURRAY, F.B. Critical feature of Piaget's theory of the development of thought. MSS information corporation. New York, 1974.

MYKLEBUST, H.R. Development and disorders of written language. Vol. I. Picture Story Language Test. Grune & Stratton, New York, 1965.

MYKLEBUST, H.R. & JOHNSON, D. Dyslexia in children. Exceptional children. Vol. 29, p.14-25, 1962.

NASIONALE BURO VIR OPVOEDKUNDIGE EN MAATSKAPLIKE NAVORSING. Handleiding vir die diagnostiese toetse in Afrikaans: Lees en Taal. N.B. 394. Departement van Onderwys, Kuns en Wetenskap, Pretoria, 1960.

NEL, B.F. Druiping by skoolleerlinge. Voorwaarts, Johannesburg, 1949.

NELSON, J.B. The effect of visual-auditory modality preference on learning mode preference in first grade children. Dissertation abstracts international, Jr. 31, S.A. p. 2219-2220, 1970.

NEWCOMBE, F. & MARSHALL, J.C. Stages in recovery from dyslexia following a left cerebral abscess. Cortex, Jrg. 3, nr. 9, p.329-332, 1973.

NEWMAN, D. The effects of perceptual training, age and intelligence on the reading achievement of special class children enrolled in learning disability classes. Dissertation abstracts international, Jrg. 51, S.A., p. 1083-1084, 1970.

NIELSON, W. Style and form in children's writing. Elementary English, Vol. 44, p. 270-272, 1967.

NICHOL, H. Children with learning disabilities referred to psychiatrists. A follow-up study. Journal of learning disabilities, Jrg. 7, nr. 2, p. 118-122, 1974.

NIR-JANIV, N. Parent school-cooperation in a changing world. Dissertation abstracts international, Vol. 31, IA, p. 305-306, 1970.

NORFLEET, M.A. The Bender Gestalt as a group screening instrument for reading readiness. Dissertation abstracts international, Jrg. 51, S.A., p. 1083-1084, 1970.

OAKLAND, T.D. Nation and sosio-economic status as correlates of reading ability. Journal of learning disabilities, Vol. 2, nr. 6, p. 325-329, 1969.

ODONELL, P.A. Delacato training for reading achievement and visual-motor integration. Journal of learning disabilities, Vol. 2, nr. 9, p. 10-16, 1969.

OZER, M.N. & RICHARDSON, H.B. The diagnostic evaluation of children with learning problems: A "process" approach. Journal of learning disabilities, Jrg. 7, nr. 2, p. 88-92, 1974.

PARK, G.E. Opthalmological aspects of learning disabilities. Journal of learning disabilities, Vol. 2, nr. 4, p. 189-198, 1969.

PATRINAKOU, E.D. A study of the effect of motor perceptual training on cognitive abilities in slow learning children with implications for educational planning. Dissertation abstracts international, Jrg. 31, S.A., p. 2220 A, 1970.

PEARSON, P.D. The effects of grammatical complexity on children's comprehension, recall, and conception of semantic relation. Dissertation abstract international, Jrg. 3, 3A, p. 1084, 1970.

PECHë A. Die effek van oudio-psigofonologiese opleiding op angs. Ongepubliseerde M.A. Verhandeling, PU vir CHO., Potchefstroom, 1975.

PETTIT, J.M. Cerebral dominance and the process of language recovery in aphasia. Dissertation abstracts international, Jrg. 30, 11B, p. 5278, 1970.

PRETORIUS, I.S. 'n Sielkundige ondersoek ten opsigte van Afrikaanssprekende st. 6 leerlinge in die O.V.S. wat onder hul vermoë presteer. Proefskrif, UOVS., Bloemfontein, 1975.

PRYZWANSKY, W.B. The effect of perceptual-motor training and manuscript writing on reading readiness skills in Kindergarten. Dissertation abstracts international, Jrg. 31, 1B, p. 348, 1970.

REED, G.F. Association of auditory high frequency weakness with verbal and written comprehension and expression. Brittish journal of educational Psychology, Nr. 36, p. 118-121, 1966.

REED, J.C. The defficits of retarded readers - fact or artifact? Brittish journal of educational Psychology, Vol. 23, p. 347-352, 393, 1970.

RESNICK, L.B. Relation between perceptual and syntactic control in oral reading. Journal of educational Psychology, Vol. 61, nr. 5, p. 382-385, 1970.

RICHARDSON, G. The Cartesian frame of reference: A structure unifying the description of dyslexia. Journal of psycolinguistic research, Vol. 3, nr. 1, p. 15-63, 1974.

ROBBERTSE, P.M. Handleiding vir die Nuwe Suid-Afrikaanse Groepstoets, Junior reeks: vorms J en K. Instituut vir Psigometriese Navorsing. RGN., Pretoria, 1965.

RODGERS, D.C. An investigation of the auditory memory abilities of grade 2 retarded-underachieving readers and competent-achieving readers under conditions of reinforcement and non-reinforcement. Dissertation abstracts international, Jrg. 31, S.A., p. 2196, 1970.

ROSENTHAL, J.H. Recent advances in the neurophysiology of some specific cognitive functions. Academic therapy, Jrg. 8, nr. 4, p. 423-428, 1973.

ROTHEART, M.; DALFEN,S. & BARRETT,R. Effects of teacher's expectancy on student-teacher interaction. Journal of educational Psychology, Vol. 62,nr. 1, p. 49-54, 1971.

RUGEL, R.P. WISC Subtest scores of disabled readers: A review with respect to Bannatyne's recategorization. Journal of learning disabilities, Jrg. 7, nr. 1, p. 48-55, 1974.

RUDDELL, R.B. Oral language and the developments of other language skills. Elementary English, Vol. 43, p. 489-498, 1966.

SCHILLER, J.J. & DEIGNAN, M.C. An approach to diagnosis and remediation of learning disabilities, Journal of learning disabilities, Vol. 2, nr. 5, p. 509-519, 1969.

SEGAL, S.S. Retarded readers and anti-social young people: An English study. International journal of offender therapy and comparative criminology, Jrg. 17, nr. 3, p. 297-302, 1973.

SENF, G.M. & FESHBACK, S. Development of bisensory memory in culturally deprived, dyslexic and normal readers. Journal of educational Psychology, Vol 61, nr. 16, p. 461-470, 1970.

SHORES, J.H. & YEE, A.H. Spelling Achievement Tests: What is available and needed? Journal of special education, Jrg. 7,3, p. 301-309, 1973.

SERRA, M.C. Influence of reading and experience-writing on spelling: A case study. Elementary school journal, Vol. 54, p. 456-463, 1954.

SHARROCK, A. Relations between home and school. Educational research, Vol. 10, nr. 3, p. 185-195, 1968.

SHEARER, E. Physical skills and reading backwardness. Educational research, Jrg. 10, nr. 3, p. 197-203, 1968.

SINGER, C.R. Eye movements, reading comprehension, and vocabulary as affected by varying visual and auditory modalities in college students. Dissertation abstracts international. Jrg. 31, 1A, p. 164, 1970.

SMALBERGER, D. Serebrale lateraliteit met betrekking tot enkele kognitiewe en persoonlikheidsfaktore. M.A. Verhandeling, PU vir CHO., Potchefstroom, 1975.

SMITH, M.E. A study of some factors influencing the development of the sentence in preschool children. Journal of genetic Psychology, Vol. 46, p. 182-212, 1935.

SPIKER, C.C. & McCANDLESS, B.R. The concept of intelligence and the philosophy of science. Psychological review, Vol. 61, p. 255-266, 1954.

SPRING, C. Perception speed in poor readers. Journal of educational Psychology, nr. 31, p. 492-500, 1971.

STAHL, S.S. Relation of auditory discrimination to reading achievement. Dissertation abstracts international, Jrg. 31, 4A, p. 1655A-1656A, 1970.

STANLEY, G. & HALL, R. A comparison of dyslexics and normals in recalling letter arrays after brief presentation. Brittish journal of educational Psychology, Vol. 43, nr. 3, p. 301-304, 1973.

STEINER, R; MORTON WIENER & CROMER, W. Comprehension training and identifications for poor and good readers. Journal of educational Psychology, nr. 31, p. 506-513, 1971.

STEYN, H.A. Die skriftelike taaluiting van skoolkinders. J.L. van Schaik Bpk., Pretoria, 1932.

STOKER, H.G. Taal. Bulletin van die Suid-Afrikaanse vereniging vir die bevordering van Christelike wetenskap, Vol.24, p. 146-173, Julie, 1968.

STRAUSS, E.H. & LEVIN, J. The impact of teacher and student expectancy in a micro-teaching situation. Boston Univ. school of medicine and North-Eastern Univ. The journal of social Psychology, Vol. 98, p. 229-234, 1976.

TEMPLIN, M.C. Certain language skills in children. Their development and interrelationship. The Univ. of Minnesota Press, Minneapolis, 1957.

TIDYMAN, W.F. & BUTTERFIELD, M. Teaching the language arts. McGraw-Hill Book co., inc., New York, 1951

TIMMERMANS, J.H. Psychologie van het schrijven. Drukkerij van het R.K. jongenswees huis, Tilburg, 1949.

TINGLE, M.J. Teaching composition in the elementary school Elementary English, Vol. 47, p. 70-73, 1970.

TOMATIS, A. Vers L'ecoute humaine. Deel II. Les Editions ESF., Parys, 1974.

TOMATIS, A. Dyslexia. Univ. of Ottawa Press, Ottawa, 1969.

TSUNODA, T. Contralateral shift of cerebral dominance for nonverbal sounds during speech perception. Journal of auditory research, Jrg. 9, nr. 3, p. 221-229, 1969.

TYLER, R.W. Lateral dominance as a factor in learning selected motor skills. Dissertation abstracts international, Jrg. 31, 2A, p. 635, 1970.

VAN DYK, T.A. Die elektroniese oor- of aurelle-tegniek van Tomatis: Teoretiese begronding en psigodiagnostiese en terapeutiese toepassing deur Tomatis. 'n Verslag aan die Raad vir Geesteswetenskaplike Navorsing, Potchefstroom, Mei 1973.

VAN JAARSVELD, A.J. Intelligensie en kreatiwiteit. Tydskrif vir Geesteswetenskap, Vol. 8, p. 385-389, 1968.

VAN JAARSVELD, P.E. Die tegniek van Alfred Tomatis: Teoreties, diagnosties, terapeuties. Potchefstroom, 1973.

VAN JAARSVELD, P.E. Hakkel en 'n waardering van die tegniek van Tomatis by die remediëring daarvan. Proefskrif, PU vir CHO., Potchefstroom, 1974.

VENTER Die doeltreffendheid van die Wechsler-Bellevue toets as meetmiddel vir die uitkenning en indiensplasing van emosioneelversteurdes. PU vir CHO., Potchefstroom, 1959.

VOGEL, S.A. Syntactic abilities in normal and dyslexic children. Journal of learning disabilities, Jrg. 7, nr. 2, p. 103-109, 1974.

WALDMAN, M. Psychodynamics and educational orientation in the special school. Reading teacher, Vol. 23, nr. 4, p. 325-332, 1970.

WECHSLER, D. Measurement of adult intelligence. Williams & Wilkens co., Baltimore, 1944.

WECHSLER, D. The measurement and appraisal of adult intelligence. Bailliere, Tindall & Cox, London, 1958.

WEDELL, K. Learning and perceptual-motor disabilities in children. John Wiley & Sons, London, 1972.

WEILAND, I.H. & SPERBER, Z. Patterns of mother-infant contact: The significance of lateral preference. Journal of genetic Psychology, Vol. 117, nr. 2, p. 157-165, 1970.

WERNER, H. & KAPLAN, E. Symbol formation. Wiley, New York, 1963.

WILSON, G. & LACANPANGE, R.J. Development in composition. National assoc. of secondary school principals, Vol.51, p. 60-68, 1967.

WILSON, R.H.; DIRKS, D.D. & CARTERETTE, E.C. Effects of ear preference and order bais on the reception of verbal materials. Journal of speech and hearing research, Vol. 11, nr. 3, p. 509-522, 1968.

WILT, M. Writing and learning. Childhood education, Vol. 42, p. 151-155, 1965.

WUSSLER, M. & BARCLAY, A. Cerebral dominance, psycholinguistic skills and reading disabilities. Perceptual and motor skills, Vol. 31, nr.2, p. 419-425,1970.

YULE, W. Differential prognosis of reading backwardness and specific reading retardation. Brittish journal of educational Psychology, Vol. 43, nr. 3, p. 244-245, 1973.

ZUBICK, H.H. The relationships among speech reception threshold, auditory discrimination, speaker intelligibility, and the total number of articulation errors in a geriatric population. Dissertation abstracts international, Jrg. 31, 3B, p. 1589, 1970.

ZWANG, H.J. The neurology of learning disorders. Interdisciplinary approaches to learning disorders. A symposium by 13 contributors. Chilton Book co., Philadelphia, 1970.