

**REMEDIËRENDE INTERVENSIESTRATEGIEË  
VIR AFRIKAANSPREKENDE, INTERMEDIËRE  
LEERDERS MET DISLEKSIE**

**S.J. TOLMIE**

**NOVEMBER 2008**

**REMEDEÏRENDE INTERVENSIESTRATEGIEË VIR  
AFRIKAANSSPREKENDE, INTERMEDIÊRE LEERDERS MET  
DISLEKSIE**

deur

**S.J. TOLMIE**

Verhandeling (artikels) voorgelê ter vervulling van die vereistes vir die graad

**MAGISTER EDUCATIONIS**

in die

**SKOOL VIR PSIGO-OPVOEDKUNDE**

in die

**FAKULTEIT GEESTESWETENSKAPPE**

aan die

**UNIVERSITEIT  
VAN DIE VRYSTAAT  
BLOEMFONTEIN**

**Studieleier:  
Medestudieleier:**

**Dr A. van Staden  
Dr M.G. Badenhorst**

**NOVEMBER 2008**

## **VERKLARING**

Ek verklaar dat die verhandeling, bestaande uit twee artikels wat hierby vir die graad Magister Educationis aan die Universiteit van die Vrystaat deur my ingedien word, my selfstandige werk is en nie voorheen deur my vir 'n graad aan 'n ander universiteit/ fakulteit ingedien is nie. Ek doen voorts afstand van outeursreg op die verhandeling ten gunste van die Universiteit van die Vrystaat.

.....  
**S.J. TOLMIE**  
**NOVEMBER 2008**

## **The Panther**

His vision, from the constantly passing bars,  
has grown so weary that it cannot hold  
anything else. It seems to him there are  
a thousand bars, and behind the bars, no world.

As he paces in cramped circles, over and over,  
the movement of his powerful soft strides  
is like a ritual dance around a center  
in which a mighty will stands paralyzed.

Only at times, the curtain of the pupils  
lifts, quietly. An image enters in,  
rushes down through the tense, arrested muscles,  
plunges into the heart and is gone.

- Rainer Maria Rilke -

Opgedra aan:

**J-L NORVAL  
EN ANDER LEERDERS MET DISLEKSIE**

## **BEDANKINGS**

My opregte dank aan

- Die Skool vir Opvoedkunde vir toestemming verleen om hierdie studie te onderneem.
- Dr. A. van Staden, my studieleier en dr. M.G. Badenhorst, my medestudieleier vir hulle kundige en bekwame leiding en ondersteuning.
- Ernie Venter vir sy keurige en deeglike taalversorging.
- Die Vrystaatse Onderwysdepartement en in besonder 'n opregte woord van dank aan mnr. P. Viljoen, mev. A. Labuschagne en haar span remediërende leerkragte, die personeel en leerders van die Sekondêre Skool Martie du Plessis.
- Die Departement Psigo-Opvoedkunde vir die toestemming verleen om 'n span van agt nagraadse studente te betrek by hierdie empiriese ondersoek.
- Die agt nagraadse studente vir hulle positiewe gesindheid en die opofferings wat hulle gemaak het om my by te staan in die uitvoer van my empiriese ondersoek.
- Familie en vriende vir hul belangstelling en aanmoediging tydens my studie.
- My man, Francois, vir sy bystand en geduld, asook my kinders, Carmien, Francois en Mialise vir die opofferings wat hulle moes maak gedurende my studies.
- My Skepper, wat aan my die genade geskenk het sodat hierdie studie vir my moontlik kon wees.

## **ALGEMENE ORIËTERING**

Hierdie verhandeling is aan die hand van Regulasie B4.2.18 van die Fakulteit Geesteswetenskappe aan die Universiteit van die Vrystaat gedoen wat bepaal dat 'n verhandeling alternatiewelik ook in twee verbandhoudende artikels oor 'n goedgekeurde navorsingsonderwerp in publikasiegereed formaat voorgelê kan word.

Soos op die titelblad aangedui, is die oorkoepelende titel van hierdie verhandeling die volgende:

### **REMEDIEËRENDE INTERVENSIESTRATEGIEË VIR AFRIKAANSSPREKENDE, INTERMEDIÊRE LEERDERS MET DISLEKSIE**

Die inhoud van die verhandeling bestaan uit twee temas wat in die volgende artikels weerklank vind:

**Artikel 1: Disleksie: 'n Psigo-Opvoedkundige ondersoek met spesifieke verwysing na oorsake, identifikasie en intervensie**

**Artikel 2: Lees- en spellingagterstande van Afrikaanssprekende, intermediêre, dislektiese leerders: die waarde van intervensiestrategieë gebaseer op die Ron Davis-program – 'n Empiriese studie**

Die opsomming, wat heel agter in hierdie verhandeling verskyn, dien ook as samevatting van die bevindinge en gevolgtrekkings waartoe die navorser in elke artikel gekom het.

# INHOUDSOPGAWE

## ARTIKEL 1:

BLADSY

### **DISLEKSIE: 'N PSIGO-OPVOEDKUNDIGE ONDERSOEK MET SPESIFIEKE VERWYSING NA OORSAKE, IDENTIFIKASIE EN INTERVENSIË**

1.1	INLEIDING	1
1.2	PROBLEEMSTELLING EN NAVORSINGSVRAE	3
1.3	DOEL MET DIE ONDERSOEK	3
1.4	METODE VAN ONDERSOEK	4
1.5	STUDIETERREIN EN NOODSAAKLIKHEID VAN DIE STUDIE	4
1.6	BEGRIPSVERHELDERING ( <i>cf.</i> bylae A)	4
1.7	HISTORIESE KONTEKSTUALISERING	4
1.7.1	DEFINISIE EN VOORKOMS VAN DISLEKSIE	5
1.7.2	IDENTIFIKASIE EN ASSESSERING	6
1.7.3	DIE VERSKILLENDE SOORTE DISLEKSIE	7
1.7.4	KARAKTEREIEÏNSKAPPE VAN DISLEKTIESE LEERDERS MET VERWYSING NA KOGNITIEWE EN GEDRAGSEIEÏNSKAPPE, ASOOK SOSIALISERING	9
1.7.4.1	KOGNITIEWE EIÏNSKAPPE	9
1.7.4.2	GEDRAGSEIEÏNSKAPPE EN SOSIALISERING VAN DISLEKTIESE LEERDERS	10
1.8	DIE OORSAKE EN ONTWIKKELING VAN DISLEKSIE	11
1.8.1	NEUROLOGIESE OORSAKE	12
1.8.2	GENETIESE OORSAKE	15

1.8.3	TERATOGENIESE OORSAKE	16
1.8.4	OMGEWINGS-EN OPVOEDKUNDIGE OORSAKE	16
1.9	INTERVENSIEPROGRAMME VIR LEERDERS MET DISLEKSIE	17
1.9.1	FONOLOGIESE (OUDITIEWE) PROGRAMME	18
1.9.2	BEWEGINGSPROGRAMME (KINESTETIES)	19
1.9.2.1	<i>THE LEARNING BREAKTHROUGH PROGRAM</i>	19
1.9.2.2	DIE DORE-PROGRAM	19
1.9.3	PROGRAMME TER VERSTERKING VAN VISUELE VERMOËNS	20
1.9.3.1	IRLEN-LENSE	20
1.9.4	MULTI-SENSORIESE PROGRAMME	20
1.9.4.1	DIE AUDIBLOX-PROGRAM	20
1.9.4.2	DIE RON DAVIS-PROGRAM	21
1.10	SAMEVATTING	22
	BIBLIOGRAFIE	24

**Die volgende bylae het betrekking op hierdie artikel.**

BYLAE A: BEGRIPSVERHELDING



## LYS VAN FIGURE

		<b>BLADSY</b>
<b>Figuur 1</b>	'n Diagrammatiese voorstelling van die destruktiewe siklus in die leerproses wat by dislektiese leerders manifesteer	9
<b>Figuur 2</b>	Die uitklank van woorde deur nie-dislektiese en dislektiese leerders	13
<b>Figuur 3</b>	Die leesbegripvermoëns van nie-dislektiese en dislektiese leerders	14
<b>Figuur 4</b>	'n Voorstelling van die remediërende siklus	17

# **DISLEKSIE: 'N PSIGO-OPVOEDKUNDIGE ONDERSOEK MET SPESIFIEKE VERWYSING NA OORSAKE, IDENTIFIKASIE EN INTERVENSIEPROGRAMME**

## **Abstrak**

Die probleme wat dislektiese leerders ondervind, is goed gedokumenteer. Na aanleiding van Morton en Frith se 'causal modelling' teoretiese raamwerk, fokus hierdie teoretiese artikel op neurologiese en genetiese oorsake en beklemtoon die rol van teratogeniese, opvoedkundige en omgewingsfaktore by die veroorsaking en voortsetting van akademiese probleme van dislektiese leerders. Spesifiek van toepassing op die Suid-Afrikaanse konteks, is dit belangrik om kennis te neem van addisionele risikofaktore in die samelewing waaraan dislektiese leerders blootgestel word, byvoorbeeld armoede, mishandeling, verwaarlosing en oneffektiewe akademiese onderrig. In die bespreking van die verskillende tipes disleksie, die IK-diskrepansieteorie, karaktereienskappe en psigososiale aanpassing van dislektiese leerders, word gewys op die gevolglike akademiese en emosionele aftakeling wat hierdie leerders in die onderwys beleef. Navorsers huldig teenstrydige standpunte oor gepaste intervensieprogramme vir disleksie. Onderrigmetodes fokus tans op fonologiese intervensiestrategieë, aangesien fonologie die swak punt van 82% van hierdie leerders is. In teenstelling hiermee suggereer navorsingsbevindinge dat dislektiese leerders hulle gedagtes in die vorm van beelde eerder as verbale vorm konseptualiseer, hoogs kreatief is en 'n buitengewone talent en vermoëns besit op 'n aantal terreine wat visuele, ruimtelike en motoriese integrasie vereis. Gevolglik word die moontlike waarde van intervensieprogramme soos die Ron Davis-program, Audiblox, Irlen-lense en die *Learning Breakthrough Programme* in hierdie artikel bespreek. 'n Moontlike oplossing mag gevind word in die Ron Davis-program, 'n multisensoriese program wat daarop aanspraak maak dat dit dislektiese leerders se geletterdheidsvaardighede ontwikkel deur die toepassing van visuele, kinestetiese en kognitiewe leerstrategieë en die gebruik van dislektiese leerders se kreatiewe vermoëns.

*Sleutelwoorde: Suid-Afrika, dislektiese leerders, geletterdheidsvaardighede, intervensiestrategieë, multi-sensories, Ron Davis-program.*

## ***Abstract***

*The difficulties dyslexic learners experience are well documented. Drawing from Morton and Frith's causal modelling theoretical framework, this article focuses on neurological and genetic causes and also highlights the role of teratogenic, environmental and educational factors in causing and maintaining academic problems for dyslexic learners. Specifically relating to the South African context, it is important to acknowledge additional societal risk factors dyslexic learners are exposed to, such as poverty, abuse, neglect and ineffective academic instruction. In discussing the various types of dyslexia, the IQ discrepancy theory, characteristics and psychosocial adaptation of dyslexic learners, reference is made to the consequential academic and emotional denigration these learners experience in education. Researchers maintain conflicting viewpoints about suitable intervention programmes for dyslexia. Currently, methods of education focus on phonological intervention strategies, while phonology is the weak point of 82% of these learners. In contrast, research findings suggest that dyslexic learners conceptualise their thoughts in pictorial rather than verbal form, are highly creative and have unusual talent and abilities in a number of areas that require visual, spatial and motor integration. Consequently, the possible value of intervention programmes such as the Ron Davis programme, Audi-blox, Irlen lenses and the Learning Breakthrough Programme are discussed in this article. A possible solution may be found in the Ron Davis Programme, a multi sensory programme that claims to build dyslexic learners' literacy skills by applying visual, kinaesthetic and cognitive learning strategies and using dyslexic learners' creative abilities.*

***Keywords:*** *South Africa, dyslexic learners, literacy skills, intervention strategies, multi sensory, Ron Davis program*

## 1.1 INLEIDING

*'If children do not learn to use and understand language, to read and write ... their opportunities for a fulfilling and rewarding life are seriously compromised'* Lyon (2003:17).

Daar is in elke klas leerders wat sukkel om te leer lees en skryf en wat weinig vordering toon ten spyte van voldoende intelligensievermoëns en baie tyd wat daaraan bestee word om hierdie leerders se probleme individueel te remedieer. Die aanhaling hierbo dui op die ernstige gevolge wanneer leerkragte nie geskikte onderrigstrategieë en -programme gebruik sodat alle leerders, insluitende dislektiese leerders, kan leer lees en skryf nie (Dore, 2006:18).

Met die inwerkingstelling van die beleid van Inklusiewe Onderwys in Suid-Afrika word baie leerders met spesifieke leerbehoefte, soos dislektiese leerders, in hoofstroomskole geakkommodeer. Die meerderheid leerkragte is egter nie voldoende opgelei om dislektiese leerders te identifiseer of te ondersteun nie (Wadlington & Wadlington, 2006:20; Dednam, 2005:371; Hay, Smit & Paulsen, 2001: 218). Daar word dus groter uitdagings in die klaskamer (hoofstroomonderwys) aan leerkragte gestel omdat leerders met spesifieke leergestremdhede spesifieke hulp benodig (Donald, Lazarus & Lolwana, 2006:262,265,306). Die klaskamer is die milieu waar leerders voorberei word om 'n bydrae in die samelewing te lewer, daarom is dit noodsaaklik dat leerkragte spesifiek opgelei moet word as ondersteuningsvoorsieners om gepaste onderrigmetodes en -programme te gebruik, sodat dislektiese leerders voldoende toegang tot onderrig het (Donald et al., 2006:152; Stainsby, 2001a:3). In Suid-Afrika is 'n groot groep leerders in minderbevoorregte gebiede uitgesluit van die voorreg dat hul leerprobleme korrek geïdentifiseer word ten einde hulle die geleentheid te bied om die korrekte onderrig te ontvang (Dednam, 2005:371).

Dislektiese leerders beleef 'n gevoel van verwarring in die huidige onderrigstelsel wat op twee-dimensionele, geskrewe teks gerig is om kennis te bekom. Die visueel-ruimtelike denkpatoon wat dislektiese leerders gebruik, is deur uitsluitlik drie-dimensioneel of in prentjies te dink, anders as ander leerders wat in woorde dink (Everatt, Steffert & Smythe, 1999:29; Davis, 1997:10,11; Everatt, 1997:14). Onderrigmetodes wat nie hierdie visueel-

ruimtelike leervoorkeure van dislektiese leerders in ag neem nie, is derhalwe nie vir hierdie leerders geskik nie.

Wanneer dislektiese leerders geen of onvoldoende intervensie ontvang en hul akademiese agterstande toeneem, tree die Matteuseffek in: aangesien dislektiese leerders nie die vermoë het om te lees nie, kan kennis nie ingewin word nie en raak die leerders elke jaar verder agter hul ouderdomsgroep (Lyon, 2003:17,18; Shaywitz, 2003:34; Miles & Miles, 1999:28; Stein, Johnson & Gutlohn, 1999:275; Van den Bos, Siegel, Bakker & Share, 1994:50). Die Matteuseffek word ook waargeneem by die persoonlikheidsontwikkeling van dislektiese leerders omdat hulle selfbeeld al hoe meer afgebreek word. Emosionele probleme en 'n gevoel van frustrasie ontstaan en lei tot 'n swak selfkonsep, swakker motivering en aandagafleibaarheid in 'n leersituasie (Karande, Satam, Kulkarni, Sholapurwala, Chitre & Shah, 2007:640; Maag & Reid, 2006:1). Hierdie leerders ontwikkel baie vroeg in hul lewens tegnieke om die simptome van disleksie te verberg. Dit lei tot nóg groter akademiese mislukkings wat hulle minder intelligent laat voorkom (Dednam, 2005:367). Gevolglik word dislektiese leerders deur sommige leerkrigte en maats as 'minderwaardig' behandel (Ingesson, 2007:1; Stainsby 2001b:1).

Dislektiese leerders het 'n verhoogde risiko vir depressie (Daniel, Walsh, Goldston, Arnold, Reboussin & Wood, 2006:2). Maag en Reid (2006:2) postuleer dat selfmoord meer dikwels by leerders met leergestremdhede, wat disleksie insluit, voorkom en dat hierdie leerders 'n groter gevoel van eensaamheid, stres, angs en mislukking ervaar. 'n Verdere aspek is dat hierdie emosionele probleme kan eskaleer in gedragsprobleme sodat hulle by jeugmisdad betrokke raak (Dore, 2006:182; Wadlington & Wadlington, 2006:17; Quinn, Rutherford, Leone, Osher & Poirier, 2005:342; Lyon, 2003:17-19).

In aansluiting by bogenoemde val die bespreking van disleksie binne Morton en Frith se 'causal modelling' teoretiese raamwerk (Frith, 1999:194-196). Hierdie teoretiese raamwerk maak voorsiening vir die interaktiewe funksionering van die volgende drie modelle, naamlik die biologiese, kognitiewe en gedragsmodelle. Voorts sluit dit ook verskillende omgewingsdimensies in, soos byvoorbeeld die opleiding en ervaring van leerkrigte, die beskikbaarheid en toepassing van effektiewe onderrigstrategieë en programme, asook die effek van sosio-ekonomiese faktore op die algemene funksionering van dislektiese leerders.

## **1.2 PROBLEEMSTELLING EN NAVORSINGSVRAE**

*'High quality teaching is vitally important if pupils with dyslexia are to make progress with their academic learning, but this needs to go well beyond multi-sensory or phonemic awareness programmes to encompass the needs of the whole child'* (Burden & Burdett, 2005:103).

Leerkrigte ondervind die probleem dat dislektiese leerders ten spyte van 'n gemiddelde tot hoë intelligensievermoë en ure se intensiewe onderrig, nog steeds nie kan lees en spel nie. Baie leerkrigte is nie voldoende opgelei om dislektiese leerders te identifiseer nie en maak nie gebruik van geskikte onderrigmetodes en onderrigmateriaal om hierdie leerders te onderrig nie (Hay et al., 2001:214,218). Die meeste basale leesreekse wat deur leerkrigte in Suid-Afrika gebruik word vir leesinstruksie is op die fonologiese onderrigbenadering gebaseer (Stein et al., 1999:276). Johnston en Morrisen (2007:66-68) het in hulle navorsing bevind dat dislektiese leerders swakker vaar tydens 'n fonologiese onderrigbenadering tot lees as leerders sonder disleksie. Uit bogenoemde feite is dit dus duidelik dat die huidige onderrigbenadering in Suid-Afrikaanse skole nie dislektiese leerders akkommodeer nie.

Die volgende navorsingsvrae vloei uit bogenoemde bespreking:

- Watter oorsake van disleksie word in die literatuur gemeld?
- Watter karaktereienskappe manifesteer by dislektiese leerders?
- Watter intervensieprogramme vir dislektiese leerders word in die literatuur bespreek?

## **1.3 DOEL MET DIE ONDERSOEK**

Die doel met hierdie navorsing is

- om deur middel van 'n literatuurstudie 'n oorsig oor die oorsake van disleksie te gee;
- om 'n oorsig oor die karaktereienskappe van leerders met disleksie te gee; en
- om verskillende soorte intervensieprogramme vir disleksie, soos wat dit in die literatuur voorkom, te bespreek.

## **1.4 METODE VAN ONDERSOEK**

In hierdie literatuurstudie is die ondersoek gedoen uit verskeie bronne soos boeke, koerante, tydskrifte, joernale, verhandelings en proefskrifte. Aangesien hierdie artikel ook dien as teoretiese begroning vir die ontwikkeling van 'n remediërende intervensieprogram vir Afrikaanssprekende leerders met disleksie, is bestaande intervensieprogramme vir dislektiese leerders bestudeer.

## **1.5 STUDIETERREIN EN NOODSAAKLIKHEID VAN DIE STUDIE**

Hierdie studie behoort 'n bydrae te lewer ten opsigte van

- die beskikbaarstelling van die mees resente navorsingsresultate oor die oorsake van disleksie;
- onderwyserbemagtiging om dislektiese leerders makliker te identifiseer en te ondersteun deur hul kognitiewe, akademiese en gedragseienskappe in ag te neem; en
- onderwyserbemagtiging deur die daarstelling van riglyne vir onderrigstrategieë vir dislektiese leerders.

## **1.6 BEGRIPSVERHELDERING**

Die begripsverheldering verskyn aan die einde van hierdie artikel (*cf.* bylae A).

## **1.7 HISTORIESE KONTEKSTUALISERING**

Dr. Rudolph Berlin het in 1887 die woord 'disleksie' vir die eerste maal gebruik (Shaywitz, 2003:15), terwyl Hinselwood en Morgan in 1896 die term *Congenital Word Blindness* beskryf het (Bryant & Bradley, 1985:22). Die neuroloog, Samuel Orton, het in 1937 dislektiese leerders se onvermoë om die visuele vorm van 'n woord korrek met die klank daarvan te assosieer as *strephosymbolia* beskryf. Hy het ook die omkeer van letters as 'spieëlskrif' beskryf (Bryant & Bradley, 1985:23), terwyl Kirk in 1963 die term *learning disability* geskep het (Aaron, Joshi, Gooden & Bentum, 2008:67).

Waar die term 'leergestremdheid' voorheen in Suid-Afrika gebruik is en tans nog internasionaal gebruik word om spesiale leerprobleme te beskryf, word daar sedert die

publikasie van die *Integrated National Disability Strategy* (1997) eerder na ‘spesifieke leerbehoefte’ binne die Suid-Afrikaanse konteks verwys. ‘Spesifieke leerbehoefte’ as oorkoepelende term beskryf ’n verskeidenheid neurologiese afwykings in die basiese psigologiese prosesse van die brein wat in probleme met taal en/of rekenkunde manifesteer. Bogenoemde tekortkominge sluit toestande in soos disleksie, afasie, disgrafie en minimale breinbeserings (Dednam, 2005:364).

### **1.7.1 DEFINISIE EN VOORKOMS VAN DISLEKSIE**

Vir die doel van hierdie studie word die definisie deur die navorsers van die *International Dyslexia Association (IDA)* en die *National Institute of Child Health and Human Development (NICHD)*, naamlik dat disleksie ’n spesifieke leergestremdheid is wat neurobiologies van oorsprong is, aanvaar. Agterstande ten opsigte van vloeiende woordherkenning, swak spelling en swak dekoderingsvermoëns is die gevolg van ’n gebrek aan ’n fonologiese taalkomponent ten spyte van voldoende klaskameronderrig en kognitiewe vermoëns. Sekondêre gevolge mag swak leesbegrip insluit en leeservaring verskraal, wat ’n gebrekkige woordeskate en agtergrondskennis tot gevolg het (Kirby, Silvestri, Allingham, Parilla & La Fave, 2008:85,86; Dore, 2006:18).

Disleksie kom in die VSA meer algemeen voor as wat in die verlede aanvaar is en raak een uit elke vyf leerders in die klaskamer (Marshall, 2004:2). Ongelukkig word net een derde van dislektiese leerders geïdentifiseer (Marshall, 2004:32). In Suid-Afrika word disleksie-lyers op 3% van die bevolking geskat, wat verdubbel na 6% in gebiede waar armoede voorkom (Donald et al., 2006:262; Du Toit, 1991:303).

Navorsers van die *National Institute of Health (NIH)* in die VSA het bevind dat 20% van alle kinders, ewe veel seuns as dogters, disleksie het (Shastri, 2007:104; Barrow, 2006:1; Dore, 2006:19). Disleksie is die hooforsaak van skoolverlating en is die mees algemene eienskap wat deur jeugmisdadigers gedeel word. Verder verlaat 75% van hierdie leerders met leesprobleme die skool voortydig en ontwikkel 50% van hierdie leerders ’n probleem met dwelmmisbruik (Daniel et al., 2006:508; Lyon, 2003:17-19; McBride & Siegel, 1997:652).



## 1.7.2 IDENTIFIKASIE EN ASSESSERING

Vanuit 'n mediese modelperspektief is baie dislektiese leerders in die verlede deur skoolsielkundiges deur middel van psigometriese toetse, onder andere intelligensietoetse, geïdentifiseer. Dit word as 'n sterk aanduiding van disleksie beskou wanneer die leerder se akademiese prestasies nie in ooreenstemming met sy<sup>1</sup> vermoëns is nie, met ander woorde wanneer die leerder ver onder sy potensiaal presteer (Francis, Fletcher, Struebing, Lyon, Shaywitz & Shaywitz, 2005:98; Siegel, 2003:2; Miles & Miles, 1999:115). 'n Groot verskil tussen die verbale en nie-verbale tellings en intra-toetsstrooiings van die leerder se IK-telling kan 'n moontlike aanduiding van disleksie by 'n leerder wees. Dis egter belangrik dat nie slegs die leerder se IK nie, maar sy kliniese beeld en volle agtergrondgeskiedenis by die diagnose in aanmerking geneem word.

In aansluiting by bogenoemde het ander navorsers die diagnose van 'n leergestremdheid deur die vergelyking van IK (intelligensiekwosiënt) en akademiese onderprestasie bevraagteken. Henley, Ramsey en Algossine (2002:149) postuleer dat wanneer IK en onderprestasie die kriteria vir die diagnose van 'n leergestremdheid is, die helfte van die leerders in 'n klas as leergestremd geïdentifiseer gaan word. Navorsers het bevind dat daar leemtes in die gestandaardiseerde toetse is wat gebruik word om IK te bepaal. Volgens Strydom en Du Plessis (2000:64) kan 'n IK-telling van toets tot toets met tot 15 punte verskil omdat interne invloede soos geslag, emosionele spanning en angs en eksterne invloede soos die houding, kwalifikasies en instruksies van die toetsinstrukteur, die toetsuitslag kan beïnvloed.

Marshall (2004:7) en Stowe (2000:7,8) gaan van die standpunt uit dat daar agt verskillende modaliteite van intelligensie is, maar dat ses van hierdie modaliteite nie in berekening gebring word wanneer bepaal word of 'n leerder 'n kandidaat vir ondersteuningsonderwys is of nie. Onderrig en assessering is slegs op twee modaliteite van intelligensie gerig, naamlik die linguïstiese en die logies-matematiese intelligensie. Dislektiese leerders mag dus probleme hê met die linguïstiese modaliteit wat met taalvermoë verband hou, terwyl hulle in sekere van die ander modaliteite van intelligensie briljant mag wees. Binne die Suid-Afrikaanse konteks is dit egter nie prakties moontlik om al die leerders met spesifieke

---

<sup>1</sup> Vir die doel van hierdie studie word daar ter wille van bondigheid na die leerder verwys as 'hy' in plaas van 'hy/sy'.

leerbehoefte op hierdie wyse te identifiseer nie, aangesien die aantal leerders wat per opgeleide leerkrag geassesseer moet word, te veel is (Donald et al., 2006:262).

Die volgende diagnostiese kriteria kan aangewend word vir identifikasie van disleksie by skoolgaande leerders. Hierdie dislektiese leerders openbaar sekere uitvalle soos die omruiling van die 'b' en 'd' en die omkering van 'n' woord soos 'som' na 'mos'. Soms gebeur dit ook dat letters uit 'n' woord soos 'kleur' uitgelaat en dit 'keur' word, dat die leerder stadig en moeisaam lees, min leesbegrip toon, moeisaam en stadig skryf, en swak of foneties spel (Strydom & Du Plessis, 2000:22,23). Dislektiese leerders het ook probleme om opdragte uit te voer of te voltooi omdat hulle 'n swak geheue vir die volgorde van stappe het. Hulle sukkel om hul gedagtes in woorde uit te druk en verspreek hulself, byvoorbeeld 'meloen' vir 'lemoen' (Shaywitz, 2003:97). Hulle het 'n onvermoë om te rym en het 'n swak geheue vir grafeme en foneme. Taalreëls maak vir hulle geen sin nie. Hulle sukkel ook dikwels met die basiese bewerkings van syfers (Dirks, Spyer, Van Lieshout & De Sonnevill, 2008:1; Stowe, 2000:180).

### **1.7.3 DIE VERSKILLENDE SOORTE DISLEKSIE**

In die bespreking wat volg, word die verskeie tipes disleksie wat moontlik by leerders manifesteer, bespreek deur na die volgende navorsers te verwys: Marshall (2004:38-40), Miles en Miles (1999:102), Ott (1997:21), Bryant en Bradley (1985:101,107-108) en Boder (1973:665).

In die literatuur word tussen ontwikkelingsdisleksie (*developmental dyslexia*) en verworwe disleksie (*acquired dyslexia*) onderskei. Ontwikkelingsdisleksie of aangebore disleksie is disleksie wat as gevolg van genetiese faktore reeds by geboorte teenwoordig is. Verworwe disleksie kom as gevolg van breinskade of 'n breingewas by groter kinders en volwassenes voor (Shaywitz, 2003:14; Bryant & Bradley, 1985:107). Die persoon met verworwe disleksie was vóór die breinbesering wel in staat om normaal te lees. Die verskillende tipes disleksie word as volg beskryf:

- Disfoniese/ouditiewe disleksie of fonologiese disleksie  
Hierdie leerders het probleme om grafeme en foneme bymekaar te pas, asook met fonetiese segmentering (analise en sintese) en die uitklank van woorde. Leerders met hierdie vorm van disleksie het 'n klein sigwoordeskat en 'n swak woordherkenningsvermoë.
- Diseidetiese/visuele disleksie of oppervlakkige disleksie  
Hierdie leerders het probleme om woorde visueel te herken. Hulle het wel die vermoë om 'n woord te klank, behalwe wanneer die woord onreëlmatig en nie volgens die fonetiese reëls gespel word nie. Hulle spel hoogs foneties, byvoorbeeld 'deur – deer'. Hulle het 'n onvermoë om 'n sigwoordeskat te ontwikkel en lees stadig en met moeite omdat elke woord opnuut uitgeklink moet word.
- Disfonies-diseidetiese disleksie/dubbele agterstand disleksie (*Deep dyslexia*/'*Rapid automatic naming*')  
'Dubbele agterstand disleksie' behels sowel ouditiewe as visuele disleksie en gaan dikwels met probleme in rekenkunde gepaard (*dyscalculia*) (Dirks et al., 2008:460). Hierdie vorm van disleksie is die ernstiger vorm van disleksie. Dit gaan dikwels gepaard met die onvermoë om die klanke van simbole, letters, syfers en woorde vinnig te verbaliseer en kom dus saam met 'n agterstand ten opsigte van fonologie voor. Leerders met hierdie vorm van disleksie sukkel met gesproke taal en verwar woorde wanneer hulle praat, byvoorbeeld 'vulkaan – orkaan' (Shaywitz, 2003:43). Daar word ook baie van algemene woorde gebruik gemaak, byvoorbeeld die woord 'ding', om woorde wat hulle nie vinnig genoeg kan herken nie, mee te vervang.

Boder (1973:663-687) noem dat onder dislektiese leerders 60% met fonologiese disleksie, 10% met oppervlakkige disleksie en 30% met 'n kombinasie van die twee tipes gediagnoseer word. Volgens Boder kom omkerings voor in al drie die hoofgroepe wat genoem word. In teenstelling hiermee postuleer Aaron en Joshi (1992:96) dat omkerings nie altyd by dislektiese leerders voorkom nie en selde by volwassenes met disleksie.

Disleksie gaan dikwels met die simptome van ander leergestremdhede gepaard, byvoorbeeld meer as 50% van dislektiese leerders het ook simptome van óf Aandagtekort-Hiperaktiwiteitsversteuring (ATHV) óf dispraksie (*dyspraxia*) of albei. Verder het 84% van

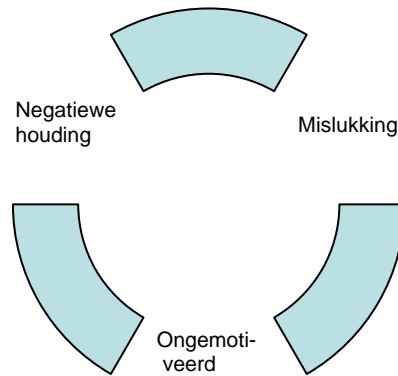
alle ATHV-leerders ook simptome van disleksie, dispraksie of albei en 64% van alle leerders met dispraksie het ook simptome van ATHV, disleksie of albei (Dore, 2006:28; Dednam, 2005:367).

#### **1.7.4 KARAKTEREIEENSKAPPE VAN DISLEKTIESE LEERDERS MET VERWYSING NA KOGNITIEWE EN GEDRAGSEIENSKAPPE, ASOOK SOSIALISERING**

In die bespreking wat volg sal daar gefokus word op dislektiese leerders se kognitiewe en gedragseienskappe, sowel as hul sosialisering.

##### ***1.7.4.1 Kognitiewe eienskappe***

*Kognitiewe eienskappe* verwys na 'n wye spektrum van informasieprosessering, byvoorbeeld geheue, analise en sintese, die herroeping van inligting en die vermoë om te redeneer. Dislektiese leerders het tekorte met spesifieke kognitiewe vaardighede (Karande et al., 2007:640; Dednam 2005:366,367), byvoorbeeld met konsentrasie en taalprosessering, asook met metakognitiewe vaardighede. Hierdie leerders kan juis as gevolg van onvoldoende metakognitiewe vaardighede in 'n negatiewe siklus van mislukking verval (Henley et al., 2002:152,153). Die onderstaande diagram toon hierdie destruktiewe siklus aan waar 'n negatiewe ingesteldheid teenoor die leerproses hierdie leerders as afhanklik, lui, impulsief en ongeorganiseerd laat voorkom. Uiteindelik is hierdie leerders geheel en al ongemotiveerd, wat uitloop op verdere akademiese mislukking en moontlike vroeë skoolverlating.



***Figuur 1. 'n Diagrammatiese voorstelling van die destruktiewe siklus in die leerproses wat by dislektiese leerders manifesteer.***

Dislektiese leerders se leervoorkeure en spesifieke probleme behoort tydens intervensie in ag geneem te word. Hulle leer beter deur die toepassing van multi-sensoriese, praktiese strategieë. Aangesien hulle altyd die geheelbeeld sien, sukkel hulle om werksopdragte wat in stappe ingedeel is, te verstaan en te voltooi, of om van die skryfbord af te skryf. Hulle lees met moeite en sonder begrip en kla dat hulle woorde en leestekens nie kan sien nie, of dat woorde ‘rondbeweeg’ terwyl hulle lees. Terwyl hulle lees, vervang hulle dikwels ’n woord met ’n ander woord van dieselfde betekenis, byvoorbeeld ‘moeder’ met ’n eenvoudiger woord soos ‘ma’ , of heeltemal met ’n vreemde woord as gevolg van die verwarring ten opsigte van foneme en grafeme (Arns, Peters, Breteler & Verhoeven, 2007:176).

Alhoewel dit nie in hierdie studie breedvoerig bespreek gaan word nie, is dit belangrik om te noem dat daar ’n hoë korrelasie tussen disleksie en ander toestande met ooreenstemmende eienskappe is, onder andere disgrafie (*dysgraphia*<sup>2</sup>) en diskalkulasie (*dyscalculia*<sup>3</sup>) (Dirks et al., 2008:460; Marshall, 2004:43,44).

Cockroft en Hartgill (2004:62) identifiseer die positiewe eienskappe van disleksie as ’n uitvloeisel van hierdie leerders se hoë intelligensievermoëns en uitstaande kreatiwiteit.

<sup>2</sup> Disgrafie (*Dysgraphia*) is handskrifprobleme. Volgens Marshall (2004:43,44) word baie dislektiese leerders deur disgrafie geraak. Die oog-hand-koördinasie word geaffekteer en skrif is stadig, moeisaam, onegalig en onnet.

<sup>3</sup> Rekenkundige probleme (*Dyscalculia*) is probleme met basiese wiskundige feite, terwyl dislektiese leerders wel soms ingewikkelde wiskundige konsepte kan verstaan (Dirks et al., 2008:460,472).

Davis (1997:5) beskryf dislektiese leerders se sterk punte as volg: ‘buiten vir die feit dat dislektiese leerders hoofsaaklik in beelde (prentjies) eerder as in woorde dink, neem hulle multi-dimensioneel waar en gebruik hul al hul sintuie’.

#### **1.7.4.2 Gedragseienskappe en sosialisering**

*‘All through high school I was called ‘stupid’ or ‘thick’ by teachers and other pupils. The main reason for this was that I couldn’t read or write ... no matter what I did, things did not get any better’* – Kenny Logan, ses-en-twintigjarige volwassene met disleksie (Dore, 2006:115).

Hierdie woorde van Kenny Logan beskryf baie dislektiese leerders se ongelukkige skoolervaring. Die onvermoë om te lees, het ’n uiters negatiewe invloed op die emosionele, sosiale, akademiese, sowel as die beroepslewe van dislektiese persone (Stowe, 2000:61, 277). Die negatiewe reaksie en wyse waarop sommige ouers hulle dislektiese kinders hanteer, gee aanleiding tot konflik en versteurde ouer-kind verhoudinge (Wicks-Nelson & Israel, 2000:313).

Die onstabiele aard van disleksie veroorsaak dat dislektiese leerders sommige dae redelik vaar op skool, maar die dag daarna niks reg kan doen nie. Hierdie leerders kan makliker uitgeput raak op skool omdat hulle vir die hoeveelheid werk wat gedoen moet word harder as ander leerders moet konsentreer (Dore, 2006:33). Leerkragte kla dat hierdie leerders hulle skuldig maak aan wangedrag en swak samewerking, asook afhanklikheid van hulle maats en die leerkrag om werksopdragte te voltooi. Dislektiese leerders is desnieteenstaande dikwels ambisieuse leerders en gewillig om hard te werk. Hulle beskik oor goeie meganiese vermoëns en kan ingewikkelde konsepte begryp. Hulle het ook ’n sin vir humor en in baie gevalle is hierdie leerders musikaal en kunssinnig (Cockroft & Hartgill, 2004:64; Everatt et al., 1999, 29; Davis, 1997:5; Everatt, 1997:14).

Soms verstaan dislektiese leerders sosiale gebeure verkeerd omdat hulle onvoldoende sosiale vaardighede en ’n wanpersepsie van sosiale gebeure of situasies het. Dit maak hulle ongewild in die gesin en by hul maats, wat daartoe lei dat hulle sosiaal geïsoleerd raak en hul selfbeeld benadeel word (Lyon, 2003:17-19). Hierdie situasie, tesame met die vernederende ervaring van onderprestasie, gee tot gevoelens van frustrasie, woede en ’n gebrek aan

selfvertroue aanleiding. Dit lei tot verhoogde stres- en angsvlakke, paniekaanvalle, migraine, naarheid en vatbaarheid vir siektes. Depressie en selfmoord kom ook meer onder dislektiese leerders as ander leerders voor (Maag & Reid, 2006:2,3; McBride & Siegel, 1997:652).

## **1.8. DIE OORSAKE EN ONTWIKKELING VAN DISLEKSIE**

Die *International Dyslexia Association* beskryf disleksie as 'n neurologies gebaseerde, dikwels oorerflike afwyking wat die verwerking van taal beïnvloed (Dore, 2006:18). As gevolg van hierdie interne faktore word disleksie nie ontgroeï nie (Ember, 2008:2; Marshall, 2004: 2; Shaywitz, 2003:33). Disleksie word egter deur eksterne faktore vererger. In hierdie studie sal daar dus ook gefokus word op die invloed van eksterne en omgewings- en opvoedkundige faktore, aangesien 'n groot deel van die bevolking in Suid-Afrika op verskeie terreine aan deprivasie onderworpe is.

Ten einde die moontlike oorsake vir disleksie te begryp, word die interne en eksterne oorsake van disleksie in die volgende kategorieë bespreek:

- Neurologiese oorsake
- Genetiese oorsake
- Teratogeniese oorsake
- Omgewings- en opvoedkundige oorsake

### **1.8.1 NEUROLOGIESE OORSAKE**

In studies waar die breine van dislektiese persone met dié van persone sonder disleksie vergelyk is, is daar heelwat verskille gevind. Na-doodse ondersoeke het getoon dat die dislektiese brein simmetries is, anders as die asimmetriese nie-dislektiese brein wat 'n groter linkerhemisfeer het. Daar is ook tekorte in die temporale-pariëtale-okspitale breinarea waar fonologie geprosesseer word, gevind. Hierdie verskille in simmetrie kan ook deur moderne neurobeeldingstegnieke en foton-emissietomografie gesien word. Ander tekorte is ook gevind in die linkerhemisfeer waar lees beheer word, soos 'n kleiner *angular*

*gyrus*, kleiner pariëtale lob en kleiner middel en ventrale temporale korteks (Shastry, 2007:104).

Daar is ook chemiese verskille in die breinfunksie van dislektiese en nie-dislektiese leerders gevind. Wanneer die brein geaktiveer word, skei neurone laktate as 'n neweproduk van die energieproduserende metabolisme af. Dislektiese leerders gebruik tydens lees en spelling byna 'n 5 keer groter breinkapasiteit as nie-dislektiese leerders en moet dus baie harder werk en meer breinenergie gebruik wanneer hulle lees en spel. Dus word tydens lees en spelling meer laktate by dislektiese leerders as by nie-dislektiese leerders in die brein afgeskei (*ScienceDaily*, 1999:1,2).

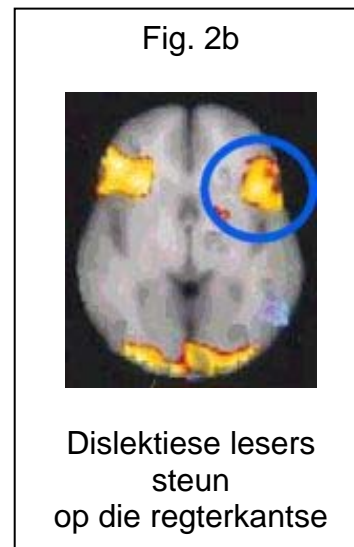
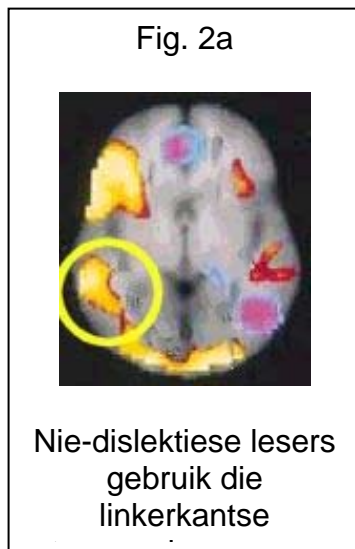
Disleksie is 'n komplekse probleem met wortels in elke basiese breinsisteem wat taal beheer (Shaywitz, 2003:80). Die breinareas wat by lees betrokke is, kan in 'n frontale area, 'n middelste gedeelte as die pariëtale en temporale area en die agterste gedeelte as die oksipitale area verdeel word. Die stadiger pariëtale-temporale en die frontale area word deur beginnerlesers gebruik en die vinniger oksipitale-temporale area deur goeie lesers (Shaywitz, 2003:81). Goeie lesers se brein toon tydens lees- en spellingoefeninge goeie interaksie tussen die vier genoemde breinareas, waar die breinaktiwiteit van lesers met disleksie onderaktiwiteit toon in die area waar fonologie geprosesseer word (Johnston & Morrison, 2007:67; Cao, Bitan, Chou, Burman, & Booth, 2006:1047,1048; Backes, Vuurman, Wenkes, Spronk, Wuisman, Van Engelshoven & Jolles, 2002:869,870; Simos, Fletcher, Foorman, Francis, Castillo, Davis, Fitzgerald, Mathes, Denton & Papanicolaou, 2001:160,161).

Leerders met disleksie is dominant visueel-ruimtelike of regterbreingebruikers en toon tydens lees- en spellingoefeninge toenemende aktiwiteit in die regterbrein, waar leerders sonder disleksie toenemende aktiwiteit in die linkerebrein toon. Dislektiese leerders skep dus alternatiewe neurale roetes vir die uitvoer van lees- en spellingaktiwiteite (Simos et al., 2002:159,161). In haar navorsingstudie gebruik Shaywitz (soos aangehaal in Marshall, 2003:2,3) die volgende neurobeeldingsvoorbeelde om die verskille tussen die nie-dislektiese en dislektiese brein tydens die uitklank van woorde (Fig. 2a, 2b) en die vorming van woordbegrip, aan te dui (Fig. 3a, 3b).

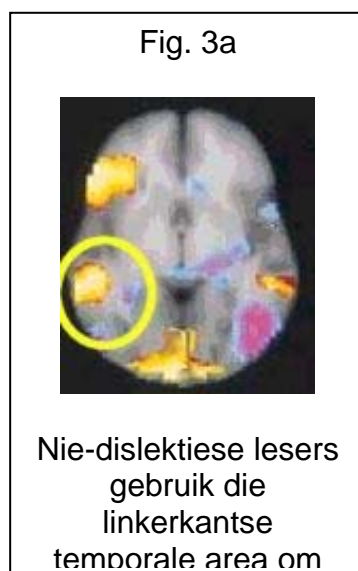
- Normale lesers word met geel  aangedui.



- Dislektiese lesers word met blou ■ aangedui.



*Figuur 2. Die uitklank van woorde deur nie-dislektiese en dislektiese leeders (Marshall 2003:2).*



*Figuur 3. Die leesbegripvermoëns van nie-dislektiese en dislektiese leeders (Marshall 2003:2).*

Die impak van hierdie bevindinge toon aan dat intervensiestrategieë, soos die fonologiese bewustheidsstrategieë wat tans vir ondersteuningsonderrig in Suid-Afrika gebruik word, goed werk vir die oorgrote groep nie-dislektiese leerders met leesprobleme. Daarteenoor toon dislektiese leerders weinig tot geen reaksie op die fonologiese bewustheidsstrategieë nie. Soortgelyke navorsing wat gedoen is ten opsigte van die breinaktiwiteit van dislektiese en nie-dislektiese persone gedurende leesaktiwiteite, bevestig bogenoemde bevindinge van Shaywitz se studie (Arns et al., 2006:186, 187; Cao et al., 2006; Backes et al., 2002:867; Simos et al., 2002:159).

Soos later in hierdie artikel bespreek word, manifesteer 'n fonologiese (ouditiewe) vorm van disleksie by die meeste dislektiese leerders en kan hulle nie baat vind by 'n uitsluitlik fonologiese tipe intervensieprogram nie (*cf.* paragraaf 1.8). Aangesien fonologiese bewustheid dislektiese leerders se swak punt is, kan dit moontlik 'n rede wees waarom baie dislektiese leerders nie voordeel uit hierdie benadering trek nie, ten spyte van konvensionele instruksie, normale intelligensie en voldoende motivering (Karande et al., 2007:640).

Die meeste navorsers is van mening dat die onderaktiewe breinarea by dislektiese leerders kan vergroot en nuwe neurologiese bane as gevolg van oefening in lees en spelling geskep kan word (Barrow, 2006:2; Marshall, 2004:12; Shaywitz, 2003:188). Barrow (2006:2) en Shaywitz (2003:188) noem dat neurobeeldingstegnieke aantoon dat nuwe neurale bane deur herhaalde taaloefening geskep kan word. Simos et al. (2002:162,163) beskryf navorsingsresultate waar die breinaktiwiteit van dislektiese leerders verandering toon ná intervensie sodat dit meer soos dié van nie-dislektiese leerders begin lyk. Soos reeds genoem, gebruik dislektiese leerders ongeveer vyf maal meer breinenergie by die prosessering van klanke as leerders sonder disleksie. Ná 'n jaar se korrekte intervensie gebruik hulle slegs 1,8 keer meer breinenergie as normale leerders (Nagourney, 2000:1).

## **1.8.2 GENETIESE OORSAKE**

*'The earlier dyslexic children are diagnosed and given help, the better their chances of living fulfilled lives.'* – Vikki McNicol van die *British Dyslexia Association* (Tolmie, 2006:1).

Bogenoemde aanhaling toon aan waarom navorsing oor die genetiese oorsake van disleksie so belangrik is. Hoe vroeër disleksie geïdentifiseer word, hoe vroeër kan gepaste intervensie plaasvind en hoe beter hanteer die dislektiese leerder die uitdagings verbonde aan disleksie (Wadlington & Wadlington, 2006:16,17; Lyon, 2003; Webster, 1998:43; Bryant & Bradley, 1985:123).

Studies van tweelinge bevestig 'n genetiese verbintenis met disleksie (Smith, 2007:96; Wadsworth, DeFries, Olson & Willcutt, 2007:139). Die oorerflikheid van disleksie is bepaal op chromosome 1, 2, 3, 6, 11, 15 en 18 (Shastry, 2007:106). Navorsingsresultate oor die afgelope 30 jaar het aangetoon dat in 75% van die gevalle disleksie oorerflik is (Brits, 2005: 12). 'n Groot deurbraak het gekom met die bevindinge van 'n twintigjaarlange studie aan die Edinburgh-universiteit in Skotland, waar bevind is dat diegene wat aan 'n ekstreme vorm van disleksie gaan ly reeds voor geboorte geïdentifiseer kan word. Die kombinasie van 13 spesifieke gene gee 'n aanduiding van disleksie, asook van minder ernstige spelling- en leesprobleme (Tolmie, 2006:1).

### **1.8.3 TERATOGENIESE FAKTORE**

In aansluiting by die definisie van disleksie soos aangehaal in hierdie artikel (*cf.* paragraaf 1.7.1) en soos reeds vermeld (*cf.* paragraaf 1.8.1), kan teratogeniese faktore nie disleksie veroorsaak nie. Navorsers wat hiervan verskil, argumenteer dat die omgewing waarin die jong kind grootword, wel 'n invloed op die ontwikkeling van fonologiese bewustheid kan hê (Petrill, Deater-Deckard, Thompson, De Thorne & Schatschneider, 2006:1), waar fonologiese bewustheid die kernprobleem van dislektiese leerders is (*cf.* paragraaf 1.9). In die Suid-Afrikaanse opset bevind baie dislektiese leerders hulself in 'n milieu waar hulle ontnem is van geleenthede om hul leer- en lewensontwikkeling ten volle te bereik – dus kan teratogeniese faktore die manifestasie van disleksie vererger (Krol, Morton, De Bruyn, 2004:728; Hallahan & Kaufman, 2000:169).

Teratogene, soos oormatige alkoholgebruik, loodvergiftiging en medikasiemisbruik tydens swangerskap kan wanvorming of gestremdhede by 'n baba veroorsaak. 'n Ontwikkelende fetus kan blootgestel word aan 'n laer vlak van teratogene wat nie noodwendig sigbare gestremdhede veroorsaak nie, maar wel die brein affekteer en tot intellektuele agterstande kan lei (Jooste & Jooste, 2005:383; Hallahan & Kauffman, 2000:169).

#### **1.8.4 OMGEWINGS- EN OPVOEDKUNDIGE FAKTORE**

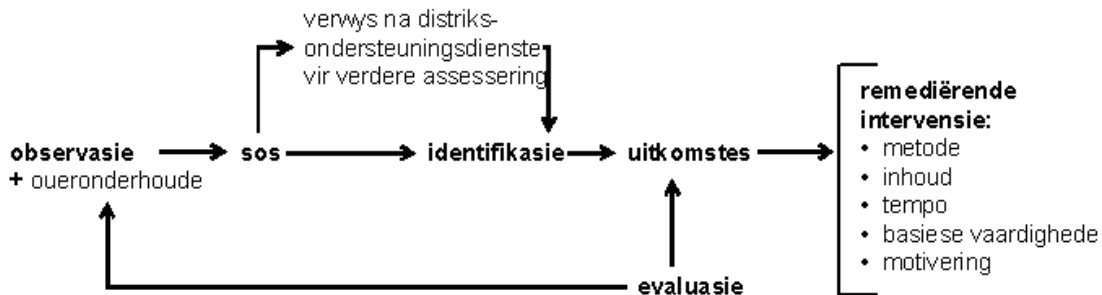
In minderbevoorregte gebiede met ernstige voedingstekorte kan 'n tekort aan proteïene en ander belangrike voedingstowwe anatomiese en biochemiese veranderinge in die brein meebring wat normale breinontwikkeling by jong kinders strem (Dednam, 2005:366). Die huislike omstandighede in minderbevoorregte gebiede is dikwels ongeorganiseerd en onprakties en daar is min interaksie tussen ouers en kinders. Die lae geletterdheids- en kommunikasievlak van die ouers en kinders vererger die deprivasie op taalgebied (Rashid, Morris, & Sevcik, 2005; Henley et al., 2002:146). Navorsing met tweeling het ook getoon dat die gesinsomgewing 'n invloed op 'n kind se taalvaardighede het (Petrill, et al., 2006:1). Swak mediese sorg en siektes soos die Verworwe Immunitetsgebrek Sindroom (VIGS) bring mee dat die ouers sterf en jong kinders die hoof van die huishouding word (*Department of Education*, 2002:134-135).

Die bemagtiging en bevoegdheid van leerkragte het 'n groot invloed op die prestasies van dislektiese leerders, aangesien die leerkragte hierdie leerders moet ondersteun om hul leerprobleme te oorkom. Hay et al. (2001:216,217) het 'n studie in die Vrystaat gedoen oor die opleiding en gereedheid van leerkragte om leerders met spesiale behoeftes binne die onderwys te hanteer. Daar is bevind dat slegs 8.8% van die leerkragte voldoende opleiding het om leerders met spesiale onderwysbehoefte te ondersteun. Slegs 2.3% van die leerkragte het aangedui dat hulle vorige ervaring het om meer ernstige leergestremdhede (soos byvoorbeeld disleksie) te onderrig, terwyl slegs 9.5% van die leerkragte toegerus gevoel het om 'n geïntegreerde klaskamer met gewone leerders én leerders met spesiale onderwysbehoefte te hanteer. In aansluiting by voorgenoemde is dit dus duidelik dat baie leerkragte in die Vrystaat nie bemagtig is om dislektiese leerders te onderrig of te ondersteun nie.

#### **1.9 INTERVENSIEPROGRAMME VIR LEERDERS MET DISLEKSIE**

Dit is belangrik dat die ideologie van inklusiewe onderwys in die Suid-Afrikaanse konteks nie verkeerd verstaan word en veroorsaak dat leerkragte slegs op die algemene

leerbehoefte van leerders fokus nie. Die spesifieke leerbehoefte van leerders soos dislektiese leerders wat 'n hoë vlak ondersteuning nodig het, moet ook in ag geneem word (Donald et al., 2006:269). Daarom moet daar in die sisteem van inklusiewe onderwys altyd plek wees vir remediërende onderwys in belang van hierdie leerders. Ter ondersteuning van voorgenoemde maak Donald et al. (2006:269) die volgende voorstelle rakende die identifisering en ondersteuning van dislektiese leerders binne die Suid-Afrikaanse konteks (cf. figuur 4).



\*sos – skoolondersteuningspan

***Figuur 4. 'n Voorstelling van die remediërende siklus.***

Navorsers is al dekades in 'n stryd gewikkel oor die metode om disleksie te remedieer. Sommige navorsers staan 'n fonologiese metode vir remediëring voor aangesien fonologie die swak punt van die meerderheid van dislektiese leerders is (Shaywitz, 2003; Baumer, 1998). Navorsers wat daarvan verskil, gaan van die standpunt uit dat intervensiestrategieë eerder op dislektiese leerders se sterk punt moet fokus. Soos reeds genoem, dink leerders met disleksie drie-dimensioneel en meer as 60% van hulle het 'n sterk visuele leervoorkoor. Hulle is dus gemakliker en toon goeie vordering wanneer onderrig tegnieke gebruik word ter ondersteuning van hul kreatiewe denkswyse en visuele leervoorkoor (Dednam, 2005:376; Cockcroft & Hartgill, 2004:76; Marshall, 2004:71; Lichtman, 2001:2; Davis, 1997:3,4).

Navorsers is dit eens dat 'n program wat multi-sensoriese instruksie insluit, die beste resultate lewer (Marshall, 2004:6; Cronin, 1997:103; Ott, 1997:337; Bryant & Bradley, 1985:117). Wanneer 'n program vir 'n leerder geselekteer word, moet daar kompenserend-korrektief te werk gegaan word sodat die spesifieke program die leerder se individuele sterk

punte gebruik om die swak punte te verbeter (Cockcroft & Hartgill, 2004:76). Die program moet goed gestruktureer wees en die vlak waarop die leerder funksioneer, in aanmerking neem.

In die bespreking wat volg, sal daar verwys word na die mees resente navorsing rakende intervensieprogramme (fonologiese of ouditiewe programme, kinestetiese of bewegingsprogramme, visuele programme en multi-sensoriese programme) wat suksesvol vir die remediëring van dislektiese leerders aangewend kan word.

### **1.9.1 FONOLOGIESE (AUDITIEWE) PROGRAMME**

Bekende navorsers wat programme ontwikkel en beskryf het om die probleem met fonologie by dislektiese leerders reg te stel, is Moody (2004), Shaywitz (2003), Stowe (2000) en Baumer (1998).

Die vertrekpunt by die opstel van hierdie programme is die remediëring van fonologiese bewustheidsprobleme. Tydens die aanleer van foneem-grafeem ooreenkomste word daar gebruik gemaak van 'n multi-sensoriese benadering om hierdie aspekte van fonologie te versterk.

### **1.9.2 BEWEGINGSPROGRAMME (KINESTETIES)**

#### *1.9.2.1 The Learning Breakthrough Program*

Hierdie program is op die Nobelprysweners Sperry, Hubel en Wiesel se navorsing oor die funksionering en werking van die brein gebaseer. Volgens hierdie navorsers is die regterkantse breinhemisfeer onderontwikkel en moet 'n intervensieprogram fokus op die ontwikkeling van die onderaktiewe breingedeeltes (Belgau & Belgau, 2004). Die *Learning Breakthrough Program* is in 1982 gepubliseer en verbeter balans en sensoriese prosessering by dislektiese leerders ('*Simple exercises, serious results ... that unlock potential*', 2007:1).

Daaglikse, gestruktureerde fisiese aktiwiteite, wat op die *Belgau*-balanseerbord en ander gespesialiseerde toerusting gedoen word, word in detail uiteengesit. Die aktiwiteite verbeter die werking van die sintuie, geheue, oog-hand koördinasie, lees, skryf, taal, praat, reken-

kundige vermoë en atletiek. Hier is die fyn instelling van die brein belangrik sodat die inligting wat waargeneem word, geprosesseer kan word. Die aktiwiteite is nie op 'n spesifieke breinstruktuur gerig nie, maar verbeter basiese intelligensie. 'n Voordeel van die program is dat dit tuis gedoen kan word.

### 1.9.2.2 Die DORE-program

Die Dore-program is op die beginsels van die *Learning Breakthrough Program* gebaseer (*Similarities and differences between Dore Achievement Centers and the Learning Breakthrough Program*, 2008:1).

Die Dore-benadering versterk die neurologiese bane van die serebellum wat nie ten volle by leerders met disleksie ontwikkel het nie. Aangesien hierdie program relatief nuut is omdat dit eers in 1999 in werking gestel is, is daar nie statistiek oor die langtermyn effek van hierdie program beskikbaar nie. Resultate soos makliker lees en skryf, verbeterde klasdeelname en -samesamewerking, asook verbeterde konsentrasie word wel gerapporteer (Dore, 2006:19). In 'n studie by die *Midlands School* in Engeland is bevind dat leerders met 'n leeragterstand ná deelname aan die program binne 'n tydperk van 12 maande, tot 20 maande se leesvordering gemaak het, teenoor die sewe maande se vordering in 12 maande vóór deelname aan die program (*Have British scientists found a 'cure' for dyslexia?* 2008).

## 1.9.3 PROGRAMME TER VERSTERKING VAN VISUELE VERMOËNS

### 1.9.3.1 IRLLEN-lense

Die sielkundige Helen Irlen beskryf die Irlen-sindroom, ook genoem die Meares-Irlen-sindroom of *scotopic sensitivity syndrome*, as 'n ongemak om by helder lig of buisligte en op glanspapier of wit papier te lees (Marshall, 2004:105). Visuele stres soos seer, moeë oë, die vervorming van woorde, woorde wat rondskuif of verdof en hoofpyn tydens lees word deur individue met hierdie sindroom beskryf. Die Irlen-sindroom kom by 12% tot 14% van leerders sonder disleksie en by 46% van leerders met disleksie voor. Die invloed van voorgenoemde visuele faktore op lees word deur die toepassing van die Wilkens Rate of Reading Test (WRRT) bepaal. Individue met die Irlen-sindroom toon 'n 14% verbetering in

leesspoed wanneer met 'n gekleurde plastiekbedekking gelees word (Kriss & Evans, 2005:353).

Dis belangrik om te beklemtoon dat die Irlen-sindroom meer algemeen by dislektiese leerders voorkom, maar nie 'n oorsaak van disleksie is nie. Gekleurde lense bring verligting vir 'n probleem met visie en help 'n leerder om op 'n teks te fokus, maar is nie 'n strategie om disleksie te verbeter nie (Marshall, 2004:106).

## **1.9.4 MULTI-SENSORIESE PROGRAMME**

### *1.9.4.1 Die Audiblox-program*

Die Audiblox-leermetode, soos deur Marshall (2004:104-105) beskryf, is ontwikkel deur 'n Suid-Afrikaanse opvoedkundige navorser, dr. Jan Strydom, met die doel om konsentrasie, perseptuele vaardighede, geheue, 'n konsep vir getalle en motoriese koördinasie te verbeter. Die program bestaan onder andere uit 96 gekleurde blokkies, 'n stel kaarte met gekleurde patrone, 'n instruksieboek en speletjies en aktiwiteite waardeur die leerder moet oefen. Daar is ook 'n leesboek met 800 van die algemeenste woorde in Afrikaans en Engels. Strydom gaan van die standpunt uit dat die leerproses eerstens 'n kommunikasieproses is waar 'n persoon slegs kan doen wat hy vooraf geleer het om te doen. Tweedens kan nuwe kennis slegs gebou word op kennis wat die persoon alreeds verwerf het.

Hierdie revolusionêre program word met groot sukses deur begaafde en minder begaafde kinders van alle ouderdomsgroepe (tot so jonk as drie jaar) gebruik en is eenvoudig en maklik om ook tuis te gebruik (Strydom & Du Plessis, 2000).

### *1.9.4.2 Die Ron Davis-program*

Vir die doel van hierdie studie word die Ron Davis-program ter verbetering van lees en spelling ondersoek, aangesien hierdie program ten opsigte van die verbetering van disleksie uitstekende resultate lewer (*cf.* artikel 2:26). In 'n soortgelyke studie in Suid-Afrika het Engelbrecht (2005) die effektiwiteit van die Ron Davis-program ten opsigte van dislektiese leerders se lees- en spellingsvaardighede, asook hul psigologiese funksionering, ondersoek. Navorsingsresultate in die Engelbrecht-studie (2005) toon dat dislektiese leerders in die



eksperimentele groep se stillees (Schonell), woordherkennings- en spellingsvaardighede (ESSI-toetse), statisties beduidend verbeter het ná blootstelling aan die Ron Davis-program.

Hierdie program is 'n multi-sensoriese program met 'n sterk visuele voorkeur ten einde dislektiese leerders se lees- en spellingsvaardighede deur middel van hulle kreatiwiteit te ontwikkel. Die Ron Davis-program het ook 'n baie positiewe aanslag omdat Davis (1997:3,4) die standpunt huldig dat die genialiteit van persone met disleksie nie *ten spyte van* hul disleksie bestaan nie, maar juis *as gevolg* daarvan. Hierdie multi-sensoriese program fokus op die volgende komponente van die Ron Davis-strategieë, naamlik die oriëntasieproses, simboolbemeestering en leesbegripstegnieke ter verbetering van leesbegrip, byvoorbeeld 'Klank-Lees', 'Vee-Vee-Klank' en 'Prent-met-Leesteken' (Davis, 1997).

Die oriëntasieproses leer aan die dislektiese leerders om hul disoriëntasie of verwarring as gevolg van omkering van letters, simbole en woorde te herken en te beheer deur hul denkprosesse te gebruik. Dislektiese leerders, veral ouer leerders en volwassenes, toon 'n dramatiese verbetering ná die perseptuele regstelling deur die oriëntasieproses, wat lei tot 'n onmiddellike verbetering in leesvermoë (Marshall, 2007:4). Hulle leer ook die ander Ron Davis-tegnieke om hul spelling en leesspoed te verbeter, vinniger aan.

Die Ron Davis-simboolbemeestering is 'n multi-sensoriese prosedure om aan leerders te leer hoe 'n simbool lyk en klink en wat dit beteken. Hoewel die Ron Davis-strategieë wel fonetiese begrip onderrig, word daar nie op fonetiese inoefening gefokus nie. Dislektiese leerders fokus op die herkenning van die visuele simbole en woorde as 'n geheel. Die leerders gebruik hul kreatiwiteit om kleimodelle van die alfabet en die leestekens te maak. Woorde word drie-dimensioneel voorgestel as kleimodelle, om so begrip van die woordbetekenis saam met die uitspraak van die woord, in die geheue vas te lê. So word nuwe bane in die neurale sisteem gebou (McConville, 1998:2).

Met die genoemde drie leesfasies (leesbegripstegnieke) word daar eerstens met 'Klank-Lees' op die oefening van die oogbeweging van links na regs gefokus. Dit help ook die leerders om lettergroepe as woorde te herken. Tweedens word met 'Vee-Vee-Klank' die links-regse-oogbeweging en woordherkenning versnel. Die doel is nog steeds nie leesbegrip nie. In die derde fase, 'Prent-met-Leesteken', word die tegniek om volle leesbegrip te

verkry, aangeleer. Die leerders lees tot by 'n leesteken, maak 'n prent in hul gedagtes en beskryf dit. Hierdie proses van beeldvorming terwyl geles word, volg later outomaties en ondersteun die leerders se leesbegrip.

Die voordeel van die program is dat simboolbemeestering op die positiewe eienskappe (hul kreatiwiteit) van die leerders fokus en ook tuis gedoen kan word. Dit het nie 'n hoë insetkoste nie en het 'n 97% sukseskoers (McConville,1998:1).

## **1.10 SAMEVATTING**

Disleksie word in hierdie studie gedefinieer as neurobiologies van oorsprong met agterstande ten opsigte van taalverwerwing. 'n Gebrek aan 'n fonologiese taalkomponent lei tot agterstande ten opsigte van vloeiende woordherkenning, swak spelling en swak dekodeeringsvermoëns. Die gevolg is swak leesbegrip en 'n verskraalde leeservaring met 'n gebrekkige woordeskat en agtergrondkennis.

In die literatuurverkenning oor die oorsake van disleksie is op neurologiese oorsake gefokus, aangesien navorsing aantoon dat die dislektiese brein ander areas tydens lees aktiveer as die normale brein. Daar is ook gefokus op genetiese oorsake, waar resente navorsing aantoon dat die identifisering van 13 spesifieke gene disleksie reeds voor geboorte kan aandui. Verder val die klem op die invloed van teratogeniese, omgewings- en opvoedkundige oorsake teen 'n gedepriveerde milieu in Suid-Afrika.

In 'n bespreking oor die verskillende tipes disleksie is hoofsaaklik aan disfoniese (ouditiewe), diseidetiese (visuele) en disfonies-diseidetiese disleksie aandag geskenk. Met die bespreking oor die identifikasie en assessering van disleksie is die IK-diskrepanisie teorie bespreek. Onder gedragseienskappe is gefokus op dislektiese leerders se kognitiewe, akademiese en gedragseienskappe, sowel as hul sosialisering.

Dit blyk uit die literatuurverkenning dat navorsers teenstrydige standpunte oor die geskikte tipe intervensieprogram vir die remediëring van disleksie het. Huidige onderrig-metodes fokus op fonologiese intervensiestrategieë waar fonologie die swak punt van die meeste dislektiese leerders is. Dit is egter belangrik dat onderrigstrategieë op dislektiese leerders se

sterk punt gemik moet wees, met ander woorde om kompenserend-korrektief te werk te gaan. In die lig van voorgenoemde behoort 'n ondersoek na die toepassing van multi-sensoriese programme wat fokus op dislektiese leerders se visuele sterkpunte as 'vertrekpunt', van waarde te wees.

In die literatuurstudie is die volgende intervensieprogramme vervolgens bespreek, naamlik fonologiese programme; bewegingsprogramme, byvoorbeeld die *Learning Breakthrough Program* en die Dore-program; 'n program ter versterking van visuele vermoëns, byvoorbeeld die Irlen-lense; en multi-sensoriese programme, byvoorbeeld die Audiblox-program en die Ron Davis-program. Aangesien die meeste dislektiese leerders probleme met fonologie ervaar, behoort die moontlike intervensieprogramme soos die multi-sensoriese program van onder andere Ron Davis ondersoek te word as strategie om die taalagterstande van dislektiese leerders te remedieer.

Hierdie studie is tydig en noodsaaklik, aangesien daar 'n groot navorsingsleemte in Suid-Afrika ten opsigte van effektiewe onderrigstrategieë en -programme vir dislektiese leerders bestaan.

## BIBLIOGRAFIE

- Aaron, P.G. & Joshi, R. M. 1992. *Reading problems: consultation and remediation*. New York,: The Guilford Press.
- Aaron, P.G., Joshi, R.M., Gooden, R. & Bentum, K.E. 2008. Diagnosis and treatment of reading disabilities based on the component model of reading. An alternative to the discrepancy model of LD. *Journal of Learning Disabilities*, 41(1):67-84.
- Arns, M., Peters, S., Breteler, R. & Verhoeven, L., 2006. Different brain activation patterns in dyslexic children: evidence from EEG power and coherence patterns for the double-deficit theory of dyslexia. *Journal of Integrative Neuroscience*, 6(1):175-190.
- Backes, W., Vuurman, E., Wennekes, R., Spronk, P., Wuisman, M., Van Engelshoven, J. & Jolles, J. 2002. Atypical brain activation of reading processes in children with developmental dyslexia. *Journal of Child Neurology*, 17(1):867-871.
- Barrow, K. 2006. Breaking the code of dyslexia. *Sciencedaily*. Onttrek op 18 November 2007 van <http://sciencedaily.healthology.com/main/articleprint.aspx?contentid=270>
- Baumer, B.H. 1998. *How tot teach your dyslexic child to read. A proven method for parents and teachers*. New York: Citadel.
- Belgau, F.A. & Belgau, B. 2004. *The Learning Breakthrough Program*. s.l.
- Boder, E. 1973. Developmental dyslexia: a diagnostic approach based on three atypical reading-spelling patterns. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 15(1):663-687.
- Brits, E. 2005. Geen gevind wat dalk disleksie veroorsaak. *Volksblad*, 1 November 2005:12.
- Bryant, P. & Bradley, L. 1985. *Children's reading problems: Psychology and Education*. Towbridge: Dotesios.
- Burden, R. & Burdett, J. 2005. Factors associated with successful learning in pupils with dyslexia: a motivational analysis. *British Journal of Special Education*, 32(2):100-104.
- Cao, F., Bitan, T. C., Chou, T., Burman, D.D. & Booth, J.R. 2006. Deficient orthographic and phonological representations in children with dyslexia revealed by brain activation patterns. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 47(10):1041-1050.
- Cockcroft, K. & Hartgill, M. 2004. Focusing on the abilities in learning disabilities: dyslexia and creativity. *Education as Change*, 8(1): 61-79.

- Cronin, E.M. 1997. *Helping your dyslexic child: a step-by-step program for helping your child improve reading, writing, spelling, comprehension and self-esteem*. Rocklin: Prima Publishing.
- Daniel, S.S., Walsh, A.K., Goldston, D.B., Arnold, E.M., Reboussin, B.A. & Wood F.B. 2006. Suicidality, school dropout, and reading problems among adolescents. *Journal of Learning Disabilities*, 39(6):507-514.
- Davis, R.D. 1997. *The gift of dyslexia*. New York: The Berkley Publishing Group.
- Davis, R.D. 2003. *The gift of learning*. New York: The Berkley Publishing Group.
- Dednam, A. 2005. Learning impairment. In: Landsberg, E., Krüger, D. & Nel, N. (Eds.) *Addressing barriers to learning. A South African perspective*. Pretoria: Van Schaik: 363-379.
- Department of Education, 2002. *Draft conceptual and operational guidelines for the implementation of inclusive education*, second draft. Pretoria: Departement van Opvoedkunde.
- De Villiers, M., Smuts, J. & Eksteen, L.C. s.a. *Kernwoordeboek van Afrikaans*. Kaapstad: Nasou Beperk.
- Dirks, E., Spyer, G., Van Lieshout E.C.D.M. & De Sonnevile, L., 2008. Prevalence of combined reading and arithmetic disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 41(5):460-473.
- Donald, D., Lazarus, S. & Lolwana, P. 2006. *Educational psychology in social context*. Kaapstad: Oxford University Press Southern Africa.
- Dore, W. 2006. *Dyslexia – the miracle cure*. London: John Blake.
- Du Toit, L. 1991. Verstandelike Gestremdheid. In: Kapp, J.A. (Ed.), *Kinders met probleme: 'n ortopedagogiese perspektief*. Pretoria: Van Schaik, 298-330.
- Ember, S. 2008. Dealing with dyslexia. *VOA Special English Education Report*. Onttrek op 5 Februarie 2008 van <http://www.voanews.com/specialenglish/2008-01-30-voal.cfm>
- Engelbrecht, R.J. 2005. *The effect of the Ron Davis programme on the reading ability and psychological functioning of children*. Ongepubliseerde M.Ed.-verhandeling. Stellenbosch: Stellenbosch University.
- Everatt, J., Steffert, B. & Smythe, I. 1999. An eye for the unusual: creative thinking in dyslexics. *Dyslexia*, 5:28-46.
- Everatt, J. 1997. The abilities and disabilities associated with adult developmental dyslexia. *Journal of Research in Reading*, 20(1):13-21.
- Francis, D.J., Fletcher, J.M., Struebing, K.K., Lyon, G.R., Shaywitz, B.A. & Shaywitz, S.E.

2005. Psychometric approaches to the identification of LD: IQ and achievement scores are not sufficient. *Journal of Learning Disabilities*, 38(2):98-108.
- Frith, U. 1999. Paradoxes in the definition of dyslexia. *Dyslexia*, 5:192-214.
- Hallahan, D.P. & Kauffman, J.M. 2000. *Exceptional learners: introduction to special education*, agtste uitgawe. Boston: Allyn & Bacon.
- Have British scientists found a 'cure' for dyslexia?* 2008. Onttrek op 30 April 2008 van <http://www.dorecenters.com/cure.aspx>
- Hay, J.F., Smit, J. & Paulsen, M. 2001. Teacher preparedness for inclusive education. *South African Journal of Education*, 21(4):213-218.
- Henley, M., Ramsey, R.S. & Algossine, R.F. 2002. *Characteristics of and strategies for teaching students with mild disabilities*. Boston: Allyn and Bacon.
- Ingesson, S.G. 2007. Growing up with dyslexia. *School Psychology International*, 28(5): 574-591.
- Johnston, R.S. & Morrison, M. 2007. Toward a resolution of inconsistencies in the phonological deficit theory of reading disorders: phonological reading difficulties are more severe in high-IQ poor readers. *Journal of Learning Disabilities*, 40(1):66-79.
- Jooste, C. & Jooste, M. 2005. Intellectual impairment. In: Landsberg, E., Krüger, D. & Nel, N. (Reds.) *Addressing barriers to learning. A South African perspective*. Pretoria: Van Schaik, 380-404.
- Karande, S., Satam, N., Kulkarni, M., Sholapurwala, R., Chitre, A. & Shah, N. 2007. Clinical and psychoeducational profile of children with specific learning disability and co-occurring Attention-Deficit Hyperactivity Disorder. *Indian Journal of Medical Science*, 61(12):639-647.
- Kirby, J.R., Silvestri, R., Allingham, B.H., Parilla, R. & La Fave, C.B. 2008. Learning strategies and study approaches of postsecondary students with dyslexia. *Journal of Learning Disabilities*, 41(1):85-96.
- Kriss, I. & Evans, B.J.W. 2005. The relationship between dyslexia and Meares-Irlen Syndrome. *Journal of research in reading*, 28(3):350-364.
- Krol, N., Morton, J. & De Bruyn, E. 2004. Theories of conduct disorder: a causal modelling analysis. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 45(4):727-742.
- Lichtman, G. 2001. The gift of Davis. *Jerusalem Post*. Onttrek op 10 Januarie 2008 van <http://www.dyslexia.com/articles/jpost/article.htm>
- Lyon, G.K. 2003. Reading disabilities: Why do some children have difficulty learning to read? What can be done about it? *The International Dyslexia Association's Quarterly*

- Periodicals, Perspectives*, 29(2):54-76. Onttrek op 18 Januarie 2007 van [www.interdys.org](http://www.interdys.org)
- Maag, J.W. & Reid, R. 2006. Depression among students with learning disabilities: assessing the risk. *Journal of Learning Disabilities*, 39(1):3-10.
- Marshall, A. 2007. Davis Dyslexia Correction – a brief overview. *Dyslexia Online Magazine*. Onttrek op 20 Januarie 2007 van <http://members.aol.com/dddyslexia/mag16.html>
- Marshall, A. 2004. *The everything parent's guide to children with dyslexia*. Massachusetts: Adams Media.
- Marshall, A. 2003. Brain scans show dyslexics read better with alternative strategies. *Davis Dyslexia Association International*. Onttrek op 18 April 2008 van <http://www.dyslexia.com>
- McBride, H.E.A. & Siegel, L.S. 1997. Learning disabilities and adolescent suicide. *Journal of Learning Disabilities*, 30(6):652-659.
- McConville, B. 1998. *I can see clearly now: beating dyslexia with clay*. Onttrek op 10 Januarie 2008 van <http://www.dyslexia.com/library/clay.htm>
- Miles, T.R. & Miles, E. 1999. *Dyslexia: a hundred years on*. Suffolk: St. Edmundsbury.
- Moody, S. 2004. *Dyslexia: a teenager's guide*. London: Vermillion.
- Nagourney, E. 2000. Vital signs: learning; Exploring dyslexia and brain energy. *The New York Times*. Onttrek op 26 Oktober 2007 van <http://query.nytimes.com/gst/fullpage.html?res=9802E7DB113CF935A35755C0A9669C>
- Petrill, S.A., Deater-Deckard, K., Thompson L.A., De Thorne, L.S. & Schatschneider, C. 2006. Reading skills in early readers: genetic and shared environmental influences. *Journal of Learning Disabilities*, 39(1):48-55.
- Quinn, M.M., Rutherford, R.B., Leone, P.E., Osher, D.M. & Poirier, J.M. 2005. Youth with disabilities in juvenile corrections: a national survey. *Council for Experimental Children*, 71(3):339-345.
- Rashid, F.L., Morris, R.D. & Sevcik, R.A. 2005. Relationship between home literacy environment and reading achievement in children with reading disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 38(1):2-11.
- ScienceDaily, 1999. *Dyslexic children use five times the brain area to perform an ordinary language task as normal children*. Onttrek op 18 November 2007 van <http://www.sciencedaily.com/releases/1999/10/991006075536.htm>
- Shastry, B.S. 2007. Developmental dyslexia: an update. *Journal of Human Genetics*,

52:104-109.

- Shaywitz, S. 2003. *Overcoming dyslexia. A new and complete science-based program for reading problems at any level.* New York: Alfred A. Knopf.
- Siegel, L.S. 2003. IQ-discrepancy definitions and the diagnosis of LD: introduction to the special issue. *Journal of Learning Disabilities*, 36(1):2-3.
- Similarities and differences between Dore Achievement Centers and the Learning Breakthrough Program*, 2008. Onttrek op 5 Maart 2008 van <http://www.learningbreakthrough.com/index.php?page=11xdoremethode>
- Simos, P.G., Fletcher, J.M., Foorman, B.R., Francis, D.J., Castillo, E.M., Davis, R.N., Fitzgerald, M., Mathes, P.G., Denton, c. & Papanicolaou, A.C. 2002. Brain activation profiles during the early stages of reading acquisition. *Journal of Child Neurology*, 17(3):159-163.
- Simple exercises, serouis results...that unlock potential*, 2007. Onttrek op 5 Maart 2008 van <http://www.learningbreakthrough.com>
- Smith, S.D. 2007. Genes Language development, and language disorders. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*, 13:96-105.
- Stainsby, M. 2001a. Living with dyslexia. The Davis Method claims a high rate of success in teaching dyslexis to read. *Vancouver Sun*. Onttrek op 10 Januarie 2008 van <http://www.dyslexia.com/articles/livingwithdyslexia.html>
- Stainsby, M. 2001b, February. The gift of dyslexia. Children with reading disabilities finally feeling good about themselves. *Vancouver Sun*. Onttrek op 10 Januarie 2008 van [http://www.dyslexia.com/articles/vancouver\\_sun.htm](http://www.dyslexia.com/articles/vancouver_sun.htm)
- Stein, M., Johnson, B. & Gutlohn, L. 1999. Analizing Beginning Reading Programs: the relationship between decoding instruction and text. *Remedial and Special Education*, 20(5):275-287.
- Stowe, C.M. 2000. *How to reach & teach children & teens with dyslexia.* San Francisco: Jossey-Bass.
- Strydom, J. & Du Plessis, S. 2000. *The right to read. Beating dyslexia and other learning disabilities.* Pretoria: Remedium CC.
- Tolmie, A. 2006. Secrets of dyslexia unlocked. *The Scotsman*. Onttrek op 8 Desember 2007 van <http://news.scotsman.com/schitech.cfm?id=1754102006>
- Van den Bos, K.P., Siegel, L.S., Bakker D.J. & Share, D.L. 1994. *Current directions in dyslexia research.* Lisse: Swets & Zeitlinger.
- Wadlington, M.E. & Wadlington, P.L. 2006. What educators really believe about dyslexia.



*Reading Improvement*, 42(1):16-33.

Wadsworth, S.J., DeFries, J.C., Olson, R.K. & Willcutt, E.G. 2007. Colorado longitudinal twin study of reading disability. *Annals of Dyslexia*, 57:139-160.

Webster, E. 1998. *A literature study of reading problems with special reference to causes, identification and intervention*. Ongepubliseerde M.Ed.-verhandeling. Bloemfontein: Universiteit van die Vrystaat.

Wicks-Nelson, R. & Israel, A.C. 2000. *Behavior disorders of childhood* (4th ed.). New Jersey: Prentice Hall.

## **BYLAE A: BEGRIPSVERHELDING**

### **Lees- en spellingprobleme**

In hierdie literatuurstudie word lees- en spellingprobleme beskou as agterstande ten opsigte van taalverwerking wat manifesteer as 'n onvermoë om te lees en te spel (Kirby et al., 2008:85,86).

### **Davis-program**

Die Davisprogram is 'n program wat die sterk punte (visuele beeldingsvermoëns) van dislektiese leerders gebruik om hul taalagterstand te oorkom (Davis, 1997).

### **Metakognisie**

Metakognisie is die proses waar 'n persoon in staat is om inligting te organiseer en leidrade te gebruik vir probleemoplossing (Henley et al., 2002:152).

### **Multi-sensoriese program**

Dit is 'n program waar verskeie sinne betrokke is, byvoorbeeld die visuele, auditiewe, taktiele, kinestetiese (Marshall, 2004:6).

### **Fonologie**

Fonologie is die studie van foneme en die klanksisteem van 'n taal (De Villiers et al., s.a:148).

## **Inklusiewe onderwys**

Met inklusiewe onderwys word bedoel dat leerders met spesiale behoeftes waar moontlik en met die nodige ondersteuning, saam met ander leerders onderrig in 'n gewone skool volgens die gewone kurrikulum ontvang (Donald et al., 2002:363).

## **Persepsie**

Dit is die waarneming in die gees (De Villiers et al., s.a:393).

## **Leervoorkeur**

Dit is die keuse van die een leerstrategie bo die ander (De Villiers et al., s.a:594).

## **Oriëntasie/disoriëntasie**

Dit is die staat waarin 'n persoon verkeer wanneer hy/sy bewus is van sy posisie en/in die omgewing (Davis, 1997:15).

## **Strategie**

Dit is die uitvoer van planne, in hierdie geval die plan van onderrig (De Villiers et al., s.a:504).

## **Afwyking**

'n Afwyking is wanneer iets nie ooreenstem met die normale, die gewone of die meerderheid nie (De Villiers et al., s.a:18).

## **Geïdentifiseer**

Dit is die uitkenning of vasstelling wie of wat iets of iemand is (De Villiers et al., s.a:216).

## **Diagnoseer**

Dit is die vasstelling van 'n siekte of toestand op grond van simptome (De Villiers et al., s.a:102,103).

# INHOUDSOPGAWE

## ARTIKEL 2:

BLADSY

### **LEES- EN SPELLINGAGTERSTANDE VAN AFRIKAANSSPREKENDE, INTERMEDIËRE, DISLEKTIESE LEERDERS: DIE WAARDE VAN INTERVENSIESTRATEGIEË GEBASEER OP DIE RON DAVIS-PROGRAM – 'N EMPIRIESE STUDIE**

2.1	INLEIDING	1
2.2	PROBLEEMSTELLING EN NAVORSINGSVRAE	3
2.3	DOEL MET DIE ONDERSOEK	4
2.4	METODE VAN ONDERSOEK	4
2.4.1	SAMESTELLING VAN DIE ONDERSOEKGROEP	5
2.4.2	VERANDERLIKES	7
2.4.3	DIE UITVOER VAN DIE ONDERSOEK	7
2.4.4	MEETINSTRUMENTE	8
2.4.5	ETIESE OORWEGINGS	8
2.4.6	DIE ONTWERP EN TOEPASSING VAN 'N MULTI-SENSORIESE, REMEDIËRENDE INTERVENSIEPROGRAM VIR AFRIKAANSSPREKENDE, INTERMEDIËRE, DISLEKTIESE LEERDERS	9
2.4.6.1	INLEIDENDE FASE	9
2.4.6.2	ORIËNTASIEPROSES	10
2.4.6.3	SIMBOOLBEMEESTERING	11
2.4.6.4	LEESBEGRI PSTEGNIEKE	14
2.4.7	NAVORSINGSHIPOTESIS	15
2.4.7.1	NAVORSINGSHIPOTESE 1	15
2.4.7.2	NAVORSINGSHIPOTESE 2	16

2.4.7.3	NAVORSINGSHIPOTESE 3	16
2.4.8	VERGELYKINGSPROSEDURE	17
2.4.9	STATISTIESE PROSEDURES	17
2.5.	RESULTATE EN DIE BESPREKING VAN RESULTATE	18
2.5.1	INLEIDING	18
2.5.2	HIPOTESETOETSING EN RESULTATE	20
2.5.2.1	HIPOTESE 1, 2 en 3	20
2.6	DIE DIAGNOSTIESE EVALUERING VAN, EN AANBEVELINGS OOR DIE TOEPASSING VAN DIE MULTI-SENSORIESE REMEDIËRENDE INTERVENSIËPROGRAM	22
2.6.1	ORIËNTASIE	23
2.6.2	SIMBOOLBEMEESTERING	23
2.6.3	LEESBEGRI PSTEGNIEKE	24
2.7	GEVOLGTREKKING	26
2.8.	LEEMTES IN DIE ONDERSOEK	27
2.9	AANBEVELINGS	28
	BIBLIOGRAFIE	30

**Die volgende bylaes het betrekking op hierdie artikel:**

- BYLAE A: VASTUK-SPELTOETS
- BYLAE B: UK-LEESTOETS VIR WOORDHERKENNING
- BYLAE C: RGN-LEESBEGRI PSTOETSE: GESTANDAARDISEER VIR DIE  
T.O.D. – OPVOEDKUNDIGE HULPDIENTE
- BYLAE D: TOESTEMMINGSBRIEF VAN DIE *DAVIS DYSLEXIA*  
*ASSOCIATION INTERNATIONAL*
- BYLAE E: LYS VAN PROBLEEMWOORDE

## LYS VAN TABELLE

### BLADSY

<b>Tabel 1</b>	Beskrywende statistiek vir die eksperimentele en kontrolegroepe volgens ouderdom	19
<b>Tabel 2</b>	Beskrywende statistiek vir die eksperimentele en kontrolegroepe volgens intelligensie	19
<b>Tabel 3</b>	Gemiddelde woordherkenning-, leesbegrips- en spellingtellings (voortellings) en standaardafwykings vir die eksperimentele en kontrolegroepe.	20
<b>Tabel 4</b>	Gemiddelde woordherkenning-, leesbegrips- en spellingtellings (natellings) en standaardafwykings vir die eksperimentele en kontrolegroepe.	21

# LEES- EN SPELLINGAGTERSTANDE VAN AFRIKAANSPREKENDE, INTERMEDIÊRE, DISLEKTIESE LEERDERS: DIE WAARDE VAN INTERVENSIESTRATEGIEË GEBASEER OP DIE RON DAVIS-PROGRAM<sup>4</sup> - 'N EMPIRIESE ONDERSOEK

## Abstrak

Die doel van hierdie artikel is om die doeltreffendheid te evalueer van lees- en spelling-intervensiestrategieë wat op die Ron Davis-program ('n multisensoriese program wat op visuele, kinestetiese en kognitiewe strategieë fokus) gebaseer is. Navorsingsresultate het bevind dat dislektiese leerders as gevolg van onderliggende kognitiewe agterstande in fonologiese prosessering lees- en spellingagterstande mag ervaar. Hierdie standpunt word ondersteun deur studies waar gebruik gemaak word van neurobeeldingstegnieke van dislektiese leerders terwyl hulle linguistiese opdragte uitvoer. Navorsingsgegewens dui op 'n groter aktiwiteit in die regterhemisfeer van die brein as in die linkerhemisfeer, sowel as onderaktiwiteit in areas van die brein wat gewoonlik met fonologiese aspekte geassosieer word. Baie leerkragte hou egter vol om dislektiese leerders se linguistiese vaardighede via die 'fonologiese roete' te remedieer. Vervolgens word die hipotese gestel dat die lees- en spellingprestasies van Afrikaanssprekende intermediêre dislektiese leerders in die eksperimentele groep (N = 18) beduidend beter is as dié van die intermediêre dislektiese leerders in die kontrolegroep (N = 18) wat nie aan die intervensiestrategieë, gebaseer op die Ron Davis-program, blootgestel is nie.

***Sleutelwoorde:** lees- en spellingagterstande; intermediêre, Afrikaanssprekende, dislektiese leerders; Ron Davis-program, intervensiestrategieë.*

---

<sup>4</sup> Ronald Davis se formele program vir disleksie word genoem 'Davis Dyslexia Correction®'. Hierdie program is die basis van die tegnieke wat beskryf word in die boek 'The gift of dyslexia®', waarop die intervensiestrategieë wat in hierdie empiriese studie gebruik word, gebaseer is.



## **Abstract**

*The purpose of this article is to evaluate the effectiveness of reading and spelling intervention strategies based on the Ron Davis program (multi-sensory program focusing on visual, kinaesthetic and cognitive strategies). Research findings suggest that dyslexic learners' reading and spelling problems may be attributed to underlying cognitive deficits in phonological processing. This viewpoint is strongly supported by functional magnetic resonance imaging studies of dyslexic learners performing linguistic tasks. Research data imply greater activity in the right hemisphere of the brain than in the left hemisphere, as well as under activity in areas of the brain normally associated with phonological aspects. However, many educators persist in using teaching methods that claim to build dyslexic learners' literacy skills via the 'phonological route'. It is hypothesised that the reading and spelling performance of intermediate dyslexic learners in the experimental group (N = 18) would be significantly better than that of intermediate dyslexic learners in the control group (N = 18) who were not exposed to intervention strategies based on the Ron Davis program.*

**Keywords:** *reading and spelling deficits; intermediate, Afrikaans speaking, dyslexic learners; Ron Davis program; intervention strategies*

## 2.1 INLEIDING

*'My teachers say I'm addled ... my father thought I was stupid, and I almost decided I must be a dunce'* – Thomas Edison.

Hierdie woorde van Thomas Edison (Marshall, 2004:275) oor sy stryd met disleksie som die problematiese kern van die dislektiese leerder se lewenservaring goed op. Leerders wat goeie lesers is en dus nie disleksie het nie, beleef die onderwys as 'n positiewe leerervaring. In teenstelling hiermee beleef dislektiese leerders onderwys as 'n 'nagmerrie' waar sommige leerkrigte nie altyd hulle behoeftes verstaan nie.

Volgens Cynthia Stowe (2000:1), 'n kenner van disleksie, affekteer disleksie 'n persoon se vermoë om geskrewe en gesproke taal te gebruik en veroorsaak dit probleme met begrip, geheue, organisasie en die gebruik van verbale simbole. Dit beïnvloed lees, praat, skryf, handskrif, spelling en ander leerareas, soos rekenkunde.

Dislektiese leerders maak deel uit van 'n toenemende aantal leerders met leergestremdhede wat jaarliks by Ondersteuningsonderwys om hulp 'aanklop'. Navorsers van die *National Institute of Health (NIH)* in die VSA het bevind dat disleksie een uit elke vyf leerlinge in die onderwys, met ander woorde 20% van alle leerders, raak (Dore, 2006:18). Verdere navorsing toon dat disleksie 'n leergestremdheid is wat nie ontgroeï word nie (*ScienceDaily*, 1999:1; Shaywitz, 2003:33; Stowe, 2000:281). Die probleme wat disleksie vir leerkrigte en dislektiese leerders skep, kan slegs opgelos word indien 'n gepaste remediërende intervensieprogram gevolg word (Burden & Burdett, 2005: 103; Shaywitz, 2003:34; Stowe, 2000:64).

Een uitgangspunt waaroor navorsers oor disleksie saamstem, is dat die program wat gebruik word onder andere 'n multi-sensoriese benadering moet volg (Marshall, 2004:6; Davis, 1997:xiii; Bryant & Bradley, 1985:117). 'n Intervensieprogram wat van visuele komponente gebruik maak, het ook 'n uitwerking wat langer duur as fonologiese intervensie (Lichtman, 2001:2). Boder (1973:663-687) het bevind dat onder die dislektiese leerders waarmee sy werk 60% disfoniese/ouditiewe disleksie, 10% visuele /diseidetiese disleksie en 22% 'n gemengde vorm van die twee het. Dit

dui weereens daarop dat visuele beeldvorming die meeste dislektiese leerders se sterk punt is.

In primêre onderwys in Suid-Afrika word meestal van 'n fonologiese benadering gebruik gemaak om lees- en spellingprobleme by dislektiese leerders te remedieer. Weinig navorsers bevraagteken die waarde en belangrikheid van fonologiese prosesering in die ontwikkeling van leerders se taal- en leesvermoëns. In hierdie empiriese studie word die vraag egter voorgehou of fonologie werklik die effektiëste metode vir remediëring van dislektiese leerders se lees- en spellingprobleme is, veral gesien teen die agtergrond van die nuutste navorsingsresultate wat aandui dat die swak woordherkenning en spellingprobleme van dislektiese leerders inderwaarheid toegeskryf word aan hulle kognitiewe agterstande ten opsigte van fonologiese prosesering (Kirby, Silvestri, Allingham, Parilla & La Fave, 2008). Navorsers raak dus toenemend daarvan bewus dat leerders met disleksie groter eise stel. Hoewel fonologie 'n belangrike deel van die remediëring van disleksie uitmaak (Shaywitz, 2003; Webster, 1998), sou dit eers van waarde kan wees nádat disoriëntasie by die dislektiese leerder deur die remediërende intervensieprogram, wat in hierdie studie bespreek word, reggestel is (Davis, 1997).

Dislektiese leerders het ook 'n ander leerstyl as gewone leerders ten opsigte van waarneming, konsepvorming, organisering en verwerking van inligting (Marshall, 2004:5). Daar word egter tans in die onderwys gefokus op die grootste probleemveld van dislektiese leerders, naamlik fonologie en hul begaafdheid ten opsigte van hul kreatiwiteit word geïgnoreer, met vernietigende gevolge vir hierdie leerders (Cockcroft & Hartgill, 2004:61,62). Die fonologiese metode is volgens sekere navorsers wel gepas om leergestremde leerders sonder disleksie, sowel as die klein persentasie dislektiese leerders met 'n visuele of diseidetiese vorm van disleksie, te ondersteun.

Stowe (2000:281) en Davis (1997:8) noem dat dislektiese leerders spesifieke sterk en swak punte het en dus doelgerigte intervensie benodig. In die nuutste navorsing beklemtoon Dickman, die president van die Baltimore-gebaseerde *International Dyslexia Association*, hoe belangrik dit is dat daar tydens onderrig op dislektiese leerders se sterk punte gefokus moet word om probleme te oorkom (Holland, 2007:1).

Ook Everatt (1999:1) van die Universiteit van Surrey voer aan dat daar met dislektiese persone groter sukses behaal word wanneer van hul unieke sterkpunte, hul kreatiwiteit en visuele beeldingsvermoëns, gebruik gemaak word om probleme te oorkom. In die Suid-Afrikaanse onderwys is daar egter 'n tekort aan wetenskaplik-gefundeerde intervensieprogramme om disleksie te remedieer (Hay, Smit & Paulsen, 2001:214).

In die lig van bogenoemde, fokus hierdie empiriese studie op die toepassing van 'n multi-sensoriese remediërende intervensieprogram, wat die kernprobleem van disleksie aanspreek. Hierdie program, wat prakties in die Suid-Afrikaanse onderwysstelsel bruikbaar gestel kan word, behoort 'n waardevolle bydrae te lewer ter ondersteuning van Afrikaanssprekende, dislektiese leerders met lees- en spellingprobleme.

## **2.2 PROBLEEMSTELLING EN NAVORSINGSVRAE**

Die gevolge van ontoereikende onderrig vir leerders met disleksie werk vernietigend op hul lewens in. Miles en Miles (1999:28), asook Lyon (2003), voer aan dat dislektiese leerders sonder die gepaste intervensie toenemend agter raak op akademiese gebied. Oneffektiewe onderrigprogramme en -metodes verhoog die kans dat die dislektiese leerder in 'n graad teruggehou kan word. Navorsing toon aan dat leerders wat teruggehou word, 'n 40% kans het om nie hul hoërskoolloopbaan te voltooi nie (Marshall, 2004:178).

Wadlington en Wadlington (2006:17) beskryf gedragsprobleme wat voortspruit uit verwaarloosde disleksie by ongediagnoseerde dislektiese leerders as toenemende steurende gedrag tydens onderrig om sodoende frustrerende skoolwerk te vermy. Hierdie leerders kan, namate hulle ouer word, as gevolg van hul gedragsprobleme groot moeilikheid by skole veroorsaak en selfs met die gereg bots. Ten spyte van hul hoë intelligensie, sterk motivering en hardwerkendheid, toon leerders met disleksie weinig akademiese vordering, wat aandui dat die huidige onderwysstelsel nie aan hulle behoeftes voldoen nie.

In aansluiting by bogenoemde kan die volgende navorsingsvrae gevra word:

- Kan die leesagterstande (woordherkenning en leesbegrip) van Afrikaanssprekende, intermediêre, dislektiese leerders (graad 4 tot graad 6), beduidend verbeter na blootstelling aan 'n remediërende intervensieprogram?
- Kan die spellingagterstande van Afrikaanssprekende, intermediêre, dislektiese leerders (graad 4 tot graad 6), beduidend verbeter na blootstelling aan 'n remediërende intervensieprogram?
- Watter diagnostiese waarde het 'n multi-sensoriese, remediërende intervensieprogram met 'n visuele fokus vir Afrikaanssprekende, intermediêre, dislektiese leerders (graad 4 tot graad 6)?

### **2.3 DOEL MET DIE ONDERSOEK**

Die doel met hierdie empiriese studie is om vas te stel

- of die leesprestasies (woordherkenning en leesbegrip) van Afrikaanssprekende, intermediêre, dislektiese leerders (graad 4 tot graad 6) beduidend kan verbeter deur hierdie leerders aan 'n remediërende intervensieprogram bloot te stel;
- of die spellingprestasies van Afrikaanssprekende, intermediêre, dislektiese leerders (graad 4 tot graad 6) beduidend kan verbeter deur hierdie leerders aan 'n remediërende intervensieprogram bloot te stel; en
- wat die diagnostiese waarde van 'n multi-sensoriese, remediërende intervensieprogram met 'n visuele fokus vir Afrikaanssprekende, intermediêre, dislektiese leerders (graad 4 tot graad 6) is.

### **2.4 METODE VAN ONDERSOEK**

Die navorsingsbenadering wat vir hierdie betrokke studie gevolg is, is kwantitatief van aard. Volgens Schurink (1998:243) het kwantitatiewe navorsing ten doel om 'n sosiale verskynsel op 'n objektiewe wyse te meet, 'n hipotese te toets of menslike gedrag te voorspel en te beheer. In hierdie empiriese studie is 'n voortoetsnatoetsontwerp met afgepaarde eksperimentele en kontrolegroepe gebruik. Die kontrolegroep is so saamgestel dat die afhanklike veranderlikes so na as moontlik met

dié van die eksperimentele groep vóór die eksperimentele ingreep, ooreengestem het (Huysamen, 1997: 134).

In aansluiting by die driedelige geformuleerde doel (*cf.* 2.3) is ’n empiriese ondersoek onderneem waarin op die volgende belangrike aspekte gefokus word, naamlik:

- die ontwerp en toepassing van ’n remediërende intervensieprogram;
- die insameling van skolastiese inligting (woordherkenning-, leesbegrips- en spellingprestasies) om sodoende vas te stel watter effek hierdie intervensieprogram op Afrikaanssprekende, intermediêre, dislektiese leerders se lees- en spellingprestasies kan hê; en
- die diagnostiese evaluering van en aanbevelings oor die effektiwiteit van die multi-sensoriese remediërende intervensieprogram.

Voordat die hipoteses in hierdie studie geformuleer en bespreek word, word die samestelling van die ondersoekgroep, die uitvoer van die ondersoek, asook die meetinstrumente wat gebruik is, bespreek.

#### **2.4.1 SAMESTELLING VAN DIE ONDERSOEKGROEP**

’n Doelgerigte steekproefontwerp is gebruik, aangesien die navorser met behulp van seleksiemetodes leerders gekies het wat die nodige inligting oor ‘lees- en spelling-agterstande’ sou kon verskaf. Die beoogde navorsing is by ’n spesifieke primêre skool vir leergestremde leerders in die Motheo-distrik gedoen omdat hierdie skool ’n betreklike groot aantal primêre leerders met leergestremdhede vir die ondersoek beskikbaar kon stel.

Algemene en ondersteuningsleerkragte het gehelp om die deelnemers te identifiseer. Leerders is gekies deur meetinstrumente wat deur die Motheo-distrik se ondersteuningspan gebruik word, naamlik die VASTUK-toets vir spelling, die Universiteit van Kaapstad (UK) se toetse vir woordherkenning, en leesbegripstoetse wat deur die Raad vir Geesteswetenskaplike Navorsing (RGN) vir die destydse Transvaalse onderwys-hulpdienste (TOD-hulpdienste) gestandaardiseer is. Deelnemers se intellektuele vermoëns is bepaal deur die afneem van die Senior Suid-Afrikaanse Individuele Skaal

– Hersien (SSAIS-R). Voorgenoemde meetinstrumente is vir die eerste assessering, sowel as die herassessering ná ses maande, gebruik. Nie net is norms beskikbaar vir hierdie meetinstrumente nie, maar die toetse het ook diagnostiese waarde aangesien spesifieke lees- en spellingprobleme daarmee geïdentifiseer kan word. Van die 48 leerders wat geïdentifiseer is en toestemmingsvorme ontvang het, het 45 leerders die vorme teruggebring en aan die vooraftoetsing deelgeneem. Ten einde te verseker dat die kontrolegroep se posisie ten opsigte van die afhanklike veranderlikes so na as moontlik ooreenstem met dié van die eksperimentele groep vóór die eksperimentele ingreep, is die volgende veranderlikes gekontroleer en moes proefpersone aan die volgende kriteria voldoen:

- Gemiddelde intellektuele vermoë (IK: 95 – 110)
- Graad 4 tot graad 6-leerders
- Ouderdom (10 jaar, 5 maande tot 14 jaar, 1 maand, met ander woorde 125 maande tot 169 maande)
- Huistaal (Afrikaans)
- Leerders het nie enige bykomende versteurings nie, byvoorbeeld, aandagtekort-hiperaktiwiteitsindroom (ATHV), wiskunde-versteuring, gedrags- en gemoedsversteuring
- Leerders is as leergestremd geïdentifiseer en kwalifiseer vir ondersteunende onderrig
- Daar is 'n verskil van ten minste twee jaar tussen die leerder se chronologiese ouderdom en hy/sy lees- en spellingouderdom.

Alle toetse is volgens die prosedures, soos in die toetshandleidings uiteengesit, afgeneem en bepunt. Nadat die toetse voltooi is, is dit noukeurig gemerk en dan deur 'n onafhanklike merker geverifieer. Uit die 45 leerders wat aan die vooraftoetsing deelgeneem het, het 36 leerders aan bogenoemde kriteria voldoen en is by die finale steekproef ingesluit. In die empiriese ondersoek is die eksperimentele ( $N=18$ ) en kontrolegroepe ( $N=18$ ) afgepaar ten opsigte van ouderdom, geslag, intellektuele vermoë en die vooraftoetse se punte (veranderlikes insake lees- en spellinguitkomst). Ten einde geslag te balanseer, is 12 seuns en 6 meisies ewekansig aan die eksperimentele groep en 11 seuns en 7 meisies aan die kontrolegroep toegewys. Al die

intermediêre leerders by die gekose skool het 'n gelyke kans gehad om in die eksperimentele of kontrolegroep opgeneem te word. Die studie se populasie is dus al die intermediêre leerders by die skool en die steekproef bestaan uit leerders met lees- en spellingagterstande.

Agt honneursstudente in Psigo-Opvoedkunde het vooraf opleiding by die program-opsteller ontvang en was met die onderrig van die remediërende intervensieprogram behulpsaam.

#### **2.4.2 VERANDERLIKES**

Die afhanklike veranderlikes in die ondersoek is woordherkenning, leesbegrip en spelling. Soos reeds genoem, is daar gepoog om die voorgenoemde kriteria vir sowel die eksperimentele as kontrolegroep dieselfde te hou (*cf.* 2.4.1). Indien daar nie aan hierdie vereistes voldoen word nie, kan die verskil tussen die tellings (op die afhanklike veranderlikes) van die eksperimentele en kontrolegroepe nie gebruik word om die uitwerking van die eksperimentele behandeling te evalueer nie (Van Staden, 2005:6).

#### **2.4.3 DIE UITVOER VAN DIE ONDERSOEK**

Toestemming vir die uitvoer van hierdie empiriese ondersoek is van die Vrystaatse Onderwysdepartement asook die betrokke skoolhoof verkry. Soos reeds genoem, het die navorsingsgroep van 36 leerders uit 'n eksperimentele en kontrolegroep van 18 leerders elk bestaan. Die leerders in die eksperimentele groep het in ooreenstemming met die intervensieprogram individuele onderrig by die navorser en die agt opgeleide nagraadse studente in Psigo-Opvoedkunde ontvang. Die leerders het oor 'n tydperk van ses maande, een maal per week vir 30 minute op 'n keer, individuele onderrig ontvang. Die leerders in die kontrolegroep het oor dieselfde tydperk van ses maande een maal per week vir 30 minute op 'n keer individuele remediërende onderrig by hul onderskeie remediërende leerkragte ontvang. Vir die remediëring van die leerders in die kontrolegroep het die leerkragte hoofsaaklik van remediërende intervensieprogramme met 'n sterk fonologiese inslag gebruik gemaak.



Na afloop van die onderrigtydperk van ses maande is albei groepe weer geëvalueer met dieselfde toetse as waarmee hulle aan die begin van die ses maande geëvalueer is (cf. 2.4.4). Die navorser, bygestaan deur die skool se ondersteuningspersoneel (remediërende leerkragte) was verantwoordelik vir die afneem van die toetse (eerste en herevaluerings na ses maande van intervensie).

#### **2.4.4 MEETINSTRUMENTE**

Die volgende meetinstrumente is gebruik vir die eerste evaluering en die herevaluerings na ses maande van hulpverlening (cf. Bylaes A, B & C):

- VASTUK-toets vir spelling;
- UK-toets vir woordherkenning; en
- RGN-leesbegripstoetse<sup>5</sup>

#### **2.4.5 ETIESE OORWEGINGS**

As deel van 'n proses van ingeligte toestemming en wederkerige deelname, is die Vrystaatse Departement van Onderwys, die skoolhoof en leerkragte, sowel as deelnemers se ouers oor die remediërende intervensieprogram ingelig. Vergaderings en inligtingsessies is tussen al die rolspelers gereël en daar is besluit dat die projek in Maart 2007 'n aanvang sou neem. Daar is verduidelik dat nie-deelname geen nadelige invloed sou hê nie en dat die deelnemers se privaatheid en anonimiteit streng beskerm sou word. Toestemming is van *Davis Dyslexia Association International* verkry om die Ron Davis-strategieë aan te pas vir Afrikaanssprekende, intermediêre, dislektiese leerders (cf. Bylae D). Studente het op 'n vrywillige basis aan hierdie projek deelgeneem.

#### **2.4.6 DIE ONTWERP EN TOEPASSING VAN 'N MULTI-SENSORIESE REMEDEIËRENDE INTERVENSIËPROGRAM VIR**

---

<sup>5</sup> Die spesifieke leergestremde skool gebruik hierdie leesbegripstoetse wat die RGN vir die TOD-hulpdienste gestandaardiseer het. Daar is tans in Suid-Afrika geen ander gestandaardiseerde leesbegripstoetse in Afrikaans beskikbaar nie.

## **AFRIKAANSPREKENDE INTERMEDIËRE DISLEKTIESE LEERDERS**

Hierdie intervensieprogram, wat op die Ron Davis-strategieë gebaseer is, is 'n multi-sensoriese program wat as 'vertrekpunt' die dislektiese leerders se visuele vaardighede en kreatiwiteit gebruik ten einde hul lees- en spellingvaardighede te verbeter. Soos reeds genoem, het die dislektiese leerders in die eksperimentele groep vir 'n tydperk van ses maande vir 30 minute per dag (op individuele basis), remediërende intervensie ontvang. Die hoofprosedures van die multi-sensoriese intervensieprogram sluit onder andere die volgende strategieë in, naamlik 'n *inleidende fase* (visuele beelding), *oriëntasie* (die regstelling van disoriëntasie deur 'n oriëntasieproses), *simboolbemeestering* en *leesbegripstegnieke*.

### *2.4.6.1 Inleidende fase*

Gedurende die *inleidende fase* is leerders se visuele beeldingspotensiaal verbeter. Visuele beelding is 'n dinamiese kognitiewe proses waarin die verbaal-grafiese (woorde) sowel as visueel-ruimtelike beelding ('prentbeelde'), afsonderlik of interaktief, 'n kritiese rol speel by die verwerwing, bemeestering en herroeping van die grafiese weergawe van woorde (Swart, 1991:11). Aangesien hierdie multi-sensoriese intervensieprogram sterk fokus op die oproep van visuele beelde van simbole en probleemwoorde, was dit gedurende die inleidende fase van die program belangrik om leerders bewus te maak van die feit dat hulle wel in staat is om beelde ('drie-dimensionele prentjies') van voorwerpe te genereer. Leerders is sistematies begelei om die tegniek van visuele beelding te bemeester deur eerstens konkrete voorwerpe (byvoorbeeld speelgoed en vrugte) en later semi-konkrete voorwerpe of prente (twee-dimensionele vlak) van diere, tonele, ensovoorts, te gebruik. Die volgende instruksies is aan leerders gegee:

- Kyk en fokus vir ongeveer 20 - 30 sekondes op die voorwerp in my hand (byvoorbeeld appel).
- Gebruik jou oë soos 'n 'kamera' en neem 'n foto van die voorwerp of prent.
- Maak jou oë toe en 'sien' of kyk na die voorwerp in jou 'geestesog'.

- Deur middel van begeleidende vrae, is leerders aangemoedig om op sekere ‘detail’ van die voorwerpe wat gebeeld is, te konsentreer.
- Hierna is leerders aangemoedig om hul beeldervarings te verbaliseer.
- Die leerder moet die prent nou in sy gedagtes ‘sien’ en in soveel detail as moontlik beskryf.

#### 2.4.6.2 Oriëntasieproseses

*Disoriëntasie* beteken die verwarring en verdraaiing van simbole sodat lees of skryf moeilik of onmoontlik is. Die resultaat van *oriëntasie* is die akkurate persepsie van die omgewing, insluitende twee-dimensionele woorde op ’n bladsy (Davis, 1997:13,63). Volgens Davis (1997:135) moet ’n leerder ouer as sewe jaar wees voordat hierdie proses op hom toegepas kan word, aangesien die leerder in staat moet wees om die proses te verstaan. Die dislektiese leerder kan nie lees voordat hy nie geleer het hoe om disoriëntasie tydens lees uit te skakel nie. Daarom word die oriëntasieproseses heel aan die begin van die program gedoen.

Die oriëntasieproseses behels die volgende stappe:

##### Stap 1:

Voordat die oriëntasieproseses gedoen kan word, moet die leerder die proses presies aan die leerder verduidelik en sy toestemming kry om hierdie proses te doen. Die leerder se visualiseringsvermoë moet ook geassesseer word (*cf.* Davis, 1997:142-147). Indien die leerder onsuksesvol is, is die leerder nie ’n kandidaat vir die oriëntasieproses nie en word die oriëntasieproses gestaak en voortgegaan met simboolbemeestering. Indien die leerder suksesvol is, word voortgegaan met stap 2 van die oriëntasieproseses.

##### Stap 2:

Die leerder se disoriëntasie word uitgeskakel wanneer die geestesoog waarmee hy ‘sien’, verskuif word na ’n vasgestelde punt (oriëntasiepunt) agter en bo sy kop om van daar af te ‘kyk’ of te ‘lees’. Die leerder is in beheer van sy eie disoriëntasie deur

hierdie geestesoog te beheer. Met ander woorde, wanneer die leerder lees en die woorde of letters skuif rond, moet hy seker maak dat sy geestesoog reg bo-op hierdie vasgestelde oriëntasiepunt is.

#### *2.4.6.3 Simboolbemeesting*

*Simboolbemeesting* is die proses waardeur die dislektiese leerder leer hoe om 'n prent of drie-dimensionele voorstelling van simbole en woorde waarvoor daar vir hom geen voorstelling of begrip is nie, te vorm (Davis, 1997:67).

Simboolbemeesting vind plaas wanneer die leerder die betekenis van 'n abstrakte woord of simbool vir homself as 'n drie-dimensionele prentjie skep – met ander woorde tydens hierdie stap word dislektiese leerders se visuele beeldingspotensiaal 'ingespan' om beelde van abstrakte woorde te genereer. Terselfdertyd word hul kreatiewe vaardighede ingespan om kleimodelle te bou van woorde, simbole, asook die betekenis van woorde en sodoende word disoriëntasie verminder of uitgeskakel (fyn motoriese en taktiele vaardighede word dus ook betrek). Dit is belangrik dat die leerkrag saam met die leerder aan die kleimodelle bou. Die leerkrag moet versigtig wees om nie die leerder se pogings te kritiseer of te verander nie. Spesifieke foute moet deur die leerder self opgespoor en verander word. Wanneer die leerder gedisoriënteerd of verward voorkom, moet die leerkrag hom vra om seker te maak of sy geestesoog nog op die oriëntasiepunt is. Dis egter belangrik om te noem dat alhoewel hierdie multi-sensoriese intervensieprogram steun op 'n vroeëre leerervaring van fonetiek, die fokuspunt daarvan nie op herhaaldelike, fonetiese uitklank van woorde gebaseer is nie.

Die volgende stappe word tydens simboolbemeesting onderskei:

##### *a) Simboolbemeesting vir die alfabetletters (kleinletters en hoofletters)*

Die doel hier is die leer van die alfabet en om die grafeme en foneme wat by mekaar pas, te leer ken. Die leerkrag werk saam met die leerder en voorsien 'n gedrukte voorbeeld van die alfabet. Die kleinletters word eers geleer en daarna die hoofletters. Die leerder rol 'n lang rolletjie klei, vorm elke letter direk onder die gedrukte letter en

sê die klank van die letter. Hy moet die letters van die alfabet ken en die grafeme by die foneme, of die foneme by die grafeme kan pas wanneer die leerkrag dit vra. Addisionele oefeninge word gedoen, byvoorbeeld om die leerder name of woorde in 'n telefoongids of woordeboek te laat opsoek.

*b) Simboolbemeestering vir leestekens*

Die doel hier is om te leer wat elke leesteken beteken en hoe om dit te gebruik. 'n Gedrukte voorbeeld van die leestekens met die geskrewe naam van elke leesteken daarby word voorsien. Die leerder soek die naam van die leesteken in 'n verklarende woordeboek op om die betekenis en gebruik daarvan te verstaan. Die leerkrag maak seker dat die leerder weet hoe om die naam van elke leesteken uit te spreek. Die leerder skryf die naam van die leesteken op 'n stukkie karton, byvoorbeeld 'komma', vorm die leesteken met klei en plaas dit by die geskrewe naam op die karton. Die leerder moet die leestekens in verskillende teksvorme soek, soos in tydskrifte, koerante of stories en moet dit in verbale of geskrewe sinne kan gebruik.

*c) Simboolbemeestering vir die woordelys (probleemwoorde)*

Die doel hier is om beelde vir probleemwoorde te skep en in die geheue te 'stoor'. Abstrakte woorde of sigwoorde, byvoorbeeld 'liefde', 'jaloesie', 'vir' en 'die', skep tydens leesintervensie dikwels 'n groter probleem met leesbegrip as woorde wat 'n konkrete beeld by die leerders vorm. Die rede hiervoor is dat dislektiese leerders nie 'n beeld van abstrakte woorde kan vorm nie, terwyl hulle 'n konkrete woord soos 'kameel' makliker kan lees en verstaan omdat dit 'n beeld van 'n kameel in hulle gedagtes vorm (Marshall, 2007:5,6; Davis, 1997:11-13). 'n Eenvoudige sin soos 'Die seun met die rooi pet sit op die damwal' het soveel abstrakte- en sigwoorde dat disoriëntasie plaasvind, byvoorbeeld:

<i>Woord</i>		<i>Reaksie</i>		<i>Denkproses</i>
Die	-	geen beeldvorming	-	leerder voel verward
seun	-	beeld van seun	-	seun ter sprake

met	-	geen beeldvorming	-	leerder voel verward konsentrasie groter
die	-	geen beeldvorming	-	geen begrip, intense konsentrasie
rooi		rooi kleur	-	verward, gedisoriënteerd
pet	-	beeld van pet	-	pet ter sprake
sit	-	het idee van sit	-	‘die pet sit’ – heeltemal gedisoriënteerd
op	-	geen beeldvorming	-	geen begrip van sin nie
die	-	geen beeldvorming	-	geen begrip van sin nie
damwal	-	beeld van damwal	-	damwal ter sprake, geen begrip van sin nie

In hierdie sin verstaan die dislektiese leerder slegs ‘seun’, ‘pet’ en ‘damwal’ omdat hierdie woorde ’n beeld by die leerder vorm. Die woorde wat geen beeld vorm nie, soos ‘met’, word onderstebo gedraai en/of omgedraai (mte, tme, tem – tot 40 verskillende weergawes van een woord!) om te probeer verstaan wat dit beteken. Die intense konsentrasie bring dikwels erge hoofpyn en angstigheid mee en vererger die probleem.

Die lys van probleemwoorde (*cf.* Bylae E) kan volgens elke individuele leerder se behoeftes aangepas word. Die leerder soek die woord se betekenis of verklaring in ’n woordeboek op en gee ’n eie beskrywing van die woord. Dan maak die leerder ’n kleimodel as uitbeelding van die betekenis van die woord en vorm die kleiletters (in kleinletters) van die woord langs die model. Die leerder moet ’n visuele beeld van hierdie model en die woord in sy gedagtes vorm, na die model wys en die woord hardop sê om die assosiasie tussen die woord en die beeld vas te lê. Hierdie stap leer die leerder ’n metode aan om spelling vas te lê en is dus ’n baie waardevolle aktiwiteit vir dislektiese leerders aangesien swak spelling een van die grootste probleme is wat hulle ervaar (Barrow, 2006:1).

Verdere oefeninge behels dat die leerder verbale of geskrewe sinne met die woord maak. Daar kan eers met maklike woorde, soos ‘appel’, geoefen word. Op hierdie

wyse leer die leerder vir homself 'n beeld aan vir 'n woord waarvoor daar voorheen geen beeld bestaan het nie.

#### 2.4.6.4 *Leesbegripstegnieke*

*Leesbegripstegnieke*, ondersteun deur simboolbemeestering, bestaan uit die volgende drie stappe, naamlik *Klank-Lees*, *Vee-Vee-Klank* en *Prent-met-Leesteken*. Voor genoemde stappe word presies in hierdie volgorde toegepas aangesien elke stap kennis genereer wat die leerder vir die daaropvolgende stappe moet gebruik. Geen stap mag uitgelaat word nie. Wanneer die leerder enigsins gedisoriënteerd voorkom terwyl hy lees, moet die leerkrag die leerder vra om seker te maak of sy geestesoog nog op die oriëntasiepunt is. Dit word deur navorsers beklemtoon dat die leerder nie druk of angstigheid mag ervaar wanneer hy lees nie (Aaron & Joshi, 1992:15).

##### a) *Klank-Lees*

Die doel hier is eerstens om oogbeweging van links na regs te oefen en tweedens om lettergroepe as woorde te herken. Die leerder lees die woorde in die sin tot by 'n woord wat hy nie kan lees nie. Die leerder klank die woord en sê dit. Wanneer die leerder egter die woord nie kan sê nie, sê die leerkrag dit. Die leerder lees op hierdie wyse tot die sin voltooi is. Dis belangrik om weer te noem dat hierdie remediërende intervensieprogram nie fokus op die uitklank van woorde nie (*cf.* 2.4.6.2), maar dat dit hier slegs gebruik word om die leesproses te vergemaklik. Tydens hierdie stap word geen intense konsentrasie toegelaat nie. Daar word ook geen begrip van wat geles word, tydens hierdie stap vereis nie.

##### b) *Vee-Vee-Klank*

Die doel hier is die oefening van oogbeweging van links na regs en woordherkenning. Intense konsentrasie word weereens glad nie toegelaat nie. Leesbegrip is ook nie tydens hierdie stap die doel nie. Die leerder 'vee' met sy oë oor die woord en sê die woord. Wanneer daar egter geen herkenning van die woord is nie, vee die leerder weer met sy oë oor die woord, klank dit en sê dit. Wanneer die leerder die woord glad nie herken nie, sê die leerkrag dit.

c) *Prent-met-Leesteken*

Die belangrikste doel met hierdie stap is volle begrip van wat gelees word. Die leerder lees 'n frase van 'n sin of tot hy by 'n leesteken kom. Hier moet die leerder 'n prent in sy gedagtes maak van wat gelees is en moet hy kan beskryf wat die prent behels. Wanneer die leerder by 'n leesteken kom, moet daar later outomaties 'n prent in sy gedagtes gevorm wees. (Probleemwoorde kan disoriëntasie veroorsaak – let op dat die geestesoog op die oriëntasiepunt is.)

## 2.4.7 NAVORSINGSHIPOTESSES

In aansluiting by die geformuleerde doel met hierdie ondersoek (*cf.* 2.3) word die volgende hipoteses gestel:

### 2.4.7.1 Navorsingshipotese 1

Afrikaanssprekende, intermediêre, dislektiese leerders wat aan 'n remediërende intervensieprogram blootgestel is se woordherkenning is beter as dié van Afrikaanssprekende, intermediêre, dislektiese leerders wat nie daaraan blootgestel is nie.

Hierdie navorsingshipotese kan in statistiese terme soos volg voorgestel word:

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 > \mu_2$$

waar:

$\mu_1$  = gemiddelde woordherkenningtelling van die populasie

Afrikaanssprekende, intermediêre, dislektiese leerders in die eksperimentele groep; en

$\mu_2$  = gemiddelde woordherkenningtelling van die populasie

Afrikaanssprekende, intermediêre, dislektiese leerders in die kontrolegroep.



Die alternatiewe hipotese is rigtinggewend gestel, aangesien daar verwag word dat leerders wat die program deurloop het (die eksperimentele groep) se woordherkenning volgens die hertoetse beter behoort te wees as die woordherkenning van diegene wat dit nie deurloop het nie.

#### **2.4.7.2 Navorsingshipotese 2**

Afrikaanssprekende, intermediêre, dislektiese leerders wat aan 'n remediërende intervensieprogram blootgestel is se leesbegrip is beter as dié van Afrikaanssprekende, intermediêre, dislektiese leerders wat nie daaraan blootgestel is nie.

Hierdie navorsingshipotese kan in statistiese terme soos volg voorgestel word:

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 > \mu_2$$

waar:

$\mu_1$  = gemiddelde leesbegripstelling van die populasie Afrikaanssprekende, intermediêre, dislektiese leerders in die eksperimentele groep; en

$\mu_2$  = gemiddelde leesbegripstelling van die populasie Afrikaanssprekende, intermediêre, dislektiese leerders in die kontrolegroep.

Die alternatiewe hipotese is rigtinggewend gestel aangesien daar verwag word dat leerders wat die program deurloop het (die eksperimentele groep) se leesbegrip volgens die hertoetse beter behoort te wees as die leesbegrip van diegene wat dit nie deurloop het nie.

#### **2.4.7.3 Navorsingshipotese 3**

Afrikaanssprekende, intermediêre, dislektiese leerders wat aan 'n remediërende intervensieprogram blootgestel is se spellingprestasie is beter as dié van Afrikaanssprekende, intermediêre, dislektiese leerders wat nie daaraan blootgestel is nie.

Hierdie navorsingshipotese kan in statistiese terme soos volg voorgestel word:

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 > \mu_2$$

waar:

$\mu_1$  = gemiddelde spellingtelling van die populasie Afrikaanssprekende, intermediêre, dislektiese leerders in die eksperimentele groep; en

$\mu_2$  = gemiddelde spellingtelling van die populasie Afrikaanssprekende, intermediêre, dislektiese leerders in die kontrolegroep.

Die alternatiewe hipotese is rigtinggewend gestel aangesien daar verwag word dat leerders wat die program deurloop het (die eksperimentele groep) se spelling volgens die hertoetse beter behoort te wees as die spelling van diegene wat dit nie deurloop het nie.

#### **2.4.8 VERGELYKINGSPROSEDURE**

Betreffende hipoteses 1, 2 en 3 is die eksperimentele en kontrolegroepe se gemiddelde voortellings (woordherkenning, leesbegrip en spelling) vergelyk. Aangesien daar nie beduidende verskille in die voortellings gevind is nie, is die betrokke groepe se gemiddelde natellings daarna vergelyk.

#### **2.4.9 STATISTIESE PROSEDURE**

Aangesien die navorsingsgroep betreklik klein was ( $N = 36$ ), bestaan daar twyfel oor die aanname van normaliteit en is die Mann-Whitney-toets gebruik om hipoteses 1, 2 en 3 te toets. Die Mann-Whitney-toets is die nie-parametriese teenhanger van die  $t$ -toets vir onafhanklike groepe (Van Staden, 2003:12).

Die statistiese formule vir voorgenoemde toets is soos volg (Huysamen, 1997:158):

$$(1) \quad U_A = n_A n_{B+} \frac{nB(nB+1)}{2} - T_B$$

waar  $T_B$  = die som van rangordes van steekproef  $B$

$$(2) \quad U_A + U_B = n_A n_B$$

$$(3) \quad U_B = n_A n_B - U_A$$

Die nulhipotese wat deur die Mann-Whitney-toets getoets word, is dat die distribusies van twee nie-verwante populasies wat ondersoek word in alle opsigte, dit wil sê met insluiting van hulle sentrale waardes, identies is (Huysamen, 1997:129). Die alternatiewe hipotese is dus dat die twee populasies wat ondersoek word nie identies is nie. Ten einde die resultate te ondersoek, is die 5%-peil ( $\alpha = 0.05$ ) van beduidendheid gebruik.

Hipoteses 1, 2 en 3 se alternatiewe hipoteses is rigtinggewend en gevolglik is met 'n eenkantige toets gewerk. In hierdie geval is die beslissingsreël soos volg:

*Indien  $U \leq U_{0.05}$ , vir  $n_{EKSPERIMENTELE}$  en  $n_{KONTROLE}$ , verwerp  $H_0$ .*

Met betrekking tot hierdie studie beteken dit dus dat indien die nulhipoteses vir hipoteses 1, 2 en 3 verwerp word, daar wel 'n beduidende verskil in die gemiddeldes van die twee groepe leerders se woordherkenning, leesbegrip en spelling voorkom.

## **2.5 RESULTATE EN DIE BESPREKING VAN RESULTATE**

### **2.5.1 INLEIDING**

Voordat die geformuleerde hipoteses statisties ondersoek word, sal die beskrywende statistiek van die veranderlikes, ouderdom en intelligensie vir die eksperimentele en kontrolegroepe aangedui en bespreek word. Die inligting word in Tabela 1 en 2 verskaf.

**Tabel 1.** Beskrywende statistiek vir die eksperimentele en kontrolegroepe volgens ouderdom.

	Ouderdom (in maande)	
	$\bar{X}$	$s$
Eksperimentele	143.5	10.6
Kontrole	139.5	11.5
<i>U</i> -waarde	215.5	

\*Kritieke waarde=109

$$\alpha = 0.05$$

Dit blyk uit Tabel 1 dat die eksperimentele en kontrolegroepe se gemiddelde ouderdomtellings goed met mekaar vergelyk. Om die moontlik beduidende verskille in die gemiddelde ouderdomtellings te bepaal, is die Mann Whitney *U*-toets gebruik. Die 5%-peil van beduidendheid is gebruik en vir die gegewe groepgroottes is die kritieke waarde in hierdie geval (tweekantige toets) gelyk aan 109. Soos blyk uit Tabel 1, is die *U*-waarde groter as die kritieke waarde, sodat aanvaar kan word dat die twee groepe se gemiddelde ouderdomtellings nie beduidend van mekaar verskil nie. Dus behoort hierdie veranderlike (ouderdom) nie 'n effek op die resultate te hê nie.

**Tabel 2.** Beskrywende statistiek vir die eksperimentele en kontrolegroepe volgens intelligensie.

	Intelligensie (IK) (SAIS-R)	
	$\bar{X}$	$s$
Eksperimentele	94	13.6
Kontrole	92	10.5
<i>U</i> -waarde	161	

\*Kritieke waarde = 109

$$\alpha = 0.05$$

Dit is uit Tabel 2 duidelik dat die eksperimentele en kontrolegroepe se gemiddelde IK-tellings (SAIS-R) baie goed met mekaar vergelyk. Ten einde te bepaal of daar beduidende verskille in die gemiddelde IK-tellings voorkom, is die Mann Whitney *U*-toets gebruik. Die 5%-peil van beduidendheid is gebruik en vir die gegewe groep-groottes is die kritieke waarde in hierdie geval (tweekantige toets) gelyk aan 109. Soos blyk uit Tabel 2 is die *U*-waarde groter as die kritieke waarde sodat aanvaar kan word dat die twee groepe se gemiddelde IK-tellings nie beduidend van mekaar verskil nie. Hierdie veranderlike (IK) behoort dus nie 'n effek op die resultate te hê nie.

## 2.5.2 HIPOTESETOETSING EN RESULTATE

### 2.5.2.1 HIPOTESSES 1, 2 en 3

Vir die toetsing van hipoteses 1, 2 en 3 is die Mann Whitney *U*-toets gebruik (*cf.* 2.4.9). Ten einde die resultate te ondersoek, is die 5%-peil ( $\alpha = 0.05$ ) van beduidendheid gebruik. Om te bepaal of die eksperimentele en kontrolegroepe ten opsigte van die afhanklike veranderlike vóór die aanvang van die ondersoek redelik vergelykbaar was, sal die genoemde twee groepe eerstens ten opsigte van hulle voortellings op die woordherkenning-, leesbegrips- en spellingtoetse vergelyk word. Die resultate verskyn in Tabel 3.

**Tabel 3.** Gemiddelde woordherkenning-, leesbegrips- en spellingtellings (voortellings) en standaardafwykings vir die eksperimentele en kontrolegroepe.

	Woordherkenning Voortellings		Leesbegrip Voortellings		Spelling Voortellings	
	$\bar{X}$	<i>s</i>	$\bar{X}$	<i>s</i>	$\bar{X}$	<i>s</i>
Eksperimentele	60	31.4	66	18.6	27	9.8
Kontrole	74	29.6	68	16.2	37	10.9
<i>U</i> -waardes	208		163.5		211	

\*Kritieke waarde = 109

$\alpha = 0.05$

Die berekende  $U$ -waardes ten opsigte van die onderskeie toetse (cf. 2.4.4) vir woordherkenning, leesbegrip en spelling is onderskeidelik 208, 163,5 en 211 (cf. tabel 2). Omdat hierdie  $U$ -waardes groter as die kritieke waarde van 109 is, word die nulhipotese behou ( $208 > 109$ ,  $163,5 > 109$  en  $211 > 109$ ). Hieruit kan afgelei word dat die gemiddelde woordherkenning-, leesbegrips- en spellingtellings (voortellings) op die toetse vir die eksperimentele en kontrolegroepe statisties nie-beduidend van mekaar verskil nie, en dus is voortgegaan om die natellings ten opsigte van woordherkenning, en spelling vir sowel die eksperimentele as die kontrolegroepe te ondersoek. Die resultate verskyn in Tabel 4.

**Tabel 4.** Gemiddelde woordherkenning-, leesbegrips- en spellingtellings (natellings) en standaardafwyking vir die eksperimentele en kontrolegroepe.

	Woordherkenning Natellings		Leesbegrip Natellings		Spelling Natellings	
	$\bar{X}$	$s$	$\bar{X}$	$s$	$\bar{X}$	$s$
Eksperimentele	99	23.8	77	10	37	9
Kontrole	77	16.3	71	11	30	8
<i>U</i> -waardes	94.5		111.5		95.5	

\*Kritieke waarde = 109

$\alpha = 0.05$

Dit blyk uit Tabel 4 dat die eksperimentele en kontrolegroepe se gemiddelde woordherkenning- en spellingtellings (natellings) beduidend van mekaar verskil. Aangesien die berekende  $U$ -waardes van die woordherkenning- en spellingtellings onderskeidelik 94.5 en 95.5 is, kan die nulhipotese ten gunste van die alternatiewe hipoteses verwerp word ( $94.5 < 109$ ,  $95.5 < 109$ ). Aangesien dit duidelik is dat die gemiddelde natellings (woordherkenning en spelling) van die eksperimentele groep hoër as dié van die kontrolegroep is, kan die afleiding gemaak word dat die woordherkenning en spelling van Afrikaanssprekende, intermediêre, dislektiese leerders, wat aan 'n remediërende intervensieprogram blootgestel is, beduidend beter is as die woordherkenning en spelling van diegene wat nie daaraan blootgestel is nie.

Dit blyk egter dat die gemiddelde leesbegripstellings (natellings) van die eksperimentele en kontrolegroepe nie beduidend van mekaar verskil nie, aangesien die berekende  $U$ -waarde ten opsigte van die natellings 126 is. Die nulhipotese kan dus nie verwerp word nie ( $126 > 109$ ). Ten spyte daarvan dat die leesbegrip van Afrikaanssprekende intermediêre dislektiese leerders nie statisties beduidend beter is as die van die kontrolegroep nie, het die leesbegripstellings van die eksperimentele groep wel merkbaar verbeter ten opsigte van die voortoetstellings (*cf.* Tabelle 3 & 4).

Ter ondersteuning van voorgenoemde navorsingsresultate, sal daar in die bespreking wat volg, gefokus word op die diagnostiese evaluering van hierdie multi-sensoriese remediërende intervensieprogram.

## **2.6 DIE DIAGNOSTIESE EVALUERING VAN, EN AANBEVELINGS OOR DIE TOEPASSING VAN DIE MULTI-SENSORIESE REMEDIËRENDE INTERVENSIEPGRAM**

Hierdie intervensieprogram is opgestel en aangepas vir gebruik deur remediërende leerkragte om te voldoen aan die behoeftes van Afrikaanssprekende, intermediêre, dislektiese leerders binne die onderwysstelsel in Suid-Afrika (*cf.* 2.4.6). Die waarde van hierdie program is verder geleë in die praktiese uitvoerbaarheid daarvan. Aangesien daar nie gebruik gemaak word van duur toerusting nie, kan baie dislektiese leerders hierby baatvind. Benewens ondersteuningsonderwys-leerkragte, kan hierdie program ook met gemak in hoofstroomklaskamers geïmplementeer word. Afhangende van die omvang van 'n individuele leerder se probleem en die beskikbare lesure, kan die program binne een tot twee jaar voltooi word, waar die leerder een tot twee keer per week intervensie ontvang.

Aangesien hierdie remediërende intervensieprogram sterk steun op die generering van visuele beelde van probleemwoorde en leerkragte by die spesifieke skool oor die algemeen nie fokus op die ontwikkeling van dislektiese leerders se visuele beeldingsvaardighede nie, was dit wel nodig om gedurende die inleidende fase van die program die visuele beeldingsvaardighede van dislektiese leerders te versterk. Daarna kon voortgegaan word met die toepassing van die ander fases van die intervensieprogram (*cf.* 2.4.6.1).

### **2.6.1 ORIËNTASIE**

Geen leerder of persoon onder die ouderdom (of emosionele ouderdom) van sewe jaar is vir hierdie proses geskik nie. Dit was die persoonlike ervaring van die navorser en nagraadse studente dat die ouer Graad 6-leerders die oriëntasieproses makliker kon verstaan en toepas. Aanvanklik het die meerderheid leerders die hele idee oor die 'skuif van hul geestesoog' vreemd gevind en gevolglik was dit nodig om die oriëntasieproses te herhaal voordat die geestesoog deur die leerders beheer kon word. Ongeveer twee derdes van die kontrolegroep (11 leerders) het die oriëntasieproses deurloop (cf. 2.4.6.2). Hierdie leerders se lees- en spellingpogings was merkbaar beter en van 'n hoër kwaliteit as die sewe leerders wat slegs die simboolbemeestering gedoen het.

### **2.6.2 SIMBOOLBEMEESTERING**

Ongeveer die helfte van die leerders kon voor die aanvang van die remediërende intervensieprogram nie al die grafeme en foneme van die alfabet herken en by mekaar pas nie (grafeem-foneem ooreenkomtes identifiseer nie). Sommige van die leerders het dit baie moeilik gevind om die letters met klei te vorm, omdat hulle nie geweet het hoe die lettervorms lyk nie. Daar was egter ook twee leerders wat nie van die gevoel van die klei op hul hande gehou het nie en 'n aanpassing moes vir hulle gemaak word. Hulle kon op papier skryf of teken, of plastiekletters gebruik. Dit was egter 'n onbevredigende plaasvervanger vir die klei waarmee daar 'n drie-dimensionele voorstelling geskep kon word. 'n Positiewe uitkoms van die kleimodellering van simbole was dat dit onduidelikhede ten opsigte van foneem-grafeem-ooreenkomtes uit die weg geruim het. Namate die leerders se ortografiese kennis verbeter het, het hulle ook met meer selfvertroue begin lees.

Simboolbemeestering vir leestekens was baie waardevol, omdat die herkenning van leestekens by Prent-met-Leesteken (by die leesproses) belangrik is. Wanneer die leerders die vorm en betekenis van 'n spesifieke leesteken ken en herken wanneer hulle dit lees, vind disoriëntasie nie plaas nie.



Simboolbemeestering vir probleemwoorde het dislektiese leerders se leesvlotheid verbeter, aangesien hul disoriëntasie aansienlik minder was en hulle 'n beter begrip gehad het van wat hulle lees. Wanneer 'n leerder nie die oriëntasieproses kan doen nie, byvoorbeeld as die leerder jonger (of emosioneel jonger) as sewe jaar is, word staatgemaak op simboolbemeestering vir probleemwoorde om die disleksieprobleem te verbeter.

Die herkenning en oplossing van spesifieke probleemwoorde vir elke individuele leerder neem egter baie tyd in beslag en is 'n voortdurende proses totdat feitlik al die probleemwoorde aangespreek is. Daar was dus nie genoeg tyd tydens die implementering van die program in hierdie studie om al die probleemwoorde te behandel nie.

### **2.6.3 LEESBEGRI PSTEGNIEKE**

Voordat die diagnostiese evaluering van die leesbegripstegnieke bespreek word, word 'n kort opsomming van die leerders se vordering en reaksie ten opsigte van hul leesvermoëns ná die toepassing van die oriëntasieproses en simboolbemeestering gegee.

Leerders A, B en C het aanvanklik geweier om te lees. Wanneer hulle wel geles het, kon hulle met die uiterste moeite en ongemak 'n paar woorde lees. Na blootstelling aan die program, kon hierdie leerders 'n bladsy op 'n keer lees, alhoewel hulle nog stadig geles het. Die meeste ander leerders was baie onwillig om te lees, maar het gaandeweg makliker ingestem om te lees. Leerders D en E se leesvlotheid en -begrip het ná die oriëntasieproses verbeter. Die leerders het oor die algemeen baie minder of geen 'b'- en 'd'-verwarring meer gehad nie.

Een van die proefpersone, Leerder F, wat voor die eksperimentele ingreep so erg gehakkel het dat sy lees onsamehangend was, het ná die toepassing van die oriëntasieproses so verbeter dat hy feitlik sonder enige probleme kon lees.

'n Hoogs intelligente leerder met 'n erge vorm van disleksie, Leerder G, se lees en spelling het ná die aanvang van die remediërende intervensieprogram drasties verbeter en daar is goed met simboolbemeestering gevorder. Hy wou egter aanvanklik

nie toestemming vir die oriëntasieproses gee nie. Die moontlike rede hiervoor kan wees omdat hy emosioneel jonk en onseker was en die proses nie ten volle verstaan het nie.

Daar was wel leerders wat glad nie geskik was vir die oriëntasieproses nie (sewe leerders), aangesien hulle visualiseringsvermoë te swak was. Hulle het slegs simboolbemeestering gedoen en nie so 'n groot verbetering getoon soos die leerders wat ook die oriëntasieproses deurloop het nie.

Vervolgens sal die reaksie van die leerders op die stappe van die remediërende intervensieprogram ten opsigte van die leesbegripstegnieke bespreek word.

#### a) Klank-Lees

Gedurende hierdie fase is leerders wel toegelaat om onbekende woorde wat hul nie op sig kon herken nie, tydens prosalees te klank. Die meerderheid leerders het egter geen begrip gehad van wat hulle lees nie. Dit was vir hulle 'n verligting dat daar geen druk op hulle uitgeoefen is om te konsentreer en te verstaan nie. Hulle was meer gewillig om saam te werk en die sukses wat dit meegebring het, was 'n aansporing om voort te gaan. Namate meer probleemwoorde tydens die simboolbemeesteringsfase inge oefen is, het hul leesvlotheid en woordherkenningsvermoëns merkbaar verbeter.

#### b) Vee-Vee-Klank

Die leerders het baie baat gevind by hierdie stap omdat dit hulle geleer het om vinniger met hul oë oor die woorde te vee – hierdie oefening het hul leesspoed baie verhoog. In die proses het hulle afgeleer om op individuele letters in woorde te konsentreer. Gevolglik het hul sigwoordeskat en algemene woordherkenningsvermoë verbeter.

### c) Prent-met-Leesteken

Aangesien nie alle leerders teen dieselfde tempo gevorder het nie, kon hierdie stap nie met al die leerders voltooi word nie. Diegene wat dit wel suksesvol voltooi het, het baie daarby gebaat.

Met verwysing na bogenoemde bespreking, is dit dus duidelik dat die keuse en toepassing van gepaste intervensiestrategieë 'n belangrike bydrae lewer tot die remediëring van dislektiese leerders se lees- en spellingprobleme. Nie net is die waarde van hierdie multi-sensoriese intervensieprogram deur die toepassing van gestandaardiseerde meetinstrumente gedemonstreer nie, maar die volgende addisionele waarde van hierdie program is deur 'n diagnostiese evaluering daarvan uitgelig, naamlik: die belangrikheid daarvan om op dislektiese leerders se sterk punte te fokus (visualisering en kreatiwiteit), met ander woorde om kompenserend-korrektief te werk te gaan; die inleidende (visuele beelding), oriëntasie- en simboolbemeesteringsfases (kleimodellering van klanke, simbole en probleemwoorde) het die basis gelê vir die aanspreking van omkeringsprobleme (disoriëntasie), asook die uitbreiding en verbetering van woordeskat, woordherkenningsvermoë, leesvlotheid en leesbegripsvaardighede. Benewens die geletterdheidsvaardighede van leerders wat merkbaar verbeter het, het hul selfkonsepte, konsentrasievermoëns, algemene praat- en kommunikasievaardighede, gedrag en werksingesteldheid ook verbeter.

## **2.7 GEVOLGTREKKING**

Die hoofdoelwit met hierdie studie was om vas te stel of die lees- (woordherkenning en leesbegrip) en spellingagterstande van Afrikaanssprekende, intermediêre, dislektiese leerders aan 'n spesiale skool in die Vrystaatprovinsie betekenisvol sou verbeter ná die toepassing van 'n remediërende intervensieprogram wat op die Ron Davis-strategieë gebaseer is. Die feit dat daar op slegs een skool vir leergestremde leerders gefokus is, het die resultate van die studie beïnvloed in die sin dat daar nie 'n veralgemening gemaak kan word ten opsigte van die sukses van die intervensieprogram nie. Tog blyk dit dat hierdie remediërende intervensieprogram 'n

belangrike rol kan speel by die verbetering van woordherkenning en spelling van dislektiese leerders.

Die resultate van hierdie empiriese ondersoek het getoon dat die toepassing van 'n multi-sensoriese benadering tot geletterdheidsleer, sowel as die ontwikkeling van intermediêre leerders se visuele denkpatrone (visuele beelding) effektiewe intervensiestrategieë is om dislektiese leerders se lees- en spellingagterstande te remedieer.

Ter ondersteuning van hipoteses 1 en 3 het die intermediêre dislektiese leerders, wat aan hierdie empiriese ondersoek deelgeneem het (eksperimentele groep), se woordherkenning en spelling 'n statisties beduidende verbetering getoon ná die toepassing van 'n remediërende intervensieprogram wat op die Ron Davis-strategieë gegrond is. Alhoewel die leesbegrip van die dislektiese leerders in die eksperimentele groep nie statisties beduidend verbeter het nie, was daar tog 'n merkbare verbetering ten opsigte van hul voortoeftellings in leesbegrip. In teenstelling hiermee was daar egter geen statisties beduidende verbetering in die woordherkenning, leesbegrip en spelling van die intermediêre, dislektiese leerders in die kontrolegroep nie; hulle het individuele remediërende onderrig ontvang gebaseer op fonologiese inligtingprosesseringstrategieë.

Na die toepassing van die program het die navorser waargeneem dat benewens die verbetering in dislektiese leerders se geletterdheidsvaardighede, leerders se selfkonsep en konsentrasievermoë verbeter het; ortografiese kennis verkry is; deur die betekenis van kort woorde in klei te modelleer, het leerders se woordeskat, sintaksis en semantiese vaardighede uitgebrei en uiteindelik het die leerders se leesvlotheid en leesbegrip verbeter.

Ter afsluiting, hierdie empiriese ondersoek beklemtoon die belang daarvan om op dislektiese leerders se sterk punte, kreatiewe vermoëns en visuele inligtingprosesseringstrategieë te fokus ten einde hulle geletterdheidvaardighede te verbeter. Hierdie navorsingsresultate behoort 'n waardevolle bydrae te lewer tot die proses om dislektiese leerders te ondersteun, in sowel die spesialeklasopset, as aan spesiale skole en/of in hoofstroomonderwys.

## **2.8 LEEMTES IN DIE ONDERSOEK**

Hoewel verskeie merkwaardige bevindings in hierdie studie gemaak is, moet 'n aantal beperkings erken word.

- Eerstens wat die navorsingsteekproef betref: die navorsingsgroep was relatief klein aangesien die navorsing by slegs een spesiale skool, wat dislektiese leerders in die Vrystaatprovinsie akkommodeer, gedoen is. Die navorsingsresultate kan dus nie vir alle dislektiese leerders veralgemeen word nie.
- Die tyd wat aan die implementering van die remediërende intervensieprogram bestee kon word, was te min, aangesien die program by die skool se beskikbare onderrigperiodes moes inpas.
- Alhoewel woordherkenning en spelling wel 'n statisties beduidende verbetering toon, is dit nie die geval by leesbegrip nie. Die rede hiervoor kan moontlik daaraan toegeskryf word dat die laaste deel van die program as gevolg van te min tyd nie voltooi kon word nie.

## **2.9 AANBEVELINGS**

Met bogenoemde uiteensetting in gedagte, kan die volgende aanbevelings gemaak word:

- 'n Groter navorsingsgroep wat meer verteenwoordigend is van die populasie dislektiese leerders kan saamgestel word om beter resultate met die toepassing van die remediërende intervensieprogram te verkry.
- 'n Alternatief vir die gebruik van klei by die gedeelte 'Simboolbemeestering' kan gebruik word. Tekeninge of boublokkies kan gebruik word om die prente of beelde van probleemwoorde of -begrippe en hul betekenis vas te lê.
- Bandopnames kan aangewend word om die lees kwaliteit van die dislektiese leerders vóór die implementering van die program en weer daarna op band vas te lê om so 'n aanduiding van die leesvordering by individuele leerders te kry. Die aanhoor van positiewe resultate kan as groot aansporing vir dislektiese

leerders dien.

- Dit sal van groot waarde wees as hierdie intervensieprogram vertaal en in ander tale, bv. Sotho, gebruik kon word, aangesien die grootste getal skoolgaande leerders in die Vrystaat Sothosprekend is, maar nooit in die verlede toegang tot hierdie soort intervensieprogramme gehad het nie. Dit wil voorkom asof daar baie leerders met disleksie in die hoofstroomskole is wat by hierdie program baat sou kon vind.
- Werkswinkels wat leerkragte, onderwysstudente en distriksondersteuning-spanne bewus maak van wat disleksie behels en groter duidelikheid oor die aanbevole onderrig- en ondersteuningstrategieë vir dislektiese leerders verskaf, word sterk aanbeveel.

## BIBLIOGRAFIE

- Aaron, P.G. & Joshie, R.M. 1992. *Reading problems: consultation and remediation*. New York: The Guilford Press.
- Barrow, K. 2006. Breaking the code of dyslexia. *Sciencedaily*. Onttrek op 18 November 2007 van <http://sciencedaily.healthology.com>
- Boder, E. 1973. Developmental dyslexia: a diagnostic approach based on three atypical reading-spelling patterns. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 15:663-687.
- Bryant, P. & Bradley, L. 1985. *Children's reading problems: Psychology and Education*. Towbridge: Dotesios Printers Ltd.
- Burden, R. & Burdett, J. 2005. Factors associated with successful learning in pupils with dyslexia: a motivational analysis. *British Journal of Special Education*, 32(2):100-104.
- Cockcroft, K. & Hartgill, M. 2004. Focussing on the abilities in learning disabilities: dyslexia and creativity. *Education as Change*, 8(1):61-79.
- Davis, R.D. 1997. *The gift of dyslexia*. New York: The Berkley Publishing Group.
- Dore, W. 2006. *Dyslexia – the miracle cure*. London: John Blake Publishing.
- Everatt, J., Steffert, B. & Smythe, I. 1999. An eye for the unusual: creative thinking in dyslexics. *Dyslexia*, 5:28-46.
- Hay, J.F., Smit, J. & Paulsen, M. 2001. Teacher preparedness for inclusive education. *South African Journal of Education*, 21(4):213-218.
- Holland, R. 2007. Dyslexia, a 'weakness in a sea of strengths'. *Battle Creek Enquirer*. Onttrek op 26 Oktober 2007 van <http://www.battlecreekenquirer.com>
- Huysamen, G.K. 1997. *Inferensiële statistiek en navorsingsontwerp* (4de uitgawe). Pretoria: Academica.
- Kirby, J.R., Silvestri, R., Allingham, B.H., Parilla, R. & La Fave, C.B. 2008. Learning strategies and study approaches of postsecondary students with dyslexia. *Journal of Learning Disabilities*, 41(1):85-96.
- Lichtman, G. 2001. The gift of Davis. *Jerusalem Post*. Onttrek op 10 Januarie 2008 van <http://www.dyslexia.com/articles/jpost/article.htm>
- Lyon, G.K. 2003. Reading disabilities: Why do some children have difficulty learning to read? What can be done about it? *The International Dyslexia Association's Quarterly Periodicals, Perspectives*, 29(2):54-76.

- Marshall, A. 2004. *The everything parent's guide to children with dyslexia*. Massachusetts: Adams Media.
- Miles, T.R. & Miles, E. 1999. *Dyslexia: a hundred years on*. Suffolk: St. Edmundsbury Press.
- Schurinck, E.M. 1998. Deciding how to use a qualitative research approach. In: A.S. de Vos (ed.), *Research at Grass Roots: a primer for the caring professions*. Pretoria: J.L. van Schaik Uitgewers.
- ScienceDaily, 1999. *Dyslexic children use five times the brain area to perform an ordinary language task as normal children*. Onttrek op 18 November 2007 van <http://www.sciencedaily.com/releases/1999/10/991006075536.htm>
- Shaywitz, S. 2003. *Overcoming dyslexia. A new and complete science-based program for reading problems at any level*. New York: Alfred A. Knopf.
- Stowe, C.M. 2000. *How to reach and teach children and teens with dyslexia*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Swart, G.J.J. 1991. *Visuele beelding as kritiese faktor by die aanleer van spelling*. Ongepubliseerde doktorsale proefskrif. Stellenbosch: Universiteit van Stellenbosch.
- Van Staden, A. 2005. *Die belewenisproblematiek van dowe leerders te Bartimea skool met spesifieke verwysing na taalverwerwing, lees- en spellingagterstande en selfkonseptontwikkeling*. Ongepubliseerde Ph.D.-verhandeling. Bloemfontein: Universiteit van die Vrystaat.
- Van Staden, A. 2003. *Visuele beelding as spellingonderrigstrategie vir Afrikaanssprekende, graad 3-leerders, met spellingprobleme – 'n empiriese ondersoek*. Ongepubliseerde Magister-artikel. Bloemfontein: Universiteit van die Vrystaat.
- Wadlington, M.E. & Wadlington, P.L. 2006. What educators really believe about dyslexia. *Reading Improvement*, 42(1):16-33.
- Webster, E. 1998. *A literature study of reading problems with special reference to causes, identification and intervention*. Ongepubliseerde M.Ed.-verhandeling. Bloemfontein: Universiteit van die Vrystaat.



## BYLAE A: VASTUK-SPELTOETS

Woorde word een-vir-een gelees, helder en duidelik, maar soos die woord normaalweg in Afrikaans uitgespreek word. By die heel kleintjies is dit nodig om te sê: ‘Skryf die woordjie en’ - anders skryf hulle bloot die letter ‘n’. Woorde moet nie so gelees word dat dit in lettergrepe opgebreek word nie. Gee die leerling genoeg tyd om rustig te skryf (daar is geen tydsbeperking nie) en herhaal die woord indien die leerling lyk asof hy/sy onseker is. Die woord mag egter nie in ‘n sin gebruik word nie.

STAAK DIE TOETS NA 8 AGTEREENVOLGENDE FOUTE.

PUNTETOEKENNING: 1 punt per korrekte woord. (Onthou - gee krediet vir aanvangswoorde wat nie geskryf is nie.)

Omgekeerde letters word aanvaar, behalwe b en d, omdat dit die woord se spelling wysig. Vanaf graad 3 moet die leerling die woord Februarie met ‘n hoofletter spel.

- |              |                 |                         |                      |
|--------------|-----------------|-------------------------|----------------------|
| 1. en        | 27. sement      | 53. studeerkamer        | 79. venynige         |
| 2. ook       | 28. vinger      | 54. Februarie           | 80. genoeë           |
| 3. kom       | 29. rewolwer    | 55. skaduwee            | 81. toingrig         |
| 4. my        | 30. paleis      | 56. stofie              | 82. periodiek        |
| 5. ek        | 31. droewig     | 57. karretjie           | 83. oënskynlik       |
| 6. as        | 32. bietjie     | 58. juwelier            | 84. interessant      |
| 7. tot       | 33. oomblik     | 59. vermoënis           | 85. herinnering      |
| 8. oos       | 34. skinkbord   | 60. kleinsorig          | 86. besproeiingskema |
| 9. wees      | 35. koevert     | 61. familielewe         | 87. verbouereerd     |
| 10. stoom    | 36. vaarwel     | 62. karweier            | 88. reorganisasie    |
| 11. huis     | 37. kinkhoes    | 63. maniere             | 89. onmiddellik      |
| 12. nou      | 38. posseël     | 64. senuweeagtig        | 90. dwaaste          |
| 13. byna     | 39. skoenlapper | 65. medisyne            | 91. verfraaiing      |
| 14. vader    | 40. muskiet     | 66. langdurig           | 92. bestrawwing      |
| 15. dink     | 41. ontydig     | 67. lawaaierig          | 93. insinuasie       |
| 16. baie     | 42. plotseling  | 68. eienares            | 94. dissipline       |
| 17. deur     | 43. meisieskool | 69. dynserig            | 95. flikflooiery     |
| 18. luister  | 44. knopie      | 70. wieletjie           | 96. pessimisties     |
| 19. lemoen   | 45. heuning     | 71. magistraat          | 97. naturalisasie    |
| 20. gordyn   | 46. lessenaar   | 72. simpatiseer         | 98. soewereiniteit   |
| 21. diepte   | 47. ondeunde    | 73. passasier           | 99. laboratorium     |
| 22. meneer   | 48. ruggraat    | 74. openinkie           | 100. kolosiaal       |
| 23. honger   | 49. naelborsel  | 75. veiligheidsmaatreël | 101. ruïneer         |
| 24. word     | 50. nêrens      | 76. verrassing          | 102. meedoënloos     |
| 25. blomme   | 51. gelukkig    | 77. verflenterde        | 103. offisieel       |
| 26. seuntjie | 52. ketting     | 78. leuenagtig          | 104. majestueuse     |

**BYLAE B:****UK-LEESTOETS  
(Woordherkenning)**

op ons	in vir	se toe	ek net	hy die	
ou uit	af te	bly wei	nog skrik	vra brief	
nooit baie	mense eier	kuier veral	gestel gesels	nuwe mevrou	
liddoring skildery	aanraking lewende	klimaat menigte	hemele beoog	eenvoudige beduie	
sekere hopelik	sowel nederige	begroting tariewe	persentasie wetsontwerp	poging geledere	
wemelende oorweging	pastorie leningsrekening	onredelik gekonsentreer	oorsese begerige	prokureur omgewing	
kwoteer mymerende	wesentjies simpatie	aarselende sedert	naturel argivaris	vereistes	miserabel
munisipaliteit redeneer	nomineer deklarasie	parodiek formule	departementele meerderes	verveling verordeninge	
vergesel suspisies	mediese harmonium	netelige	chaoties, amendement	ideëel eksegese	karikatuur
ongeëwenaard geaffilieerde	wysgerige metodiek	beëdigd individueel	winsgewende anoniem	naïwiteit trigonometrie	
monargie geologies	isometries paleontologie	isolasionisme chauvenisme	koëffisiënt pseudoniem	genealogie psigoanalise	

**BYLAE D: TOESTEMMINGSBRIEF VAN DIE *DAVIS DYSLEXIA*  
*ASSOCIATION INTERNATIONAL***

**From:** Abigail Marshall  
**To:** Ansa Tolmie  
**Date:** Tuesday, March 6, 2007 12:19:24 PM  
**Cc:** Richard Whitehead – DDA-UK; Alice E Davis  
**Subject:** Re: Request re Research Study

Dear Ansa

## BYLAE E: LYS VAN PROBLEEMWOORDE

aan	een	is	miskien
af	eenkeer	in	moet
agt	eers	in elk geval	my
al	eie		myne
alleen	ek		
alles	elke	ja	
almal	en	jaar	'n
altwee	enige	jou	na
altyd		joune	nader
amper		julle	nee
ander	gaan	jy	neem
anders	gee		neer
as	geen		neersit
	geeneen	kan	nege
	gelede	klein	net
baie	gister	kom	nie
bedank	goed	kon	niks
begin	goeie	kry	nog
beste	gou		nogtans
beter	groot		nooit
bietjie	groei	laas	nou
bly		laaste	nou-nou
binne		laat	nuut
binne-in	haar	lekker	
bo	hare	lig	
bo-op	hê	lyk	of
by	hele	links	om
	het		omdat
	hier		omtrent
daar	hierdie	maak	onder
daardie	hoe	maar	ons
daarvan	hoekom	mag	ooit
dan	hom	meer	ook
deur	hou	meeste	oor
die	hou van	met	op
dikwels	hulle	minder	ou
dink	hul		oud
dis	hy		
dit		waar	
doen		waarom	
drie	te	wanneer	
dus	teen	want	
	tensy	warm	
	terug	was	
pas	terwyl	wat	

probeer     res  reg   saak saam sal se sê seer seker self selfde selfs ses sewe sien skryf snaaks sonder soos so sodat soms sommige sou staan stadig stop sulke sy syne	tevore tien toe tog  tot  twee  tussen tyd  u uit  van vandag vanaand vanself vanaf veel ver verder verniet verstaan vertel vir vol voor vra vroeg vyf	water watter weer wees  weet  weg  werk wie wie se wil word wou  yslik	
---	---	--	--

## OPSOMMING

Hierdie studie bevat 'n teoretiese artikel en 'n empiriese artikel ten einde 'n intervensieprogram vir dislektiese leerders ten opsigte van hul lees- en spelling-agterstande te ondersoek en te bespreek. Die bespreking wat volg, dien ook as samevatting van die bevindinge en gevolgtrekkings waartoe die navorser in elke artikel gekom het.

In die literatuurstudie is daar gefokus op die oorsake van disleksie deur te verwys na neurologiese, genetiese, teratogeniese, en omgewings- en opvoedkundige oorsake. Met die bespreking van die identifikasie en assessering van disleksie is die IK-diskrepanstheorie bespreek. Die bespreking van die kognitiewe, akademiese en gedragseienskappe van dislektiese leerders werp lig op die identifisering van hierdie leerders ter wille van die gebruik van die korrekte intervensiestrategieë.

Uit die literatuurverkenning blyk dit dat dislektiese leerders nie baatvind by die huidige onderrigprogramme wat die fonologiese metode volg nie. Neurobeeldingstegnieke het bewys dat dislektiese leerders die regterhemisfeer (wat normaalweg nie vir taalgebruik geskik is nie) van die brein aktiveer tydens die uitvoer van fonologiese opdragte. Beter resultate word dus verkry wanneer van die dislektiese leerders se sterk punt, naamlik hul visualiseringsvermoëns, gebruik gemaak word tydens taal oefeninge. 'n Oorsig is gegee oor die verskillende soort disleksie, waar in die literatuurverkenning bevind is dat 'n oorgrote meerderheid dislektiese leerders 'n sterk visualiseringsvermoë het.

Navorsers verskil egter oor die wyse waarop dislektiese leerders onderrig behoort te word en 'n verskeidenheid van intervensieprogramme soos wat dit in die literatuur voorkom, word bespreek. In hierdie studie is gefokus op die Ron Davis-program as intervensieprogram, aangesien dit 'n program is wat gerig is op die leervoorkoor van die dislektiese leerder. Hierdie program is 'n multisensoriese program wat fokus op visuele, kinestetiese en kognitiewe strategieë.

In die empiriese artikel is die ontwikkeling en implementering van 'n remediërende intervensieprogram, gebaseer op die Ron Davis-program, vir intermediêre Afrikaanssprekende dislektiese leerders ondersoek en bespreek.

Die navorsingstudie is voltooi aan 'n skool vir leergestremdhede in die Motheodistrik in die Vrystaat. Die dislektiese leerders in die eksperimentele groep (N = 18) is blootgestel aan die remediërende intervensieprogram wat gebaseer is op die Ron Davis-program, terwyl die dislektiese leerders in die kontrolegroep (N = 18) hul normale remediëringsonderrig ontvang het.

Navorsingsresultate in hierdie empiriese ondersoek het getoon dat die lees- en spellingprestasies van Afrikaanssprekende intermediêre dislektiese leerders (eksperimentele groep) beduidend beter is ná blootstelling aan die remediërende intervensieprogram wat gebaseer is op die Ron Davis-program, as die lees- en spellingprestasies van die Afrikaanssprekende intermediêre dislektiese leerders (kontrole groep, N = 18) wat nie aan hierdie program blootgestel is nie.

Die gevolgtrekking waartoe die navorser gekom het nadat die studie voltooi is, is dat die woordherkennings- en spellingsprestasies van Afrikaanssprekende, intermediêre, dislektiese leerders beduidend kan verbeter deur hierdie dislektiese leerders aan 'n remediërende intervensieprogram wat gebaseer is op die Ron Davis-program, bloot te stel.

## **SUMMARY**

*This study contains a theoretical article and an empirical article to investigate and discuss an intervention programme for dyslectic learners with regard to their reading and spelling problems. The following discussion also serves as summary of the findings and conclusions reached by the researcher in each article.*

*The literature study focuses on the causes of dyslexia by referring to neurological, genetic, teratogenic, and environmental and educational causes. In the discussion of the identification and assessment of dyslexia, the IQ discrepancy theory is discussed. The discussion of the cognitive, academic and behavioural characteristics of dyslectic learners illuminates the identification of these learners for the sake of using the correct intervention strategies.*

*From the literature study, it is clear that dyslectic learners do not benefit by current teaching programmes following the phonological method. Neuro-imaging techniques have shown that dyslectic learners activate the right hemisphere of the brain (which is normally not suitable for language use) to execute phonological instructions. Therefore, better results are obtained when dyslectic learners' strong point, namely their visualisation ability, is used during language exercises. An overview is given of the various kinds of dyslexia, where it has been found in the literature study that a large majority of dyslectic learners have a strong visualisation ability.*

*Researchers differ about the way in which dyslectic learners should be taught, however, and a variety of intervention programmes found in the literature are discussed. This study focuses on the Ron Davis program as an intervention programme, because the programme focuses on the learning preference of the dyslectic learner. It is a multi-sensory programme that focuses on visual, kinaesthetic and cognitive strategies.*



*In the empirical article, the development and implementation of a remedial intervention programme, which is based on the Ron Davis program, for intermediate Afrikaans-speaking dyslectic learners is investigated and discussed.*

*The research study has been completed at a school for learners with learning disabilities in the Motheo district in the Free State. Dyslectic learners in the experimental group (N = 18) were exposed to the remediation intervention programme that is based on the Ron Davis program, while dyslectic learners in the control group (N = 18) were receiving their normal remedial teaching.*

*Research results in this empirical investigation have demonstrated that the reading and spelling achievements of Afrikaans-speaking intermediate dyslectic learners (experimental group) were significantly better after exposure to the remedial intervention programme that is based on the Ron Davis program than the reading and spelling achievements of the Afrikaans-speaking intermediate dyslectic learners (control group, N = 18) that were not exposed to this programme.*

*The conclusion the researcher reached after completing the study is that the word recognition and spelling achievements of Afrikaans-speaking intermediate dyslectic learners can improve significantly by exposing these dyslectic learners to a remedial intervention programme that is based on the Ron Davis program.*

## **SLEUTELTERME**

/

## **KEY CONCEPTS**

dislektiese leerders

*dyslexic learners*

geletterdheidsvaardighede

*literacy problems*

intervensiestrategieë

*intervention strategies*

multi-sensories

*multi sensory*

visuele beelding

*visual imaging*

fonologie

*phonology*

Ron Davis-program

*Ron Davis program*

lees- en spellingagterstande

*reading and spelling deficits*

intermediêre fase

*intermediate phase*

Afrikaanssprekende

*Afrikaans speaking*