

## HOOFSTUK 7

# SAMEVATTING, GEVOLGTREKKINGS EN AANBEVELINGS

*“Life has meaning under all circumstances, even the most miserable. We have a will to meaning which is our main motivation for living. We have freedom to find meaning - in what we do, what we experience, or at least in the stand we take in the face of a situation of unchangeable suffering.”*

(Victor Frankl: Lieban-Kalmer (1984: 267))

### 7.1 INLEIDING

Die navorser bespreek in hierdie afdeling die volgende aspekte:-

- Die doelstellings wat in die navorsing bereik is;
- Samevatting van die literatuurnavorsing;
- Samevatting van die empiriese gegewens;
- Die toetsing van die navorsingsvrae; en
- Aanbevelings oor ‘n voorgestelde terapeutiese behandelingsprogram en riglyne aan opvoeders en ouers oor die hantering van leerders met neurosielkundige leerversteurings.

### 7.2 DOELSTELLINGS

Die navorser is van mening dat die twee hoofdoelstellings bereik is, naamlik:-

- Die saamstel **en** toepassing van ‘n neurosielkundige toetsbattery vir die vroeë identifisering van neurosielkundige leerversteurings by graad 1 leerders.
- Die subdoelstelling, naamlik die saamstel van ‘n voorgestelde terapeutiese behandelingsprogram vir leerders met neurosielkundige leerversteurings **en** die saamstel van

riglyne aan opvoeders en ouers oor die hantering van en emosionele ondersteuning aan hierdie leerders, word later in hierdie hoofstuk, onder aanbevelings, bespreek.

Die navorser het 'n neurosielkundige toetsbattery saamgestel waarvan al die meetinstrumente vir die Suid-Afrikaanse seuns en dogters, tussen die ouderdom van 7 jaar 0 maande en 7 jaar 11 maande, gestandaardiseer is. Die navorser het in die literatuurstudie bewus geword van die belangrikste risiko-faktore vir neurosielkundige leerversteurings, naamlik fonologiese bewustheid, ouditiwe analise en sintese en sinsbou. Die navorsers in die literatuurstudie het die vaardighede van leerders wat in 'n neurosielkundige evaluasie gemeet moet word, sterk beklemtoon. Die navorser het 'n neurosielkundige toetsbattery saamgestel wat al daardie vaardighede meet, naamlik verbale en visuele vaardighede, spel- en wiskundige vaardighede, dominansie, die emosionele funksionering van die leerder en die meting van die bringolf aktiwiteite.

Alhoewel al die psigometrie bekende toetse in Suid-Afrika is en verskeie sielkundiges dit gereeld gebruik, word die psigometrie nie noodwendig op hierdie wyse saamgegroepeer om as 'n neurosielkundige toetsbattery gebruik te word nie.

### **7.3 SAMEVATTING VAN DIE LITERATUURNAVORSING**

Die navorser het in die literatuurstudie bewus geword van die groot behoefte aan die vroeë identifisering van neurosielkundige leerversteurings. Daar is redelik eenstemmigheid by die verskillende internasionale navorsers oor die definisie en kriteria vir neurosielkundige leerversteurings. Die navorsers het verskillende neurosielkundige toetsbattery saamgestel vir die vroeë identifisering van leerversteurings, maar deurlopend is dieselfde vaardighede gemeet, naamlik verbale en visuele vaardighede, spel- en wiskundige vaardighede, dominansie en die emosionele funksionering van die leergereemde leerder.

Die grootste risiko-faktore vir neurosielkundige leerversteurings is volgens die literatuurstudie fonologiese bewustheid, ouditiwe perseptuele vaardighede en sinsbou. Die navorsers in die literatuurstudie het bevind dat die gebrekkige of wanfunksionering van die breinfunksies tot fonologiese bewustheidsprobleme, ouditiwe perseptuele en sinsbouprobleme, aanleiding gee. Die oorsaak van neurosielkundige leerversteurings word in drie kriteria verdeel, naamlik verbale leerversteurings (linkerhemisfeer), nie-verbale leerversteurings (regterhemisfeer) en frontale leerversteurings (insluitende die wanbalans tussen die linker- en regterhemisfeer). Genetiese en perinatale faktore speel

ook 'n belangrike rol by die oorsaak van neurosielkundige leerversteurings.

## **7.4 SAMEVATTING VAN DIE EMPIRIESE GEGEWENS**

Die navorser het uit die geselekteerde groep leerders, slegs een leerder geïdentifiseer wat aan die kriteria vir neurosielkundige leerversteurings voldoen het. Die navorser se primêre taak was om die neurosielkundige toetsbattery prakties uit te toets en daarom is daar besluit om met die een leerder te volstaan. Die navorser het die leerder met die neurosielkundige toetsbattery geëvalueer en neurosielkundige leerversteurings is geïdentifiseer, naamlik gebrekkige fonologiese bewustheid, ouditiewe analise en sintese, sinsbou, konsentrasieprobleme en aandagafleibaarheid. Hierdie neurosielkundige leerversteurings hou verband met die gebrekkige funksionering van die breinfunksies in die frontale, pariëtale en temporale areas in die linkerhemisfeer. Genetiese faktore speel ook 'n belangrike rol, aangesien daar 'n familiegeskiedenis van leerversteurings teenwoordig is.

Die navorser het in die ontleding van bogenoemde probleme tot die gevolgtrekking gekom dat, hoe vroeër die skolastiese probleme geïdentifiseer word, hoe beter. Hierdie skolastiese probleme kan met neurosielkundige leerversteurings verband hou. Indien leerversteurings vroegtydig geïdentifiseer word, is die prognose vir terapie beter. Die toetsresultate en bevindinge van die leerder, is met die toestemming van die ouers, met die betrokke opvoeder en die prinsipaal bespreek. Die opvoeder en die prinsipaal het dit verwelkom en hulle was van mening dat hulle meer insig in die leerder se optrede verkry het en sodoende beter hulpverlening en emosionele ondersteuning binne skoolverband kan bied.

## **7.5 TOETSING VAN DIE NAVORSINGSVRAE**

Die navorser het slegs een gevallestudie in hierdie navorsing gebruik en daarvolgens blyk dit dat die bevindinge ooreenstem met die navorsingsvrae wat gestel is, naamlik:-

- Is die saamstel van 'n neurosielkundige toetsbattery vir die vroeë identifisering van neurosielkundige leerversteurings prakties moontlik?
- Kan die Neuroterugvoerprogram as meetinstrument vir die vroeë identifisering van neurosielkundige leerversteurings gebruik word?

Die navorser het uit die literatuurstudie 'n neurosielkundige toetsbattery vir leerversteurings saamgestel en toegepas. Die neurosielkundige toetsbattery is volgens die navorser met sukses toegepas. Die

Neuroterugvoerprogram is die enigste nuwe meetinstrument wat die navorser in die neurosielkundige toetsbattery gebruik het. Die navorser het bevind dat die Neuroterugvoerprogram 'n bruikbare meetinstrument vir die vroeë identifisering van neurosielkundige leerverseurings is, omdat die program waardevolle inligting oor die funksionering van die breingolf aktiwiteite weergee wat direk met neurosielkundige leerverseurings verband hou. Die Neuroterugvoerprogram meet die verskillende breingolf aktiwiteite (theta, alpha, beta, SMR en hoë beta) van die leerder en volgens die breinprofiel wat verkry word, kan simptome van onder andere aandagafleibaarheid, hiperaktiwiteit en leerverseurings, waargeneem word. Vergelyk Tabel 4.8 op bladsy 135. Die Neuroterugvoerprogram kan aandui of die leerverseuring in die linker- of regterhemisfeer gestel is. Die breinprofiel kan ook aandui in watter spesifieke breinarea (frontale, temporale, pariëtale of oksipitale lob) die breingolfaktiwiteite gebrekkig funksioneer. Die navorser gebruik die inligting van Tabel 3.5 (bladsy 81) en Tabel 3.9 (bladsy 86) om die spesifieke leerverseuring te identifiseer. Indien die leerder met leerverseurings, probleme soos angs en spanning ondervind, kan dit ook op die breinprofiel van die leerder waargeneem word. Daar bestaan ook 'n positiewe verband tussen die toetsresultate van die ander toetse van die neurosielkundige toetsbattery en die Neuroterugvoerprogram.

## **7.6 GEVOLGTREKKING VAN DIE STUDIE**

Die gevolgtrekking waartoe die navorser gekom het, is dat leerders wat in graad 1 met ernstige skolastiese probleme presenter, met die neurosielkundige toetsbattery geëvalueer behoort te word. Die neurosielkundige toetsbattery identifiseer neurosielkundige leerverseurings. Indien die leerders vroegetydig geëvalueer word, kan hulle vroegetydig hulp ontvang en die prognose vir terapie by die jong leerders is gewoonlik goed. Die leerder met leerverseurings se risiko om 'n negatiewe ingesteldheid teenoor die skool en skoolwerk te ontwikkel, verklein. Die leerder met leerverseurings kan ook emosionele probleme ontwikkel weens geringe suksesbeleving in hul skoolwerk en indien die leerder vroegetydig hulp ontvang, is die risiko ook laer.

## **7.7 DIE BYDRAE VAN DIE STUDIE**

Die studie lewer 'n bydrae aan veral die volgende persone:-

### **7.7.1 SIELKUNDIGES**

Die toepassing van die Bowman Gray Model (Obrzut en Hynd, 1991: 393) op graad 0 leerders om moontlike toekomstige leerprobleme te kan voorspel. Die navorser bespreek in Hoofstuk 4 die voorspelling van toekomstige leerprobleme by graad 0 leerders volledig. Die meetinstrumente in Tabel 7.1 is nie vir die Suid-Afrikaanse bevolking gestandaardiseer nie, maar die JSAIS, SSAIS-R, Griffiths Kognitiewe Ontwikkelingskaal en die Pendulum Ouditiewe Persepsietoets kan in die plek daarvan gebruik word.

**TABEL 7.1: BOWMAN GRAY MODEL: GRAAD 0**

<b>Meetinstrumente</b>	
Neurosielkundige Toetsbattery - HRNB-C Otis-Lennon Intelligensie Toets Metropolitan Skoolgereedheidstoets Subtoets: Ouditiewe vaardighede Alfabet voordra/opsê Vingerlokalisasie – somatosensoriese vaardighede	
<b>Fonologiese Prosesse</b>	
Fonologiese Bewustheid	Rymwoorde Tel van lettergrepe Identifisering van woorde wat met verskillende klanke begin en eindig Manipulering van klanke binne lettergrepe
Fonologiese Herkodering in Leksikale Uitgange	Vinnige en outomatiese benoeming van: * kleure * syfers * voorwerpe en * letters
Fonetiese Herkodering in die Werkgeheue	Benoeming van teenoorgesteldes Prestasie op geheue-toets vir die herhaling van 'n aantal rymwoorde en nie-rymwoorde

## **7.7.2 OUERS, OPVOEDERS EN REMEDIËRENDE TERAPEUTE**

Die navorser is van mening dat die ouers en die opvoeder 'n onontbeerlike rol in die leefwêreld van die leerder met leerversteurings speel. Die ouers en opvoeder se emosionele ondersteuning en hulpverlening aan die leerder is in die behandelingsprogram belangrik, maar ook veral in die nasorgfase waar die leerder die geleentheid kry om sy vaardighede selfstandig in die leerproses toe te pas. In die ouerhuis en by die skool is die leerder elke dag afhanklik van leiding. Dit is belangrik dat die ouers, opvoeders en remediërende terapeute kennis dra van die korrekte wyse van hantering en emosionele ondersteuning. Die navorser gee die volgende riglyne aan die ouers en opvoeders oor die hantering van

die leerder met leerversteurings:-

#### **7.7.2.1 DIE BEGIN VAN DIE SKOOLDAG**

Dit kan vir die ouers 'n nagmerrie wees om die kinders in die oggend vir skool gereed te kry. Ouers moet kinders herhaaldelik aan opdragte herinner, soos trek aan jou klere, borsel jou tande en sit jou skooltas in die motor. Beide die ouers en die kinders kan hul dag op 'n negatiewe nood begin wat 'n effek op hul funksionering kan hê. Die volgende riglyne kan moontlik die oggende meer gemoedelik laat verloop:-

- Beplan vooruit. Die kinders moet reeds die vorige aand al hul benodigdhede vir die volgende dag by die voordeur of in 'n houer plaas om te verseker dat niks by die huis vergeet word nie.
- Maak die kinders rustig wakker om beter samewerking te verkry.
- Die ouers moet probeer om kalm te bly en opdragte ferm oordra. 'n Lys met al die belangrike pligte en tye kan in die kind se kamer opgeplak word.
- Maak seker dat die kinders 'n gesonde ontbyt eet.
- Die kinders moet verkieslik 'n kospakkie skool toe neem.
- Die gesin kan vriendelik met mekaar gesels terwyl hulle skool toe ry. Indien die kind met ander vervoer skool toe geneem word, maak seker dat die afskeid in 'n gemoedelike luim plaasvind.

#### **7.7.2.2 HANTERING VAN GEDRAGSPROBLEME**

Die navorser het in die literatuurstudie (Rourke: 1995, Rourke en Del Lotto: 1994, Prior: 1996, Gorman: 2003 en Thompson en Thompson: 2003) bewus geword van die groot aantal probleme wat leerders met leerversteurings ondervind. Die gedragsprobleme kom by meeste van die leerders met leerversteurings voor en die wyse waarop die ouers, opvoeders en remediërende terapeute hierdie leerders hanteer, kan 'n positiewe of negatiewe effek op die leerder se gedrag hê. Die navorser is van mening dat die volgende riglyne vir die ouers en opvoeders waardevol in die hantering van die leerder met leerversteurings kan wees:-

- Positiewe terugvoering en erkenning aan die leerder indien hy toepaslik en aanvaarbare gedrag openbaar.
- Oogkontak en fisieke aanraking (op sy arm vryf) in kommunikasie.
- Ontwikkel effektiewe dissiplinêre strategieë wat maklik uitvoerbaar is. Die instruksies moet

kort en duidelik wees en die leerder se aandag moet daarop gevestig word dat die instruksies nie voortdurend herhaal gaan word nie. Verminder die geleentheid vir kerm en kla.

- Huis- en skoolreëls kan visueel aan die leerder uitgebeeld word, soos om 'n plakkaat te maak met prente of sketse wat die reëls voorstel. Visuele voorstellings het meer trefkrag as auditiewe medeling.
- Die leerder moet verantwoordelikheid vir sy besluite en optrede aanvaar. Indien hy oortree, kan voorregte van hom ontnem word. Die leerder moet sy gedrag wysig om sy voorreg terug te kry. Hierdie wyse van straf moet konsekwent en met oorleg toegepas word.
- Die leerder wat hom in 'n konfliktsituasie bevind waar hy die probleemmaker is of wat hy nie kan hanteer nie, kan hy, indien moontlik, uit die situasie geneem word. Gesprekvoering of redenering tydens konfliktsituasies is onsuksesvol.
- Kommunikeer met die leerder op sy funksioneringsvlak en maak in gesprekvoering van modelle uit sy leefwêreld gebruik om te verseker dat die leerder sy situasie beter verstaan. Dit sal vir sommige leerders moeiliker as ander wees om insig te verkry, maar dit is 'n ideaal wat nagestreef kan word.
- Indien moontlik, spandeer tyd met die leerder alleen omdat dit hom spesiaal laat voel. Spesiale aandag kan beter samewerking tot gevolg hê.
- Fokus op die positiewe gedrag en karaktereenskappe van die leerder.
- Fokus op die sukses wat die leerder met sy skoolwerk behaal, al is dit gering.
- Wees in kontak met die leerder se positiewe en negatiewe gevoelens en gee die leerder geleentheid om uiting aan sy gevoelens te gee. Leer die leerder om sy emosies te verbaliseer.
- Die ouers en opvoeder sal baat vind indien hulle 'n positiewe ingesteldheid teenoor die leerder ontwikkel. Leerders met leerversteurings ontlok maklik negatiewe gedagtes.
- Stel realistiese kort- en langtermyn gedrags- en skolastiese doelwitte.
- Die ouers en opvoeder kan die leerder help om self te ontdek of hy gereed is om 'n bepaalde taak te kan uitvoer.
- Indien 'n leerder 'n taak suksesvol uitvoer, soos om 'n paragraaf vloeiend te kan lees, kan soortgelyke opdragte aan hom gegee word, om sy suksesbeleving en selfvertroue te verhoog.
- Leer die leerder om, voor hy met 'n taak begin, die afgehandelde aktiwiteit in sy geestesoog te sien en sukses te visualiseer. Dit skep entoesiasme en motiveer hom om die taak suksesvol af te handel.

### 7.7.2.3 HULPVERLENING MET KLAS- EN HUISWERK

Leerders in graad een kry op 'n gereelde basis huiswerk waar aandag aan telwerk, klanke en spelwoorde geskenk word. Die leerder met leerversteurings ervaar met opdraguitvoering en doen van huiswerk, meer angs as die ander leerders. Hierdie angs hou met negatiewe emosies verband. Indien die leerder met leerversteurings hulp en leiding met opdraguitvoering en huiswerk kan ontvang, sal sy angsvlak daal en 'n positiewe ingesteldheid ontwikkel. Die navorser is van mening dat die volgende wenke van hulp kan wees, naamlik:-

- Vrae kan hardop aan die leerder voorgelees word om te verseker die vrae word korrek verstaan.
- Wiskundige begrippe soos optel, bymekaar tel, tesame en altesaam, wat dieselfde betekenis het, kan verwarring by die leerder veroorsaak. Die vier basiese wiskundige begrippe (met sinonieme) kan in tabelvorm saamgestel word sodat die leerder dit elke dag visueel kan waarneem.
- Skep geleentheid om die werk met die leerder te bespreek en vrae te vra om seker te maak dat die leerder die werk verstaan.
- Neem die leerder met leerversteurings se samewerking in groepsverband noukeurig waar. Die leerder kan op so 'n wyse gehelp word om gemakliker in groepsverband te funksioneer. Dit kan gebeur dat die groep die leerder met leerversteurings se vrae as ontoepaslik beskou of hom nie 'n geleentheid gun om insette te lewer nie.
- Waak daarteen dat ander leerders, die leerders met leerversteurings, se vrae beantwoord omdat hy aarsel om die korrekte antwoord te verskaf.
- Moedig die leerder met leerversteurings aan om op sy geheue staat te maak, byvoorbeeld om 'n kort paragraaf te lees en die inligting weer te gee of vrae oor die gelese gedeelte te beantwoord. Indien die leerder sukses behaal, kan langer paragrawe gelees word.
- Moedig die leerder aan om woorde neer te skryf, al is hulle onseker. Wys vir die leerder op die gedeelte van die woord wat korrek geskryf is. Die opvoeder of ouer kan ook bepaal met watter klankkombinasies of tweeklanke die leerder probleme ondervind.
- Moedig die leerder aan om sy eie foute waar te neem en reg te stel. Die korrekte spelling van 'n woord kan aan hom voorgedra word. Die leerder voel baie trots as hyself kan sien waar hy verkeerd gespel het.
- Moedig die leerder aan om opdragte vinniger, maar akkuraat te beantwoord. Prys hom indien hy suksesvol is.
- Die leerder moet verkieslik altyd op dieselfde plek huiswerk doen wat spesiaal vir hom ingerig



is.

- Daar moet 'n vasgestelde tyd vir huiswerk bepaal word. Voordat die leerder met sy huiswerk begin, moet hy tyd gegun word om rustig te raak en al sy draaie te loop. As hy met sy huiswerk begin, moet hy nie onnodig rondloop nie. Roetine skep rustigheid.
- Die leerder kan voor die aanvang van sy huiswerk of opdrag in die klas, vrae vra, maar daarna moet hy probeer om die opdrag selfstandig te uitvoer.
- Help die leerder om sy prioriteite te bepaal en om sy tyd effektief te benut sodat hy kan doen wat hy graag wil doen, soos om sosiaal te verkeer, sportdeelname en beoefening van stokperdjies.

#### **7.7.2.4 HULPVERLENING AAN DIE LEERDER MET AANDAGAFLEIBAARHEID EN HIPERAKTIWITEIT**

Die leerder met aandagafleibaarheid en/of hiperaktiwiteit ondervind meestal probleme met algemene beplanning en organisering. Indien die leerder hulp ontvang met beplanning en organisering, sal hy opdragte meer suksesvol voltooi. Sy selfvertroue en selftrots gaan verbeter. Die leerder sal by die volgende hulpverlening baat vind:-

- Die leerder kan van 'n "Onthou Boekie" voorsien word waarin alles neergeskryf word wat hy moet doen sodra hy in die klaskamer kom, soos om dadelik op sy stoel te gaan sit en sy penneblik en boeke uit te haal **en** 'n visuele voorstelling van die Stop-Dink-Bepan-Doen strategieë om impulsiewe gedrag te verminder.
- Die leerder moet te alle tye al sy huiswerk in sy huiswerkboek afskryf. Hy kan 'n prentjie teken as die woord te moeilik is om neer te skryf.
- Die leerder kan voordat hy sy huiswerk doen, 'n tyd vir elke opdrag bepaal, byvoorbeeld tien minute vir spelwoorde en tien minute vir wiskunde. Hy moet probeer om binne die tydsbeperking die opdrag te voltooi.
- Indien die leerder 'n omvattende taak moet voltooi, kan hy sy taak in kleiner afdelings verdeel, soos om eerstens die nodige materiaal vir en boeke oor die inligting te bekom, tweedens om die boeke te lees, of prente uit te knip en derdens om die inligting neer te skryf en prente te plak. Die leerder leer om goeie beplanningsvaardighede te bemeester.
- Die leerder moet aangemoedig word om sy skooltas, boekrak en lessenaar te organiseer. Kleure kan gebruik word om met organisering te help, soos om al die werk oor spelling in 'n rooi lêer en wiskunde in 'n groen lêer te plaas.
- Die leerder se konsentrasievermoë is kort en sal baat vind by kort studietye. In die studietyd

word aandag aan telwerk, klanke en opdragte (uitknip van prente of klanke uit tydskrifte) geskenk.

- Dit sal tot die leerder se voordeel wees indien hy in die eerste ry in die klas sit, om eksterne faktore te verminder. Die opvoeder kan deur slegs aan die leerder te raak, die leerder se aandag behou.
- Die leerder kan aangemoedig word om voordat hy met die opdrag begin, die vraag twee keer deur te lees of vir die opvoeder te vra of hy die opdrag korrek verstaan.
- Hy kan ook aangemoedig word om sy klas- en tuiswerk altyd oor te gaan om agterlosige foute te verminder.
- Die leerder moet vroegtydig vir toetse, soos spel- en wiskunde toetse, leer. Hy kan die werk dan beter bemeester en spanning- en angsvlakke kan verlaag.
- Die leerder kan voordat hy 'n toets skryf, diep asemhaal en vir homself daaraan herinner dat hy homself goed vir die toets voorberei het.
- Die leerder moet al die instruksies en vrae goed deurlees, voordat die vrae beantwoord word.

## **7.8 LEEMTES VAN DIE STUDIE**

- Die navorser het die neurosielkundige toetsbattery op slegs een leerder getoets en daar word aanbeveel dat die toetsbattery op 'n groter groep leerders empiries getoets moet word.

## **7.9 AANBEVELINGS**

- Die neurosielkundige toetsbattery kan op seuns en dogters afsonderlik getoets word, om te bepaal of daar 'n verskil in die voorkoms van neurosielkundige leerversteurings tussen geslagte bestaan.
- Die opstel van 'n terapeutiese behandelingsprogram.
- Die empiriese toetsing van die voorgestelde terapeutiese behandelingsprogram.

### **7.9.1 VOORGESTELDE TERAPEUTIESE BEHANDELINGSPROGRAM**

Die navorser het nie die behandelingsprogram toegepas nie en bespreek die voorgestelde terapeutiese behandelingsprogram aan die hand van die volgende kriteria:-

- Die behandelingsprogram; en

- Terapeutiese prosedure: -Neuroterapie  
-Psigoterapie

### **7.9.1.1 DIE BEHANDELINGSPROGRAM**

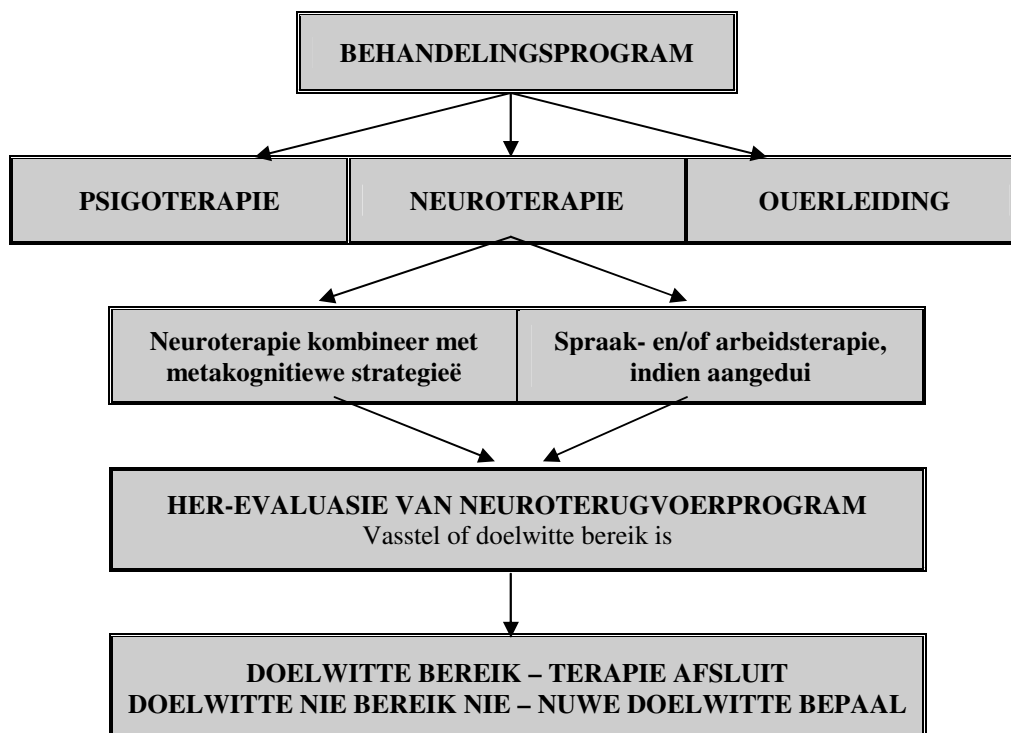
Die navorser se voorgestelde terapeutiese behandelingsprogram is soos volg:-

- Goeie en deurlopende skakeling tussen al die terapeute wat by die leerder se opleiding en terapie betrokke is.
- Deurlopende betrokkenheid van die ouers en die betrokke opvoeder van die leerder.
- Effektiewe en doeltreffende beplanning van die terapieessies.
- Doelgerigte en toepaslike opleiding en terapie.
- Deurlopende kommunikasie tussen die terapeute en die leerder sodat die leerder se holistiese begrip, kennis van gevoelens, denke en verwagtinge verbeter.
- Die leerder moet leer om eie verantwoordelikheid vir besluite in die behandelingsprogram te aanvaar.
- Die leerder moet van sy eie potensiaal bewus gemaak word.
- Die leerder moet met toenemende verantwoordelikheid vir homself, ander en vir die eise van die lewe toegerus word.
- Die ontwikkeling van 'n positiewe selfbeeld.
- Die bereiking van die doelwit van neuroterapie, naamlik die selfregulering van breinfunksies.

### **7.9.1.2 NEURO- EN PSIGOTERAPIE**

Die voorgestelde terapeutiese behandelingsprogram word in Tabel 7.2 skematies uiteengesit. Shapiro *et al.* (1998) en Gorman (2003) is enkele van die navorsers wat bewys het dat die fonologiese bewustheid, ouditiewe analise en sintese en sintaksis die grootste risiko faktore in neurosielkundige leerversteurings is. Thompson en Thompson (2003: 100) en Sears en Thompson (1998: 215) het in hul navorsing bevind dat die neuroterapie met behulp van die Neuroterugvoerprogram, die risiko-faktore in neurosielkundige leerversteurings kan aanspreek. Die sielkundige beplan die neuroterapie volgens die toetsresultate van die neurosielkundige toetsbattery, wat die kwalitatiewe ontleding van die Neuroterugvoerprogram insluit. Die neuroterapie vind in verskillende fases plaas, soos deur die toetsresultate aangedui word.

TABEL 7.2: VOORGESTELDE TERAPEUTIESE BEHANDELINGSPROGRAM



Volgens Thompson en Thompson, (2003: 319) is daar vier komponente wat 'n belangrike rol in neuroterapie speel en die navorser sluit hierdie komponente in die terapeutiese behandelingsprogram in, naamlik:-

- **Komponent 1:** Die leerder leer om op die omgewing te fokus (eksterne bewustheid), bewus te wees van alles wat om hom plaasvind, sonder om op iets spesifiek te konsentreer. Diafragmaatiese asemhalingsoefeninge word gedoen wat die leerder in staat stel om goeie beheer oor sy asemhaling te verkry en help om te ontspan.
- **Komponent 2:** Die operante kondisionering van bringolwe waar die leerder kan leer om self vanaf die eksterne bewustheid, hoë alpha (11 – 13 Hz) en SMR (12 – 15 Hz) na 'n interne (afgebakende) gefokusde status beweeg, waar die dominante stadige golfaktiwiteit verlaag en die beta bringolf aktiwiteit (16 – 20 Hz) verhoog word. Die leerder leer om in en uit die eksterne bewustheidstatus te kan beweeg. Wanneer die leerder uit die eksterne na die interne bewustheidstatus beweeg, vind bewuste aktivering van bringolf aktiwiteite plaas. Die interne konsentrasie word deur 'n visuele en/of ouditiewe stimulus verstrekk wat aandui of die leerder die vooraf bepaalde drempels bereik het. Tydens die operante kondisionering leer die leerder om sy bringolfpatrone te beheer of uiteindelik permanent te wysig.
- **Komponent 3:** Klassieke kondisionering is wanneer 'n nuwe stimulus (gekondisioneerde

stimulis) met 'n onge kondisioneerde stimulus, wat alreeds betroubare response ontlok het, afpaar. Die leerder kan deurlopende, ouditiewe versterking ontvang indien die kognitiewe status van eksterne en interne konsentrasie behou word, terwyl die leerder 'n taak uitvoer, soos lees of 'n wiskunde probleem doen. Wanneer die terugvoering stop, beweeg die leerder dadelik terug na die operante kondisioneringstatus totdat die verwagte kognitiewe status weer bereik word. Die leerder kan daarna weer met die taak voortgaan.

- **Komponent 4:** Die leerder leer metodes of werkswyses aan wat hom in staat stel om te kan ontspan, rustig en gefokus te kan wees, aandag te gee en om konsentrasie in verskillende omstandighede te kan behou, soos by die huis, skool en werksituasie. Die eerste stap in die toepassing van die metodes is waar die leerder al die doelstellings van die terugvoering bereik sonder die ondersteuning van die sielkundige/neuroterapeut. Die tweede stap is om al die doelstellings vir die opleiding van die neuroterugvoer en bioterugvoer te bereik terwyl die leerder voor 'n blanko skerm sit, sonder visuele of ouditiewe terugvoer, en 'n kognitiewe oefening doen. Die rekenaar neem al die data op. Die doel van die oefening is om te bepaal of die leerder self in die psigo-fisiologiese staat kan inbeweeg sodat hy by die skool en huis selfstandig sy breinfunksies kan reguleer. Asemhalingtegnieke, visualisering en metakognitiewe strategieë is effektiewe metodes om in die kognitiewe status in te beweeg. Laasgenoemde dien as gedragslyne om die verlangde kognitiewe status te ontlok en as bruikbare tegnieke vir effektiewe funksionering. Die verlangde kognitiewe status moet 'n nuwe roetine van die leerder se algemene lewenswyse word, soos om motor te bestuur of om na mense te luister.

Volgens Thompson en Thompson (2003: 334) moet metakognisie verstaan word ... "*as thinking about thinking and learning about learning*". Metakognitiewe strategieë is daardie uitvoerende breinfunksies wat verby die algemene denke (kognisie) beweeg en 'n persoon in staat stel om bewustelik van die denkproses bewus te wees, soos om te leer en om inligting te onthou. Metakognitiewe strategieë vir luister, lees, organisering en geheue word in die terapie ingesluit. Die leerder moet opgelei word in die toepassing van die metakognitiewe strukture. Die navorser bespreek nie die volledige opleiding in die aanbevole terapeutiese behandelingsprogram nie.

Die navorser het vir die leerder in haar empiriese studie die volgende neuroterapieprogram saamgestel:-

- Neuroterapie word vir 'n minimum van 20 sessies toegepas. Neuroterapie word op CZ en C4 (sentrale korteks) gedoen om die dominante stadige theta breingolf aktiwiteit (3 – 7 Hz) te verlaag en die vinnige SMR (13 – 15 Hz) breingolf aktiwiteit te verhoog. Vergelyk Skets 4.1.

Die SMR (13 – 15 Hz) bringolf aktiwiteit moet beheer en behou word om goeie werksverrigting te bewerkstellig. Neuroterapie op CZ en C4 spreek aandagafleibaarheid aan. Die leerder se beta bringolf aktiwiteit (16 – 20 Hz) moet ook verhoog word en daarom word elektrodes op F3, P3 en T5 geplaas. Wernicke se area (T5) moet geaktiveer word, omdat die area met probleemoplossing, organisering, opeenvolging en analisering gemoeid is, wat belangrike komponente in die leesproses is. Die doel van die neuroterapie is om die leerder in staat te stel om volgehoue aandag te handhaaf terwyl hy met probleemoplossing besig is.

- Die leerder toon simptome van disleksie (leesversteuring) en die volgende elektrodeplasing kan gebruik word, naamlik vir **disfonetiese disleksie** (onvermoë om klanke saam te voeg) word die elektrodes op F3 en vir bipoëlêre terapie op F3 en P3 of T5, geplaas. In die geval van **diseidetiese disleksie** (onvermoë om 'n visuele geheelbeeld van 'n woord te vorm) word die elektrodes op P3 en vir bipoëlêre terapie op F3 en P3 of F7 en T5, geplaas.
- Alpha/theta terapie word gedoen om optimale konsentrasie en werksverrigting te bewerkstellig. Die elektrodes word op die FZ of CZ en T3 geplaas. Die alpha bringolf aktiwiteit (8 – 12 Hz) wat in FZ of CZ aangewakker word, sal die leerder laat ontspan, terwyl die matige alpha bringolf aktiwiteit (8 – 12 Hz) in T3, die kognitiewe aktiwiteit wat met spraak en taalprosessering gemoeid is, verhoog. Dit mag gebeur dat leerders wat probleme met aandagafleibaarheid ondervind het, weer simptome van aandagafleibaarheid kan ervaar indien alpha/theta terapie gedoen word. Indien die leerder simptome van aandagafleibaarheid ervaar, moet alpha/theta terapie gestaak word.
- Neuroterapie en metakognitiewe strategieë word in terapie gekombineer om die leerder in staat te stel om by die skool en die huis hul bringolf aktiwiteit te kan reguleer sodat hulle optimaal kan funksioneer. 'n Voorbeeld van metakognitiewe strategieë vir fonologiese bewustheidsprobleme is om die leerder te versoek om die letters van die alfabet te lees en neer te skryf. Terwyl die leerder die metakognitiewe strukture toepas, moet hy ontspanne wees en diafragmatiese asemhaling kan toepas wat hom in staat stel om ontspanne, maar wakker en gefokus te kan wees. Die leerder moet ook in staat wees om sy stadige bringolf aktiwiteit (theta: 3 – 7 of 4 – 8 Hz) op 'n lae mikrovolt vlak te kan hou en die vinnige bringolf aktiwiteit (SMR: 13 – 15 Hz en beta: 15 – 18 of 16 – 20 Hz) op 'n hoër mikrovolt vlak. Die leerder moet opgelei word om die metakognitiewe strukture te kan toepas sodat hy sy vermoë om te kan assimileer, te organiseer en inligting te kan herroep, verhoog (Thompson en Thompson, 2003: 339).
- Die leerder ontvang psigoterapie vir emosionele, sosiale en/of gedragsprobleme. Die leerder moet insig in sy eie probleem ontwikkel sodat hy later selfstandig kan funksioneer. Die

neuroterapie bewerkstellig 'n verandering in die leerder se ingesteldheid teenoor sy skoolwerk omdat hy op skool beter presteer. Die leerder se selfbeeld en selfvertroue verbeter ook en hierdie merkbare veranderinge mag vir sy klasmaats vreemd wees. Hulle mag moontlik nie weet hoe om die leerder te hanteer nie. Die leerder en die betrokke opvoeder moet leiding ontvang om hierdie situasie binne klasverband te kan hanteer. Die sielkundige moet die leerder begelei om realistiese persoonlike doelwitte te stel. Die leerder met leerversteurings moet studioterapie ontvang waar hy leer om sy leerwerk op 'n gemotiveerde, kreatiewe en selfstandige wyse te kan bemeester. Kreatiewe studioterapie is ook 'n vorm van breinoefeninge.

- Ouerleiding oor die hantering van die leerder is noodsaaklik. Die ouers moet leiding ontvang om by die leerder se gedrag en ingesteldheid aan te pas. Die ouers moet leiding ontvang oor realistiese doelwitbepaling van die leerder. Dit is belangrik dat die ouer kennis dra van die wyse van emosionele ondersteuning en wat die leerder se bepaalde behoeftes is. Die rol van die ouer is onontbeerlik in die terapieprogram.
- Dit is wenslik dat die leerders wat probleme met fonologiese bewustheid en ouditiewe en visuele persepsie ondervind, na 'n spraak- en/of arbeidsterapeut verwys word. Neuroterapie aktiveer die bringolwe om beter te funksioneer, maar die spraak- en arbeidsterapeute kan oefeninge vir ouditiewe - en visuele persepsie en fonologiese bewustheid aan die leerder gee om te doen, om die volhoubaarheid van neuroterapie te verseker.
- Die volhoubaarheid van die neuroterapie is van uiterste belang. Die leerder deurloop 'n omvattende evaluasieprosedure en terapie en al die hulpverlening koester by die leerder hoop en verwagting. Sy hoop mag nie beskaam word nie. Die ouers en die betrokke opvoeder van die leerder moet die sielkundige wat met die terapie gemoeid was, op 'n gereelde basis oor die leerder se vordering inlig. Faktore soos trauma, hoë spanningsvlakke en uitermatige stres kan 'n negatiewe effek op die volhoubaarheid van terapie hê en indien van hierdie faktore waargeneem word, moet die leerder hulp ontvang. Bogenoemde faktore kan 'n terugslag in die leerder se funksionering tot gevolg hê.
- Die navorser beveel aan dat die leerder wat neuroterapie ontvang het, elke ses maande vir 'n periode van twee jaar opgevolg moet word, om te bepaal of die leerder se bringolf frekwensie amplitudes nog binne sy bepaalde ouderdomskategorie val.
- Voedingsaanvullings en die dieet van die leerder is van uiterste belang en ouerleiding word in die verband gedoen.

## 7.10 SLOT



‘n Kind moet gehelp word om die lewe hoopvol te hanteer en sinvol te beleef, ten spyte van hindernisse wat teenwoordig is. Plante het goeie grond, water en sonskyn nodig om geil te groei. ‘n Kind en veral ‘n leerder met leerversteurings, het gunstige omstandighede nodig om te floreer. Die belangrikste hiervan is onvoorwaardelike liefde en aanvaarding. Onvoorwaardelike liefde impliseer liefde wat met aanvaarding deurspek is en liefde wat sê: *“Ongeag wat jy doen, het ek jou lief vir wie jy is.”*