

**IDENTIFISERING VAN SAGTE NEUROLOGIESE UITVALLE DEUR
DIE
OPVOEDKUNDIGE SELKUNDIGE**

deur

DEIRDRE KRÜGER

Voorgelê ter gedeeltelike vervulling van die vereistes
vir die graad

MAGISTER EDUCATIONIS (Met spesialisering in VOORLIGTING)

in die Departement

SELKUNDIGE OPVOEDKUNDE

aan die

UNIVERSITEIT VAN SUID-AFRIKA

STUDIELEIER: PROF. H.C. PETRICK

NOVEMBER 1992

Vir Rian, wat dit nooit sal kan lees nie, maar wat my so baie geleer het ...

VERKLARING

Ek verklaar hiermee dat

IDENTIFISERING VAN SAGTE NEUROLOGIESE UITVALLE DEUR DIE OPVOEDKUNDIGE SELKUNDIGE

my eie werk is en dat ek alle bronne wat gebruik of aangehaal is, by wyse van volledige verwysing aangedui en erken het.



DEIRDRE KRÜGER

UNISA	
BIBLIOTEK / LIBRARY	
Class	1993-08-01
Klas	371.9042
Access	
Aanwin	

KRUC.



01496313

DANKBETUIGING

Graag wil ek aan die volgende persone my opregte dank oordra:

- * Prof. H.C. Petrick wat my ruim meer as die gewone kwota ondersteuning gegee het. Sy akademiese insig en finesse loop soos 'n goue draad deur die verhandeling.
- * Dr. Elsabé Roets vir haar voorlewing as rolmodel.
- * Mnr. P.N. Botha vir die stewige neuropsigologiese grondslag wat hy vir my gelê het.
- * Leon van Tonder wat verantwoordelik was vir die finale produksie en uitdruk van die verhandeling asook vir sy morele ondersteuning.
- * My pa vir volgehoue belangstelling, aanmoediging en trots-wees op sy kind.
- * Elke neuraal gestremde kind wat my daagliks leer van hulle wêreld.

D. Krüger

November 1992

IDENTIFISERING VAN SAGTE NEUROLOGIESE UITVALLE DEUR DIE OPVOEDKUNDIGE SIELKUNDIGE

DEUR : D. KRÜGER
GRAAD : MAGISTER EDUCATIONIS (Met spesialisering in
VOORLIGTING)
DEPARTEMENT : SIELKUNDIGE OPVOEDKUNDE
STUDIELEIER : PROF. H.C. PETRICK

* * *

OPSOMMING

Hierdie studie handel oor die identifisering van sagte neurologiese uitvalle deur die opvoedkundige sielkundige.

Die navorser het gevind dat neuraal gestremde kinders dikwels eers op 'n laat stadium na buitengewone onderwys verwys word. Dit het die vraag na kriteria vir sagte neurologiese uitvalle en neuropsigologiese evaluasies in die brandpunt van die studie gestel.

Die literatuur het bevestig dat daar verskeie neuropsigologiese verkenningsmedia oorsee bestaan, maar Suid-Afrikaanse navorsing op dié gebied, is nog beperk.

Daarom is die doelstelling van die studie om aan die hand van kriteria vir sagte neurologiese uitvalle, 'n neuropsigologiese evalueringstabel saam te stel wat toeganklik is vir enige opvoedkundige sielkundige.

Dié evalueringstabel is aan die praktyk getoets. Die navorsing bevestig dat dit moontlik is om neuraal gestremde kinders te identifiseer deur die toepassing van die neuropsigologiese evalueringstabel.

Die identifisering van die neuraal gestremde kind is slegs die vertrekpunt in die wyer pedagogiese bemoëienis met die opvoeding.

**IDENTIFICATION OF NEUROLOGICAL SOFT SIGNS BY THE
EDUCATIONAL PSYCHOLOGIST**

BY : D. KRÜGER
**DEGREE : MAGISTER EDUCATIONIS (With specialization in
GUIDANCE)**
DEPARTMENT : PSYCHOLOGICAL EDUCATION
STUDY LEADER : PROF. H.C. PETRICK

*** * ***

SUMMARY

This study deals with the identification of neurological soft signs by the educational psychologist.

The researcher became aware of the fact that neurologically impaired children were referred to extraordinary education at a very late stage.

The above mentioned situation gave rise to the search for criteria for neurological soft signs as well as neuropsychological means of assessment. It was found in the literature that neuropsychological assessments were well in existence abroad, but the South African literature lacks in depth research.

Therefore the aim of this study was to use existing neuropsychological criteria to compile a neuropsychological evaluation table that will be accessible to every educational psychologist.

This neuropsychological evaluation table was put to practice and it proved that neurologically handicapped children can be identified by means of this assessment.

The identification of the neurologically impaired child remains simply the point of departure in the broader pedagogic dealing with the child.

INHOUDSOPGAWE

HOOFSTUK 1: INLEIDENDE ORIËTERING, PROBLEEMSTELLING, DOEL VAN DIE ONDERSOEK EN BEGRIPSVERKLARING	1
1.1 INLEIDING	1
1.2 PROBLEEMONTLEDING	2
1.2.1 Aanvanklike bewuswording	2
1.2.2 Besinning oor bewuswording	2
1.3 VERKENNING	5
1.4 AFBAKENING VAN DIE TERREIN VAN ONDERSOEK	8
1.5 PROBLEEMSTELLING	8
1.6 DOELSTELLINGS	9
1.6.1 Algemene doelstelling	9
1.6.2 Spesifieke doelstellings	9
1.7 BEGRIPSVERKLARINGE	9
1.8 VERDERE VERLOOP VAN DIE STUDIE	10
1.9 TEN SLOTTE	11
HOOFSTUK 2: SAGTE NEUROLOGIESE UITVALLE IN KONTEKS - 'N LITERATUUROORSIG	12
2.1 INLEIDING	12
2.2 BREINFUNKSIONERING	13
2.3 SKOLASTIESE IMPLIKASIES VAN WANFUNKSIONERENDE BREINDELE	16
2.3.1 Ouditiewe funksies	17
2.3.2 Visuele funksies	17
2.3.3 Tassintuiglike funksies	17
2.3.4 Motoriese funksies	18
2.3.5 Integreringsfunksie	18
2.4 DIE NEUROPSIGOLOGIE	19
2.5 DIE ONTWIKKELING VAN DIE NORMALE KIND	23
2.5.1 Motoriese ontwikkeling vanaf geboorte tot ses jaar	24
2.5.2 Sosiale ontwikkeling vanaf geboorte tot ses jaar	29
2.5.3 Taalontwikkeling vanaf geboorte tot ses jaar	32
2.5.4 Verdere ontwikkeling tussen sewe en nege jaar	34
2.6 AGTERSTANDE IN NORMALE ONTWIKKELING BY DIE KIND	34
2.6.1 Die baba- en kleuterjare	35
2.6.1.1 Die eerste lewensjaar	35
2.6.1.2 Die tweede tot die sesde lewensjaar	36
2.6.2 Die eerste drie jaar op skool	37
2.7 SAGTE NEUROLOGIESE UITVALLE	38
2.7.1 Definisies en verskyningsvorme	38
2.7.1.1 Algemene motoriese lompheid	41
2.7.1.2 Onwillekeurige trek-en-ruk bewegings van die hande	41
2.7.1.3 Swak rigtingsin	42
2.7.1.4 Stadige spraak- en taalontwikkeling	42
2.7.1.5 Spesifieke visuele en ouditiewe perseptuele tekorte	42
2.7.1.6 Versteurde lateraliteit	43
2.7.1.7 Hipokinese	44
2.7.1.8 Hiperaktiwiteit	44
2.7.1.9 Onvermoë om te diskrimineer tussen gelyktydige taktuele stimulasie	44
2.7.1.10 Onvermoë om eenvoudige geometriese vorms te kopieer	45

2.7.1.11 Slordige skryfwerk	45
2.7.1.12 Nistagmus	46
2.7.1.13 Strabismus	47
2.7.1.14 Tremore	47
2.7.1.15 Geringe asimmetrie van tonus of reflekse	48
2.7.1.16 Minimale atetose	51
2.7.1.17 Geringe asimmetrie van ledemate of skedel	52
2.7.1.18 EEG-abnormaliteite sonder epileptiese toevale wat verenigbaar is met fluktuasie in gedrag en intellektuele prestasie	52
2.7.1.19 EEG-abnormaliteite sonder epileptiese toevale wat verenigbaar is met afwykings in aandagtoespitsing, impulskontrolle en affektiewe lewe	54
2.7.1.20 Kruisdominansie	55
2.7.1.21 Lees- en rekenprobleme	55
2.7.1.22 Geassosieerde bewegings	55
2.7.1.23 Disdiadokokinese	56
2.7.1.24 Disgrafestie	56
2.7.2 Die aard van sagte neurologiese uitvalle	56
2.8 SAMEVATTING	57

HOOFSTUK 3: NEUROPSIGOLOGIESE VERKENNINGSMEDIA 58

3.1 INLEIDING

 58

3.2 NEUROPSIGOLOGIESE VERKENNINGSMEDIA

 58

3.2.1 Die Selz-Reitan Sisteem

 59

3.2.2 'n Sensomotoriese (neuro-ontwikkeling) voorskoolse toets

 59

3.2.3 Janet Lerner se ondersoek vir sagte neurologiese uitvalle

 62

3.2.4 Die Bender-Gestalt Toets

 64

3.2.5 Die neurologiese ondersoek, PANESS - "Physical and Neurological Examination for Soft Signs"

 65

3.2.6 Die anamnese as neuropsigologiese verkenningsmedium

 66

3.2.7 Verdere toetse

 68

3.3 DIE EVALUERINGSSTABEL VIR SAGTE NEUROLOGIESE UITVALLE

 69

3.3.1 Inleiding

 69

3.3.2 Die toepassingskader van die neuropsigologiese evalueringstabel

 70

3.3.3 Die samestelling van die neuropsigologiese evalueringstabel

 70

3.3.4 Motoriese koördinasie

 71

3.3.4.1 Growwe motoriek

 71

3.3.4.2 Fyn motoriek

 74

3.3.4.3 Balans

 76

3.3.4.4 Ritme

 77

3.3.5 Die fisiese gesteldheid van die kind

 78

3.3.5.1 Lateraliteit

 78

3.3.5.2 Taktuele diskriminasie

 78

3.3.5.3 Nistagmus

 81

3.3.5.4 Strabismus

 81

3.3.5.5 Tonus

 81

3.3.5.6 Dominansie

 83

3.3.6 Die kind se perseptuele stand

 83

3.3.7 Die kind se lees- en rekenouderdom

 84

3.3.8 Die kind se ontwikkelingsgeskiedenis

 84

3.3.8.1 Geboortegesiedenis (pre-, peri- en postnataal)

 84

3.3.8.2 Ontwikkelingsmylpale

 85

3.3.8.3 Skolastiese geskiedenis

 86

3.3.9 Die kind se gedrag

 86

3.3.10 Die bevindinge van die neuropsigologiese evaluasie	87
3.3.11 Die interpretasie van die neuropsigologiese gegewens	93
3.4 SLOTGEDAGTE	94
HOOFSTUK 4: NAVORSINGSONTWERP	95
4.1 INLEIDING	95
4.2 BESKRYWING VAN DIE EMPIRIESE STUDIE	95
4.2.1 Die doel van die empiriese studie	95
4.2.2 Selekering van proefpersone	95
4.2.3 Verkenningmedium wat in die studie gebruik gaan word	95
4.2.4 Die werkswyse wat in die studie gevolg gaan word	96
4.2.5 Die navorsingsmetode	97
4.2.6 Die aannames van die empiriese studie	97
4.2.7 Die interpretasie van die resultate van die empiriese studie	98
4.3 TEN SLOTTE	98
HOOFSTUK 5: EMPIRIESE STUDIE	99
5.1 INLEIDING	99
5.2 EERSTE GEVALLESTUDIE	99
5.2.1 Funksioneringsbeeld	99
5.2.2 Fenomeenbeeld	100
5.2.3 Relasiebeeld	107
5.2.4 Persoonsbeeld	108
5.2.5 Aanbevelings	108
5.2.6 Uitslag ten opsigte van die uitvoering van die aanbevelings	109
5.3 TWEDE GEVALLESTUDIE	110
5.3.1 Funksioneringsbeeld	110
5.3.2 Fenomeenbeeld	111
5.3.3 Relasiebeeld	118
5.3.4 Persoonsbeeld	119
5.3.5 Aanbevelings	119
5.3.6 Uitslag ten opsigte van die uitvoering van die aanbevelings	119
5.4 DERDE GEVALLESTUDIE	121
5.4.1 Funksioneringsbeeld	121
5.4.2 Fenomeenbeeld	122
5.4.3 Relasiebeeld	130
5.4.4 Persoonsbeeld	131
5.4.5 Aanbevelings	131
5.4.6 Uitslag ten opsigte van die uitvoering van die aanbevelings	132
5.5 ENKELE ANDER GEVALLE	133
5.5.1 Die geval, Clifford	133
5.5.2 Die geval, Erik	133
5.5.3 Die geval, Thomas	135
5.5.4 Die geval, Susan	136
5.5.5 SAMEVATTING	137
HOOFSTUK 6: BEVINDINGS, AANBEVELINGS EN SLOT	138
6.1 INLEIDING	138
6.2 BEVINDINGE UIT DIE LITERAATURSTUDIE	138
6.3 BEVINDINGE UIT DIE EMPIRIESE ONDERSOEK	139
6.4 GEVOLGTREKKINGS VAN DIE STUDIE	142
6.5 AANBEVELINGS	143
6.6 ASPEKTE WAT VERDERE ONDERSOEK REGVERDIG	143
6.7 LEEMTES VAN DIE STUDIE	144
6.8 TEN SLOTTE	145

BRONNELYS 146

HOOFSTUK 1: INLEIDENDE ORIËNTERING, PROBLEEMSTELLING, DOEL VAN DIE ONDERSOEK EN BEGRIPSVERKLARING

1.1 INLEIDING

Die neurologie verwys na 'n studie van onder andere die brein. By die bestudering van die veld, het die navorser al hoe meer tot die besef gekom van die sentrale posisie wat die funksionering van 'n mens se brein in die totaliteit van menswees inneem.

Daar is niks wat die mens doen, dink, sê, voel, begeer of hoop wat nie teruggevoer kan word na die brein en sy werking nie. Dink maar net aan iets so vaag soos die menslike bewussyn: Die wete dat ek is. Dink maar aan die Filosofie aan die een kant en die Kernkragwetenskappe aan die ander kant - geeneen van hulle sou menslik moontlik wees sonder die gekoördineerde werking van die totale brein en al sy onafhanklik funksionerende subdele nie.

Tog lê die wonder van menswees daarin dat die mens nogtans meer as sy brein en die blote funksionering daarvan is. Sonder sy brein is die mens nie mens nie, maar die mens is veel meer as net die blote somtotaal van sy breinfunksies.

Wanneer die funksionering van die brein dus op een of ander manier aangetas word, word die mens in totaliteit daardeur geraak. Dit is ook so dat wanfunksionering van die brein kan presenteer op 'n kontinuum van baie ernstig tot uiters minimaal.

Aanvanklik was dit slegs die mediese wetenskap wat hoofsaaklik, byna uitsluitlik, betrokke was by die hulpverlening aan die neuraal gestremde persoon. Met verloop van tyd het insette vanuit die Opvoedkunde al hoe meer gewig begin dra.

Die opvoedkundige sielkundige as 'n bedrywer van die Opvoedkunde, is dus ook ingetrek by die hulpverlening aan die neuraal gestremde persoon. Die opvoedkundige sielkundige se bemoeienis begin egter reeds by die kritieke identifiseringsfase waarna verwysing en/of verdere hulpverlening volg.

1.2 PROBLEEMONTLEDING

1.2.1 Aanvanklike bewuswording

Die navorser is as intern sielkundige verbonde aan 'n skool vir buitengewone onderwys wat spesialiseer in die onderrig van neurale gestremde leerlinge. Voordat leerlinge tot die skool toegelaat word, is daar eers 'n evalueringsprosedure wat gevolg word om vas te stel of dié leerlinge aan die kriteria vir toelating voldoen. Deel van die evalueringsprosedure behels 'n oueronderhoud.

Tydens die voer van dié oueronderhoude het die navorser toenemend bewus geraak van die jare wat verloop sedert die ouers vir die eerste keer bekommerd geraak het oor hulle kind en die uiteindelijke diagnose van neurale gestremdheid. Dikwels het die ouers vertel van die lang pad wat hulle al geloop het in 'n poging om hulle kind se probleem geïdentifiseer te kry. Telkemale is daar by verskeie instansies om hulp aangeklop net om maar onverrigter sake terug te keer.

Opmerkings soos "Die kind is lui", "Die kind sal sy probleem ontgroeï", "U as ouers moet vrede maak met u kind se verstandelike onvermoë, 'n spesiale skool is die enigste uitweg", "Die kind is neuroties", "Die kind is 'n stadige ontwikkelaar", of "Die kind makeer niks" het menige ouer in die war gehad. Daar was ook gevalle waar die probleem aan die ouers toegeskryf is as sou hulle spoke sonder enige rede sien.

Die instansies waarna die navorser vroeër verwys het, sluit onder andere evaluering deur opvoedkundige sielkundiges in. Dit het die vraag laat ontstaan waarom die kinders dan ten spyte van evaluering deur opvoedkundige sielkundiges, nie tydig geïdentifiseer en verwys kan word nie.

1.2.2 Besinning oor bewuswording

Neurale gestremdheid omsluit epilepsie, serebrale gestremdheid en ook leerprobleme waaraan 'n neurologiese disfunksie ten grondslag lê. Wanneer 'n kind harde neurologiese uitvalle toon, dit wil sê 'n sigbare epileptiese toeval kry of 'n swaar motoriese aantasting toon soos hemiplegiese verlamming, is identifisering primêr die mediese spesialiste se verantwoordelikheid.

Dit wil egter vir die navorser voorkom asof die identifisering van sagte neurologiese uitvalle wat hulself onder andere wreek in die leergebeure, 'n probleemveld is. Wanneer die kind homself in die skool vasloop, is die opvoedkundige sielkundige gewoonlik die aangewese persoon na wie die ouer hom wend. Daarom wil dit voorkom asof die opvoedkundige sielkundige 'n belangrike rol te vervul het in die tydige identifisering en verwysing van die neurale gestremde kind.

Die navorser is deeglik daarvan bewus dat die veld van die opvoedkundige sielkundige baie wyd is, en dat dit onmoontlik is om van elke neurale uitval kennis te dra. Aan die ander kant is 'n diagnose van sekondêre probleme ook nie veel werd indien dit in werklikheid 'n manifestasie van 'n onderliggende primêre neurale disfunksie is nie.

'n Verkeerde diagnose kan die kind ook van waardevolle geleenthede vir terapie beroof wanneer die volgende in gedagte gehou word, naamlik die relatiewe volwassenheids- of maturasie-ouderdom van die brein wat op tien jaar gereken word (Botha 1986:139). Stimulering van die brein voor hierdie ouderdom kan nog positiewe resultate oplewer. Wanneer die opvoeding egter te laat verwys word, beteken dit dat baie van die waarde van terapie verlore gaan.

In die literatuur word verskeie kriteria vir die identifisering van neurale uitvalle gevind. Madge en Van der Westhuizen (1976:7-30) toon aan dat die SSAIS (Senior Suid-Afrikaanse Individuele Skaal) aanduidings kan gee van neurale probleme wanneer die ondersoeker klinies-diagnostiese afleidings van die toetstellings maak. Betekenisvolle lae tellings by Woordedeskaf, Verbale redenering, Probleme, Geheue, Patroon-voltooiing, Blokkies en Vormbord kan aanduiders van moontlike neurale probleme wees. Botha (1984a:175) noem ook dat die verspreiding van die prestasies in die verskillende subtoetse ("test scatter") aanduidend van neurale probleme kan wees. 'n Groot diskrepans tussen die verbale en die nie-verbale telling kan ook moontlik die gevolg van 'n neurale stoornis wees. Die JSAIS (Junior Suid-Afrikaanse Intelligensieskaal) kan dieselfde klinies- diagnostiese inligting verskaf wanneer daar 'n kwalitatiewe analise van die subtoetstellings gemaak word.

Van Niekerk (1986:68-72) noem ook verskeie media wat neurale probleme kan uitwys: Die Kohsblokke (wat 'n onderafdeling van die Alexanderskaal Handelingskaal is wat die praktiese intelligensie van die kind evalueer) en die Wigglyblok. Die bekende Bender-Gestalt Toets (saamgestel deur Lauretta Bender) kan as aanduider van neurale probleme dien wanneer integrasieprobleme, rotasies, perseverasie en distorsies voorkom. Handeling van die kind as

sodanig kan ook betekenisvol wees, byvoorbeeld die natrek van die figuur met die vinger voordat dit met potlood nageteken word, 'n vinnige blik na die kaart waarna die kind slegs op sy geheue staatmaak, impulsiewe tekenwerk waar die kind baie uitvee sonder verbetering en 'n lang tydsverloop om die tekening te voltooi.

Werner en Strauss het reeds so vroeg as 1939 geskryf oor twee stelle borde wat deur hulle ontwerp is en wat die haptiese modaliteit (die taktuele gekombineer met motoriek) van die kind toets en wat goed diskrimineer tussen kinders met neurale probleme en dié daarsonder.

Die albasterbord is deur Strauss en Lethinen (1972:33) ontwerp en die neuraal gestremde kan geïdentifiseer word op grond van die benaderingswyse wat hy volg. Die medium bestaan uit twee ewe groot houtborde, voorsien van tien rye gate met tien gate in elke ry. Elkeen van hierdie 200 gate word as 'n stimulus gesien. Die albasters en die skaduwee wat hulle werp, word as verdere stimuli beskou. Vir die kind wat neurale tekorte het en wat byvoorbeeld motoriese probleme sowel as sensoriese hiperaktiwiteit openbaar, hou die bord 'n magdom moontlikhede, afgesien van die opdragte wat hom verwag word, in. Dié kinders kan byvoorbeeld heeltemal gepreokkupeer raak met die gate in die bord en hulle vingers daarin druk en vergeet van die opdrag wat hulle moet uitvoer.

In wese gaan dit by die albasterbord daarom dat die kind bepaalde patrone wat die ondersoeker op die een bord pak, moet kan napak op die ander bord. Daar word dus bepaal of die kind in staat is om die struktuur van 'n vorm te kan deurskou.

Strauss het baanbrekerswerk gedoen op die gebied van kinders met neurale tekorte en die gedragswyses wat hulle openbaar. Lerner (1989:31-32) noem dat hy toe reeds melding gemaak het van sagte neurologiese uitvalle en dit as 'n biologiese karakteristiek van die kind met neurale tekorte geklassifiseer het. "This term refers to subtle rather than obvious or severe evidence of neurological abnormalities. An awkwardness in gait (loopgang), for example, is considered a soft neurological sign. The inability to perform fine motor skills efficiently is also included in this category."

Gaddes (1985:96-131) bespreek gespesialiseerde kriteria vir die identifisering van neurale tekorte. Die kriteria wat hy bespreek, is so verfyn dat die ondersoeker selfs 'n aanduiding kan kry van watter area in die brein wanfunksioneer. Dis interessant dat Gaddes die verantwoordelikheid vir die identifisering van neurale tekorte voor die deur van die sielkundige lê, en dit nie primêr aan die neuroloog oorlaat soos wat algemeen te wagte kan wees nie.

Botha (1984a:202) merk op dat daar minder besware is "teen die gebruik om nie-verbale toetse toe te pas op kinders van ander lande as die land waar dit opgestel en gestandaardiseer is." Dit impliseer dat die verbale toetse van ander lande meer ontoeganklik is vir gebruik in Suid-Afrika en dat hulle eers vertaal en gestandaardiseer moet word.

Die voorlopige literatuurstudie het aan die lig gebring dat daar verskeie media bestaan wat as kriteria van neurale uitvalle aangewend kan word. Die vraag ontstaan egter in watter mate die kriteria operasioneel is in die praktyk van die opvoedkundige sielkundige.

1.3 VERKENNING

In 'n poging om haar ervaring ten opsigte van vertraagde identifisering en laat-verwysing aan die werklikheid te toets, het die navorser 'n loodsondersoek onderneem. Die doel hiermee was om vas te stel of die ouers werklik soveel probleme ondervind om hulle kind se primêre probleem geïdentifiseer te kry.

Vir dié doel is 'n vraelys ontwerp en aan 250 gesinne van die skool waar die navorser werksaam is, gestuur. Die 250 gesinne verteenwoordig die totale aantal ingeskrewe leerlinge van die skool.

Slegs 50% (125) van die vraelyste is terug ontvang en die gegewens is verwerk.

Op die vraag of die kind voorheen deur 'n sielkundige geëvalueer is, het 79% (99) van die ouers bevestigend geantwoord.

Op die vraag of die sielkundige die kind se probleem korrek kon identifiseer, het 34% (34) van die ouers ontkennend geantwoord.

Die ouers wat gevoel het dat hulle kind nie betyds na buitengewone onderwys verwys is nie, was 42% (53).

Die ouers het die volgende tydperke aangedui wat daar verloop het sedert hulle vir die eerste keer van die kind se probleem bewus geraak het en die kind se plasing in buitengewone onderwys.

Tydperk: 0 - 1 jaar: 9,6% (12) van die ouers

Tydperk: 1 - 2 jaar: 8,8% (11) van die ouers

Tydperk: 2 - 3 jaar: 8% (10) van die ouers

Tydperk: 3 - 4 jaar: 8% (10) van die ouers

Tydperk: 4 - 5 jaar: 5,6% (7) van die ouers

Tydperk: langer as 5 jaar: 14,4% (18) van die ouers

Daar was 45,6% (57) van die ouers wat nie op die vraag gereageer het nie.

Op die vraag wat aanleiding gegee het tot die vertraging in die plasing van die kind, word enkele van die response verbatim gegee:

- * "Lack of school psychologists to identify epilepsy or suggest an EEG in spite of repeated requests."
- * "Niemand wou na ons probleem luister nie."
- * "Onkunde aan die kant van skoolsielkundiges. Hulle erken nie 'n moeder se bevindinge aangaande haar eie kind nie."
- * "Lack of awareness of these problems in TED."
- * "Nobody could tell us what was wrong as he had problems since he was in gr. 1."
- * "Omdat die sielkundiges deur wie sy geëvalueer is, nie werklik haar probleme verstaan het nie en volgens hulle was daar nie werklik 'n oplossing nie. Sy moes net in 'n gewone skool bly." (Die moeder dui 'n vertraging van vier tot vyf jaar in haar plasing in buitengewone onderwys aan.)
- * "Incorrect / No diagnosis of underlying neurological problem. Too much emphasis on looking for 'emotional / psychological' problems than rooting out the **physical** cause."
- * "Die skoolsielkundige kon nie vasstel wat A se probleem was nie en kon haar nie uitplaas na 'n skool waar sy sal vordering maak nie. Nadat ek 'n televisieprogram van epileptiese leerlinge gesien het, het my dokter my aangeraai om self die skool te skakel."

Dit blyk dat baie van die ouers bitter voel oor die verkeerde diagnose wat sielkundiges gemaak het. Die vraelyste was anoniem en dit kon hulle aangemoedig het om hulle ware gevoelens bloot te lê.

Die verkenning van die probleem het egter aan die lig gebring dat 34% van die kinders verkeerd gediagnoseer is en dat daar by 44,8% van die kinders 'n vertraging van minstens een jaar of langer was voor hulle plasing in buitengewone onderwys.

Die opmerkings van die ouers weerspieël die noodsaaklikheid van vroegtydige identifisering en verwysing. Uit vele oueronderhoude wat die navorser al gevoer het, blyk die volgende:

Die leergebeure ly skade, maar afgesien daarvan word die kind in totaliteit geraak. Emosioneel is daar sekere reste, byvoorbeeld 'n swak selfbeeld. Intensioneel ontstaan daar 'n gebrekkige gerigtheid ten opsigte van die lewenseise. Die aantasting van die kind in totaliteit kan ook weer lei tot gevoelens van "andersheid" by die ouer. Hulle het nie verwag om 'n kind met probleme te kry nie en dit kan bydra tot valse skuldgevoelens. Dikwels word die ander kinders verwaarloos omdat die "probleem-kind" baie tyd en aandag verg.

Dit blyk dus dat die hele gesinstruktuur aangetas word en niemand kan hulle vinger op die oorsaak van die kind se probleem lê nie. Daarom is vroeë identifisering soveel te meer noodsaaklik.

Wanneer daar vanuit die opvoedkundige sielkundige se perspektief na die korrekte diagnosering van neurale uitvalle gekyk word, kan die volgende oorwegings moontlik in die weg daarvan staan:

- a. Onvoldoende opleiding;
- b. Onsensitiwiteit (die ondersoeker beskik wel oor die kennis, maar hy is nie opmerkzaam tydens die evaluasie nie);
- c. Oorhaastigheid vanweë werksvolume wat impliseer dat belangrike komponente van die evaluasie afgeskeep word;
- d. 'n Onvoldoende battery verkenningsmedia wat nie betekenisvolle hipoteses van neurale uitvalle kan stel nie;
- e. Vrees om die kind te verwys omdat hy dalk die kliënt kan verloor;
- f. 'n Oormatige selfvertroue in sy eie oordeel met die gevolg dat die oproepe van ouers op dowe ore val;
- g. 'n Gevoel van bedreigdheid wanneer die probleem nie korrek geïdentifiseer kan word nie en verdediging deur die geval as prognoseloos te beskou;
- h. Verstarring in sekere diagnostiseringswyses;
- i. Oorgee van die verantwoordelikheid vir die diagnosering van neurale uitvalle aan die mediese dissipline;

- j. Die ontbreking van duidelike operasionele kriteria in die verkenningsmedia;
- k. Onvoldoende aandag aan die historisiteit van die kind en onkunde oor sagte neurologiese uitvalle.

Dit wil vir die navorser voorkom asof die oorwegings wat hierbo genoem is, in drie breë kategorieë ingedeel kan word, naamlik:

- a. Aspekte van die opvoedkundige sielkundige as persoon;
- b. Aspekte van die verkenningsmedia;
- c. Aspekte van opleiding.

1.4 AFBAKENING VAN DIE TERREIN VAN ONDERSOEK

Dit gaan nie vir die navorser om die evaluering van die opvoedkundige sielkundige se opleiding of sy persoon nie, want dit sou 'n studie op sigself behels. Met hierdie studie wil daar gepoog word om die aspekte van die verkenningsmedia te ondersoek wat tydens evaluasie betekenisvolle aanduidings van sagte neurologiese uitvalle gee.

Vir die doeleindes van hierdie studie behels die evaluasie wat deur die opvoedkundige sielkundige gedoen word, slegs **kinders** met verwysing na die identifisering van sagte neurologiese uitvalle. As daar dan verder in die studie na 'n kind verwys word, word die voornaamwoord "hy" gebruik met die bedoeling dat "sy" ook geïmpliseer kan word.

1.5 PROBLEEMSTELLING

Soos reeds aangedui, bestaan daar bepaalde kriteria wat neurale uitvalle aandui, maar daar is ook by wyse van die loodsondersoek aangetoon dat die kriteria nie voldoende korrekte diagnoserings in die praktyk oplewer nie.

Die probleem waarvoor die navorser dus te staan kom, is om die genoemde kriteria ten opsigte van sagte neurologiese uitvalle, in 'n eenvoudige evalueringstabel saam te vat wat operasioneel, koste-effektief en betroubaar is.

Die vraag is dus:

Hoe lyk so 'n evalueringstabel waarin die kriteria vir sagte neurologiese uitvalle operasioneel, koste-effektief en betroubaar vervat is?

1.6 DOELSTELLINGS

1.6.1 Algemene doelstelling

Die navorser wil poog om die kriteria vir sagte neurologiese uitvalle in 'n bruikbare tabel saam te vat sodat dit vir die opvoedkundige sielkundige tydens die evaluasie van 'n kind 'n aanduiding kan gee van 'n vermeende neurale gestremdheid waarna verwysings vir verdere ondersoek sal volg. Die bedoeling met die tabel is ook dat dit tydige identifisering in die hand sal werk.

1.6.2 Spesifieke doelstellings

Die navorser wil poog om:

- a. Sagte neurologiese uitvalle konstitutief vanuit die literatuur te definieer;
- b. Sagte neurologiese uitvalle operasioneel tydens evaluasie te definieer;
- c. Die betroubaarheid van die operasionele definisies aan die praktyk te toets;
- d. Die tydsduur te beperk tot 'n maksimum van twee ure (rusperiodes ingesluit).

1.7 BEGRIPSVERKLARINGE

1.7.1 Die term **opvoedkundige sielkundige** verwys na 'n persoon wat in besit is van 'n magistergraad in die Opvoedkundige Sielkunde en wat by die Suid-Afrikaanse Geneeskundige en Tandheelkundige Raad geregistreer is.

1.7.2 'n **Neurologiese disfunksie** lê 'n neurale uitval ten grondslag. 'n **Neurale uitval** kan harde of sagte neurologiese tekens vertoon. **Harde neurologiese tekens** is byvoorbeeld epilepsie of serebrale gestremdheid. **Sagte neurologiese tekens** sluit byvoorbeeld ligte spierkoördinasieprobleme, geringe tremore (bewerigheid), lompheid, nistagmus (oogdans), strabismus (oogskeelheid), perseptueel-motoriese stoornisse, tekorte of agterstande in spraakontwikkeling, refleksafwykings en verwarde lateraliteit in. Die oorsprong van die uitvalle is gesetel in die brein wat onder andere bestaan uit breinselle of neurone - vandaar die afgeleide byvoeglike naamwoord "neurale". 'n Sinoniem vir die woord "neurale" is "neurologiese".

1.7.3 'n **Skool vir neuraal gestremde leerlinge** maak voorsiening vir opvoedlinge wat van bogenoemde probleme openbaar. Afgesien van die onderwysers wat aan die skool verbonde is, word die hulpverlening ook deur 'n multidissiplinêre span wat deelyds of

voltyds aan die skool verbonde is, behartig. Die mediese span bestaan uit 'n algemene praktisyn, 'n neuroloog en verpleegkundiges. Die para-mediese span bestaan uit spraak-, arbeids- en / of fisioterapeute en sielkundiges.

1.7.4 Die term **evaluasië** verwys na die toetsingprosedure wat toelating tot so 'n skool voorafgaan. Verkenningmedia wat tydens die toetsing gebruik word, sluit gewoonlik 'n intelligensiemeting, 'n Bender-Gestalt of MFD, DAP en KFD-tekeninge, skolastiese toetse en 'n oueronderhoud in. Die woord "evaluering" kan ook as sinoniem gebruik word. Vir die doeleindes van die studie word na die persoon wat die evaluasië uitvoer, verwys as die opvoedkundige sielkundige, die ondersoeker of diagnostikus.

1.8 VERDERE VERLOOP VAN DIE STUDIE

In hoofstuk 2 word 'n literatuurondersoek onderneem om sagte neurologiese uitvalle in konteks te plaas. Daar word besin oor die funksionering van die brein, watter implikasies wanfunksionerende breindele tot gevolg het, watter rol die neuropsigologie tydens sielkundige evaluasië van die kind vervul, die ontwikkeling van die normale kind asook agterstande of tekorte in die ontwikkeling van die kind.

Sagte neurologiese uitvalle word onder die loep geneem met verwysing na verskyningsvorme wat dit aanneem asook praktiese openbaringswyses wat die kind manifesteer.

In hoofstuk 3 onderneem die navorser 'n verdere literatuurstudie ten opsigte van neuropsigologiese verkenningmedia wat die aanwesigheid van sagte neurologiese uitvalle kan identifiseer.

Die navorser poog ook om na aanleiding van die literatuurstudie wat in hoofstuk 2 en 3 gedoen is, tesame met haar praktykervaring, 'n evalueringstabel saam te stel wat vir die opvoedkundige sielkundige 'n aanduiding van sagte neurologiese uitvalle tydens evaluasië sal gee.

Vervolgens is daar die navorsingsontwerp - hoofstuk 4 - waarin die tegniese beskrywing van die empiriese studie soos die doel, proefpersone, werkswyse, navorsingsmetode en so meer, uiteengesit word.

In hoofstuk 5 word die empiriese ondersoek aan die hand van gevallestudies opgeneem.

Die verhandeling word afgesluit met hoofstuk 6 waarin die bevindinge van die neuropsigologiese evaluasie saamgevat word. Dit lei tot gevolgtrekkings en aanbevelings wat nie net vir die onderhawige gevallestudies van hoofstuk 5 geld nie, maar vir neuropsigologiese evaluasies in die algemeen soos wat dit in die loop van die studie fenomenologies aan die lig getree het. Die navorser identifiseer ook leemtes ten opsigte van die studie en maak enkele aanbevelings vir verdere studie.

1.9 TEN SLOTTE

Die navorser is deeglik bewus van die stigma wat daar aan enige vorm van gestremdheid kleef en ongelukkig ontkom neurale gestremdhede ook nie aan daardie stigma nie. Die bedoeling met die studie is dan ook nie om enige een te identifiseer as neuraal gestrem om sodoende 'n persoon se funksioneringsvlak te wil verlaag nie. Die teendeel is eerder van toepassing: tydige identifisering kan meehelp tot die optimale aktualisering van adekwate vermoëns.

Daarom vind die navorser dit verblydend dat 'n befaamde sportman soos Jonty Rhodes wat self aan epilepsie ly, meewerk by wyse van 'n radio- en televisie-advertensie om die vooroordele teen epilepsie te probeer hokslaan en terselfdertyd 'n sprekende bewys is van die hoogtes wat 'n neuraal gestremde in sy loopbaan kan bereik.

HOOFSTUK 2: SAGTE NEUROLOGIESE UITVALLE IN KONTEKS - 'N LITERATUUROORSIG

2.1 INLEIDING

Die navorser het haar dit in hoofstuk 1 ten doel gestel om kriteria vir sagte neurologiese uitvalle by die kind te ondersoek. Hierdie kriteria sal dan vervat word in 'n bruikbare tabel wat tydens evaluasie vir die opvoedkundige sielkundige 'n aanduiding kan gee van 'n vermeende neurale gestremdheid by die kind sodat verwysing vir verdere ondersoek kan volg.

Om in hierdie doelstelling te slaag, word sagte neurologiese uitvalle eerstens konstitutief vanuit die literatuur gedefinieer. Om die verskyningsvorme van sagte neurologiese tekens of uitvalle soos wat die kind dit in praktyk tydens evaluasie presenteer, van nader te bekyk, sal daar tweedens gepoog word om sagte neurologiese uitvalle operasioneel te definieer.

Alvorens die navorser bogenoemde definiëringswyses aanpak, moet die wyer konteks waarin sagte neurologiese uitvalle inpas, eers kortliks aandag geniet. Die navorser is van mening dat daar voorkennis van die intakte of normale neurologiese funksionering moet wees sodat die afwykings van die normale neurologiese funksionering beter begryp kan word.

Om die kontinuïteit met die aanvanklike afbakening van die studie te behou, word daar in die besinning wat hieronder volg, steeds gefokus op die kind en sy gedragswyses, hetsy kognitief, affektief of konatief soos wat dit manifesteer in leer-, emosionele of gedragsprobleme.

Alhoewel daar in hierdie hoofstuk baie klem op neurologiese funksionering gelê word, hetsy vanuit fisiologiese of psigologiese perspektief, moet die leser deurentyd daarvan bewus wees dat die kind nie tydens hierdie bespreking gereduseer word tot 'n blote totaalbeeld van funksionerende breinsisteme nie. Die navorser hoop dan ook om juis die teendeel, naamlik die **totale kind**, aan te spreek terwyl die komponent van die neurologie slegs fassiliterend vir groter begrip dien.

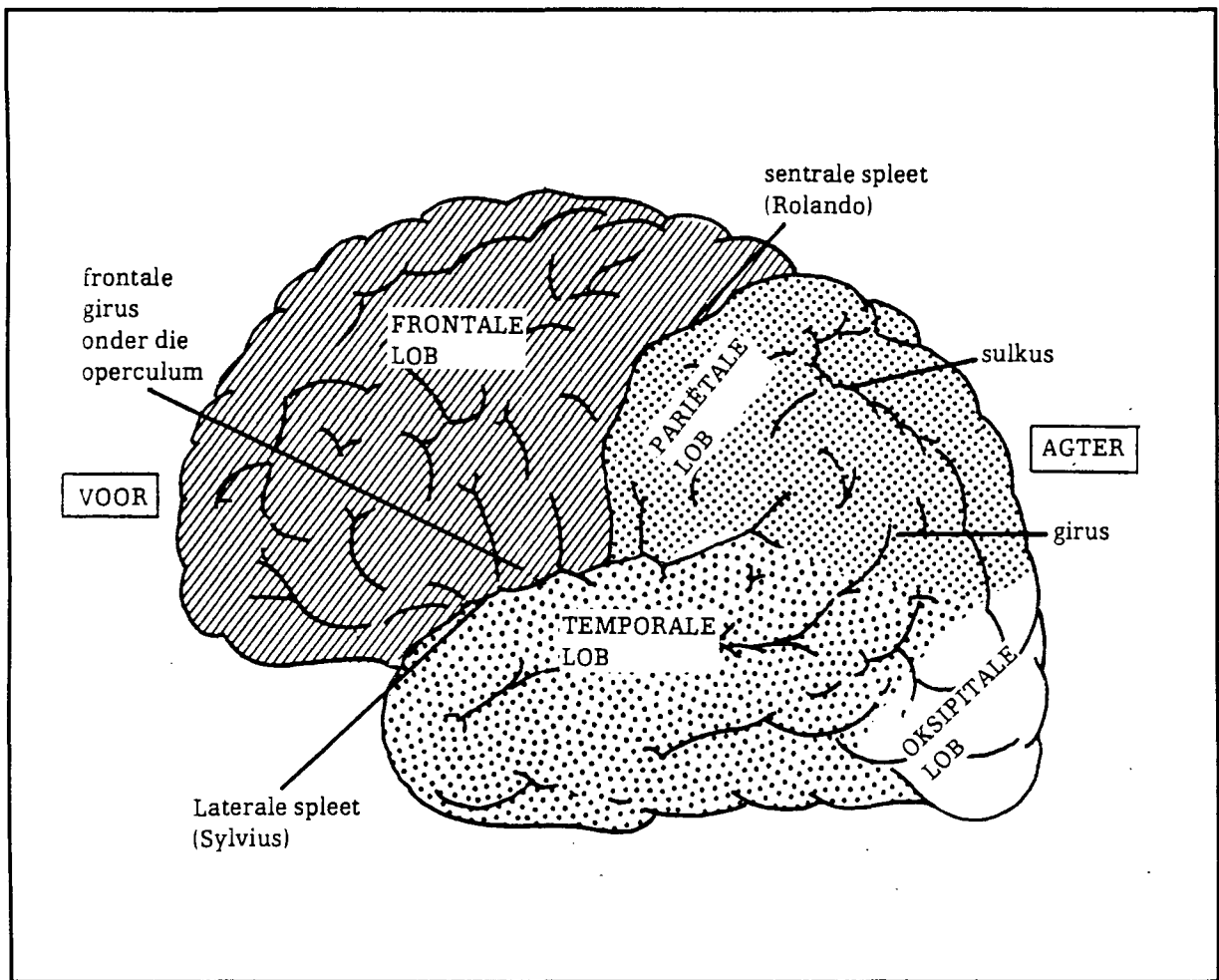
Met verwysing na die breër konteks waarbinne sagte neurologiese uitvalle inpas, wil die navorser poog om antwoorde op die volgende vrae te vind:

- a. Wat is die funksies van die spesifieke breinareas?
- b. Wat is die skolastiese implikasies van wanfunksionerende breindele?
- c. Watter rol vervul die neuropsigologie ten opsigte van die sielkundige evaluasie van die kind?
- d. Hoe lyk die ontwikkeling van die normale kind?
- e. Wanneer is daar sprake van agterstande of tekorte tydens die ontwikkeling van die kind?

2.2 BREINFUNKSIONERING

Die navorser wil die leser herinner aan die inleidingsgedagte van hoofstuk 1 waar dit gegaan het oor die mens wat niks is sonder sy brein nie. Die funksionering van die brein maak alle menslike handeling, emosies, begeertes, wilshandeling, behoeftes en drange moontlik.

Wanneer daar na die eenvoudige fisiologie van die menslike brein (die grootbrein of serebrum, dit wil sê die gedeeltes bokant die breinstam) gekyk word, bestaan dit uit twee serebrale hemisfere. Die vernaamste verbinding tussen die twee hemisfere is die corpus callosum. Die buitenste laag van die grootbrein word die serebrale korteks genoem. Op die buitenste ronding van die korteks van elke hemisfeer word vier lobbe onderskei, wat onderskeidelik die frontale lob, pariëtale lob, temporale lob en oksipitale lob genoem word. (Plotnik & Mollenauer 1978:44-47 asook Hynd et al. 1991:141.)(Vergelyk figuur 1).



FIGUUR 1: SYAANSIG VAN DIE LINKER KORTIKALE HEMISFEER VAN DIE SEREBRUM

Menslike uitingsvorme word onder andere moontlik gemaak deur die funksionering van die onderskeie lobbe. In vereenvoudigde terme kan gesê word dat die frontale lobbe verantwoordelik is vir beweging (motoriek), die pariëtale lobbe vir tas en gevoel (die somestetiese), die temporale lobbe vir taal en gehoor (die verbale en die ouditiewe) en die oksipitale lobbe vir visie (die visuele).

Gardner (1975:400-413) asook Noback en Demarest (1975:460-472) verwys na die onderskeie lobbe se primêre, sekondêre en tersiêre areas. Hierdie areas word in verband gebring met die funksionering van die brein. Daar is 'n primêre area met aangrensend daaraan sekondêre en tersiêre assosiatiewe areas vir elkeen van die visuele, ouditiewe en somestetiese gebiede. (Die assosiatiewe areas van die motoriese funksie het ander benamings wat nie vir die doeleindes van hierdie studie genoem word nie.)

Die primêre areas word in verband gebring met die **ontvangs** van stimuli suiwer vir die visuele, die ouditiewe en die somestetiese. Die meer **komplekse analise en sintese** van die impulse vind plaas in die aangrensende sekondêre assosiatiewe areas. Die **integrering van inligting** wat van die verskeie sinuïe af kom, vind hoofsaaklik in die tersiêre assosiatiewe areas plaas. Thompson (1985:20-21) maak ook nog gewag van die limbiese lob, maar dit word nie vir die doeleindes van hierdie studie in berekening gebring nie.

Alhoewel die funksies gelokaliseer word tot spesifieke breinareas, is dit egter ook so dat funksies gedeeltelik saamval in verskillende dele van die brein. Funksies kan dus nie tot spesifieke areas beperk word nie, maar daar kan wel aangedui word watter area die belangrikste is vir die spesifieke funksie.

Botha (1984b:46-47) som die funksies van die breindele soos volg op: (Slegs die vier lobbe en hemisfere word bespreek)

Die oksipitale lobbe: Funksies soos visuele persepsie (byvoorbeeld voorgrond/agtergrond-skeiding of vormdiskriminasie), visuele geheue, visuele volgordelike geheue, visueel-motoriese spoed en koördinasie, is onder meer die gevolg van die werking van die oksipitale lobbe.

Die temporale lobbe: Hier word onder meer gelet op ouditiewe persepsie van verbale en nie-verbale stimuli, ouditiewe volgordelike geheue, luistervaardighede, geskrewe en gesproke taal, verbale geheue, verbale gedagtevoorming, asook reseptiewe en ekspressiewe taal.

Die pariëtale lobbe: Hier sal funksies soos tassintuïglike vormpersepsie, tassintuïglike gewaarwordings, lokalisasie van tassintuïglike stimuli, rigtingsin, liggaamsbeeld en kinestetiese gewaarwordinge belangrik wees.

Die frontale lobbe: Motoriese spoed en akkuraatheid, sterkte van die handgreep, motoriese spraak, en verskeie ander motoriese, posturale en bewegingsvaardighede speel hier 'n rol, naas die hoër beplannings-, affektiewe, motiverende en aandagsaspekte.

Die linkerhemisfeer: Funksies wat hier setel is onder meer begrip van geskrewe en gesproke taal, ekspressiewe taal en skrif asook die herhaling van verbale instruksies. Die linkerhemisfeer spesialiseer ook in bewustheid (en organisasie) van tyd en die

volgordelikheid van persepsies, die begrip van sosiale en ander waardes, die begrip van sosiale verhoudings en gesagsverhoudings asook komplekse wiskundige begripsvorming. (Fadely & Hosler 1979:13-14.)

Die regterhemisfeer: Ruimtelike persepsie, nie-verbale gedagtebeeldvorming en ander meganiese en konstruksievaardighede tel onder die belangrikste funksies. Ander funksies behels intuïsie en insig, geheelwaarneming, kreatiewe vermoëns, musikale persepsie en ritmiese aktiwiteite, kunstigheid en eenvoudige wiskundige bewerkinge.

Wanneer aan gekoördineerde funksies gedink word, byvoorbeeld perseptueel-motoriese integrasie (liggaamsoefeninge) of ouditief-visueel-kinestetiese integrasie (die skryf van 'n diktee), kan die geïntegreerde funksionering van die brein beter begryp word (Russel 1989:44-46).

2.3 SKOLASTIESE IMPLIKASIES VAN WANFUNKSIONERENDE BREINDELE

Dit moet in gedagte gehou word dat lees, skryf, spelling en wiskundige bewerkinge komplekse vaardighede is wat berus op die intakte en geïntegreerde samewerking van talle breinsisteme. By implikasie kom dit daarop neer dat wanfunksionerende breindele ook skolastiese prestasie kan benadeel. Vervolgens word daar na die verskillende skolastiese vaardighede gekyk wat aangetas of belemmer word wanneer die breindele nie intakt is nie.

Ten opsigte van die twee hemisfere, praat Fadely en Hosler (1979:43-50) van hemisferiese dissonansie wanneer die geïntegreerde werking van die hemisfeer (oorwegend via die corpus callosum) skipbeuk ly. Gevolglik sal die kind se gedrag en aktualisering bepaal word deur die oorheersende hemisfeer. Dit is bekend dat die verbale IK grootliks verband hou met akademiese prestasie, en dat die verbale area hoofsaaklik setel in die linkerhemisfeer. Hieruit volg dit dat kinders wat oorwegend funksioneer vanuit die regterhemisfeer (ook genoem "rightminded children") skolasties kan uitval, en die indruk kan skep van 'n verstandelik minder begaafde kind terwyl dit nie die geval is nie (Bradshaw 1989:207).

Wanneer die navorser skolastiese implikasies van wanfunksionerende breindele probeer weergee, is dit in 'n vereenvoudigde en bondige vorm. Daar word volstaan met wat Botha (1984a:101-106) hieroor meld:

2.3.1 Ouditiewe funksies

Wanfunksionering van die primêr ouditiewe area van die temporale lob in die linkerhemisfeer, kan daartoe lei dat die kind woorddoof is - veral met betrekking tot die fyner diskriminasie van foneme soos [p] en [b]. Sulke kinders leer moeilik lees en skryf. As die linker assosiatiewe ouditiewe area van die temporale lob wanfunksioneer, kan beide reseptiewe en ekspressiewe verbale vermoëns aangetas wees omdat dié area hoofsaaklik verantwoordelik is vir die fonemiese ontledings wat basies is by lees, skryf en praat.

Skade aan die regter temporale lob se primêr ouditiewe ontvangsarea lei tot die onvermoë om ritme, toonhoogte en selfs onbekende visuele patrone te analiseer. Dit lei tot aantasting van die kind se musikale vermoë en verlies van stemritme kom voor. Die ontleding van nie-verbale klanke sal ook aangetas wees.

2.3.2 Visuele funksies

In die oksipitale lobbe sal wanfunksionering van die linker assosiatiewe visuele area lei tot die onvermoë by die kind om woordgehele te lees. Die kind sal wel nog die klankwaardes van letters kan leer, maar lees sal waarskynlik bokant sy vuurmaakplek bly.

Wanfunksionering van die regteroksipitale lob se assosiatiewe visuele areas kan lei tot 'n onvermoë om ruimtelike verhoudings te bepaal. Tekeninge, legkaarte en kaarte (soos landkaarte of sinoptiese kaarte) bly vir die kind 'n probleem. So 'n kind sal ook geneig wees om reëls in sy leesboek oor te slaan. Dit kan ook gebeur dat die kind alles wat hy aan sy linkerkant sien, ignoreer en byvoorbeeld net die regterhelfte van die woord of sin sien.

2.3.3 Tassintuiglike funksies

In die linkerhemisfeer is die assosiatiewe areas veral betrokke by die lokalisering van die plek wáár die liggaam aangeraak word, hoe 'n ledemaat beweeg en die vermoë om alleenlik deur die tassin 'n voorwerp te herken. Dit is ook reeds genoem dat die taalsentra aan die linkerkant van die brein geleë is en wanfunksionering van dié deel sal spraak en skryfvaardighede nadelig beïnvloed. Die kind sal nie in staat wees om bewegingspatrone behoorlik te herroep nie en verwarring van letters wat baie eenders is, sal voorkom. Dieselfde geld ook vir spraakklanke wat baie eenders is.

2.3.4 Motoriese funksies

Wanfunksionering van die assosiatiewe areas van die frontale lobbe sal die volgorde van outomatiese bewegings nadelig beïnvloed, veral by skrifvaardighede. Perseverasie kom dikwels by dié kind voor.

Wanfunksionering van die prefrontale areas (dié areas lê heel voor in die frontale lobbe) kan lei tot 'n algehele onvermoë by die kind om doelgerigte bewegings uit te voer, tot eggolalie, onbuigsaamheid van denke en 'n ongevoeligheid vir leidrade uit die omgewing. Hierdie kind gee moeilik aandag en sy aandag word ook maklik deur allerlei stimuli afgelei.

Wanneer die dieperliggende prefrontale areas nie behoorlik funksioneer nie, is die kind dikwels apaties of selfs hiperaktief. Emosionele veranderings en 'n verlies van inhibisies kom voor.

Die linkerfrontale lob se wanfunksionering lei tot verwronge spraak en selfs die onvermoë om enige spraakklanke voort te bring, wat ook as verbale apraksie bekend staan. Woordvlotheid word dus gestrem. Daar is ook gevind dat so 'n kind dikwels in staat is om 'n opdrag woordeliks te herhaal, maar nie in staat is om dit uit te voer nie. Dit geld veral gevalle waar die kind 'n komplekse handeling moet uitvoer of eers self een of ander besluit moet neem voordat die opdrag uitgevoer kan word.

2.3.5 Integreringsfunksie

Dit is reeds genoem dat die brein 'n belangrike taak het om al die inligting wat van die verskeie sintuie kom, te integreer. (Dit geskied hoofsaaklik in die tersiêr assosiatiewe areas.)

As visueel-tassintuiglike integrasie nie behoorlik geskied nie, ondervind die kind ruimtelike oriënteringsprobleme en sy liggaamsbeeld is aangetas. Hy sal probleme ondervind met begrippe soos bo, onder en langsaan wat weer voorwaarde is vir onder andere wiskundige bewerkinge, skryf- en leesvaardighede.

Ouditief-visueel-tassintuiglike integrasie wat nie na behore in die linkerhemisfeer plaasvind nie, lei tot probleme om voorwerpe se name te onthou, kleure te benoem en verbale stof te onthou.

Wanfunksionering van dié area in die regterhemisfeer lei tot skrifprobleme, want die kind kan nie die skuinsheid van lyne en ruimte tussen letters en syfers behou nie. Hy sal ook probleme ondervind om nie-verbale materiaal te orden of te klassifiseer wat weer voorwaarde is vir wiskundige bewerkinge.

Die kind sal ernstige leesprobleme ervaar as visueel-ouditiewe integrasie nie plaasvind nie. Die kind is nie in staat om visuele simbole en ouditiewe foneme te pas nie. (Dit is die suiwerste vorm van disleksie wat daar te vinde is, maar gewoonlik is daar ook ander faktore betrokke by disleksie.)

Ander relevante bronne is Golden en Anderson (1979:53-60), Ansink (1978:142-178) asook Gaddes (1985:47-49; 103-116).

2.4 DIE NEUROPSIGOLOGIE

By die lees van bogenoemde funksionering van die brein kan die leser dalk voel dat daar te veel klem gelê word op die brein, dat die rol van psigopedagogiese ingryping onderskat word, dat die neuropsigologiese kennis tans nog onvolledig is of dat dit 'n oorvereenvoudiging is om sekere gedragsmanifestasies te koppel aan sekere neurologiese bevindinge. Olivier (1981:24) sê byvoorbeeld: "Terminologie soos 'breinskade', 'breindisfunksie', 'neurologiese disfunksie' is medies georiënteerd en die kind in sy besondere opvoedingsgesitueerdheid kan maklik misgekyk en geïgnoreer word. Die kind in sy besondere leersituasie verdwyn agter mediese begrippe, 'n funksie-analise en pedagogies onaanvaarbare terminologie."

Die doel van hierdie studie is egter om juis sagte neurologiese uitvalle by die kind tydens 'n evaluasie wat psigometriese toetse, projeksiemedia en ander informele toetse insluit, te identifiseer. Die veronderstelling is nie dat dit by die identifisering moet eindig nie, maar dat verwysing na 'n neuroloog, indien nodig, moet plaasvind. Die neuroloog is egter ook nie 'n eindpunt nie, maar slegs 'n rigtingaanwyser op die pad wat verder met die kind geloop moet word.

Op hierdie stadium moet die neuroloog se aandeel verder belig word. Die neurologiese ondersoek behels gewoonlik 'n EEG (elektroënkefalogram). Laidlaw et al. (1988:236) definieer 'n EEG as 'n "record of cerebral electrical activity made typically with some 20 electrodes of roughly 1 cm² surface area applied to the scalp." (Masjiene met agt kanale lewer egter ook interpreteerbare opnames.)

Boshes en Gibbs (1972:3) is baie optimisties oor die EEG en sê: "it shows clearly what otherwise is invisible. It reveals the disorder on which epilepsy is based." Dit moet egter onthou word dat 'n abnormale EEG nie noodwendig op epilepsie dui nie en dat 'n normale EEG, epilepsie nie altyd uitsluit nie.

Alhoewel die EEG nie onfeilbaar is nie (Laidlaw et al. 1988:246), bestaan die moontlikheid dat dit lig kan werp op abnormale breinaktiwiteit, byvoorbeeld 'n oormaat theta-aktiwiteit wat dikwels geassosieer word met onder andere leerprobleme of hiperaktiwiteit.

Gegronde op die neuroloog se bevindinge, kan daar dalk medikasie vir die kind voorgeskryf word sodat die breinaktiwiteit grootliks kan stabiliseer. Laasgenoemde kan weer neerslag vind in verbeterde gedrag en leerprosesse asook 'n affektiewe stabiliteit.

Botha (1986:177-180) bespreek die verskynsel van **verskuilde epilepsie** en sê dat dit dikwels aangetref word by kinders wat geen uiterlike simptome van epilepsie toon nie. Sulke kinders openbaar dikwels net leerprobleme of gedragsprobleme, byvoorbeeld skielike humeuruitbarstings, aggressiwiteit, vernielsugtigheid of snel wisselende gemoedskommelings. Genoemde gedragswyses kan moontlik volg op 'n proses van irritasie in die brein wat nie tot gewone epileptiese simptome lei nie. Dié gedragswyses neem dan die plek van die epileptiese toevale in.

Daar is egter ook dikwels gevind dat sulke kinders wel epileptiese **neigings** toon op 'n EEG. Hulle gedrag kan soms merkwaardig verbeter sodra hulle medikasie ontvang vir hierdie epileptiese neigings.

Verdachte simptome by die jong kind wat aandag behoort te geniet, is die volgende:

- a. Tekens van verwardheid, sonder ander simptome en sonder 'n voor-die-hand-liggende oorsaak;
- b. Skielike en onverwagte humeuruitbarstings en woedebuie, sonder 'n aanwysbare oorsaak, of buite verhouding tot die oënskynlike oorsaak;
- c. Skielike emosionele versteurings, ook buite verhouding tot die omstandighede, byvoorbeeld 'n hipochondriese behepthed met siektes;
- d. Skynbaar onverklaarbare versteurings van die geheue, wat die kind die een dag weet, het hy die volgende dag vergeet en die dag daarna kan hy dit weer onthou;
- e. Tekens dat die kind onverklaarbaar vreemd voel in 'n omgewing wat vir hom bekend

behoort te wees;

- f. Skielike versteurde spierbeheer, lompheid en gebrekkige koördinasie wat nie ooreenstem met sy gewone handelinge nie;
- g. "Moeilike" gedrag wat gewoonlik nie by die kind voorkom nie.

Bogenoemde gedrag is betekenisvol wanneer:

- a. Dit gereeld herhaal en nie as enkele geïsoleerde gevalle voorkom nie;
- b. Dit skielik, onverwags en skynbaar sonder aanleiding voorkom;
- c. Die episodes min of meer altyd op dieselfde manier voorkom;
- d. Dit lyk of die kind tydens so 'n episode 'n mate van kontak met sy omgewing verloor of nie heeltemal bewus is van wat om hom aangaan nie.

Dit behoort vir die leser aan die hand van bogenoemde uiteensetting duidelik te word watter fyn interverweefdheid daar tussen die omvang van gedragswyses, die korrekte identifisering en diagnosering daarvan, die neuropsigologie en die ontwerp van hulpverlening bestaan.

Die studie behels dus veel meer as net 'n mediese gerigtheid. Dit begin by die kind en eindig by die kind. Die rol van die neuroloog kan as 'n katalisator gesien word in die kringloop waar die kind-in-totaliteit (met die klem op totaliteit omdat die neuropsigologiese komponent ook in berekening gebring word) steeds sentraal bly.

Net soos wat sommige depressiewe persone eers op medikasie geplaas moet word voordat hulle baat kan vind by psigoterapie, net so kan dit gebeur dat die neuraal gestremde kind meer baat vind by die hulpverleningsprogram nadat hy op medikasie geplaas is.

Die bostaande betoog kan op 'n eenvoudige lyndiagram soos volg voorgestel word:

Kind met probleem --> Evaluasie --> Verdagte sagte neurologiese uitvalle -->
Neurologiese ondersoek --> Medikasie --> Kind toon vordering in:

- * ortodidaktiese program
- * spraakterapie
- * arbeidsterapie
- * gedragsterapie
- * persoonsterapie
- * gesinsterapie

Gesinsterapie word in die diagram as moontlike opsie in die hulpverleningsprogram ingesluit alhoewel dit nie in die betoog geopper is nie. Die navorser het in hoofstuk 1 verwys na die aantasting van die gesin as funksionele eenheid deur die "anderse" kind. Daarom kan dit dikwels ook nodig wees om gesinsterapie in te skakel sodat die gesin weer as eenheid funksioneel kan wees indien die "anderse" kind die eenheid aangetas het.

Vrae wat onwillekeurig by die navorser opkom, is: Wat word in die plek van die neuropsigologie geplaas as dié benadering negeer word? Hoe word daar antwoorde gegee op die twee mees algemene vrae wat die navorser al moes beantwoord, naamlik: "Wat is verkeerd met my kind?" en "Wat kan ek daaraan doen?"

Meer kommerwekkend is die gedagte dat die brein op ongeveer tienjarige ouderdom matureer, en sou so 'n kind vanweë die uitskakeling van die neuropsigologiese benadering, verkeerd gediagnoseer word, bestaan die moontlikheid dat hy van waardevolle terapiegeleenthede (byvoorbeeld arbeidsterapie of spraakterapie) beroof kan word.

Die besinning oor die neuropsigologie word afgesluit met Gaddes (1985:5-9) se beskouing oor dié benadering, naamlik dat:

Die neuropsigologie 'n goed gevestigde wetenskap is wat die begryping van menslike gedrag help blootlê;

Alle menslike handeling voortvloei uit die werking van die sentrale senuweestelsel. Daarom kan begrip vir die kind verbreed word as die ondersoeker ook toegerus is met neuropsigologiese kennis;

Neuropsigologiese data essensieel is wanneer die kind se perseptuele, kognitiewe en motoriese tekorte gediagnoseer en begryp moet word;

Daar deur middel van 'n neuropsigologiese evaluasie 'n duidelike beeld van die kind se spesifieke sterktes en swakhede verkry word sodat die kind se unieke probleempatroon geïdentifiseer kan word;

Die neuropsigologie transdissiplinêr funksioneer in sy benadering en dat dit ander benaderings hoegenaamd nie uitsluit nie. Die gedagte is juis dat inligting vanuit elke relevante wetenskapsrigting gekoördineerd benut moet word;

Die neuropsigologiese benadering van persepsie, kognisie en motoriese gedrag relevant is en ondersteun word deur 'n groot aantal gesaghebbendes, onder andere D.O. Hebb, A.R. Luria, I.P.Pavlov, H.R. Myklebust, W.M. Cruickshank, R.M.Reitan, M. Rutter, Jean Ayres, L. Tarnopol en M. Frostig.

2.5 DIE ONTWIKKELING VAN DIE NORMALE KIND

Daar is reeds daarop gewys dat alvorens daar kennis van die abnormale kan wees, moet daar kennis van die normale wees. Die normale is immers die verwysingsraamwerk waarteen die abnormale geëvalueer kan word. Daarom vind die navorser dit nodig om die ontwikkeling van die normale kind te bespreek sodat tekorte of agterstande hierteenoor gestel kan word.

Vir die doeleindes van die bespreking word daar besondere klem gelê op normale ontwikkeling vanaf geboorte tot en met sesjarige ouderdom omdat kritieke ontwikkelingsmylpale in dié leeftyd fase voorkom. Verdere ontwikkelingsmylpale word ook genoem, maar nie in dieselfde detail nie.

Daar word gekonsentreer op die motoriese ontwikkeling wat growwe en fyn motoriek insluit, sosiale asook taalontwikkeling van die kind. Die leser word daarop gewys dat die onderskeie ouderdomme wat by die mylpale aangegee word, nie rigied gevolg behoort te word nie, maar dat daar toegewings gemaak kan word. 'n Kind wat byvoorbeeld nog nie op ses maande kon sit nie, maar wel op sewe maande, is nie agter wat sy motoriese ontwikkeling aanbetref nie. Vir die beoordeling van die kind se ontwikkeling, is dit ook beter om na 'n groepering van mylpale te kyk as die opvoedkundige sielkundige 'n diagnose van agterstande wil maak.

Vir die samestelling van die tabelle is die volgende bronne geraadpleeg: Cruickshank 1978:44-46, 89; Hurlock 1972:136, 166, 229-237; Marks 1974:340-358; Neely 1982:114-120 asook Orton 1989:7-9.

2.5.1 Motoriese ontwikkeling vanaf geboorte tot ses jaar

OUERDOM	GROWWE MOTORIEK	FYN MOTORIEK
Geboorte tot een maand:	<ul style="list-style-type: none"> * Toniese nekrefleks * Swak kopkontrole * Begin kop en skouers optel 	<ul style="list-style-type: none"> * Kontak-reflekshandgreep * Visuele lokalisasie
Een tot twee maande:	<ul style="list-style-type: none"> * Skop bene gelyktydig in spel * Hou kop regop in vertikale posisie * Waai arms tydens ruglê 	<ul style="list-style-type: none"> * Gekontroleerde oogbewegings * Trek aan eie klere * Hou objekte wat in hand geplaas word vas
Twee tot drie maande:	<ul style="list-style-type: none"> * Kontrole oor vokale meganisme * Reik na objekte * Stabiele kopkontrole * Lig kop en bors in maaglê 	<ul style="list-style-type: none"> * Speel met hande en kyk daarna * Plaas objekte in mond
Drie tot vier maande:	<ul style="list-style-type: none"> * Steun op arms in maaglê * Sit met ondersteuning * Verkies kop in middellyn vir beter visie 	<ul style="list-style-type: none"> * Speel met vingers * Sit met ondersteuning * Oë lei greepaksie lyn vir beter visie
Vier tot vyf maande:	<ul style="list-style-type: none"> * Bilaterale beweging * Draai van kant tot kant * Sit met geringe ondersteuning 	<ul style="list-style-type: none"> * Gebruik hande vir steun
Ses maande:	<ul style="list-style-type: none"> * Sit vooroor - steun hande op knieë * Rompkontrole ontwikkel * Poging tot kruip of rol na objekte 	<ul style="list-style-type: none"> * Kan reik na en twee objekte vashou * Handkontrole ontwikkel * Verplasing en manipulasie van rol na objekte

OUDERDOM	GROWWE MOTORIEK	FYN MOTORIEK
Sewe maande:	* Begin kruip	* Bilaterale uitreik, begaan ruimtelike oordeelsfoute
Agt maande:	* Staan vir kort rukkie alleen * Rol van rug na maag * Sit sonder ondersteuning	* Reik unilateraal * Palmaris- of volhandgreep
Nege maande:	* Kruip met gemak * Beweeg van maaglê	* Gebruik wysvinger * Roteer gewrigte en probeer objekte gooi
Tien maande:	* Beweeg van sit na lêposisie * Begin optrek aan meubels * Begin treë gee * Tree sywaarts met ondersteuning	* Probeer toring bou * Probeer krabbel
Elf maande:	* Gee eerste treetjies * Loop terwyl handjie vasgehou word	* Drink uit 'n koppie * Tel voorwerpe met vingers op

OUDERDOM	GROWWE MOTORIEK	FYN MOTORIEK
Een jaar:	<ul style="list-style-type: none"> * Loop alleen * Maak self 'n toe deur oop * Trek skoene en kouse uit * Klim self op 'n stoel * Klim trappe met ondersteuning * Kruip-klim agteruit * Spring op die plek 	<ul style="list-style-type: none"> * Tel klein voorwerpies met presiesheid op * Speel met trek-en-stoot speelgoed * Bou toring met drie tot vyf blokkies * Gooi bal oorhands * Haal papiertjie om lekkergoed af * Blaai twee tot drie bladsye per keer om * Begin handdominansie openbaar
Twee tot twee en 'n half jaar:	<ul style="list-style-type: none"> * Hardloop platvoetjies * Klim en klouter op meubels * Klim trappe op en af * Loop op tone 	<ul style="list-style-type: none"> * Kan knope inryg * Haal voorwerpe uitmekaar en sit weer inmekaar * Krabbel in sirkels * Hou van ritmiese apparaat * Begin voorwerpe meet en pas * Hou kryt met vingers vas * Blaai een bladsy per keer * Bou toring met sewe blokkies * Knip met 'n skêr

OUDERDOM	GROWWE MOTORIEK	FYN MOTORIEK
Twee en 'n half tot drie jaar:	<ul style="list-style-type: none"> * Spring van 'n stoel af * Hardloop goed reguit vorentoe * Kan op tone staan * Poog om eenbeentjie te staan * Spring op een voet, een tot twee maal * Loop op die tone 	<ul style="list-style-type: none"> * Goeie hand-vinger-koördinasie * Geniet vingerverf * Maak modder- of sandkoekies * Gebruik twee tot meer strepe om 'n kruis te teken * Teken ongedifferensieerd, maar benoem tekening * Vou papier * Kopieer 'n sirkel * Bal vuis en beweeg duim
Drie tot vier jaar:	<ul style="list-style-type: none"> * Loop op 'n reguit lyn * Neem wye draaie met driewiel * Swaai op skoppelmaai * Klouter teen klimrame op * Skop 'n groot bal met gemak * Vang 'n bal wat bons * Sit met gekruisde bene * Leer gallop 	<ul style="list-style-type: none"> * Kap met hamer groot spykers in * Teken kop van 'n mens en dalk nog een ander deel * Gebruik teelepel goed * Bou toring van tien tot 16 blokkies * Kan duim met twee tot drie vingers van dieselfde hand aanraak * Trek skoene self aan * Kan kruis en vierkant nateken * Kan horisontale en vertikale lyne nateken

OUDERDOM	GROWWE MOTORIEK	FYN MOTORIEK
Vier tot vyf jaar:	<ul style="list-style-type: none"> * Klim leer en bome * Hardloop op tone * Huppel * Loop agteruit 	<ul style="list-style-type: none"> * Vou papier tot drie keer * Kopieer eenvoudige woorde * Kopieer 'n ster * Teken 'n eenvoudige huisie * Menstekening met twee of drie liggaamsdele
Vyf tot ses jaar:	<ul style="list-style-type: none"> * Dans op maat van musiek * Eenbeentjie staan vir agt tot tien sekondes 	<ul style="list-style-type: none"> * Gereelde omkerings van letters en syfers * Tel vingers van een hand met wysvinger van ander hand * Teken 'n vollediger mensfiguur * Teken 'n eenvoudige huis met vensters, deur, skoorsteen * Skryf eie naam met oneweredige letters * Gebruik 'n skêr met meer gemak * Kan skoenveters vasmaak * Kan 'n driehoek en reghoek nateken

2.5.2 Sosiale ontwikkeling vanaf geboorte tot ses jaar

OUDERDOM	VAARDIGHEID
Geboorte tot een maand:	<ul style="list-style-type: none"> * Die mororefleks (abduksie en adduksie of "swaai" van arms) * Volg bewegende liggie * Draai oë na plek van liggaamsaanraking * Toon liggaamsreaksie op klank
Een tot twee maande:	<ul style="list-style-type: none"> * Glimlag in reaksie op stem * Kyk na gesigte
Twee tot drie maande:	<ul style="list-style-type: none"> * Mororefleks begin verdwyn * Kyk na driedimensionele objekte
Drie tot vier maande:	<ul style="list-style-type: none"> * Spontane sosiale glimlag
Vier tot vyf maande:	<ul style="list-style-type: none"> * Huil as hy/sy raas kry * Lag in reaksie op vriendelike gesels
Ses maande:	<ul style="list-style-type: none"> * Vokaliseer vir eie spieëlbeeld * Antisipeer voedsel
Sewe maande:	<ul style="list-style-type: none"> * Glimlag vir mense wat na hom/haar kyk
Agt maande:	<ul style="list-style-type: none"> * Sosiale spel ontwikkel * Self voeding * Onderskei tussen gesin en vreemdelinge
Een jaar:	<ul style="list-style-type: none"> * Gee samewerking tydens aantrekproses * Eet met vingers * Gee indikasie van voor- en afkeure deur gebare en stemtoon * Toon aan as doek nat is * Weerstand teen verandering van roetine * Herhaal aksies as mense lag * Gee voor dat hy lees * Verken en ontdek energiek die omgewing * Aap eenvoudige aksies na * Verplaas aandag maklik

OUDERDOM	VAARDIGHEID
Twee tot twee en 'n half jaar:	<ul style="list-style-type: none"> * Toiletgewoontes ontwikkel verder * Aan- en uittrek van verskeie kledingstukke - hoede, skoene en so meer * Inisier eie spel * Soek voortdurend moeder se aandag * Woede-uitbarstings wanneer gefrustreerd * Geen konsep van mededeelsaamheid * Verdedig eie besittings * Aktief en rusteloos
Twee en 'n half tot drie jaar:	<ul style="list-style-type: none"> * Herken hom/haarself in spieël * Dramatiseer ma en baba met speelgoed * Soek verlore speelgoed * Trek self aan met hulp * Eet self of poog om alles self te doen, byvoorbeeld kos sny * Dwing onafhanklikheidsgevoel af * Help om goed weg te pak * Beskou ander kinders in spel met belangstelling

OUDERDOM	VAARDIGHEID
Drie tot vier jaar:	<ul style="list-style-type: none"> * Begin beurte neem in spel en gee samewerking * Was en droog hande af * Eet met vurk en lepel * Maak maklik bereikbare knope los en vas * Kan maklik sonder hulp aan- en uittrek * Borsel tande * Begin moeder vir rukkies verlaat * "Help" volwassenes met huis- en tuinwerk * Speel graag op die vloer met blokkies en karretjies * Begryp mededeelsaamheid * Maklik omkoopbaar * Enkele woede-uitbarstings, andersins gehoorsaam * Manipulerend, baasspelerig en krities
Vier tot vyf jaar:	<ul style="list-style-type: none"> * Onderskei tussen voor- en agterkant van klere * Beweeg sonder toesig in omgewing rond * Speel graag buite * Hou van legkaarte en boeke * Neem deel aan eenvoudige kompeterende spel * Hou van spel in volwassenes se klere * Soek maatjies * Begin simpatie met jonger kinders toon * Wys af
Vyf tot ses jaar:	<ul style="list-style-type: none"> * Vra baie vrae * Beplan en bou konstruktief aan speletjies * Voltooi projekte waarmee begin is * Gedrag meer beheersd en onafhanklik * Beskerm jonger speelmaats * Kies eie vriende * Fantasiespel * Pak speelgoed ordelik weg * Kam en borsel hare * Steek 'n straat veilig oor

2.5.3 Taalontwikkeling vanaf geboorte tot ses jaar

OUDERDOM	RESEPTIEWE TAAL	EKSPRESSIEWE TAAL
Geboorte tot een maand:	<ul style="list-style-type: none"> * Refleksiewe glimlag op taktuele stimulasie * Reageer op stem en klank * Word gekalmeer deur stem 	<ul style="list-style-type: none"> * Vokale snork * Kort keelgeluide * Huil
Een tot twee maande:	<ul style="list-style-type: none"> * Gee aandag aan stem * Reageer op eie stem 	<ul style="list-style-type: none"> * Verskillende huiltipes * Vokale geluide
Twee tot drie maande:	<ul style="list-style-type: none"> * Reageer op kwaai stem met huil * Reageer op vriendelike met murmel * Stel belang in omgewingsklanke 	<ul style="list-style-type: none"> * Lag hardop * Brabbeltaal begin vorm
Drie tot vier maande:	<ul style="list-style-type: none"> * Reageer op geluide deur na klankbron te draai 	<ul style="list-style-type: none"> * Herhaal enkellettergrepe * Speel met klank - vokale spel
Vier tot vyf maande:	<ul style="list-style-type: none"> * Reageer op intensiteit van stem 	<ul style="list-style-type: none"> * Vokaliseer ongemak
Ses maande:	<ul style="list-style-type: none"> * Toenemende bewuswording en reaksie op omgewing 	
Elf tot twaalf maande:	<ul style="list-style-type: none"> * Uitvoer van eenvoudige opdragte 	<ul style="list-style-type: none"> * Sê eerste woord/e
Een tot twee jaar:	<ul style="list-style-type: none"> * Herken bekende objekte, persone en diere * Begin liggaamsdele identifiseer 	<ul style="list-style-type: none"> * Holofrase (Eenwoordsin) * Tweewoordsin * Woordeskat: <ul style="list-style-type: none"> 18 maande: 10-20 woorde 24 maande: 200+ woorde * Telegrampraatstyl * Nabootsing en eggolalie

OUDERDOM	RESEPTIEWE TAAL	EKSPRESSIEWE TAAL
Twee tot drie jaar:	<ul style="list-style-type: none"> * Identifiseer algemene familieledede * Toename in begrip van woordeskat * Voer eenvoudige twee-fase opdragte uit 	<ul style="list-style-type: none"> * Onvlotheid is algemeen * Vinnige toename in woordeskat * Begin met gesprekvoering * Begin vrae vra * Verbaliseer toiletbehoefte * Opsê van kort gediggies of liedjies
Drie tot vier jaar:	<ul style="list-style-type: none"> * Luistervaardighede verbeter * Begryp saamgestelde sinne 	<ul style="list-style-type: none"> * Gebruik saamgestelde sinnetjies * Vra "hoekom"-vrae
Vier tot vyf jaar:	<ul style="list-style-type: none"> * Begryp voorwaardes 	<ul style="list-style-type: none"> * Begaan nog grammatikale foute
Vyf tot ses jaar:		<ul style="list-style-type: none"> * Begin trappe van vergelyking gebruik * Kan bekende storie oorvertel

2.5.4 Verdere ontwikkeling tussen sewe en nege jaar

OUDERDOM	VAARDIGHEID
Sewe jaar:	<ul style="list-style-type: none"> * Motories raak die kind meer versigtig tydens groot motoriese aktiwiteit * Hy kan beide hande gebruik, byvoorbeeld op klavier of met potlood en liniaal * Potloodgreep is bemeester * Die kind kan ooreenkomste raaksien en verwoord * Hy kan homself behoorlik was * Hy gebruik 'n mes om te sny
Agt jaar:	<ul style="list-style-type: none"> * Motories kan die liggaam meer grasiuus en ritmies beweeg * Die kind kan huishoudelike implimente gebruik * Tekeninge begin proporsioneel goed vertoon * Daar is 'n gaping tussen wat die kind wil doen en wat hy kan doen met sy hande * Hulle kies graag hulle eie klere * Vingernaels word self skoongehou
Nege jaar:	<ul style="list-style-type: none"> * Motories kan die kind sy bewegingspoed beter beheer * Geïnteresseerd in sy eie krag * Ingewikkelde strukture word gebou * Eenvoudige kledingstukke kan gemaak word

2.6 AGTERSTANDE IN NORMALE ONTWIKKELING BY DIE KIND

Dit is reeds genoem dat die ontwikkelingsmylpale nie rigiede aanduidings is wat slaafs gevolg behoort te word nie. Die opvoedkundige sielkundige behoort egter 'n bepaling te kan maak ten opsigte van die kind se ontwikkelingstand om te kan vasstel of dit normaal verloop het of in watter area daar tekorte of agterstande is. Die rasionaal vir die saamstel van die ontwikkelingsprofiel van die kind lê daarin dat dit kan bydra tot die verheldering van die kind se probleem. Dit word gewoonlik by wyse van 'n anamnese gedoen, maar dit sal later in detail bespreek word.

Die navorser het in die praktyk ervaar dat agterstande of tekorte gewoonlik in sekere areas voorkom, byvoorbeeld al die motoriese mylpale was vertraag.

Dit is ook belangrik om die totale kind en sy gesitueerdheid tydens die saamstel van 'n ontwikkelingsprofiel in ag te neem. 'n Kind wat byvoorbeeld laat leer praat het, maar wat doofstom ouers het en nie genoegsaam blootgestel is aan taal nie, het nie noodwendig 'n endogene disfunksie nie. Dieselfde geld 'n kind wat vir lang rukke gehospitaliseer is en motories stadig ontwikkel het.

Vervolgens word betekenisvolle openbaringswyses wat met verwysing na die kind se ontwikkeling, 'n aanduiding van 'n neurale tekort kan wees, bespreek.

2.6.1 Die baba- en kleuterjare

2.6.1.1 Die eerste lewensjaar

As baba vind sommige van hierdie kinders dit moeilik om te suig. As daar nie ander ooglopende redes byvoorbeeld 'n gesplete verhemelte is nie, kan dit 'n aanduiding van 'n neurale tekort wees (Wender & Wender 1978:2).

Hiperaktiwiteit kan ook reeds in 'n vroeë stadium opgemerk word. Die baba slaap onrustig en kan nie stil lê nie en hy is gedurig aan die gang as hy eers begin kruip of loop (Brutten et al. 1973:13).

Olivier (1981:86-87) noem ook dat die baba se mondjie abnormaal kwyl en aanhou met kwyl terwyl dit by ander babas op ongeveer nege maande reeds opgehou het.

Op die ouderdom van ongeveer drie maande is die baba nie in staat om sy koppie op te lig wanneer hy op sy maag lê nie.

Wanneer 'n voorwerp in sy handjie geplaas word, sluit die handjie by wyse van 'n refleksbeweging (die kontak-reflekshandgreep), dit word egter nie opgevolg met die laat-los-beweging nie en die baba bly die voorwerp vasklou. Die handjies word ook nie soos by ander babas op ongeveer ses maande reeds na voorwerpe uitgesteek nie. Die sosiale glimlag bly langer afwesig. Die "stapbeweging" ontbreek ook wanneer die baba van vier tot ses maande aan die hande geneem word en die voete van die grond gelig word en daar met hom gestap word.

Die baba met neurale tekorte neem ook twee tot drie maande langer om te leer sit, kruip en loop.

2.6.1.2 Die tweede tot die sesde lewensjaar

Die mees opvallende openbaringswyses wat gedurende hierdie periode voorkom, is hiperaktiwiteit, aandagstoornisse en algemene lompheid. (Cruickshank 1980:524 asook Van Osdol & Shane 1974:186.)

Dié kleuters is gedurig aan die gang; hulle klouter, spring, hardloop en is moeilik om te hanteer. Van stilsit of -staan is daar nie sprake nie. Hulle slaap swak en onrustig en word dikwels wakker.

Tesame met bogenoemde hiperaktiwiteit word aandagstoornisse gevind. Hulle kan nie lank met een aktiwiteit besig bly nie en speelgoed interesseer hulle net vir kort rukkies.

Hulle is dikwels baie lomp, val maklik, loop gedurig in tafels en stoele vas en sukkel om te leer fietsry. Hulle vind dit moeilik om op eenbeentjie te spring, op 'n reguit lyn te loop of om hulle op 'n voorwerp te balanseer.

Afwyking van gang en stand is opvallend. Die ritmiese koördinasie tussen die arms en bene ontbreek asook die vloeiende beweging in die loopgang. Hier kom die eendepas, hoogtrappery of propulsiewe gang (asof iemand die kind aan sy nek en sitvlak beet het en voortstoot) ter sprake (Botha 1986:108).

Ooglopende tekorte in die fyn motoriek kom voor. Inkleur- en natekenwerk is slordig. Skoenveters en knope word moeilik vasgemaak. Eetmaniere laat dikwels veel te wense oor, want die kos word moeisaam tot by die mond gebring (Cruickshank 1980:509).

Ruimtelike sowel as liggaamsoriëntasie is swak en die kinders raak maklik verward en verdwaal gou. Wat die sosiale aanbetref, is die kinders soms impulsief, luidrugtig, ongehoorsaam, bakleierig en moeilik dissiplineerbaar. (Cruickshank 1977:19-23 asook Vitiello et al. 1990:112.)

Taalontwikkeling is gebrekkig en dié kinders neem gewoonlik langer om te leer praat. Die uitspraak is ook gewoonlik swak. Dié kinders bly gewoonlik ook taalarm (Cruickshank 1980:516-517).

2.6.2 Die eerste drie jaar op skool

Hiperaktiwiteit word weer eens as die mees prominente openbaringswyse genoem in die literatuur. Cruickshank (1977:34-39) onderskei tussen sensoriese en motoriese hiperaktiwiteit waar eersgenoemde verwys na die stimulusgebonde kind (alle stimuli trek die kind se aandag) en laasgenoemde na die kind wat motories altyd aan die gang is.

Die hiperaktiwiteit lei weer eens tot swak aandagtoespitsing, konsentrasie- en geheueprobleme (Welsbacher 1972:26).

Perseverasie kan voorkom op 'n motoriese of verbale vlak, dit wil sê die kind is onmagtig om herhalende handelingspatrone of woorde te onderbreek.

Die kind se gebrekkige liggaamsoriëntasie (die begrip wat die kind van sy eie liggaam het, ook genoem liggaamsbeeld) vind neerslag in probleme met begrippe soos ver, naby, bo, onder, links, regs, groot of klein.

Tekorte in visueel-motoriese vaardighede lei tot probleme met skriftelike werk. Inkleur- en tekenwerk is nie na wense nie. Dikwels word die take nie voltooi nie of die kind neem uitermate lank om dit te voltooi. Knip- en plakwerk lewer dieselfde kwota probleme.

Perseptuele probleme begin hulle tol ten opsigte van skoolastiese vordering eis. Alhoewel persepsie nie vir die doeleindes van hierdie studie volledig onder die loep geneem word nie, is dit een van die fundamentele uitvalle wat kan volg op 'n neurale tekort en uitgebreide skoolastiese probleme in die hand kan werk. Die bepaling van die perseptuele stand kan in diepte deur die spraak- of arbeidsterapeut gedoen word.

In die Opvoedkunde is dit belangrik om deurentyd die kind in totaliteit voor oë te hou; die ontwikkeling van die kind staan ook in die nouste verband met die wording van kind in totaliteit. 'n Ontwikkelingsagterstand, sê maar ten opsigte van ruimtelike oriëntasie, beteken nie net dat die kind sy liggaam moeilik oriënteer in die ruimte nie, dit vind ook neerslag in wiskundige, lees- en skryfprobleme wat weer 'n negatiewe invloed op die kind se selfkonsep kan hê. En sou daar 'n negatiewe selfkonsep by die kind posvat, kan dit weer op ander terreine probleme oplewer, byvoorbeeld sy funksionering in die gesin of tussen sy maats (Gallagher & Weiner 1986:13-15).

Daarom kan die navorser ook nie anders as om tydens evaluasie die neuropsigologiese komponent in berekening te bring nie, vir in geval dit dalk 'n bydrae mag maak tot die deurdring na die kern van die probleem.

2.7 SAGTE NEUROLOGIESE UITVALLE

2.7.1 Definisies en verskyningsvorme

Sagte neurologiese uitvalle verwys na minimale gedragsdisfunksies wanneer die tradisionele neurologiese ondersoek geen bewys kan lewer van breinskade of breindisfunksie nie. "These indications, such as neuromuscular clumsiness, involuntary twitching movements in the hands, and poor directional sense, are strongly suggestive of abnormal functioning of the central nervous system, but such a diagnosis is not reported by the usual neurological examination techniques" (Gaddes 1985:422).

Die implikasie van Gaddes se definisie vir die navorser is om dit vanuit 'n ander hoekpunt aan te wend vir die studie, met ander woorde, die opvoedkundige sielkundige moet tydens die evaluasie bedag wees op die sagte neurologiese uitvalle sodat verwysing na 'n neuroloog, indien nodig, kan geskied.

Gaddes (1985:12) verskaf 'n lys van die mees algemene sagte neurologiese uitvalle:

- * Enige ontwikkelingsagterstande waaronder stadige spraak- en taalontwikkeling, motoriese lompheid, perseptuele tekorte (byvoorbeeld visuele rotasies of omkerings, ouditiewe fonetiese impersepsie en swak vingerlokalisering), swak links-regs-oriëntasie, betekenislose en hiperaktiewe motoriese gedrag, asook die bewuswording van die aanraking van slegs een hand wanneer hy in werklikheid met twee hande aangeraak word. Gaddes noem dat bogenoemde gedrag nog algemeen by kinders van tot agt jaar oud kan voorkom, maar dat dit betekenisvolle neurologiese implikasies kan inhou wanneer dit langer voortduur.
- * Die onvermoë om eenvoudige geometriese vorms te kopieer, slordige skryfwerk en foutiewe oog-hand- koördinasie.

Rutter et al. (in: Gaddes 1985:84) het drie groepe vir die indeling van sagte neurologiese uitvalle voorgestel:

- * Uitvalle wat 'n ontwikkelingsagterstand aandui soos taal- en spraakagterstande, motoriese koördinasieprobleme, perseptuele disfunksies met verwysing na al die sensoriese modaliteite, swak links-regs-oriëntasie en die onvermoë om gelyktydige taktuele stimulasie te onderskei.
- * Uitvalle wat mag volg op patologiese neurologiese faktore soos nistagmus, strabismus en tremore.
- * Tekens van geringe abnormaliteite wat moeilik is om vas te stel, byvoorbeeld 'n geringe asimmetrie van tonus of reflekse, 'n minimale atetose ('n vorm van diskinesie - 'n bewegingsgebrek - wat gekenmerk word deur onreëlmatige, aritmiese, onwillekeurige bewegings) of 'n geringe asimmetrie van die ledemate of skedel.

Ander verskyningsvorme van sagte neurologiese uitvalle is volgens Clements (in: Gaddes 1985:84) EEG-abnormaliteite sonder gepaardgaande epileptiese toevale of die moontlikheid van subkliniese toevale wat verenigbaar is met fluktuasies in gedrag en intellektuele prestasie, asook afwykings in aandagtoespitsing, aktiwiteitsvlakke, impulscontrole en die affektiewe lewe. (Vergelyk ook Botha se bespreking van verskuilde epilepsie wat vroeër gedoen is - afdeling 2.4)

Botha (1984a:121-122) sê dat die kind met sagte neurologiese uitvalle "normaal" kan voorkom, maar tog tekens toon van afwykings wat heel moontlik verband kan hou met 'n geringe neurale letsel of gebrekkige ontwikkeling in sekere areas van die brein. Die sagte neurologiese tekens kan bemerk word in swak koördinasie, verwarring van lateraliteit (of swak links-regs-oriëntasie), ongelyke reflekse van die twee sye van die liggaam, geringe visuele en ouditiewe stoornisse, strabismus (oogskeelheid), nistagmus (oordrewe oogdans), hiperkiniese (hiperaktiwiteit), hipokinese, algemene lompheid asook kruisdominansie.

Lerner (1989:207) wys ook daarop dat sagte neurologiese uitvalle subtiel en in minimale simptome presenteer en definieer dit as "mild coordination difficulties, minimal tremors, motor awkwardness, visual-motor disturbances, deficiencies or abnormal delay in language development, and difficulties in reading and arithmetic skills."

Schonfeld et al. (1989:576-577) beskou sagte neurologiese uitvalle as "nonnormative performance on a neurological examination of motor and sensory functioning in the absence of a focal lesion." Die 'nie-normatiewe' verwys weer eens na die subtile aard van sagte neurologiese uitvalle. Voorbeelde wat genoem word, is onder andere geassosieerde bewegings, probleme om vinnig alternerende bewegings uit te voer (ook bekend as disdiadokokinese), motoriese traagheid en disgrafestie (die onvermoë om figure wat in die handpalm getrek word, te herken).

Die navorser het tydens die literatuurondersoek geen teenstrydighede met betrekking tot die definiëring van sagte neurologiese uitvalle gevind nie. Ander literatuur wat ook geraadpleeg kan word, is Pothier et al. (1983:74); Stewart (1976:33) asook Vitiello et al. (1990:112-113).

Vervolgens word die onderskeie verskyningsvorme van sagte neurologiese uitvalle soos genoem deur die onderskeie aangehaalde outeurs, gekonsolideer tot een enkele lys: (Die navorser maak nie daarop aanspraak dat die lys volledig is nie en is ook bewus daarvan dat heelwat van die genoemde uitvalle in die lys wat hieronder volg, saamgevat kan word onder die sambreel van persepsie. Die gevoel is egter dat sielkundiges nie die kundigheid van arbeids- of spraakterapeute met betrekking tot persepsie hoef te hê nie. Daarom bepaal die navorser haar by die sagte neurologiese uitvalle per se en word daar nie aandag geskenk aan die klassifikasie van persepsie waar dit byvoorbeeld gaan oor proprioepsie of sensories-motoriese persepsie nie.)

- * algemene motoriese lompheid
- * onwillekeurige trek-en-ruk bewegings van die hande
- * swak rigtingsin
- * stadige spraak- en taalontwikkeling
- * spesifieke visuele en ouditiewe perseptuele tekorte
- * versteurde lateraliteit
- * hipokinese
- * hiperaktiwiteit
- * onvermoë om te diskrimineer tussen gelyktydige taktuele stimulasie
- * onvermoë om eenvoudige geometriese vorms te kopieer
- * slordige skryfwerk
- * nistagmus
- * strabismus
- * tremore
- * geringe asimmetrie van tonus of reflekse

- * minimale atetose
- * geringe asimmetrie van ledemate of skedel
- * EEG-abnormaliteite sonder epileptiese toevale verenigbaar met
 - # fluktuasies in gedrag en intellektuele prestasie
 - # afwykings in aandagtoespitsing, impulskontrolle en affektiewe lewe
- * kruisdominansie
- * lees- en rekenprobleme
- * geassosieerde bewegings
- * disdiadokokinese
- * disgrafestie

Die leser sal agterkom dat heelwat van bogenoemde uitvalle reeds ter sprake gekom het veral by die bespreking van die ontwikkelingsagterstande van die kind. Dit beklemtoon weer eens die verskuilde en subtiele voorkoms van sagte neurologiese uitvalle soos wat ook telkens deur die definisies aangedui is.

Sonder om onnodig te herhaal, wil die navorser vervolgens die verskyningsvorme van die sagte neurologiese uitvalle vanuit die literatuur definieer en ook aantoon hoe die uitvalle in die praktyk kan presenteer.

2.7.1.1 Algemene motoriese lompheid

Dit verwys na die onvermoë by die kind om sy bewegings te koördineer deur grasieus en ritmies te beweeg. Die omvang van beweging kom ook ter sprake (Johnson & Myklebust 1968:14).

Die kind loop gedurig in voorwerpe vas omdat hy skynbaar nie die korrekte afstand kan skat nie. Sulke kinders stamp maklik voorwerpe om of laat dit val. Die kind sukkel ook om op 'n suksesvolle wyse sy weg te vind in 'n omgewing met onvoldoende beweegruimte. Trappe-klim kan problematies wees omdat die kind sy voete te hoog of te laag optel. Dieselfde kan gebeur wanneer hy op 'n ongelyke oppervlakte moet stap.

2.7.1.2 Onwillekeurige trek-en-rukbewegings van die hande

Dit word ook "twitching movements" genoem en verwys na die onwillekeurige, onreëlmatige, wringende bewegings wat vinnig of stadig met die hande uitgevoer word.

In praktyk kom dit daarop neer dat die kind sal sukkel wanneer hy sy hande doelbewus wil gebruik omdat die onwillekeurige bewegings gewoonlik erger word wanneer hy willekeurige bewegings wil uitvoer (Botha 1986:147).

2.7.1.3 Swak rigtingsin

Dit verwys na die onvermoë om aanwysings te volg om op 'n bepaalde plek uit te kom of om 'n voorwerp wat op 'n bepaalde plek is, op te spoor.

Die gevolg is dat die kind maklik verdwaal - selfs op bekende plekke. Nie-verbale visuele verwysings byvoorbeeld die vorms van huise of die aard van die omgewing soos 'n boomryke laning, word nie raakgesien nie. Verbale verwysings kan baie belangrik vir die kind wees soos nommers op deure of straatname. Die probleem ontstaan egter wanneer die enkele verbale verwysing verander (gestel die bord met die straatnaam word deur iemand omgery) en die kind rigtingloos gelaat word. (Johnson & Myklebust 1967:250.)

2.7.1.4 Stadige spraak- en taalontwikkeling

Dit verwys na die reseptiewe en ekspressiewe taalontwikkeling van die kind wat volgens die ontwikkelingsmylpale van die normale kind se taalvermoë 'n agterstand toon (Haskell & Barrett 1989:112).

Die kind sukkel dikwels om korrek op verbale opdragte te reageer. Hy ervaar ook probleme met alledaagse kommunikasie. Probleme met die diskriminasie van ouditiewe stimuli kan daartoe lei dat hy woorde verkeerd uitspreek. Verskillende soorte kinderafasieë kan voorkom, soos byvoorbeeld nominale afasie waar die kind nie die woord self kan benoem nie, maar van 'n omskrywing gebruik moet maak. In stede van die woord "skaal", sal die kind sê "die ding wat weeg".

2.7.1.5 Spesifieke visuele en ouditiewe perseptuele tekorte

Dit dui op die onvermoë van " the act of receiving information through the senses (sight, sound, ...) or the result of a reception such as visual image" (Van den Aardweg & Van den Aardweg 1988:167).

Grové en Hauptfleisch (1975:183) beskou persepsie as 'n vermoë van die brein om deur middel van die sintuie (in die onderhawige afdeling is visie en gehoor ter sprake) kontak met die buitewêreld te maak. Met behulp van persepsie tree die kind in kommunikasie met sy omringende wêreld.

Slegs enkele perseptuele stoornisse word bespreek soos wat hulle in die praktyk kan voorkom:

Detail-fiksasie kan voorkom waar 'n kind slegs 'n gedeelte van die geheel perseptueer. Hierdie detail vorm dan vir hom die geheel. Dit kom veral voor by die kind wat ooreksklusiewe aandag gee, met ander woorde sy aandag word slegs deur 'n klein deeltjie in beslag geneem terwyl die groter betekenisvolle geheel verlore gaan.

Dissosiasie kom voor wanneer die kind sukkel om die geheelverband tussen die samestellende elemente te perseptueer. 'n Driehoek word byvoorbeeld net as drie los strepe of lyne gesien.

Voorgrond-agtergrondverwarring kan onder andere manifesteer in die onvermoë om die voorgrond op 'n prent van die agtergrond te skei met verwysing na die visuele. Wat die ouditiewe aanbetref, is dit vir hierdie kinders moeilik om in 'n klassituasie die onderwyser se stem van die res van die omringende omgewingsgeluide te onderskei. Haverkamp (1970:229) stel dit dat die kind voortdurend gebombardeer word met "trivial sights and sounds which compete for attention. He hears the speaker, but he may be listening to the background sounds. He sees the teacher, but he may be paying attention to her earring."

Persepsiestoornisse gee ook aanleiding tot rotasies en omkerings. Voorwerpe kan onderstebo geteken word. By letters en syfers kan omkerings voorkom, byvoorbeeld b vir p of 6 vir 9 (Botha 1984a:120).

2.7.1.6 Versteurde lateraliteit

Dit verwys na die onvermoë om kennis te dra van die eie liggaam se sydigheid. Links en regs is nie as deurleefde konsepte gevestig nie. Grové en Hauptfleisch (1975:183) stel dit dat die kind nie oor 'n innerlike bewustheid van die twee kante van sy liggaam en hoe hulle verskil, beskik nie.

Die toets in praktyk is of die kind lank moet dink voordat hy sy linkerkant of regterkant kan aandui, afgesien daarvan dat hy dit verkeerd kan aandui. Weet hy waar sy regterkant is? Kan hy sy linkerbeen aandui? Is hy in staat om gekombineerde opdragte uit te voer, byvoorbeeld raak aan die regteroor met die linkerhand. Verkenning behels ook die aanwys van sydigheid op 'n teenoorstaande persoon. (McCormick 1978:1175-1180.)

2.7.1.7 Hipokinese

Dit verwys na 'n onderaktiwiteit waar die kind traag is om te beweeg en verkies om in relatief statiese posisies te verkeer.

In praktyk word die hipokinetiese kind dikwels as die "lui kind" beskou. In die klas sal hy verkies om op sy arms te lê; tydens sportperiodes verseg hy om deel te neem; hy kan ure voor die televisie deurbring of op sy bed lê.

2.7.1.8 Hiperaktiwiteit

Hiperaktiwiteit is die gevolg van die onvermoë van die kind om hom daarvan te weerhou om te reageer op stimuli wat van buite of binne homself op hom inwerk. Die gevolg is dat die kind gedurig aan die beweeg is, hetsy motories of sensories. Volgens Van den Aardweg en Van den Aardweg (1988:111) word die simptome van ooraktiwiteit, aandagsafleibaarheid, rusteloosheid en kort aandagspan met hiperaktiwiteit geassosieer.

Alhoewel die hiperaktiewe kind baie besig voorkom, is sy aktiwiteite doelloos. Die kind sal sommer net in sy sakke vroetel, rondhardloop op die speelterrein, rondloop in die klaskamer of sy maats sonder rede stamp en stoot. Dit lyk asof hy alles wat in sy onmiddellike omgewing is, moet hanteer. Die hiperaktiewe kind gee moeilik aandag in die klas, want sy aandag word voortdurend deur ander stimuli in beslag geneem. Hy voltooi selde sy werk en sy skrif is gewoonlik slordig. Slaapprobleme kan ook voorkom. (Lerner 1989:210 asook Weiss & Hechtman 1979:1348-1349.)

2.7.1.9 Onvermoë om te diskrimineer tussen gelyktydige taktuele stimulasie

Hierdie sagte neurologiese uitval verwys na die onvermoë by die kind om twee gelyktydige aanrakings aan verskillende dele van sy liggaam deur die ondersoeker te onderskei.

Die ondersoeker raak byvoorbeeld gelyktydig aan die kind se gesig en hand en die kind (wat gewoonlik geblinddoek is), kan hoogstens een ligaamsdeel benoem (Lerner 1989:209).

2.7.1.10 Onvermoë om eenvoudige geometriese vorms te kopieer

Die kind is nie in staat om 'n sirkel, kruis, vierkant, driehoek, diamant of ander vorms (byvoorbeeld dié van die Bender-Gestalt Toets) na te teken nie (Lerner 1989:208). Daar is veral vier wyses waardeur dié onvermoë manifesteer, naamlik perseverasie, distorsie, rotasie en integrasieprobleme. Perseverasie kom voor wanneer die kind aanhou met dieselfde handeling en byvoorbeeld aanhou om sirkels te teken, al was daar net een sirkel wat hy moes kopieer. Distorsie kom voor wanneer die vorms verwring nageteken word. Rotasie beteken dat die gekopieerde vorm met meer as 45 grade gedraai word. Integrasieprobleme tree na vore wanneer die kind aangrensende vorms te na of te ver van mekaar af teken.

2.7.1.11 Slordige skryfwerk

In sy ergste vorm staan slordige skryfwerk as disgrafie bekend. Alle kinders met handskrifprobleme is egter nie disgrafies nie. Disgrafie verwys na 'n apraktiese toestand ('n onvermoë om te beweeg) waar die visuele en motoriese sisteme in die brein nie gekoördineerd kan funksioneer nie. Hier is dus sprake van 'n visueel-motoriese integrasieprobleem. Botha (1984a:62) sê dat die kind weet of sien wat hy wil skryf, maar hy kan nie die motoriese plan formuleer om dit ten uitvoer te bring nie.

Volgens Johnson en Myklebust (1968:199) kan skriftelike probleme ook voortspruit weens 'n hervisualiseringstekort of 'n probleem met formulering en sintaksis. Eersgenoemde beteken dat die kind nie die visuele beeld kan herroep nie en laasgenoemde verwys na taalarmoede op die skriftelike formuleringvlak.

Manifestasies van tipiese disgrafiese probleme word vervolgens bespreek: (Botha 1984a:62-63.)

- * Probleme met alfabetiese en getalsimbole

Die kind verwring letters en syfers; sy skrif is feitlik onleesbare "hiërogliewe". Hy vind die oorskakeling van druk- na lopende skrif moeilik.

* Rigtingsprobleme

Die kind is geneig om speëlskrif te skryf, hy begin sy letters op die verkeerde plek skryf, hy sukkel om die krulle onderaan letters reg te skryf (g word byvoorbeeld q), hy skryf bo-oor dit wat hy reeds geskryf het om die rigting van dele van letters te wysig en sy skrif is in die algemeen onseker.

* Neiging tot perseverasie

Die kind is geneig om onnodige letters of grafeme by sy woorde te voeg of hy is geneig om letters of lettergrepe in 'n woord te herhaal.

2.7.1.12 Nistagmus

Dit verwys na onwillekeurige ossillerende bewegings van die oogballe en staan ook bekend as oogdans (Gaddes 1985:421). Bewegings van die oogballe word beheer deur die oogspiere en daarom volg dit dat nistagmus 'n oogspierprobleem is. Gardner (1975:310) sê dat nistagmus ontlok kan word deur 'n sittende persoon te roteer (of deur die gehoorkanale toepaslik te verwarm en af te koel.) Wanneer die rotasie begin, vertoon die oë 'n vorm van ritmiese ossillerende bewegings wat nistagmus genoem word, "which is a series of relatively slow tracking movements, each followed by a rapid (saccadic) movement to a new position."

By die kind wat nistagmus as sagte neurologiese uitval presenteer, hoef dit nie op bogenoemde wyse ontlok te word nie aangesien die kind dit spontaan openbaar.

Wanneer die teenwoordigheid van nistagmus in die praktyk ondersoek word, kan die opvoedkundige sielkundige die vinger-neustoets doen. Die volgende instruksie word aan die toetsling gegee: "Raak met jou wysvinger aan jou neus en aan die punt van my wysvinger." Die ondersoeker moet sy wysvinger ongeveer 30 sentimeter van die kind af in die lug hou en dit na verskeie posisies van links na regs beweeg. Die kind moet elke keer voordat hy die vinger van die ondersoeker raak, eers aan sy eie neus raak. Afgesien van middellynkruisingsprobleme, intensietremore of dismetrie wat geïdentifiseer kan word, kan die ondersoeker ook die teenwoordigheid van nistagmus vasstel.

2.7.1.13 Strabismus

Dit verwys na oogskeelheid wat ook 'n oogspierprobleem is. Botha (1984b:10) noem die verskeie vorme van strabismus wat voorkom, naamlik:

- * esotropie - die een oog draai binnewaarts
- * eksotropie - die een oog draai buitewaarts
- * hipertropie - die een oog draai opwaarts
- * hipotropie - die een oog draai afwaarts
- * alternerende strabismus - die een of die ander oog draai alternerend binnewaarts

Strabismus is gewoonlik opvallend en die ondersoeker kan dit insidenteel opmerk.

2.7.1.14 Tremore

Gardner (1975:371) definieer tremore soos volg: "In general, cerebellar disorders are characterised by difficulties in timing, coordination, and balance, and by ataxia. The disruption of timing and coordination may result in jerky movements (intension tremors). These may be especially noticeable at the end of movement (terminal tremor)."

Tremore kan ontlok word deur byvoorbeeld vir die kind te vra om met sy vinger aan sy neus te raak. Afgesien van 'n bewerigheid in die uitvoer van die aksie, kan dit ook gebeur dat die kind nie in staat is om sy vinger te stop wanneer dit aan die neus raak nie en sal hy dit verby sy neus tot stilstand bring.

As die kind skriftelike werk doen, sal dit bewerig en onseker lyk. In die liggaamlike opvoedingklas sal die kind sukkel met die oefeninge en motories swak vertoon. Balanseeroefeninge sal aangetas wees en die bewerigheid kan vererger word as die kind hom daarop toespits om nie te bewe nie.

So 'n kind sal ook stadig uit- en aantrek, probleme ervaar om eetgerei te hanteer en netjies te eet, kleingeld uit 'n beursie te haal, fyn koördinasietake uit te voer soos die afhaal van lekkergoedpapiertjies asook persoonlike higiëne-take soos tandeborsel kan half gedoen word.

2.7.1.15 Geringe asimmetrie van tonus of reflekse

Die navorser is van mening dat die opvoedkundige sielkundige nie opgelei hoef te wees in die bepaling van tonus of refleksafwykings nie, maar bespreek nogtans een tonusafwyking en een refleksafwyking wat nie moeilik is om te bepaal nie en wat betekenisvolle neurologiese inligting kan oplewer.

Tonusafwykings word eerste bespreek en die bespreking word gerig aan die hand van die orale ondersoek.

Tydens 'n orale ondersoek ('n ondersoek van die mond) kan die tongtonus (spierspanning van die tong) betekenisvolle neurologiese inligting oplewer. Die bedoeling is nie dat die opvoedkundige sielkundige die werk van die spraakterapeut moet oorneem nie, maar dat sagte neurologiese uitvalle aan die lig moet kom. Die veronderstelling is dat enige verdagte taalagterstande of spraakgebreke of motoriese orale tekorte wat deur die opvoedkundige sielkundige geïdentifiseer word, volledig deur die spraakterapeut ondersoek moet word.

McDonald en Chance (1964:93-94) asook Lerner (1989:209) gee waardevolle inligting oor tongaktiwiteit wat vervolgens bespreek sal word. Lerner is van mening dat sommige van die toetse selfs informeel deur die klasonderwyser gedoen kan word.

Die orale ondersoek handel nie net oor die bepaling van tongtonus nie, en daarom word meer fasette as net tonus behandel om 'n vollediger blik op die orale ondersoek te werp.

Tydens die orale ondersoek kan daar op die volgende gelet word:

*** Tong in gepunte posisie**

Die ondersoeker demonstreer aan die kind om sy tong in 'n gepunte posisie uit te steek. Kinders wat nie by magte is om die tong te punt nie, se tongtonus kan te slap wees.

*** Tong in gepunte opwaartse posisie na neus**

Die ondersoeker demonstreer aan die kind om met 'n gepunte tong sy neus te probeer raak. Die kind moenie sy tong met sy onderlip steun wanneer hy dit in 'n opwaartse

posisie na die neus bring nie, want normale tongtonus is voldoende vir die tong om selfstandig dié aksie te kan uitvoer. 'n Onvermoë om bogenoemde aksie reg uit te voer, kan op 'n sagte neurologiese uitval dui.

* Tong in gepunte afwaartse posisie na ken

Die ondersoeker demonstreer aan die kind om met 'n gepunte tong aan sy ken te probeer raak. Wanneer die tong pap en slap by die mond uithang sonder dat die kind 'n poging aanwend om dit te punt, kan dit op 'n sagte neurologiese uitval dui.

* Bou van die sagte verhemelte

Die ondersoeker vra aan die kind om die "a"-klank te sê en kyk of sy sagte verhemelte lig terwyl hy die klank uiter. Wanneer die sagte verhemelte nie lig nie, kan dit op 'n sagte neurologiese uitval dui.

* Horisontale tongbewegings

Die ondersoeker demonstreer aan die kind hoe dat hy sy tong met sy mond effens oop, horisontaal van een mondhoek na die ander mondhoek, heen en weer moet beweeg. Daar moet 'n geruime tyd met die bewegings volgehou kan word sonder dat die tong terugval in die middel van die mond, anders dui dit op middellynkruisingsprobleme wat 'n sagte neurologiese uitval is.

* Vertikale tongbewegings

Dié beweging het dieselfde instruksie as bogenoemde oefening, behalwe dat die tong nou in 'n vertikale posisie (dit wil sê: op en af) beweeg. Dié beweging moet ook vir 'n geruime tyd volgehou word, en die gemak en vloeiendheid waarmee die beweging uitgevoer word, is van belang. Die tong moet ook nie deur die lippe gesteun word nie, maar onafhanklik beweeg.

* Sirkelbewegings van die tong op lippe

Die ondersoeker demonstreer aan die kind om sy tong in sirkelbewegings òf regsom òf linksom (nie afwisselende regsom en linksom bewegings nie) op sy lippe te beweeg. Middellynkruisingsprobleme word aangedui wanneer die tong "spring" in die middel van die mond. Laasgenoemde is 'n aanduider van 'n sagte neurologiese uitval.

* Opblaas van die mond

Die ondersoeker vra aan die kind om sy mond op te blaas en oefen druk op sy wange uit. Die tonus van die wange word sodoende gevoel en die kind is veronderstel om 'n mate van weerstand te kan bied wanneer die ondersoeker op sy wange druk.

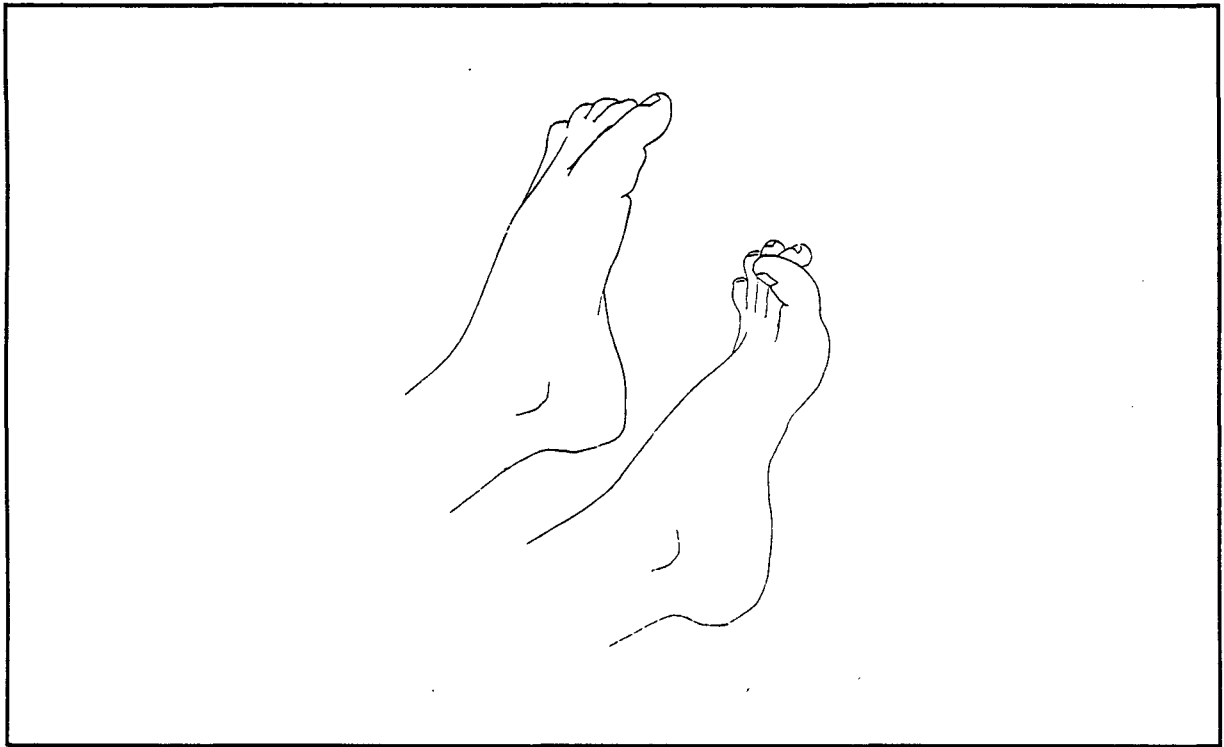
* Streck van die lippe

Die ondersoeker demonstreer aan die kind om sy lippe te strek, byna soos in 'n glimlag. Dié beweging is afhanklik van tonus. Wanneer die kind se lippe skeef trek, dui dit op 'n verswakking aan die een kant van die mond wat heenwys na 'n asimmetrie in tonus wat 'n aanduider van 'n sagte neurologiese uitval is.

Vervolgens word daar ook aandag gegee aan een refleksafwyking en die bespreking word gewy aan die Babinski-refleks. Die Babinski-refleks is maklik om te identifiseer en neem weinig tyd in beslag.

Gardner (1975:214-215) beskou die Babinski-refleks as een van die mees beduidende reflekstekens in kliniese neurologie wat boonste motor neuron beskadiging aandui.

Wanneer daar met 'n dun, skerp voorwerp (byvoorbeeld 'n potloodpunt) aan die binnekant van die voetsool in die rigting van die hak gestryk word, veroorsaak dit by normale mense 'n buigbeweging van al vyf die tone na onder. By mense met piramidebaanletsels (dit wil sê: boonste motor neuron beskadiging) gebeur die volgende: "De prikkel wordt gevolgd door een langzame tonische strekbeweging van de grote toon (met ander woorde die groot toon trek op), terwijl de overige vier tonen zich waaivormig spreiden." (Ansink 1978:142.) By babas is die Babinski-refleks normaal. Sodra die kind egter begin loop, verdwyn dié refleks (Vergelyk figuur 2).



FIGUUR 2: BO - DIE NORMALE REFLEKS
 ONDER - DIE BABINSKI-REFLEKS

Met verwysing na reflekse sê Pothier et al. (1983:74): "The occurrence of primitive reflexes beyond infancy and immature postural adjustment have been considered signs of neurological disorder which occur on a continuum ranging from severe, as in cerebral palsy, to mild, as in a child with learning disabilities."

2.7.1.16 Minimale atetose

Atetose in sy omvangryke voorkoms word geassosieer met serebrale gestremdheid (Hewett et al. 1970:32). In dié verband definieer Jordaan et al. (1975:260) en Botha (1986:147) dit soos volg: Atetose word gekenmerk deur oormatige onwillekeurige bewegings wat geen vaste patroon het nie. Hierdie stadige of vinnige bewegings word deur die hele liggaam uitgevoer, hoewel dit die sterkste voorkom by die eindpunte van die ledemate byvoorbeeld die hande.

Bleck en Nagel (1982:65) som die bewegings goed op en verwys daarna as: "slow or quick, involuntary, irregular, lack rhythm, are writhing and wriggling."

Minimale atetose verwys na die voorkoms van atetoïede bewegings sonder dat dit die harde neurologiese uitval van serebrale gestremdheid aandui.

Die kind met minimale atetose se doelgerigte gebruik van sy hande word aangetas. Dit kan ook gebeur dat sy gelaatspiere vertrek of dat kou- en slukbewegings belemmer is. Dié onbeheerste bewegings beïnvloed ook die kind se liggaamshouding wat tot gevolg het dat hy moeilik sit en loop. Hierdie onwillekeurige bewegings neem af wanneer die kind slaap.

Dit is nie vir die navorser van belang dat die opvoedkundige sielkundige moet kan onderskei tussen tremore (wat terloops meer ritmies as atetose is) en atetose nie. Wat wel van belang is, is dat die opvoedkundige sielkundige dié vorme van diskinesie as beduidend moet kan identifiseer ten opsigte van verwysing vir verdere intensiewe neurologiese ondersoek.

2.7.1.17 Geringe asimmetrie van ledemate of skedel

Wanneer daar 'n denkbeeldige lyn deur 'n persoon se liggaam getrek word sodat hy in 'n linker- en regterhelfte verdeel word, is die twee dele meer afwykend as die normale asimmetrie wat by mense aangetref word (byvoorbeeld regterhande wat effens groter is as linkerhande by regshandiges), maar minder afwykend as die asimmetrie wat by hemipleë aangetref word. (Hemiplegie verwys na 'n toestand van serebrale gestremdheid waar òf die linkerkant òf die regterkant van die liggaam aangetas is.)

2.7.1.18 EEG-abnormaliteite sonder epileptiese toevale wat verenigbaar is met fluktuasie in gedrag en intellektuele prestasie

Die EEG kan, afgesien van epileptiese ontladings, ook ander abnormaliteite in die bringolwe toon wat nie verenigbaar is met epilepsie nie. Wanneer sulke EEG-abnormaliteite in verband gebring kan word met fluktuasie in gedrag en / of intellektuele prestasie, is dit 'n aanduider van 'n sagte neurologiese uitval.

Wanneer daar na fluktuasie in gedrag verwys word, beteken dit dat die kind gedragswyses openbaar wat nie normaalweg onder die omstandighede te wagte is nie of dat die gedragswyses nie in ooreenstemming met die kind se persoonlikheid is nie.

Vervolgens word enkele gedragswyses bespreek wat geassosieer kan word met EEG-abnormaliteite. Dit moet egter in gedagte gehou word dat elke kind nie noodwendig al die gedragsuitinge sal manifesteer nie.

* Paroksismale eksplosiewe gedrag

Hierdie gedragsuiting verwys na 'n skielike "ontploffing" in die kind se gedrag. Volgens Strauss en Kephart (1955:130) ontstaan eksplosiewe gedrag by 'n kind wanneer energie nie in 'n bepaalde handeling omgesit word nie en ophoop. Waar die normale kind byvoorbeeld in staat is om sy energie in leerhandelinge te kanaliseer, ervaar dié kind 'n blokkasie en kan hy nie sy energie in die regte kanale stuur en sodoende daarvan ontslae raak nie.

Die ophoping van energie kan in 'n skielike ontlading van intense woede afreageer word met 'n gevolglike disorganisasie van willekeurige gedrag. Die uitbarsting duur gewoonlik nooit lank nie en die kind kan daarna weer kalm optree.

Kinders met bogenoemde woede-uitbarstings is dikwels stil en soet, maar hulle reaksies op stimuli is onvoorspelbaar.

* Katastrofale gedragsuiting

Die katastrofale gedragsuiting kan met die paroksismale gedragsuiting ooreenkom in soverre dit woede-uitbarstings aanbetref, alhoewel dit nie baie voorkom tydens katastrofale gedrag nie. 'n Ander manifestasievorm van die katastrofale gedragsuiting wat meer algemeen is, is dat die kind sonder rede droewig kan begin huil.

Volgens Lewis et al. (1960:74) het die kind se "breakdown" geen verband met die aktiwiteit waarmee hy ten tye van die katastrofale gedrag besig was nie. Dié gedrag kan selfs voorkom nadat hy 'n taak suksesvol voltooi het. Ebersole et al. (1968:18) sê dat die kind nie hierdie gedrag kan beheer nie en dit wil dus voorkom asof dit 'n outonome reaksie is wat vanuit die limbiese lob ontstaan.

Kinders wat katastrofale gedrag openbaar, se emosionele drempels kan maklik oorskry word wanneer hulle baie frustrasie, angs, onmag en smart ervaar. Die katastrofale gedragsuiting duur nie lank nie en die kind kan gewoonlik daarna weer kalm aangaan met sy werk.

* **Aggressiwiteit**

Aggressie kan ook as 'n sagte neurologiese uitval met EEG-abnormaliteite geassosieer word. Dié kind is dikwels vernielsugtig wat in werklikheid neerkom op 'n geprojekteerde vorm van aggressie teenoor objekte.

Fluktuasie in intellektuele prestasie is reeds in afdeling 2.4 aangeraak waar daar verwys is na verstourings in die geheue. Dié kind se skolastiese prestasie wissel. Wat hy die een dag onder die knie het, het hy die volgende dag vergeet, en die dag daarna kan hy dit weer regkry. Toetspunte weerspieël ook die fluktuasie.

2.7.1.19 EEG-abnormaliteite sonder epileptiese toevale wat verenigbaar is met afwykings in aandagtoespitsing, impulskontrole en affektiewe lewe

Aandagtoespitsing word onder andere moontlik gemaak deur intakte neurologiese funksionering. Daarom volg dit dat die kind wat neurologiese uitvalle het, afwykings in aandagtoespitsing sal openbaar. So 'n kind se aandag sal deur verskeie stimuli in beslag geneem word en hy sal dit moeilik vind om op 'n bepaalde taak te konsentreer. Dit kan ook wees dat hy wel sy aandag op 'n taak kan toespits, maar dan slegs vir 'n kort rukkie. (Strauss & Kephart 1955:135-136.)

Die aandagsafleibare kind se skoolwerk is byna altyd onvoltooid, struktuurloos en meestal slordig.

Afwykings in impulskontrole staan ook as **disinhibisie** bekend. Lewis et al. (1960:68) definieer disinhibisie as "the failure to suppress the inappropriate or inadequate response". Die kind reageer dus impulsief sonder om te dink.

In die klas sal hy antwoorde uitskree of ontoepaslike opmerkings maak wat eintlik gesensor moes gewees het.

EEG-abnormaliteite wat in verband gebring kan word met afwykings in die affektiewe lewe van die kind, behels die volgende: 'n onverklaarbare terneergedruktheid, sosiale impersepsie (waar die kind byvoorbeeld luidrugtig en familiêr na die skoolhoof se welstand verneem) en skielike gemoedskommelinge.

2.7.1.20 Kruisdominansie

Dit verwys na 'n toestand waar die regter- of linkerkant van die liggaam nie dominant gevestig is nie en die kind verskillende voorkeure openbaar ten opsigte van die gebruik van sy oog, hand en voet. Kitterle (1991:113) verwys ook daarna as diagonale lateraliteit.

In praktyk sou dit byvoorbeeld kon gebeur dat die kind regsogig, linkshandig en regsvoetig is.

2.7.1.21 Lees- en rekenprobleme

Die navorser wil geensins poog om lees- en rekenprobleme te bespreek nie, aangesien dit in werklikheid twee afsonderlike omvangryke terreine behels. Wat hier van belang is, is dat die sagte neurologiese uitvalle wat reeds hierbo bespreek is, dikwels aanleiding gee tot lees- en rekenprobleme. Vaardighede wat vir lees en reken benodig word, berus weer eens op oorwegend intakte neurologiese funksionering en dit volg dat basiese vaardighede wat mank gaan aan behoorlike bemeestering, hulleself sal wreek in lees- en rekenprobleme. (Grové & Hauptfleisch 1982:43.)

2.7.1.22 Geassosieerde bewegings

Dit verwys na bewegings wat deur ledemate uitgevoer word wat nie aktief by die handeling betrokke behoort te wees waarmee die persoon besig is nie.

As die kind byvoorbeeld gevra word om die vingeropponensietoets (waar elke vinger afwisselend met die duim geraak word, van die wysvinger af na die pinkie en terug) met sy linkerhand uit te voer, sal die regterhand ook saambeweeg en eienaardige begeleidende bewegings uitvoer.

2.7.1.23 Disdiadokokinese

Dit verwys na 'n gebrekkige vermoë om vinnige ritmiese, afwisselende bewegings uit te voer (Botha 1986:108).

Daar kan aan die kind gevra word om met sy linkerhand in vuivorm op die tafel te kap, daarna dieselfde beweging met die regterhand, en dit word opgevolg deur die linkerhand wat met 'n oop palm op die tafel kap asook dieselfde beweging wat daaropvolgend deur die regterhand uitgevoer word. (Dit klink soos 'n perd se galop.) Dié beweging moet vir 'n geruime tyd teen 'n vinnige tempo herhaal word.

2.7.1.24 Disgrafestie

"Dysgraphesthesia refers to errors made when the blindfolded subject was asked to identify figures, a square, the letter x, the number 3, and a 0, drawn with a blunt stylus on the palm of his hand" (Schonfeld et al. 1989:579).

Die kind is dus nie in staat om behoorlik te kan voel watter bekende patrone daar op sy handpalm getrek word nie. Normaalweg word die patrone groot en stadig in die linkerhandpalm van regshandiges en vice versa by linkshandiges geteken.

2.7.2 Die aard van sagte neurologiese uitvalle

As daar na die definisies van sagte neurologiese uitvalle gekyk word, blyk dit dat dit telkens 'n geringe afwyking van die normale toon. Juis daarom is dit nie so maklik om te identifiseer nie.

Lerner (1989:205-206) kompliseer die saak nog verder deur te sê dat sagte neurologiese uitvalle, by kinders wat bevredigend op skool vorder, kan voorkom. Gaddes (1985:13) sê dat die aanwesigheid van sagte neurologiese uitvalle nie noodwendig leerprobleme impliseer nie. Daarmee wil die navorser akkoord gaan, want as daar na die omskrywing van bogenoemde neurologiese uitvalle gekyk word, is die waarskynlikheid seker groot dat die leser homself in enkele van die uitvalle mag herken.

Die navorser gaan dus uit van die standpunt dat die blote aanwesigheid van sagte neurologiese uitvalle op sigself nie problematies is nie, maar as dit die kind se **funksionering** aantas, moet dit verder ondersoek word. Landman et al. (1986:100) se navorsing staaf bogenoemde siening.

Dit is ook dikwels moeilik om te onderskei tussen 'n maturasiedefek van die neurologiese sisteem en sagte neurologiese uitvalle. Laasgenoemde is egter die neuroloog se verantwoordelikheid.

Die opvoedkundige sielkundige se verantwoordelikheid ten opsigte van die aanvanklike identifisering van sagte neurologiese uitvalle is reeds in hoofstuk 1 genoem en dit blyk dat baie van die toetse wat sagte neurologiese uitvalle uitwys, eerder sielkundig as neurologies van aard is.

Hern (in: Gaddes 1985:85-86) het uitgebreide navorsing onderneem met kinders wat sagte neurologiese uitvalle openbaar het en hulle opgevolg totdat hulle volwassenheid bereik het. Die slotsom waartoe die navorsing gelei het was dat dié volwassenes nie die sagte neurologiese uitvalle spontaan oorkom het nie, maar intendeel "more neurological soft signs" getoon het wat nie in hulle kinderjare teenwoordig was nie. Die belang van vroegtydige identifisering met die nodige verwysing en terapeutiese ingrepe word dus weer eens deur bogenoemde navorsing onderstreep.

2.8 SAMEVATTING

Alhoewel die grootste gedeelte van hierdie hoofstuk gewy is aan die definiëring van sagte neurologiese uitvalle en die navorser vir dié doeleinde haarself in die neuropsigologie verdiep het, is daar deurentyd gepoog om die opvoedeling sentraal te plaas. In die onderhawige studie gaan dit juis oor die besondere nood wat die opvoedeling as neuraal gestremde ervaar. Sonder kennis van die neuropsigologie kan die neuraal gestremde opvoedeling nie pedagogies verantwoordbaar ontmoet word nie. Daar kan ook nie sprake van optimale pedagogiese ingryping wees as die opvoedeling nie in sy diepste nood begryp word nie.

In hoofstuk 3 wil die navorser neuropsigologiese verkenningsmedia vanuit die literatuur ondersoek en 'n tabel saamstel aan die hand waarvan die neuraal gestremde opvoedeling uitgekien kan word. Die herkenning van dié kind aan die hand van die tabel wat tydens evaluasie gebruik word, vorm slegs die vertrekpunt op weg na toereikender begryping van die neuraal gestremde kind in sy besondere gesitueerdheid.

HOOFSTUK 3: NEUROPSIGOLOGIESE VERKENNINGSMEDIA

3.1 INLEIDING

In hoofstuk 2 is verskeie sagte neurologiese tekens konstitutief en operasioneel vanuit die literatuur gedefinieer. Die algemene doelstelling wat in hoofstuk 1 uitgekristalliseer het, was die samestelling van 'n bruikbare tabel wat tydens evaluasie ook 'n neuropsigologiese sifting ("screening") insluit as deel van die evaluasie.

In haar soeke na neuropsigologiese verkenningmedia het die navorser verskeie sodanige toetsbatterye in die literatuur gevind. Dit wil egter voorkom of dié batterye meestal oorsee deur neurosielkundiges toegepas word. Aan die ander kant impliseer die navorser nie dat Suid-Afrikaanse opvoedkundige sielkundiges dalk ook hierdie verkenningmedia implimenteer nie. Dit wil tog voorkom of Suid-Afrikaanse literatuur en -navorsing beperk is.

In hierdie hoofstuk wil die navorser enkele van die neuropsigologiese verkenningmedia wat in die literatuur gevind is, bespreek. Die navorser wil ook poog om na aanleiding van die literatuurstudie (wat reeds in hoofstuk 2 en ook in hoofstuk 3 gedoen is), betekenisvolle neuropsigologiese kriteria te identifiseer wat aanduiders van sagte neurologiese uitvalle kan wees. Vervolgens wil die navorser dié kriteria vervat in 'n tabel. In hoofstuk 1 is dit gestel dat die tabel operasioneel, koste-effektief en betroubaar moet wees. Die koste-effektiwiteit word ook onderstreep deur Moehle en Fitzhugh-Bell (1989:113).

Dit is nie die navorser se bedoeling om 'n nuwe neuropsigologiese verkenningmedium te ontwerp nie, maar bloot om bestaande kriteria saam te vat in 'n tabel wat toeganklik en gebruikersvriendelik vir enige opvoedkundige sielkundige sal wees.

3.2 NEUROPSIGOLOGIESE VERKENNINGSMEDIA

Reitan en Herring (1985:644) is van mening dat neuropsigologiese tekorte by kinders "can give valuable insights into a child's behavior and may be an important first step in the effective clinical management of behavior problems." Reitan het dan ook deel gehad aan die ontwerp van die uitgebreide "Halstead-Reitan Neuropsychological Test Battery for Older Children." Die afneem en interpretasie van dié toetsbatterye vereis egter hoogs opgeleide sielkundiges in die neuropsigologie.

In 'n poging om die Halstead-Reitan Battery meer toeganklik en beskikbaar te maak vir sielkundiges wat nie gespesialiseerde opleiding in die neuropsigologie het nie, is die "Selz-Reitan Rules System" ontwerp. Dié sisteem is ontwerp na aanleiding van die Halstead-Reitan Battery en daar is gepoog om ten spyte van die afskaling van gespesialiseerde toetse, dieselfde mate van akkuraatheid van voorspelling ten opsigte van neurologiese probleme te behou.

Vervolgens word enkele van die toetse van die Selz-Reitan Sisteem bespreek. (Reitan & Herring 1985:645-647.)

3.2.1 Die Selz-Reitan Sisteem

Die eerste toets bestaan uit 15 omkringde nommers, (genommer van een tot 15), wat versprei is op 'n enkel bladsy. Die kind moet die nommers so vinnig as moontlik in die regte volgorde verbind. Die telling wat die kind behaal, word bereken volgens die hoeveelheid tyd wat geneem word om die taak te voltooi. Die normale toepassingstyd van die toets is minder as vyf minute.

In 'n volgende toets is daar weer 15 sirkels op 'n enkel bladsy, maar agt van die sirkels het nommers in (genommer van een tot agt) en sewe het alfabetletters in (van A-G). Die kind moet die sirkels so vinnig as moontlik verbind, terwyl die nommers en alfabetletters in volgorde afgewissel word.

Daar word ook bepaal hoe vinnig die kind met sy dominante hand se wysvinger kan tik ("finger tapping"), asook met sy nie-dominante hand se wysvinger. Die bepaling hiervan word met 'n masjientjie onder gestandaardiseerde omstandighede gedoen.

'n Siftingstoets vir afasie sluit onder andere die volgende in: die benoeming van eenvoudige objekte, die spelling van eenvoudige woorde, die identifisering van nommers en letters, eenvoudige berekeninge, die identifisering van liggaamsdele, die kopiëring van eenvoudige geometriese vorms asook lees en skryf.

3.2.2 'n Sensomotoriese (neuro-ontwikkeling) voorskoolse toets

Dié toets is ontwikkel deur 24 items van "The Neurological Examination of the Child with Minor Nervous Dysfunction" (van Touwen en Precht) saam te stel. Volgens Huttenlocher et al. (1990:395-396) ondersoek die toets growwe en fyn motoriek, onwillekeurige bewegings,

handkoördinasie en sensoriese diskriminasie. Huttenlocher en sy navorsingspan het bevind dat eenvoudige neurologiese toetse gebruik kan word om voorskoolse kinders met potensiële leerprobleme te identifiseer. Die toepassingskader strek vanaf driejariges tot vyfjariges.

Die volgende take is ingesluit in die toets:

- * Loop op tone - die kind moet op sy tone deur die kamer loop nadat die toetsafnemer dit gedemonstreer het. Die taak is geslaagd as die kind met beide voete op die tone kan loop.
- * Loop op hakke - die kind moet op sy hakke deur die kamer loop nadat die toetsafnemer dit gedemonstreer het. Die kind moet met beide voete op sy hakke loop om die taak te kan slaag.
- * Tandemloopgang vorentoe - die kind moet hak-toon op 'n lyn kan loop wat deur maskeerband of enige ander merker aangebring is nadat dit aan hom gedemonstreer is. Die geslaagdheid van die taak hang af van toereikende balans en die vermoë om op die lyn te loop.
- * Tandemloopgang agtertoe - die kind moet hak-toon agtertoe loop op 'n lyn wat deur 'n merker aangebring is nadat dit gedemonstreer is. Die kriterium vir geslaagdheid word weer eens bepaal deur toereikende balans en loop op die lyn.
- * Taslokalisering - die kind moet met toe oë kan sê of wys waar hy aangeraak word. Die ondersoeker raak eers aan die rugkant of agterkant van sy een hand, dan die agterkant van die ander hand en vervolgens die agterkant van beide hande. Die kind moet korrek op al die stimuli reageer.
- * Rustelose bewegings - die kind sit op 'n stoel sonder dat sy voete aan die grond raak en met sy hande in sy skoot. Hy word gevra om doodstil te sit vir een minuut. Om te kan slaag moet die kind vir die volle minuut op die stoel bly sit en ten minste vir 'n halwe minuut bewegingloos bly sit.
- * Arms afwaarts sak - die kind moet staan met uitgestrekte arms en die handpalms oop na vore. Hy moet dié posisie vir 20 sekondes met sy oë toe kan handhaaf. Die taak is suksesvol wanneer geneen van sy arms afwaarts beweeg nie.

- * Handkoördinasie - die kind word gevra om vinnige pronasie- en supinasiebewegings (die polsroltoets of omdraai van die hand sodat die rugkant en handpalm alternerend boontoe wys) met een hand uit te voer. Dit word opgevolg deur die ander hand. Die toetsafnemer moet kyk of elke hand vir ten minste drie siklusse gekoördineerd pronasie-supinasiebewegings kan uitvoer.
- * Eenbeentjiespring - die kind word gevra om op een been te spring en om die taak te slaag, moet hy in staat wees om op beide bene eenbeentjie te spring.
- * Komplekse tik ("tapping") - die kind moet op twee verskillende maniere met sy vingers kan tik. Eerstens moet hy twee keer met sy linkewysvinger tik op 'n oppervlak (byvoorbeeld 'n tafel) en dan twee keer met sy regterwysvinger. Die patroon moet vyf keer herhaal word teen 'n tempo van ongeveer twee tikbewegings per sekonde. Tweedens moet die kind een tik met sy linkewysvinger en twee tikke met sy regterwysvinger maak op die tafel en die patroon moet vir vyf sekondes herhaal word. Dié taak word as geslaagd beskou indien die kind enige van die twee bewegings korrek kan uitvoer.

Die leser behoort die rasionaal vir die insluiting van die take te herken na aanleiding van die sagte neurologiese uitvalle wat in hoofstuk 2 bespreek is. Die eerste vier take (loop op tone vorentoe en agtertoe; tandemloopgang vorentoe en agtertoe) kan moontlik afwyking van gang en stand uitwys. Die taslokalisering verwys na die diskriminasie van taktuele stimulasie. Die rustelose bewegings kan op motoriese of sensoriese hiperaktiwiteit dui. Die arms wat afwaarts sak, het te doen met persepsie wat as proprioepsie bekend staan. (Dit verwys na die interne vermoë om die liggaam te oriënteer.)

Die handkoördinasietaak kan growwe motoriese koördinasieprobleme uitwys asook perseverasie wanneer die kind nie die taak kan onderbreek nie. Geassosieerde bewegings kan ook by die hand wat nie veronderstel is om die pronasie-supinasiebewegings uit te voer nie, voorkom.

Growwe motoriese koördinasieprobleme kan ook uitwys by eenbeentjiespring. Dié probleme kan byvoorbeeld volg op minimale atetose, tremore of tonusprobleme.

Die tikbewegings met die vingers kan afgesien van fyn motoriese koördinasieprobleme (wanneer die kind nie die tempo kan handhaaf nie), ook disdiadokokinese uitwys.

3.2.3 Janet Lerner se ondersoek vir sagte neurologiese uitvalle

Volgens Lerner (1989:208-209) is dit moontlik om met behulp van die volgende toetse sagte neurologiese uitvalle te identifiseer:

* Visueel-motoriese toetse

Kinders is in staat om op die volgende ouderdomme die ondergenoemde geometriese vorms te kopieer:

FIGUUR	OUDERDOM
Sirkel	Drie jaar
Kruis	Vier jaar
Vierkant	Vyf jaar
Driehoek	Ses tot sewe jaar
Diamant	Sewe jaar

Die onvermoë om die figure op die gemelde ouderdomme te kopieer, kan op 'n sagte neurologiese uitval dui.

'n Ander waardevolle visueel-motoriese toets is die Bender-Gestalt Toets, wat aanstons volledig bespreek sal word.

* Growwe motoriese toetse

Kinders is normaalweg in staat om op die volgende ouderdomme die volgende bewegings uit te voer:

TAAK	OUDERDOM
Eenbeentjiespring op regter- en linkervoet	Vyf jaar
Staan op een been met behoud van balans	Ses jaar
Tandemloopgang (hak-toon) op 'n reguit lyn sonder dat die lyn aangedui word	Nege jaar

Toetse vir middellynkruising tydens die uitvoer van bewegings, is die volgende:

Raak aan die neus en aan die linkeroor en weer aan die neus en dan aan die regteroor. Dit is reeds vroeër genoem dat die kind die beweging 'n geruime moet volhou en dat die spoed waarmee die beweging geskied, belangrik is. Die vinger moet ook nie verby die neus gedruk word wanneer daar aan die neus geraak moet word nie.

Die vinger-neustoets is ook in hoofstuk 2 bespreek waar dit gehandel het oor die bepaling van nistagmus. In kort kom dit daarop neer dat die kind afwisselend en vinnig aan sy eie neus moet raak en aan die ondersoeker se vinger. Die ondersoeker moet sy vinger oor die liggaamsmiddellyn van die kind beweeg. Die gemak waarmee die beweging geskied, is belangrik.

* Fyn sensories-motoriese toetse

Die vingeragnosie-toets word ingespan om vas te stel of die kind taktuele stimulasie kan identifiseer. (Vingeragnosie verwys na die onvermoë om te kan diskrimineer tussen vingers wat taktueel gestimuleer word.)

Die kind (meestal met toe oë) se vingers word onderskeidelik deur die ondersoeker aangeraak en die kind moet die korrekte vinger kan identifiseer. Op vierjarige ouderdom is die kind gewoonlik in staat om sy duim te lokaliseer en te benoem. Die lokalisering van die wysvinger is normaalweg op ouderdom vyf tot ses jaar gevestig.

Ander toetse vir taktuele persepsie sluit die herkenning van voorwerpe deur blote aanraking in (stereognosie), die identifisering van gelyktydige aanraking van liggaamsdele, die herkenning van letters of syfers deur blote aanraking, die herkenning (met toe oë) van letters of figure wat in die handpalm nagetrek word (grafestie) en die gemak waarmee die tong horisontaal en vertikaal beweeg kan word.

Tydens die afneem van die toetse moet daar ook op moontlike hiperaktiwiteit gelet word aangesien dit 'n belangrike kriterium van 'n sagte neurologiese uitval is.

3.2.4 Die Bender-Gestalt Toets

Daar is reeds in hoofstuk 1 gewag gemaak van die Bender-Gestalt Toets, maar die navorser wil nou graag dié bruikbare neuropsigologiese medium vollediger bespreek. Die bespreking word hoofsaaklik gerig deur Cruickshank (1977:42-43), Cruickshank (1978:138-139; 147-150), McAtee en Mack (1990:597) en Sabatino (1969:184-187).

Die Bender-Gestalt Toets (ook vollediger bekend as die Bender Visueel Motoriese Gestalt Toets) is 'n populêre medium vir die bepaling van visueel motoriese vaardighede en onderliggende neurologiese probleme.

Bender (wat dié medium in 1938 ontwerp het) het van die standpunt uitgegaan dat visuele persepsie wat gebaseer is op Gestaltbeginsels, die volgende aan die lig kan bring:

- * die bepaling van ontwikkelingsvlakke
- * die differensiasie tussen diegene met neurologiese probleme en dié daarsonder

Daar word ook emosionele aanduiders in die toets gevind, byvoorbeeld onsekerheid of aggressie ("acting out behaviour"). In sommige gevalle wend sielkundiges dit ook as projeksiemedium aan.

Die Bender-Gestalt Toets bestaan uit nege figure wat die kind moet kopieer. Daar is nie 'n tydsbeperking nie, alhoewel tydsduur ook betekenisvol kan wees.

Norms word verskaf waarmee die kind se perseptuele ouderdom bepaal word. Ander diagnostiese inligting met betrekking tot die kind se neurologiese stand, is die volgende:

- * Perseverasie - die kind is byvoorbeeld nie in staat om die figuur volgens die voorbeeld se aantal kolletjies te voltooi nie en hou aan om kolletjies te teken. Dit word ook as perseverasie beskou wanneer die kind die kolletjies van figuur een herhaal by figuur twee in stede van die sirkeltjies wat daar geteken moet word.
- * Distorsie - die gekopieerde figuur word verwring en nie as getroue weergawes geteken nie. Die kind kan byvoorbeeld lyne byvoeg. Die figuur word nie voltooi nie. Die hoeke

word onherkenbaar geteken. (Hoeke met lusse is veral kenmerkend by die disgrafiese kind.) Die figure word te groot (vergrotting) of te klein (kompressie) geteken. Die verhouding tussen die onderdele van die tekening is nie gebalanseerd nie.

- * Integrasieprobleme - die tekening word nie as 'n geheel weergegee nie. Die figuur word as twee figure geteken. Of die kind is nie in staat om figure oor mekaar te kan teken nie. Dissosiasie kom voor wanneer enkele losstaande strepe veronderstel is om die volledige figuur te verteenwoordig.
- * Rotasie - die figuur word met meer as 45 grade gedraai. Dit kan ook gebeur dat die figuur omgedraai word en as spieëlbeeld weergegee word. Of die figuur word van bo na onder gedraai, met ander woorde die detail van die figuur wat bo moes gewees het, word onder geteken.
- * Lyne van links na regs - daar moet gelet word op die manier waarop die kind die kopieerwerk aanpak. Normaalweg word horisontale lyne van links na regs getrek en vertikale lyne van bo na onder. Kinders met neurologiese probleme het dikwels die teenoorgestelde werkswyse.
- * Organisasie en beplanning - die wyse waarop die kind die aantal gekopieerde figure organiseer, is ook betekenisvol. Lukraak wanordelike plasing van die figure kan ook op neurologiese probleme dui. Die verwagting is dat die werkswyse van links na regs sal geskied. Die kind begin links bo en werk vertikaal na onder of horisontaal na regs.

3.2.5 Die neurologiese ondersoek, PANESS - "Physical and Neurological Examination for Soft Signs"

Werry en Aman (1976:256-262) berig dat die PANESS uit 43 items bestaan. Sommige van die items meet egter meer as een dimensie en die totale telling wat behaal kan word is 56. Die beoordeling geskied op 'n vierpuntskaal wat strek vanaf "geen disfunksie" tot "erge disfunksie".

Vanweë die omvang van die toets word 'n kort opsomming van die items se breë kategorieë gegee:

Items een tot agt toets motoriese vermoëns.

Items nege tot 16 toets grafestie ("palm tracing").

Items 17 tot 20 toets stereognosie (voorwerpherkenning).

Items 21 tot 26 toets balans.

Items 27 tot 29 toets die herkenning van gelyktydige aanraking van liggaamsdele.

Items 30 tot 36 toets spiertonus deur te let op die tydsduur waarmee daar met 'n beweging volgehou kan word.

Items 37 tot 43 toets diadokokinese deur verskillende bewegings wat ritmies herhaal moet word.

Die leser behoort weer eens vanuit die breë kategorieë van die toetsitems die sagte neurologiese uitvalle soos wat dit in hoofstuk 2 bespreek is, te herken.

3.2.6 Die anamnese as neuropsigologiese verkenningsmedium

Die anamnese of historiesiteitsgesprek kan waardevolle inligting oplewer met verwysing na die kind se neuropsigologiese ontwikkeling. Volgens Botha (1984a:129-130) kan breinbesering, epilepsie of 'n stoornis in die kind se metabolisme die organiese basis van die kind se leerprobleme vorm. Daarom is dit dus belangrik om die ouers in 'n neurologiese rigting te ondervra.

Ernstige siektes soos enkefalitis en meningitis kan die kind met neurale skade laat. Daarom behoort die ondersoeker kennis te dra van alle siektes wat die kind gehad het.

Die verloop van die swangerskap en die geboorteproses is ook van belang. Botha (1986:122-135) noem die volgende oorsake van neurale skade:

- * Voorgeboortelike faktore (prenataal)

Die gevaar van x-strale, infeksies soos rubella, toksemie (gestelvergiftiging), abnormaliteite van die plasenta of naelstring, bloeding in die fetale brein, Rh-onverenigbaarheid tussen die moeder en die vader asook 'n premature geboorte.

* Oorsake tydens geboorte (perinataal)

Die geboorteligging, verlengde kraam, keisersnee, instrumentverlossings, ongelukke van die plasenta en naelstring, serebrovaskulêre ongelukke (bloedvate van die brein word beseer), narkose en pynverdwing, verandering in atmosferiese druk by 'n vinnige geboorte, asfiksie, asemhalingsprobleme of bloedsomloopprobleme by die pasgeborene, kongenitale infeksies en ontoereikende versorging.

* Oorsake na geboorte (postnataal)

Direkte trauma (hoofbeserings), bringewasse, infeksies en hoë koors, serebrovaskulêre ongelukke, gestelvergiftiging, allergieë en sommige gevalle van immunisering.

Die ondersoeker moet uitvra na die kind se ontwikkelingsmylpale rakende sy motoriek en taal aangesien agterstande ook aanduidend van neurale skade kan wees (vergelyk Hoofstuk 2 - afdeling 2.6).

Die sosiale ontwikkeling van die kind moet ondersoek word aangesien dit lig werp op die kind se sosiale persepsie. Daar word dikwels 'n verminderde vermoë of 'n onvermoë om sosiaal korrek te perseptueer, by die neurale gestremde kind aangetref. Johnson en Myklebust (in: Wiig & Semel 1976:298) skryf sosiale impersepsie aan neurologiese wanfunksionering toe.

Enkele voorbeelde van sosiale impersepsie is die volgende:

- * Die vertolking van doodgewone gesigsuitdrukings lewer probleme op. Die kind sukkel om mense te "lees".
- * Die beoordeling van sosiale situasies word ontoepaslik gedoen en gevolglik oriënteer die kind homself verkeerdlik in dié situasie. Die kind sal homself byvoorbeeld aansluit by 'n geslote groep mense waar hy nie werklik tuishoort nie en dikwels ook die geselskap oorneem.
- * Sosiale ruimtes word ontoepaslik betree. Die kind sal byvoorbeeld te na aan iemand staan wanneer hy met hom praat en sodoende die persoon se intieme persoonlike ruimte binnedring.
- * 'n Onvermoë om emosies korrek te wys, kom voor. Die kind sal byvoorbeeld lag wanneer hy hoor van dood.

Die kind se emosionele lewe moet ondersoek word. Paroksismale eksplosiewe gedrag, katastrofale gedragsuitings en aggressiwiteit kan aanduiders van neurale skade wees (vergelyk Hoofstuk 2 - afdeling 2.7.1.18).

Die ouers moet uitgevra word oor die kind se skoolastiese vordering en besondere probleme wat die kind ondervind. Hier kan dalk inligting verkry word wat lig werp op onder andere die kind se lateraliteit ("hy weet nog nie waar is links of regs nie"), onvermoë om te kopieer ("hy kan nie van die bord afskryf nie"), skryfwerk ("sy onderwyseres kla oor sy handskrif"), aandagtoespitsing asook lees- en rekenvaardighede. Voorgenoemde kan almal op sagte neurologiese uitvalle dui (vergelyk Hoofstuk 2 - afdeling 2.7).

Die ondersoeker moet ook bedag wees op terloopse inligting wat die ouers verskaf. Die ouers is nie altyd by magte om die terminologie van die sagte neurologiese uitvalle raak te omskryf nie, maar 'n "lui kind" kan by verdere navraag dalk 'n hipokinetiese kind blyk te wees of 'n "moeilike kind" kan dalk paroksismale eksplosiewe gedrag openbaar.

Dit spreek vanself dat die ondersoeker vertrouwd moet wees met die verskyningsvorme van sagte neurologiese uitvalle. Aan die ander kant egter moet die ondersoeker nie net deur 'n "neuropsigologiese bril" na die kind kyk nie. Die navorser het reeds daarop gewys dat die neuropsigologiese evaluasie slegs 'n rigtingaanduiding is in die vollediger begryping en hulpverlening aan die kind.

Ander relevante bronne met verwysing na die anamnese, is Edmonds et al. (1991:255A); Haley et al. (1989:115) asook Chamberlain et al. (1983:29-31).

3.2.7 Verdere toetse

Die navorser wil volstaan met bogenoemde neuropsigologiese verkenningsmedia wat bespreek is, maar wil ook na die volgende toetse verwys wat sy in die loop van die literatuurstudie gevind het.

Snow en Hynd (1985:271-272) maak gewag van die "Luria-Nebraska Neuropsychological Battery" (ook genoem LNNB) en die "Luria-Nebraska Neuropsychological Battery - Children's Revision" (ook genoem LNNB-C). Die eerste toets maak voorsiening vir persone ouer as 15 jaar. Die tweede toets is ontwerp vir kinders tussen agt en 12 jaar, aldus Morgan en Brown (1988:463). Beide toetse is omvangryk en gebaseer op resente navorsing.

Pothier et al. (1983:73-79) omskryf die PRPA of "Primitive Reflex and Postural Adjustment Assessment". Die toets ondersoek neurologiese ontwikkelingsagterstande by kinders tussen drie en tien jaar.

Denckla (1985:773-789) berig oor die "Revised Neurological Examination for Subtle Signs". Die toets meet growwe motoriek, fyn motoriek, geassosieerde bewegings, repeterende bewegings en sensoriese bewustheid.

3.3 DIE EVALUERINGSSTABEL VIR SAGTE NEUROLOGIESE UITVALLE

3.3.1 Inleiding

In hoofstuk 1 en 3 het die navorser enkele van die media bespreek of genoem wat neurale tekorte kan identifiseer. Afgesien van die genoemde media, bestaan daar nog vele formele en informele neuropsigologiese media waarmee die opvoedkundige sielkundige die kind dae lank kan besig hou. Dit sou egter nie prakties wees nie, en daarom is een van die spesifieke doelstellings van die studie (vergelyk hoofstuk 1) juis om die evalueringsperiode te beperk tot 'n maksimum van twee uur, rusperiodes ingesluit.

Die tydsbepaling bly relatief aangesien die kind se samewerking, sy reaksietyd, tyd wat hy neem om die take te voltooi en so meer, asook die opvoedkundige sielkundige se vertrouetheid met die verkenningmedia, alles faktore is wat die duur van die evaluasie kan beïnvloed.

Die navorser beoog glad nie om die bestaande evalueringsbatterye wat opvoedkundige sielkundiges tans in die praktyk gebruik, te vervang nie. Die Evalueringstabel word bloot saamgestel met die oog op 'n neuropsigologiese evaluasie. Die navorser maak dus nie daarop aanspraak dat die voorgestelde Evalueringstabel alle probleme van die kind gaan identifiseer nie. Daar word beoog om met dié tabel probleme van 'n neuropsigologiese aard te ondervang.

Die bedoeling met die Evalueringstabel is dus dat opvoedkundige sielkundiges dit aanvullend by media reeds in gebruik, sal inskakel sodat die neuropsigologiese komponent van die kind ook gëvalueer word. Die leser word daaraan herinner dat die literatuur dit as opgawe aan die opvoedkundige sielkundige stel om neurale tekorte by die kind te identifiseer.

3.3.2 Die toepassingskader van die neuropsigologiese evalueringstabel

Die Evalueringstabel is nie vir spesifieke ouderdomme gestandaardiseer nie. Die navorser gaan van die veronderstelling uit dat die meeste aanmeldings volgens haar praktykervaring, geskied tussen die ouderdomme van ses en 11 jaar.

Daar word deurgaans norms by die onderskeie items verskaf wat die navorser uit die literatuur gekry het en in die praktyk gaan verifieer het.

Tydens 'n neuropsigologiese evaluasie sal die Evalueringstabel die opvoedkundige sielkundige dus in staat stel om aan die hand van die gegewe norms te kan vasstel of die kind volgens sy chronologiese ouderdom presteer al dan nie.

3.3.3 Die samestelling van die neuropsigologiese evalueringstabel

Die neuropsigologiese evalueringstabel word saamgestel na aanleiding van die literatuurstudie wat in hoofstukke 2 en 3 onderneem is asook die praktykervaring wat die navorser opgedoen het in haar jarelange verbintenis met die neurale gestremde kind.

Die betroubaarheid van die neuropsigologiese evalueringstabel berus ook op bogenoemde twee sake, by name die literatuurstudie en die navorser se talle neuropsigologiese evaluasies wat sy met verloop van jare uitgevoer het.

Die neuropsigologiese evalueringstabel word saamgestel volgens die navorser se voorkeur. Die leser sal egter agterkom dat sommige van die aspekte ook in samehang met ander items geëvalueer kan word. Die oomblik wanneer geïntegreerde funksies ter sprake kom, is dit die ondersoeker of diagnostikus se prerogatief om te besluit waar hy die klem gaan lê, byvoorbeeld by visueel-motoriese koördinasietake kan die klem op die visuele of die motoriese of die integrasie van beide gelê word.

Dit volg ook dat die verifiëring van gelyksoortige uitvalle die betroubaarheid van die opvoedkundige sielkundige se evaluasie sal bevestig. Gestel die ouers noem tydens die oueronderhoud dat die kind sukkel om 'n gekookte eier af te dop of om die papiertjies van lekkers af te haal, kan die opvoedkundige sielkundige dié waarneming bevestig tydens die toets

van fyn motoriese koördinasietake. Dit kan ook gebeur dat die ondersoeker perseverasie by geskrewe items opmerk, en dieselfde uitval by die motoriese take kry, in welke geval die identifisering van perseverasie geverifieer word.

Die navorser is van mening dat die volgende aspekte ingesluit moet word in die neuropsigologiese evalueringstabel:

- * Die kind se motoriese koördinasie wat growwe motoriek, fyn motoriek, balans en ritme insluit.
- * Die kind se fisiese gesteldheid wat lateraliteit, taktuele diskriminasie, nistagmus, strabismus, tonus en dominansie insluit.
- * Die kind se perseptuele stand.
- * Die kind se lees- en rekenouderdom.
- * Die kind se ontwikkelingsgeskiedenis of historisiteit wat geboortegeskiedenis, mylpaalontwikkeling, siektes en ongelukke asook skolastiese geskiedenis insluit.
- * Die kind se gedrag wat emosionaliteit, sosialisering en aktiwiteitsvlak insluit.

3.3.4 Motoriese koördinasie

3.3.4.1 Growwe motoriek

Dit verwys na die vermoë van die kind om sy bewegings grasieus te koördineer.

Die volgende opdragte word aan die kind gestel:

- * Loop op tone - die kind moet drie meter op sy tone loop nadat die toetsafnemer dit gedemonstreer het. Die kind moet met albei voete op sy tone loop.

As die kind drie keer struikel of sy balans verloor, funksioneer hy op 'n vier en 'n half jarige ouderdom.

As die kind twee keer struikel of sy balans verloor, funksioneer hy op 'n vyfjarige ouderdom.

As die kind een keer of glad nie struikel of sy balans verloor nie, funksioneer hy op 'n vyf en 'n halfjarige ouderdom.

Die ondersoeker moet ook bedag wees op geassosieerde bewegings (bewegings wat deur ledemate uitgevoer word wat nie aktief by die handeling betrokke behoort te wees nie), afwyking van gang en stand wat hoogtrappery en propulsiewe gang (asof iemand die kind aan sy nek en sitvlak beet het en voortstoot) insluit, asook tremore (bewerigheid en rukkerigheid).

- * Loop op hakke - die kind moet drie meter op sy hakke loop nadat die ondersoeker dit gedemonstreer het. Die kind moet met beide voete op sy hakke loop.

Dieselfde norms as hierbo geld, met ander woorde drie struikelings is aanduidend van 'n vier en 'n halfjarige, twee struikelings van 'n vyfjarige en een of geen struiking van 'n vyf en 'n halfjarige.

Die ondersoeker let weer op geassosieerde bewegings, afwyking van gang en stand asook tremore.

- * Handkoördinasie - die kind word gevra om vinnige pronasie- en supinasiebewegings (die polsroltoets of omdraai van die hand sodat die rugkant en handpalm alternerend boontoe wys) met die een hand uit te voer, nadat die ondersoeker dit gedemonstreer het. Dit word opgevolg met die ander hand. Kinders onder ses jaar moet ten minste drie siklusse gekoördineerde pronasie-supinasiebewegings uitvoer. Kinders van ses jaar en ouer moet ook die pronasie-supinasiebewegings met beide hande gelyktydig uitvoer vir ten minste tien siklusse. Daar moet gekyk word of die kind, namate hy ouer word, die beweging kan koördineer en met groter spoed uitvoer.

As daar tydens die pronasie-supinasiebewegings 'n afwyking van meer as 45 grade voorkom, funksioneer die kind op 'n vier en 'n halfjarige ouderdom. (Die pronasie-supinasiebeweging veronderstel 'n rotasie van 180 grade.)

As daar tydens die pronasie-supinasiebewegings 'n afwyking van tussen 10 en 45 grade voorkom, funksioneer die kind op 'n vyfjarige ouderdom.

As daar tydens die pronasie-supinasiebewegings 'n afwyking van minder as 10 grade voorkom, funksioneer die kind op 'n vyf en 'n halfjarige ouderdom.

Die ondersoeker moet let op geassosieerde bewegings en disdiadokokinese ('n gebrekkige vermoë om vinnige ritmiese, afwisselende bewegings uit te voer).

- * Eenbeentjiespring - die kind word gevra om vyf meter ver op die een been te spring en om te draai en op die ander been terug te spring.

'n Kind kan dit bemeester op die ouderdom van vyf jaar.

Die geslaagdheid van die taak word bepaal deur die kind se vermoë om met beide bene eenbeentjie te spring vir die afstand van vyf meter.

- * Oog-hand-koördinasie - bal vang - die ondersoeker staan ongeveer vier meter van die kind af en gooi die bal vir die kind met die opdrag dat hy moet vang. Dit word tien maal herhaal. Vir kleiner kinders word 'n groot bal gebruik en vir groot kinders word 'n klein bal, byvoorbeeld 'n tennisbal, gebruik.

Kinders ouer as sewe jaar moet die bal met albei hande weg van die liggaam kan vang en nie die bal teen die liggaam met die arms vasdruk nie - die sogenaamde "bal-in-die-mandjie-vang."

As die kind een of twee van die tien balle raakvang, funksioneer hy op 'n vier en 'n halfjarige vlak.

As die kind drie tot vier van die tien balle raakvang, funksioneer hy op 'n vyfjarige vlak.

As die kind vyf van die tien balle raakvang, funksioneer hy op 'n vyf en 'n halfjarige vlak.

As die kind ses of sewe van die tien balle raakvang, funksioneer hy op 'n sesjarige vlak.

As die kind agt van die tien balle raakvang, funksioneer hy op 'n ses en 'n halfjarige vlak.

Die ondersoeker moet oplet of geassosieerde bewegings voorkom.

- * Rustelose bewegings - die kind word gevra om vir een minuut doodstil met gevoude hande in 'n stoel te sit.

Kinders jonger as ses jaar is suksesvol in die taak wanneer hulle vir die volle minuut op die stoel bly sit en vir 'n halwe minuut bewegingloos kan bly.

Kinders ouer as ses jaar is suksesvol in die taak wanneer hulle vir die volle minuut bewegingloos op die stoel sit.

Die ondersoeker moet let op motoriese aktiwiteit (bene of arms wat beweeg), sensoriese aktiwiteit (rondkyk of luister na geluide) en minimale atetose. Die kind met minimale atetose se gelaatspiere kan vertrek, hy sit moeilik en sy hande of voete kan onwillekeurig beweeg.

Die hiperaktiewe kind sal nie die taak kan voltooi nie.

3.3.4.2 Fyn motoriek

Fyn motoriese bewegings word moontlik gemaak deur die klein spiertjies in die hande en vingers. As dié spiertjies gekoördineerd saamwerk, kan ingewikkelde aksies bemeester word.

In die evaluering van die fyn motoriek, word die volgende opdragte aan die kind gestel:

- * Vingeropponensie - daar word aan die kind gedemonstreer hoe elke vinger afwisselend met die duim geraak moet word vanaf die wysvinger na die pinkie en terug. Die beweging moet met dieselfde hand vir 15 sekondes herhaal word. Daarna word dit vir 15 sekondes met die ander hand herhaal. Dit is belangrik dat die vingers in die regte volgorde geraak moet word.

Die ideaal is dat die kind 'n siklus (dit wil sê vanaf die wysvinger en terug na die wysvinger) per sekonde moet voltooi.

As die kind twee siklusse in 15 sekondes voltooi, funksioneer hy op 'n vyfjarige vlak.

As die kind drie siklusse in 15 sekondes voltooi, funksioneer hy op 'n ses en 'n halfjarige vlak.

As die kind vier siklusse in 15 sekondes voltooi, funksioneer hy op 'n sewejarige vlak.

As die kind vyf siklusse in 15 sekondes voltooi, funksioneer hy op 'n sewe en 'n halfjarige vlak.

Vir die beoordeling van die ouderdomsvlak waarop die kind funksioneer, word die hoogste aantal siklusse van òf die linker- òf die regterhand geneem wat hy kon voltooi. As die vingers nie in die regte volgorde geraak word nie, word dit nie as 'n voltooide siklus gereken nie.

Die ondersoeker moet let op geassosieerde bewegings waar die ander hand byvoorbeeld saambeweeg of waar die gelaatspiere begeleidend bewegings uitvoer. Daar moet ook op vorme van diskinesie gelet word, byvoorbeeld minimale atetose of tremore.

- * Kopiëring van geometriese vorms - die volgende taak kan waardevol vir die kleiner kind wees:

Die kind word gevra om die volgende vorms te kopieer, naamlik 'n sirkel, 'n kruis, 'n vierkant, 'n driehoek en 'n diamant.

'n Driejarige kan 'n sirkel kopieer, 'n vierjarige 'n kruis, 'n vyfjarige 'n vierkant, 'n sesjarige 'n driehoek en 'n sewejarige 'n diamant.

Die ondersoeker moet let op die kind se potloodgreep asook op rotasie, perseverasie of distorsie van die figure. Let ook op die hand wat die kind gebruik, aangesien dit sy dominante hand sal wees.

3.3.4.3 Balans

Dit verwys na die vermoë om 'n bepaalde liggaamsposisie vir 'n bepaalde tyd te kan inneem.

Die volgende taak word aan die kind gestel:

- * Staam op een been - die kind word gevra om tien sekondes op een been te staan. Let op die been wat die kind kies om homself te balanseer, aangesien dit gewoonlik die dominante been sal wees. Kinders ouer as agt jaar word gevra om dit met toe oë te doen en kinders ouer as nege jaar moet aangesien van toe oë, ook hulle arms voor hulle uitstrek en die arms mag nie afwaarts sak nie.

As die kind sy balans drie keer verloor in die tien sekondes, is dit aanduidend van 'n vier en 'n halfjarige ouderdomsvlak.

As die kind sy balans twee keer verloor in die tien sekondes, is dit aanduidend van 'n vyfjarige vlak.

As die kind sy balans een keer verloor in die tien sekondes, is dit aanduidend van 'n vyf en 'n halfjarige vlak.

As die kind sy balans kan behou vir die volle tien sekondes, is dit aanduidend van 'n sesjarige vlak.

As die kind sy balans met toe oë drie keer verloor, is dit aanduidend van 'n ses en 'n halfjarige vlak.

As die kind sy balans met toe oë twee keer verloor, is dit aanduidend van 'n sewejarige vlak.

As die kind sy balans met toe oë een keer verloor, is dit aanduidend van 'n sewe en 'n halfjarige vlak.

As die kind sy balans met toe oë vir die volle tien sekondes kan behou, is dit aanduidend van 'n agtjarige vlak.

As die kind sy balans met toe oë kan behou, maar die arms sak afwaarts, is dit aanduidend van 'n agtjarige vlak.

As die kind sy balans met toe oë vir die volle tien sekondes kan behou, sonder dat die arms afwaarts sak, is dit aanduidend van 'n negejarige vlak.

Die ondersoeker moet let op geassosieerde bewegings

3.3.4.4 Ritme

Dit verwys na die vermoë om volgens 'n gegewe tydmaat sekere afwisselende bewegings uit te voer.

Die volgende take evalueer die kind se ritmiese vermoë:

- * Spronge - demonstreer aan die kind om twee spronge met die regterbeen en twee spronge met die linkerbeen afwisselend te doen volgens 'n bepaalde ritme. Vir jonger kinders is die ritme stadiger en vir ouer kinders is die ritme vinniger. Die kind moet tien siklusse agtereenvolgens voltooi.

Die enigste norm wat verskaf word, is dat 'n kind van vyf jaar oud, dié ritmiese oefening kan bemeester. As die kind nie suksesvol is nie, beteken dit dat hy op 'n vlak onder vyf jaar funksioneer wat ritmiek aanbetref.

Die ondersoeker moet let op disdiadokokinese (die onvermoë om ritmiese bewegings uit te voer) en geassosieerde bewegings.

- * Komplekse tikpatrone - die ondersoeker moet aan die kind demonstreer om met sy linkerhand twee keer ritmies op die tafel te tik en een keer met sy regterhand. Dié beweging moet volgens die aangeduide tydmaat 20 keer deur die kind herhaal word. Vir jonger kinders word 'n stadiger tydmaat aangedui en vir ouer kinders 'n vinniger tydmaat. (Vir kinders wat linkshandig is, word dié patroon gewoonlik omgedraai, met ander woorde daar word twee keer met die regterhand getik en een keer met die linkerhand.)

Die norm is dieselfde as hierbo, dit wil sê 'n vyfjarige kind kan dit bemeester.

Die ondersoeker moet let op disdiadokokinese en geassosieerde bewegings.

3.3.5 Die fisiese gesteldheid van die kind

3.3.5.1 Lateraliteit

Dit verwys na die vermoë om kennis te dra van sydigheid op die eie en ander se liggaam. Links en regs is as deurleefde konsepte gevestig.

Versteurde lateraliteit kan met die volgende opdragte aan die kind bepaal word:

- * Die aanwys van die kind se regterhand
- * Die aanwys van die ondersoeker se regterhand
- * Die aanwys van die kind se linkerhand
- * Die aanwys van die ondersoeker se linkerskouer
- * Die aanwys van die kind se linkerarm
- * Die aanraak van die kind se regterarm met die linkerhand
- * Die aanraak van die ondersoeker se linkerarm met die kind se regterhand

Lateraliteit behoort op skoolgaande ouderdom gevestig te wees, dit wil sê op sesjarige ouderdom. Die jonger kind mag nog 'n rukkie huiwer voordat hy die taak uitvoer, maar by die ouer kind moet lateraliteit as outomatisme gevestig wees.

Afgesien van versteurde lateraliteit moet die ondersoeker let op die kind se liggaamsoriëntering (die korrekte aanwys van die liggaamsdele), ouditiewe volgordelike geheue (dié perseptuele vaardigheid word gemeet deur die komplekse take) en aandagtoespitsing.

3.3.5.2 Taktuele diskriminasie

Dit verwys na die kind se tassintuiglike persepsie.

Die volgende take evalueer die kind se taktuele persepsie:

- * Vingergnosie - die ondersoeker versoek die kind om sy oë toe te maak en sy hand op die tafel te plaas. Die ondersoeker raak onderskeidelik aan die kind se duim en vra dat die vinger geïdentifiseer en benoem moet word, die pinkie en ook die wysvinger.

Die kind is op 'n vierjarige ouderdom in staat om die duim te identifiseer en te benoem.

Die kind is op 'n vyfjarige ouderdom in staat om die pinkie te identifiseer en te benoem.

Die kind is op 'n sesjarige ouderdom in staat om die wysvinger te identifiseer en te benoem.

As die kind nie die onderskeie vingers kan identifiseer nie, dui dit op vingeragnosie, dit wil sê die onvermoë om te kan diskrimineer tussen vingers wat taktueel gestimuleer word.

As die kind nie die vingers kan benoem nie, bestaan daar moontlik probleme met liggaamsoriëntering. Die benoeming van die vingers volgens kinderrympies is nie aanvaarbaar nie, byvoorbeeld duimpie se maat, langeraat, fielvlooi en wat daarop volg.

- * Grafestie - die ondersoeker vra die kind om sy oë toe te maak en sy linker handpalm by regshandiges (andersom by linkshandiges) oop te maak sodat die pinkie naaste aan sy liggaam is en die duim die verste. Die ondersoeker staan aan die kind se regterkant (andersom by linkshandiges) en teken in die kind se handpalm met 'n potlood se agterkant die volgende patrone groot en stadig: 'n sirkel, 'n kruis, 'n vierkant, 'n driehoek, die syfer drie en die letter p. Stel aan die kind voordat elke patroon geteken word of dit 'n vorm, 'n syfer of 'n letter is wat hy moet benoem.

Op driejarige ouderdom is die kind in staat om die sirkel in verband te bring met 'n ronde vorm, byvoorbeeld 'n bal of die son.

Op vierjarige ouderdom is die kind in staat om die kruis te benoem.

Op vyfjarige ouderdom is die kind in staat om die vierkant te benoem.

Op sesjarige ouderdom is die kind in staat om die driehoek te benoem.

Op sewejarige ouderdom is die kind in staat om die syfer drie en die letter p te benoem.

Die ondersoeker moet let op disgrafestie (die onvermoë om patrone wat in die handpalm getrek word, met toe oë te identifiseer) asook rotasie in die benoeming van die letter p waar dit vir 'n q, b, d of 9 aangesien word.

- * Stereognosie - die ondersoeker plaas die volgende voorwerpe in 'n ondeursigtige sak: 'n tennisbal, 'n vierkantige blokkie, 'n silindervormige blokkie van nie langer as vyf sentimeter, 'n boomtakkie van ongeveer twaalf sentimeter, 'n driehoekige blokkie en 'n naelvyltjie.

Die kind word gevra om die voorwerpe uit die sak te haal deur net op sy gevoel staat te maak. Hy mag nie in die sak kyk nie. Die volgende opdragte word gebruik:

- Voel in die sak vir iets wat rond is. Wat sou jy sê is dit? (Bal.)
- In die sak is 'n plat voorwerp. Wat sou jy sê is dit? (Naelvyltjie.)
- Soek in die sak vir die langste voorwerp. Wat sou jy sê is dit? (Boomtakkie.)
- Wat is daar nog in die sak? (Die korrekte benoeming van die onderskeie blokkies.)

Die kind wat die bal kan identifiseer, funksioneer op 'n driejarige vlak.

Die kind wat die naelvyltjie kan identifiseer, funksioneer op 'n vierjarige vlak.

Die kind wat die boomtakkie kan identifiseer, funksioneer op 'n vyfjarige vlak.

Die kind wat die onderskeie blokkies korrek kan identifiseer, funksioneer op 'n sesjarige vlak.

Die ondersoeker moet let op astereognosie (die onvermoë om voorwerpe deur blote aanraking te herken).

3.3.5.3 Nistagmus

Dit verwys na onwillekeurige ossillerende bewegings van die oogballe en staan ook bekend as oogdans.

Die aanwesigheid van nistagmus kan met behulp van die vinger-neustoets vasgestel word. Die volgende instruksie word aan die toetsling gegee: "Raak met jou wysvinger aan jou neus en aan die punt van my wysvinger." Die ondersoeker moet sy wysvinger ongeveer 30 sentimeter van die kind af in die lug hou en dit na verskeie posisies van links na regs beweeg. Die kind moet telkens eers aan sy eie neus raak voordat hy aan die ondersoeker se wysvinger raak. Daar moet ook gelet word op die voorkeurhand van die kind, aangesien die hand wat hy gebruik, normaalweg sy dominante hand sal wees.

Wanneer die kind se oë die ondersoeker se bewegende wysvinger kan volg sonder dat die oogballe "springbewegings" uitvoer, dui dit op die afwesigheid van nistagmus.

Wanneer die kind se oogballe "springbewegings" uitvoer as die ondersoeker die middellyn (van regs na links of links na regs) kruis, kan dit op middellynkruisingsprobleme dui.

Daar moet ook gelet word op die aanwesigheid van intensietremore (bewingheid) of dismetrie (wanneer die omvang van die beweging verkeerd geskat word en die vinger verby die neus gedruk word).

3.3.5.4 Strabismus

Dit verwys na oogskeelheid. Gewoonlik is dit opvallend en die ondersoeker sal dit opmerk wanneer hy met die kind oogkontak maak.

3.3.5.5 Tonus

Dit verwys na spierspanning. Tydens die neuropsigologiese evaluasie word die kind se tonus verken by wyse van die orale ondersoek.

Die orale ondersoek behels die volgende:

- * Tong in gepunte posisie - die ondersoeker demonstreer aan die kind om sy tong in 'n gepunte posisie uit te steek. As die kind nog steeds nie die opdrag kan uitvoer nie, mag hy dit voor 'n spieël probeer.

Die ondersoeker moet let op 'n tongtonus wat te slap is, met ander woorde, die kind is nie in staat om sy tong te punt nie.

- * Tong in gepunte opwaartse posisie na neus - die ondersoeker demonstreer aan die kind om met 'n gepunte tong sy neus te probeer raak. Die kind moenie sy tong met sy onderlip steun wanneer hy dit in 'n opwaartse posisie na die neus bring nie. Normale tongtonus is voldoende vir die tong om selfstandig dié aksie te kan uitvoer.

Die taak is geslaagd wanneer die tong selfstandig in 'n opwaartse posisie na die neus kan punt, en nie deur die onderlip gesteun word nie.

- * Tong in gepunte afwaartse posisie na ken - die ondersoeker demonstreer aan die kind om met 'n gepunte tong aan sy ken te probeer raak.

Die ondersoeker moet daarop let dat die tong nie pap en slap by die kind se mond uithang nie. Die taak is geslaagd wanneer die kind dié beweging met 'n gepunte tong uitvoer.

- * Sirkelbewegings van die tong op lippe - die ondersoeker demonstreer aan die kind om sy tong in sirkelbewegings òf regsom òf linksom (nie afwisselende regsom en linksom bewegings nie) op sy lippe te beweeg. By die kleiner kind word die beweging stadiger as by die groter kind gedoen.

Die taak is geslaagd wanneer die kind sy tong ononderbroke vir vyf sirkelbewegings in dieselde rigting op sy lippe kan beweeg. Twee probeerslae word toegelaat.

Die ondersoeker moet let op middellynkruisingsprobleme wat aangedui word wanneer die tong "spring" in die middel van die mond en van rigting verander.

- * Opblaas van die mond - die ondersoeker vra aan die kind om sy mond op te blaas en oefen druk op sy wange uit. Die tonus van die wange word sodoende gevoel en die kind is veronderstel om 'n mate van weerstand te kan bied wanneer die ondersoeker op sy wange druk.
- * Streck van die lippe - die ondersoeker demonstreer aan die kind om sy lippe te strek, byna soos in 'n glimlag. Dié beweging is afhanklik van tonus.

Die ondersoeker moet let op 'n asimmetrie in tonus. Dit kom voor wanneer die kind se lippe skeef trek aan die een kant van sy gesig.

3.3.5.6 Dominansie

Dit verwys na die voorkeur van die kind om òf sy regterkant (wat die hand, oog en voet insluit) òf sy linkerkant in die uitvoering van take te gebruik.

Die kind se voorkeur ten opsigte van dominansie word deur die volgende opdragte bepaal:

- * Oogdominansie - vra die kind om deur die deur se sleutelgat te loer en let op die dominante oog wat vir die uitvoering van die taak gekies word.
- * Handdominansie - vra die kind met watter hand hy skryf of teken en verifieer dit ook met ander opdragte wat dié inligting kan ondersteun.
- * Voetdominansie - vra die kind om 'n bal te skop en let op die voet wat voorkeur geniet in die uitvoering van die opdrag.

Die ondersoeker moet let op kruisdominansie, dit wil sê die linker- of regterkant is nie deurgaans as dominante kant gevestig nie. Dit kan byvoorbeeld gebeur dat die kind linksogig, regshandig en linksvoetig is.

3.3.6 Die kind se perseptuele stand

Die ondersoeker neem 'n Bender-Gestalt Toets op die kind af en bepaal die kind se perseptuele ouderdom.

Daar moet gelet word op die aanwesigheid van perseverasie (die onvermoë om 'n bepaalde handeling te onderbreek), distorsie (verwringing van die figure), rotasie (die draai van figure met meer as 45 grade) en probleme met integrasie (die figure van 'n kaart word te na of te ver van mekaar af geteken of enkele strepe verteenwoordig die volledige figuur).

Die ondersoeker moet let op die werkswyse van die kind. Horisontale lyne moet van links na regs getrek word. Vertikale lyne moet van bo na onder getrek word. Figure moet van links na regs geteken word.

Die organisasie en beplanning van die opdrag moet globaal beoordeel word. Swak organisasie en beplanning behels die lukraak plasing van die figure op die vel papier. (Die meeste kinders gebruik slegs 'n enkel vel papier vir al die figure.) Dit kan neurologiese implikasies inhou wanneer die kind aan die regterkant van die vel papier begin werk en die daaropvolgende figure aan die linkerkant plaas. Dit kan ook neurologies betekenisvol wees as die kind heel onder aan die vel papier begin teken en na boontoe werk.

3.3.7 Die kind se lees- en rekenouderdom

Die ondersoeker moet die lees- en rekenouderdom van die skoolgaande kind bepaal deur die toepassing van skolastiese toetse.

Hynd et al. (1982:449) beskou 'n een en half jaar tot twee jaar agterstand as neurologies betekenisvol.

3.3.8 Die kind se ontwikkelingsgeskiedenis

Die volgende inligting aangaande die kind se historiesiteit word by die ouers verkry. Die inligting wat verlang word, kan neuropsigologies beduidend wees.

3.3.8.1 Geboortegesiedenis (pre-, peri- en postnataal)

- * Is daar botsende bloedgroepe tussen die vader en die moeder? (Rh-faktor)
- * Is daar 'n geskiedenis van epilepsie in die familie?
- * Was die moeder blootgestel aan X-strale tydens die swangerskap?
- * Het die moeder Duitse masels (rubella) tydens die swangerskap gehad?
- * Het daar enige vorm van gestelvergiftiging (verdowningsmiddels, alkohol of oormatige

pilgebruik) tydens die swangerskap voorgekom?

- * Was daar abnormaliteite van die plasenta?
- * Was daar abnormaliteite van die naelstring?
- * Was die moeder gedurende die swangerskap in 'n ongeluk betrokke?
- * Was daar infeksies (sistitis of nefritis) by die moeder tydens die swangerskap?
- * Is die baba te vroeg gebore?
- * Was daar probleme met die ligging van die baba?
- * Was die geboorte lank en moeilik?
- * Was die geboorte baie vinnig?
- * Is die baba met behulp van 'n keisersnee gebore?
- * Is die baba met instrumente verlos?
- * Was die baba blou by geboorte?
- * Het die baba asemhalingsprobleme gehad?
- * Is die baba met die naelstring om die nekkie gebore?
- * Was daar bloedsomloopprobleme by die baba?
- * Is die baba met kongenitale infeksies gebore?
- * Het die moeder tydens die geboorte sterk verdowingsmiddels ontvang?
- * Was die baba ontoereikend versorg na die geboorte?
- * Was daar ongelukke waartydens die baba of kind 'n hoofbesering opgedoen het?
- * Was daar siektes wat met hoë koors gepaard gegaan het?
- * Was daar bringewasse by die baba of kind?
- * Was die baba of kind vir enige periode bewusteloos?
- * Was daar gestelvergiftiging (byvoorbeeld koolstofmonoksied-vergiftiging) by die baba of kind?
- * Was/is die baba/kind allergies?
- * Het die baba of kind enige periode van 'n suurstoftekort gehad?
- * Het die baba of kind stuipe-aanvalle gehad?

3.3.8.2 Ontwikkelingsmylpale

- * Het die kind eers ná die ouderdom van nege maande gesit?
- * Het die kind die kruipfase oorgeslaan?
- * Het die kind eers selfstandig geloop ná die ouderdom van 15 maande?
- * Het die kind eers ná die ouderdom van 15 maande sy eerste woordjies begin sê?
- * Het die kind eers ná drie jaar selfstandige toiletgewoontes aangeleer?

3.3.8.3 Skolastiese geskiedenis

- * Het die kind enige jaar herhaal?
- * Het die kind leesprobleme?
- * Het die kind rekenprobleme?
- * Het die kind spelprobleme?
- * Het die kind konsentrasieprobleme?
- * Sukkel die kind om werkopdragte te voltooi?
- * Het die kind handskrifprobleme?
- * Sukkel die kind met leerwerk?
- * Kan die kind opdragte onthou?
- * Wissel die kind se prestasies?

3.3.9 Die kind se gedrag

- * Is die kind hiperaktief?
- * Is die kind onderaktief of passief?
- * Raak die kind soms verward sonder dat daar 'n voor-die-hand-liggende oorsaak is?
- * Kry die kind skielike en onverwagte humeuruitbarstings en woedebuie wat buite verhouding tot die oënskynlike oorsaak is?
- * Raak die kind soms behep met allerlei liggaamlike skete?
- * Verdwaal die kind soms op bekende plekke?
- * Sukkel die kind om rigtingaanduiders te volg?
- * Verloor die kind soms beheer oor sy spierkoördinasie?
- * Is die kind oor die algemeen lomp?
- * Is die kind soms "moeilik"?
- * Is die kind 'n alleenloper?
- * Baklei die kind maklik met sy maats?
- * Verkies die kind om met mense ouer of jonger as sy potuurgroep te meng?
- * Praat die kind te hard?
- * Is die kind omgekrap as sy roetine verander word?
- * Skram die kind weg van liefdevolle aanraking?
- * Is die kind vernielsugtig?
- * Toon die kind ontoepaslike emosionele response?
- * Verloor die kind gou belangstelling in die meeste aktiwiteite?
- * Het die kind slaapprobleme?

- * Is die kind ongehoorsaam?
- * Is die kind impulsief?
- * Kan die kind onnatuurlik lank op een gedagte fikseer?
- * Is dit moeilik om die kind te dissipliner?
- * Raak die kind soms onverklaarbaar terneergedruk?
- * Huil die kind soms sonder dat die oorsaak vasgestel kan word?
- * Tree die kind sosiaal onvanpas op?
- * Eis die kind 'n disproporsionele hoeveelheid aandag?
- * Kom die kind soms moeg en uitgeput voor?

3.3.10 Die bevindinge van die neuropsigologiese evaluasie

Die responsblad wat hieronder volg, word gebruik om die bevindinge van die neuropsigologiese evaluasie te verwerk.

NEUROPSIGOLOGIESE EVALUASIE - RESPONSBLAD

NAAM: _____

KRONOLOGIESE OUDERDOM: _____ (GEBORE: _____)

STANDERD: _____

TOETSDATUM: _____

ONDERSOEKER: _____

RESULTAAT: _____

FIGUUR 3: NEUROPSIGOLOGIESE EVALUASIE RESPONSBLAD

VOLG DIE AANWYSINGS SOOS UITEENGESIT IN DIE EVALUERINGSSTABEL VIR SAGTE NEUROLOGIESE UITVALLE (VERGELYK AFDELING 3.3.4 - 3.3.9) EN DUI DIE FUNKSIONELE ONTWIKKELINGSVLAK MET 'N X IN DIE TOEPASLIKE BLOKKIE AAN.

OPDRAG		FUNKSIONELE ONTWIKKELINGSVLAK											TAAK GE-WEIER	SAGTE NEUROLOGIESE UITVALLE					
		ON-SUK-SES-VOL	3 jr	4 jr	4½ jr	5 jr	5½ jr	6 jr	6½ jr	7 jr	7½ jr	8 jr				9 jr			
MOTORIESE KOÖRDINASIE	GROWWE MOTORIEK																		
	1. Loop op tone	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1,0									<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Geassosieerde bewegings	<input type="checkbox"/> Tremore	
	2. Loop op hakke	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1,0									<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Geassosieerde bewegings	<input type="checkbox"/> Tremore	
	3. Handkoördinasie	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/> 45°	<input type="checkbox"/> 10-45°	<input type="checkbox"/> < 10°									<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Geassosieerde bewegings	<input type="checkbox"/> Disdiadokokinese	
	4. Eenbeentjiespring	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>										<input type="checkbox"/>			
	5. Oog-hand-koördinasie	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/> ½	<input type="checkbox"/> ¼	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 8/7	<input type="checkbox"/> 8							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Geassosieerde bewegings	<input type="checkbox"/> Motoriese aktiwiteit	<input type="checkbox"/> Sensoriese aktiwiteit
6. Rustelose bewegings	<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>								<input type="checkbox"/>				
MOTORIESE KOÖRDINASIE	FYN MOTORIEK																		
	1. Vingeropponensie	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/> 2			<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Geassosieerde bewegings	<input type="checkbox"/> Minimale atetose	<input type="checkbox"/> Tremore
2. Geometriese vorms	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> +		<input type="checkbox"/> ■		<input type="checkbox"/> ▲		<input type="checkbox"/> ◆						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Rotasie	<input type="checkbox"/> Perseverasie		
	LB	<input type="checkbox"/>																	
	RH	<input type="checkbox"/>																	
MOTORIESE KOÖRDINASIE	BALANS																		
	1. Een-been-staan	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Geassosieerde bewegings		
	LB	<input type="checkbox"/>																	
	RB	<input type="checkbox"/>																	
MOTORIESE KOÖRDINASIE	RITME																		
	1. Spronge	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>										<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Disdiadokokinese	<input type="checkbox"/> Geassosieerde bewegings	
2. Tikpatrone	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>										<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Disdiadokokinese	<input type="checkbox"/> Geassosieerde bewegings		

OPMERKINGS:

FIGUUR 3: NEUROPSIGOLOGIESE EVALUASIE RESPONSBLEAD (vervolg)

OPDRAG		FUNKSIONELE ONTWIKKELINGSVLAK										SAGTE NEUROLOGIESE UITVALLE		
		Onsuk- sesvol	3 jaar	4 jaar	4½ jaar	5 jaar	5½ jaar	6 jaar	6½ jaar	7 jaar	Taak gewaier			
FISIESE GESTELDHEID	LATERALITEIT	1. Kind r-hand	<input type="checkbox"/>								<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Liggaamsoriëntering
	2. Ondersoeker r-hand	<input type="checkbox"/>									<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Liggaamsoriëntering
	3. K : l-knie	<input type="checkbox"/>									<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Liggaamsoriëntering
	4. O: r-skouer	<input type="checkbox"/>									<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Liggaamsoriëntering
	5. K: l-oor	<input type="checkbox"/>									<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Liggaamsoriëntering
	6. K: r-oog, l-hand	<input type="checkbox"/>									<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Liggaamsoriëntering
	7. O: l-elmboog, r-hand	<input type="checkbox"/>									<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Ouditiewe volgordelike geheue
													<input type="checkbox"/>	Liggaamsoriënterings
													<input type="checkbox"/>	Ouditiewe volgordelike geheue
													<input type="checkbox"/>	Verwarde lateraliteit
	TAKTUELE DISKRIMINASIE	1. Vingergnosie	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> Duim		<input type="checkbox"/> Pinkie		<input type="checkbox"/> Mids- vinger				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Vingeragnosie
		2. Grafestie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> +		<input type="checkbox"/> ■		<input type="checkbox"/> ▲		<input type="checkbox"/> 3 P		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Liggaamsoriëntering
		3. Stereognosie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> Nael- vyl		<input type="checkbox"/> Tak		<input type="checkbox"/> Blokke				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Disgrafestie
	NISTAG- MUS	Vinger-neustoets	<input type="checkbox"/>										<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Rotasie
	STRABIS- MUS	Oogskelheid	<input type="checkbox"/>										<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Astereognosie
													<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Nistagmus <input type="checkbox"/> Intensietremore
													<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Middellynkruisingsprobleme
													<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Dismetrie
													<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Strabismus
OPMERKINGS: _____														

FIGUUR 3: NEUROPSIGOLOGIESE EVALUASIE RESPONSBLOK (vervolg)

		OPDRAG	ONSUK- SESVOL	SUKSESVOL	TAAK GEWEIER	SAGTE NEUROLOGIESE UITVALLE
FISIESE GESTELDHEID	TONUS	1. Tong gepunt 2. Tong opwaarts 3. Tong afwaarts 4. Sirkelbewegings 5. Mond opblaas 6. Lippe strek	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Tonusafwyking <input type="checkbox"/> Tonusafwyking <input type="checkbox"/> Tonusafwyking <input type="checkbox"/> Middellynkruisingsprobleme <input type="checkbox"/> Tonusafwyking <input type="checkbox"/> Asimmetrie in tonus
	DOMINANSIE	1. Oog 2. Hand 3. Voet	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/> L <input type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/> L <input type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/> L	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Kruisdominansie
PER- SEPSIE	VISUEEL	Bender-Gestalt toets	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Perseptuele ouderdom <input type="checkbox"/> Kronolo- giese ouderdom	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Perseverasie <input type="checkbox"/> Distorsie <input type="checkbox"/> Rotasie <input type="checkbox"/> Integrasie <input type="checkbox"/> Lyne r + 1 <input type="checkbox"/> Lyne onder + bo <input type="checkbox"/> Figure r + 1 <input type="checkbox"/> Organisasieprobleme
SKOLASTIES		1. Lees 2. Rekene	<input type="checkbox"/> Leesouderdom <input type="checkbox"/> Rekenouderdom (optel) <input type="checkbox"/> Rekenouderdom (af trek) <input type="checkbox"/> Kronologiese ouderdom			<input type="checkbox"/> Agterstand: 1½ tot 2 jaar <input type="checkbox"/> Agterstand: 1½ tot 2 jaar

FIGUUR 3: NEUROPSIGOLOGIESE EVALUASIE RESPONSBLOK (vervolg)

DIE VRAE WORD AAN DIE OUERS GESTEL EN 'N X WORD IN DIE TOEPASLIKE KOLOM GETREK.
AL DIE JA-ANTWOORDE KAN NEUROPSIGOLOGIESE BETEKENISVOL WEES.

ONTWIKKELINGSGESKIEDENIS						GEDRAG											
GEBORTE		JA	NEE	GEBORTE		JA	NEE	SKOOL		JA	NEE			JA	NEE		
1. Rh-faktor				21. Moeder verdoof				1. Herhaal				1. Hiperaktief			21. Ongehoorsaam		
2. Epilepsie				22. Ontoereikende versorging				2. Leesprobleme				2. Hipokineties			22. Impulsief		
3. X-strale				23. Ongeluk (baba/kind)				3. Rekenprobleme				3. Verward			23. Fikseer		
4. Rubella				24. Siektes				4. Spelprobleme				4. Woedebuie			24. Dissipline		
5. Toksemie (moeder)				25. Bringewasse				5. Konsentrasie				5. Skete			25. Teneergedruk		
6. Placenta abnormaal				26. Bewusteloos				6. Werkopdragte				6. Verdwaal			26. Huil		
7. Naelstring abnormaal				27. Toksemie (baba/kind)				7. Handskrif				7. Rigting			27. Sosiaal		
8. Ongeluk (moeder)				28. Allergie				8. Leerwerk				8. Spierkoördinasie			28. Aandag		
9. Infeksies (moeder)				29. Suurstoftekort				9. Geheue				9. Lomp			29. Moeg		
10. Prematuur				30. Stuipe				10. Prestasies				10. Moeilik					
11. Geboorteligging												11. Alleenloper					
12. Lang geboorte				ONTWIKKELINGSMYLPALE	JA	NEE						12. Baklei					
13. Vinnige geboorte				1. Sit ná 9 maande								13. Portuurgroep					
14. Keisersnee				2. Kruipfase								14. Hardpraat					
15. Instrumente				3. Loop ná 15 maande								15. Roetine					
16. Blou baba				4. Praat ná 15 maande								16. Aanraking					
17. Asemhalingsprobleme				5. Toiletgewoontes								17. Vernielsugtig					
18. Naelstring - nek												18. Emosies					
19. Bloedsamloopprobleme												19. Belangstelling					
20. Infeksies (baba)												20. Slaap					

FIGUUR 3: NEUROPSIGOLOGIESE EVALUASIE RESPONSBLAD (vervolg)

3.3.11 Die interpretasie van die neuropsigologiese gegewens

Die **Evalueringstabel vir Sagte Neurologiese Uitvalle** is 'n siftingstoets wat 'n redelike aanduiding van neurologiese probleme (sou dit aanwesig wees by die kind) behoort te gee. Die toets is 'n kwalitatiewe toets.

Die navorser is van mening dat die beoordeling van die gegewens op 'n globale wyse moet geskied. Dit is reeds genoem dat sagte neurologiese uitvalle by die meeste mense kan voorkom. Daarom sou dit nie sinvol wees om enkele uitvalle te verhef nie.

Dit is ook vroeër genoem dat die opvoedkundige sielkundige die totaliteit van die opvoeding in gedagte moet hou tydens die verwerking van die gegewens. Dit hou die implikasie in dat uitvalle wat op sagte neurologiese uitvalle dui, moontlike ander verklarende oorsake kan hê. In die geval waar 'n kind byvoorbeeld 'n taalagterstand het wat op 'n sagte neurologiese uitval kan dui, maar grootgeword het in 'n huis waar beide sy ouers doofstom is, verval die hipotese van 'n sagte neurologiese uitval grootliks.

As die kind uitvalle oor die breë spektrum van die neuropsigologiese evaluasie toon, behoort die kind na 'n neuroloog verwys te word vir 'n volledige neurologiese ondersoek.

As daar enkele sagte neurologiese uitvalle voorkom, sonder dat die diagnostikus of opvoedkundige sielkundige ander verklarende oorsake daarvoor kan vind, is dit raadsaam om die kind na 'n neuroloog te verwys.

In die lig van die kind se totale gesitueerdheid, sal die leser kan verstaan dat daar nie 'n absolute afsnypunt vir die verwysing na 'n neuroloog volgens die neuropsigologiese evalueringstabel gegee kan word nie.

Die kind met neurologiese probleme toon egter meestal uitvalle oor die breë spektrum van die neuropsigologiese evalueringstabel. Dié bevinding sal deur die empiriese ondersoek geverifieer word.

3.4 SLOTGEDAGTE

Die navorser het vroeër in die hoofstuk opgemerk dat die opvoedkundige sielkundige nie net deur 'n "neuropsigologiese bril" na die kind moet kyk nie. Aan die ander kant is die bedoeling van die neuropsigologiese evalueringstabel juis om te verhoed dat betekenisvolle aanduiders van neurologiese disfunksies verlore gaan.

In geheel is dit vir die navorser belangrik dat die opvoedkundige sielkundige 'n sensitiwiteit ten opsigte van die neuropsigologie sal aankweek namate hy vertrou raak met die neuropsigologiese evalueringstabel.

HOOFSTUK 4: NAVORSINGSONTWERP

4.1 INLEIDING

Die volgende figureer in dié hoofstuk: die doel van die studie, selektering van proefpersone, die verkenningsmedium wat in die studie gebruik gaan word, die werkswyse wat gevolg gaan word, die navorsingsmetode, aannames wat gemaak word en die wyse waarop die resultate van die empiriese studie geïnterpreteer gaan word.

4.2 BESKRYWING VAN DIE EMPIRIESE STUDIE

4.2.1 Die doel van die empiriese studie

Die navorsingsprobleem was om die kriteria vir sagte neurologiese uitvalle in 'n evalueringstabel te vervat wat operasioneel, koste-effektief en betroubaar is. Dié tabel is in hoofstuk 3 uiteengesit.

Die doel van die empiriese studie is om die **Evalueringstabel vir Sagte Neurologiese Uitvalle** aan die praktyk te toets.

4.2.2 Selektering van proefpersone

Daar is besluit om drie proefpersone vir die doeleindes van die studie te selekteer. Elke proefpersoon verteenwoordig 'n bepaalde fase op skool, naamlik die junior primêre fase (graad een tot standerd een), die senior primêre fase (standerd twee tot vier) en die junior sekondêre fase (standerd vyf tot sewe).

Die navorser neem ook enkele ander proefpersone in die studie op waar sy spesifieke bydraes tot die empiriese studie wil maak, alhoewel sodanige persone nie volledig sal figureer nie. Die navorser se daaglikse blootstelling aan die praktyk maak sodanige selektering moontlik.

4.2.3 Verkenningsmedium wat in die studie gebruik gaan word

Die verkenningsmedium wat in die studie gebruik gaan word, is die **Evalueringstabel vir Sagte Neurologiese Uitvalle** wat in hoofstuk 3 uiteengesit is.

Die Responsblad word gebruik om die bevindinge van die neuropsigologiese evaluasie te kodeer. Dié blad maak voorsiening vir die evaluering van die kind se motoriese koördinasie, lateraliteit en taktuele diskriminasie volgens spesifieke ouderdomsvlakke. Die ondersoeker word by wyse van die norms in staat gestel om die ouderdomsvlak waarop die kind funksioneer (ook genoem die funksionele ontwikkelingsvlak) te bepaal.

Ander aspekte van die kind se fisiese gesteldheid word beoordeel volgens die sukses wat hy in die bepaalde taak behaal.

Die kind se visuele persepsie en skolastiese prestasie word deur die toepassing van spesifieke toetse omgerek en in ouderdomsvlakke.

Die Responsblad stel die ondersoeker in staat om deurgaans bedag te wees op verbandhoudende sagte neurologiese uitvalle tydens die uitvoering van 'n bepaalde opdrag.

Die laaste gedeelte van die Evalueringstabel behels 'n oueronderhoud en die digotomiese kodering van die gegewens op die responsblad.

4.2.4 Die werkswyse wat in die studie gevolg gaan word

Die navorser maak gebruik van die beskrywende metode vir die verwerking van die gegewens van die empiriese ondersoek. Soos reeds genoem, sal drie gevallestudies volledig beskryf word, terwyl ander tersaaklike gevalle ook in die empiriese studie opgeneem word, alhoewel nie volledig nie.

Daar is reeds in hoofstuk 1 genoem dat die navorser aan 'n skool van buitengewone onderwys verbonde is as intern sielkundige. Dit bring haar daaglik in aanraking met neuropsigologiese evaluasies. Hierdie evaluasies behels òf leerlinge buite die skool (die skool beskik oor 'n buite-kliniek) òf hertoetsings van die neurale gestremde leerlinge van die skool.

Wanneer 'n kind aan epilepsie ly en klinies sigbare toevale kry, is die identifisering daarvan gewoonlik nie moeilik nie. Die probleem is egter wanneer sigbare harde neurologiese tekens ontbreek en die kind emosionele, leer- en / of gedragsprobleme toon.

Die gevalle wat in die empiriese studie beskryf word, handel oor ervaringe wat in die buite-kliniek van die skool opgedoen is. Ouers beskik wetlik oor die reg om 'n evaluasie vir hulle kind aan te vra of die kind kan deur die onderwys hulpsentrum of 'n privaat sielkundige of 'n persoon in die mediese professie verwys word. Die navorser het vir die doeleindes van die empiriese ondersoek nie net op die neuropsigologiese evaluasie gekonsentreer nie, maar ook ingegaan op die pad wat die ouers al met hulle kind geloop het voordat hy by die skool geëvalueer is.

Alhoewel dit nie vir die doeleindes van hierdie studie belangrik is nie, het die navorser al die neurale gestremde leerlinge van die skool gebruik in 'n poging om die norme wat in die literatuur gevind is, te verifieer voordat hulle opgeneem is in die neuropsigologiese evalueringstabel.

4.2.5 Die navorsingsmetode

Die navorsingsmetode wat in hierdie studie gevolg word, is die idiografiese metode. Die navorser beskou elke opvoedeling as uniek en daarom word die gevalle in diepte bespreek.

'n Nomotetiese studie waar dit slegs gaan oor die verifiëring van die neuropsigologiese tabel, kan betekenisvolle inligting verlore laat gaan, en lei tot onnodige etikettering van die opvoedeling. (Vergelyk afdeling 3.3.11)

4.2.6 Die aannames van die empiriese studie

Die volgende aannames is gemaak:

- a. Al die kinders wat geëvalueer word, het 'n probleem van een of ander aard, anders sou hulle nie kon kwalifiseer vir 'n evaluasie nie.
- b. Sagte neurologiese uitvalle kan by die meeste mense voorkom, daarom is die voorkoms van 'n enkele sagte neurologiese uitval nie betekenisvol nie.

4.2.7 Die interpretasie van die resultate van die empiriese studie

Die resultate van die empiriese studie sal op twee wyses geïnterpreteer word:

- a. Na die toepassing van die **Evalueringstabel vir Sagte Neurologiese Uitvalle**, sal die gegewens globaal beoordeel word (vergelyk afdeling 3.3.11) en 'n aanbeveling sal gemaak word met betrekking tot die uitslag van die evaluasie.

- b. Wanneer die teenwoordigheid van sagte neurologiese uitvalle gevind word, word die kind na 'n neuroloog verwys en 'n EEG (elektro-enkefalogram) word aangevra ter ondersteuning van die positiewe bevindinge van die **Evalueringstabel vir Sagte Neurologiese Uitvalle**. Die neuroloog se verslag tesame met die uitslag van die EEG, dien as onafhanklike verifiëring van die geslaagdheid al dan nie, van die **Evalueringstabel vir Sagte Neurologiese Uitvalle**.

4.3 TEN SLOTTE

In die volgende hoofstuk word die uitvoering van die empiriese studie beskryf en die resultate word bespreek.

HOOFSTUK 5: EMPIRIESE STUDIE

5.1 INLEIDING

Die empiriese studie is uitgevoer volgens die ontwerp wat in hoofstuk 4 uiteengesit is. Daar word vervolgens oor die empiriese ondersoek berig. Die gegewens word in die volgende raamwerk georden: Die aanmeldingsprobleem, historisiteit en identifiserende besonderhede van die kind word onder die opskrif "Funksioneringsbeeld" weergegee; die verkenning van bepaalde fenomene van die kind, byvoorbeeld intelligensie, neuropsigologiese gesteldheid of skolastiese funksioneringsvlak word onder die hoof van "Fenomeenbeeld" behandel; die aard van die kind se relasies met homself, ander mense, objekte en idees word vanuit die ondersoeker se perspektief in die "Relasiebeeld" beskryf; die uiteindelijke beeld van die kind soos wat hy homself in die Funksioneringsbeeld, die Fenomeenbeeld en die Relasiebeeld beteken, word saamgevat in die "Persoonsbeeld." Hieruit volg sekere aanbevelings wat gemaak word en die uitslag ten opsigte van die uitvoering van die aanbevelings, word bespreek.

5.2 EERSTE GEVALLESTUDIE

5.2.1 Funksioneringsbeeld

Pamela is 'n sewejarige dogter wat tans in graad twee is. Haar moeder is baie bekommerd oor haar kind se swak skolastiese vordering. Nadat sy graad een met 3's en 4's geslaag het, het die moeder haar na 'n opvoedkundige sielkundige geneem vir 'n volledige evaluasie, omdat sy van mening was dat Pamela nie dom is nie. Die sielkundige het die moeder se waarneming bevestig en remediërende onderrig aanbeveel. Pamela se vordering tydens die remediërende onderrig wat sy privaat ontvang het, was nie na wense nie.

Intussen het die spanning in die huislike situasie begin toeneem omdat die ouers wat beide gegraduateerd is, hoë verwagtinge aan hulle enigste dogter stel. Pamela se ouer broer het in alle opsigte goed gevorder en sodoende 'n skrilte kontras tussen hom en sy suster gestel.

Beide ouers is religieus en dien op die kerkraad van hulle gemeente. Dit het as logiese uitvloeisel gevolg dat hulle die gesin se probleem ook met die predikant bespreek het en 'n hoë premie op sy vertolking van die situasie geplaas het. Laasgenoemde was van mening dat die oorsprong van Pamela se probleem teruggevoer kon word na 'n swak selfbeeld aangesien sy met 'n gesplete verhemelte (wat chirurgies reggestel is), gebore is.

Volgens die raad van die predikant, het hy die onus op die moeder geplaas om Pamela se selfbeeld te verbeter. Die moeder het die verantwoordelikheid op haar geneem en in die proses nog meer verward geraak, want Pamela het nog steeds nie na wense op skool gevorder nie en die situasie tuis met infantiele manipulerende gedrag begin uitbuit.

Einde ten laaste het die moeder 'n evaluasie by die skool waar die navorser werksaam is, aangevra.

5.2.2 Fenomeenbeeld

Die volgende fenomene het aan die lig getree tydens Pamela se evaluasie by die vorige opvoedkundige sielkundige.

Sy behaal die volgende intelligensiekoëffisiënt:

* SSAIS-R (1992 02 13): V:114 NV:116 T:117

Dit bevestig dat Pamela 'n bo-gemiddelde intelligensie het en skolasties goed behoort te vorder.

Die volgende word ook in die verslag gemeld:

"Sy is 'n sonnige en spontane kind, maar sy het 'n baie swak deursettingsvermoë, sy gooi maklik tou op, sy raak gou gefrustreerd en sy het 'n ontsettende swak selfbeeld."

Vervolgens het die navorser die fenomeen van Pamela se neuropsigologiese gesteldheid verken. Die bevindinge soos vervat in die Responsblad van die **Evalueringstabel vir Sagte Neurologiese Uitvalle** word hieronder weergegee.

NEUROPSIGOLOGIESE EVALUASIE - RESPONSBLAD

NAAM: Pamela

KRONOLOGIESE OUDERDOM: 7,10 jaar (GEBORE: 1984.10.21)

STANDERD: Gr. II

TOETSDATUM: 1992.08.28

ONDERSOEKER: Deirdré Krüger

RESULTAAT: Sien Bespreking van die Resultate wat
op Figuur 4 volg

FIGUUR 4: NEUROPSIGOLOGIESE EVALUASIE RESPONSBLAD VAN PAMELA

VOLG DIE AANWYSINGS SOOS UITEENGESIT IN DIE EVALUERINGSSTABEL VIR SAGTE NEUROLOGIESE UITVALLE (VERGELYK AFDELING 3.3.4 - 3.3.9) EN DUI DIE FUNKSIONELE ONTWIKKELINGSVLAK MET 'N X IN DIE TOEPASLIKE BLOKKIE AAN.

OPDRAG		FUNKSIONELE ONTWIKKELINGSVLAK												TAAK GEWEER	SAGTE NEUROLOGIESE UITVALLE	
		ON-SUKSES-VOL	3 jr	4 jr	4½ jr	5 jr	5½ jr	6 jr	6½ jr	7 jr	7½ jr	8 jr	9 jr			
MOTORIESE KOÖRDINASIE	GROWWE MOTORIEK	1. Loop op tone ✓	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input checked="" type="checkbox"/> 1,0							<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Geassosieerde bewegings	<input type="checkbox"/> Tremore
	2. Loop op hakke ✓	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input checked="" type="checkbox"/> 1,0							<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Geassosieerde bewegings	<input type="checkbox"/> Tremore	
	③ Handkoördinasie	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> 45°	<input checked="" type="checkbox"/> 10-45°	<input type="checkbox"/> < 10°							<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Geassosieerde bewegings	<input checked="" type="checkbox"/> Disdiadokokinese	
	4. Eenbeentjiespring ✓	<input type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>								<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Geassosieerde bewegings	<input type="checkbox"/> Motoriese aktiwiteit	
	⑤ Oog-hand-koördinasie	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> ½	<input type="checkbox"/> ¾	<input type="checkbox"/> 5	<input checked="" type="checkbox"/> 6/7	<input type="checkbox"/> 8					<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Geassosieerde bewegings	<input type="checkbox"/> Sensoriese aktiwiteit	
	6. Rustelose bewegings ✓	<input type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Min. atetose		
MOTORIESE KOÖRDINASIE	FYN MOTORIEK	① Vingeropponensie	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/> 2			<input checked="" type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Geassosieerde bewegings	<input type="checkbox"/> Minimale atetose	
	2. Geometriese vorms <input type="checkbox"/> LH <input checked="" type="checkbox"/> RH	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 0	<input checked="" type="checkbox"/> +	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Rotasie	<input checked="" type="checkbox"/> Tremore	
MOTORIESE KOÖRDINASIE	BALANS	① Een-been-staan <input type="checkbox"/> LB <input checked="" type="checkbox"/> RB	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0	<input checked="" type="checkbox"/> 3/2	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Geassosieerde bewegings	
	RITME	① Spronge	<input checked="" type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>							<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Disdiadokokinese	<input type="checkbox"/> Geassosieerde bewegings	
		② Tikpatrone	<input checked="" type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>							<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Disdiadokokinese	<input type="checkbox"/> Geassosieerde bewegings	

OPMERKINGS: *Sy is baie stil. Stadige reaksietyd. Athanklik van positiewe terugvoer. Kom onseker voor.*

FIGUUR 4: NEUROPSIGOLOGIESE EVALUASIE RESPONSBLEAD VAN PAMELA (vervolg)

		OPDRAG	ONSUK- SESVOL	SUKSESVOL	TAAK GEWEIER	SAGTE NEUROLOGIESE UITVALLE
FISIIESE GESTELDHEID	TONUS	1. Tong gepunt ✓ 2. Tong opwaarts ✓ 3. Tong afwaarts ✓ 4. Sirkelbewegings ✓ 5. Mond opblaas ✓ ⑥ Lippe strek	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Tonusafwyking <input type="checkbox"/> Tonusafwyking <input type="checkbox"/> Tonusafwyking <input type="checkbox"/> Middellynkruisingsprobleme <input type="checkbox"/> Tonusafwyking <input checked="" type="checkbox"/> Asimmetrie in tonus (<i>? Gaspete verhemelte</i>)
	DOMINANSIE	1. Oog ✓ 2. Hand ✓ 3. Voet ✓	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/> L <input checked="" type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/> L <input checked="" type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/> L	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Kruisdominansie
PER- SEPSIE	VISUEEL	0 Bender-Gestalt toets	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 6,0jr Perseptuele ouderdom <input checked="" type="checkbox"/> 7,10jr Kronologiese ouderdom	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Perseverasie <input checked="" type="checkbox"/> Distorsie <input type="checkbox"/> Rotasie <input checked="" type="checkbox"/> Integrasie <input checked="" type="checkbox"/> Lyne r + 1 <input type="checkbox"/> Lyne onder + bo <input type="checkbox"/> Figure r + 1 <input checked="" type="checkbox"/> Organisasieprobleme
SKOLASTIES		① Lees ② Rekene	<input checked="" type="checkbox"/> ← 7,0jr <input type="checkbox"/> 6,3jr <input type="checkbox"/> 6,4jr <input type="checkbox"/> 7,10jr	Leesouderdom Rekenouderdom (optel) Rekenouderdom (aftrek) Kronologiese ouderdom		<input type="checkbox"/> ? Agterstand: 1½ tot 2 jaar <input checked="" type="checkbox"/> Agterstand: 1½ tot 2 jaar

FIGUUR 4: NEUROPSIGOLOGIESE EVALUASIE RESPONSBLAD VAN PAMELA (vervolg)

DIE VRAE WORD AAN DIE OUERS GESTEL EN 'N X WORD IN DIE TOEPASLIKE KOLOM GETREK.
AL DIE JA-ANTWOORDE KAN NEUROPSIGOLOGIES BETEKENISVOL WEES.

ONTWIKKELINGSGESKIEDENIS						GEDRAG													
GEBOORTE		JA	NEE	GEBOORTE		JA	NEE	SKOOL		JA	NEE			JA	NEE				
1. Rh-faktor			X	21. Moeder verdoof			X	1. Herhaal			X	1. Hiperaktief			X	21. Ongehoorsaam			X
2. Epilepsie (ouma)	X			22. Ontoereikende versorging			X	2. Leesprobleme	X			2. Hipokineties			X	22. Impulsief			X
3. X-strale			X	23. Ongeluk (baba/kind)			X	3. Rekenprobleme	X			3. Verward			X	23. Fikseer	X		
4. Rubella			X	24. Siektes			X	4. Spelprobleme	X			4. Woedebuie	X			24. Dissipline			X
5. Toksemie (moeder)			X	25. Breingewasse			X	5. Konsentrasie			X	5. Skete			X	25. Teneergedruk			X
6. Plasenta abnormaal			X	26. Bewusteloos			X	6. Werkopdragte			X	6. Verdwaal			X	26. Huil			X
7. Neelstring abnormaal			X	27. Toksemie (baba/kind)			X	7. Handskrif	X			7. Rigting			X	27. Sosiaal			X
8. Ongeluk (moeder)			X	28. Allergie			X	8. Leerwerk			X	8. Spierkoördinasie			X	28. Aandag	X		
9. Infeksies (moeder)			X	29. Suurstoftekort			X	9. Geheue			X	9. Lomp			X	29. Moeg	X		
10. Prematuur			X	30. Stuipe			X	10. Prestasies	X			10. Moelik	X						
11. Geboorteligging			X									11. Alleenloper	X						
12. Lang geboorte			X	ONTWIKKELINGSMYLPALE		JA	NEE					12. Baklei			X				
13. Vinnige geboorte	X			1. Sit ná 9 maande			X					13. Portuurgroep			X				
14. Keisersnee			X	2. Kruipfase			X					14. Hardpraat			X				
15. Instrumente			X	3. Loop ná 15 maande			X					15. Roetine			X				
16. Blou baba			X	4. Praat ná 15 maande	X							16. Aanraking			X				
17. Asemhalingsprobleme			X	5. Toiletgewoontes			X					17. Vernielsugtig			X				
18. Naelstring - nek			X									18. Emosies	X						
19. Bloedsomloopprobleme			X									19. Belangstelling			X				
20. Infeksies (baba)			X									20. Slaap			X				

FIGUUR 4: NEUROPSIGOLOGIESE EVALUASIE RESPONSBLAD VAN PAMELA (vervolg)

BESPREKING VAN DIE RESULTATE

Die volgende afleidings kan gemaak word:

Pamela toets onder haar ouderdom ten opsigte van handkoördinasie, oog-hand-koördinasie, vingeropponensie, een been-staan, spronge en tikpatrone. Dit wil dus voorkom asof daar uitvalle oor die breë spektrum van motoriese koördinasie voorkom, aangesien daar probleemareas by growwe motoriek, fyn motoriek, balans en ritme voorkom.

Die volgende sagte neurologiese uitvalle is gevind: geassosieerde bewegings, disdiadokokinese en tremore.

Pamela toets op ouderdom ten opsigte van lateraliteit en taktuele diskriminasie. Die vinger-neustoets was egter onsuksesvol.

Die volgende sagte neurologiese uitvalle is gevind: intensietremore en dismetrie. Die asimmetrie in die tonus van haar lippe kan dalk as gevolg van haar gesplete verhemelte wees.

Pamela se visuele persepsie is ongeveer 1 jaar 10 maande (of 1,10 jaar) onder haar ouderdom.

Die volgende sagte neurologiese uitvalle is gevind: perseverasie, distorsie, integrasieprobleme, die lyne word van regs na links geteken en organisasieprobleme.

Skolasties toon Pamela 'n neuropsigologies betekenisvolle agterstand ten opsigte van rekene (optel en aftrek).

Met verwysing na haar geboortegeskiedenis, is die volgende inligting neuropsigologies betekenisvol:

- * Die ouma aan moederskant het aan epilepsie gely.
- * Die geboorte was baie vinnig (drie ure).

Die feit dat sy eers op 16 maande begin praat het, word nie as 'n sagte neurologiese uitval beskou nie, maar eerder toegeskryf aan die gesplete verhemelte en die funksionele aantasting van die spraakorgane.

Met verwysing na haar skoolastiese geskiedenis, is die volgende inligting neuropsigologies betekenisvol:

- * Sy het leesprobleme.
- * Sy het rekenprobleme.
- * Sy het spelprobleme.
- * Sy het handskrifprobleme.
- * Haar skoolprestasies wissel.

Met verwysing na haar gedrag, is die volgende inligting neuropsigologies betekenisvol:

- * Sy kry woedebuie (paroksismale eksplosiewe gedrag).
- * Sy is soms "moeilik".
- * Sy is 'n alleenloper.
- * Sy toon ontoepaslike emosionele response (sosiale impersepsie).
- * Sy kan op 'n gedagte fikseer (perseverasie).
- * Sy eis 'n disproporsionele hoeveelheid aandag.
- * Sy kom soms moeg en uitgeput voor.

5.2.3 Relasiebeeld

Uit die onderhoud met die moeder het dit geblyk dat die relasies tussen die gesinslede onderling negatief aangetas is vanweë Pamela se swak skoolpunte. Sy is deel van 'n gesin waar prestasie belangrik is.

Pamela se selfsiening is ook negatief gekleur, want tydens die afneem van die skoolastiese toetse het sy 'n paar maal gesê: "Ek is nie 'stupid' nie", so al asof sy aan die etikettering van dom-wees wil ontkom.

Haar relasie met die skool is ook aangetas, want "skool is nie lekker nie".

Volgens die moeder manipuleer Pamela haar grootouers deur te regresseer tot 'n klein hulpelose dogtertjie wanneer sy in hulle teenwoordigheid is. Take wat sy normaalweg kan uitvoer, is dan skielik bokant haar vuurmaakplek. Omdat die grootouers 'n sagte plek vir haar het vanweë haar liggaamlike gebrek (die gesplete verhemelte), laat hulle dan haar infantiele gedrag met goedkeuring en aanvaarding toe.

Pamela se relasie met haar portuurgroep ly ongelukkig onder die tipiese wrede opmerkings van kinders wanneer hulle aanmerkings oor haar onaantreklike voorkoms maak. Hierdie ongelukkigheid oor die maatjies wat haar spot, kan ook die relasie met die self versteur.

Sy kry dikwels nagmerries waar sy vrees dat sy alleen gelaat word. Dit wil dus voorkom asof die eise van die wêreld hierdie dogter oovra, en dat haar onderbewussyn die onhanteerbaarheid van die eise vergestalt in angs.

5.2.4 Persoonsbeeld

Dit blyk dat die aanvanklike aanmeldingsprobleem, naamlik swak skolastiese vordering, water hou. Die intelligensietoets het bevestig dat sy 'n bo-gemiddelde intelligensie het, en haar verwagte skoolprestasie is glad nie in ooreenstemming met haar werklike skoolpunte nie.

Die feit dat Pamela 'n gesplete verhemelte het, wat ten spyte van regstellende chirurgie, nog tekens van misvorming toon, het 'n negatiewe uitwerking op haar relasies met die self, ander mense, objekte en idees.

Die ondersoeker is egter van mening dat daar dalk 'n dieperliggende oorsaak vir haar skolastiese probleme kan wees as daar na haar neuopsigologiese gesteldheid gekyk word. Daar is verskeie sagte neurologiese uitvalle gevind wat verder ondersoek moet word.

5.2.5 Aanbevelings

- * Verwysing na 'n neuroloog vir 'n volledige neurlogiese ondersoek.
- * Verwysing na die skool se arbeidsterapeut vir 'n evaluasie op grond van die motoriese en visueel perseptuele uitvalle wat gevind is.
- * Verwysing na die skool se spraakterapeut op grond van haar mediese gebrek met haar verhemelte.

5.2.6 Uitslag ten opsigte van die uitvoering van die aanbevelings

'n Gedeelte van die neuroloog se verslag word verbatim aangehaal:

"By ondersoek het Pamela goed saamgewerk, maar nie heeltemal op ouderdom nie. Sy is gestuur vir 'n EEG wat primêre algemene epilepsie getoon het. Sy is op Epilim geplaas wat baie beslis 'n positiewe uitwerking op haar het met geen newe-effekte nie.

In my opinie het hierdie dogterjie baie beslis 'n ernstige probleem sekondêr tot haar onderliggende epilepsie. Sy het ook vanweë die feit dat sy 'n gesplete verhemelte gehad het, 'n baie swak selfbeeld en raak gou gefrustreerd aangesien sy nie op ouderdom funksioneer nie."

Die neuroloog ondersteun dan ook haar toelating tot die skool vir neuraal gestremde leerlinge.

Volgens die verslag van die arbeidsterapeut, het Pamela probleme met motoriek en visuele persepsie. Laasgenoemde uitvalle is nie ernstig nie. Haar werkspoed is ook baie stadig. Die arbeidsterapeut het toelating tot die skool aanbeveel asook arbeidsterapie nadat sy by die skool opgeneem is.

Die verslag van die spraakterapeut lui dat Pamela nie baie spraakprobleme het nie. Haar artikulasie is goed. Uitvalle is gevind ten opsigte van ouditiewe sintese en drie-punt-diadokokinese. Toelating tot die skool en spraakterapie word aanbeveel.

Die saak van Pamela se opname in die skool vir neuraal gestremde leerlinge is met haar ouers bespreek. Die verwagting is dat Pamela sal baat by die geïndividualiseerde onderrig van buitengewone onderwys, die kontrole van haar breinaktiwiteit by wyse van medikasie, spraak- en arbeidsterapie, asook terapie ten opsigte van haar selfbeeld. Indien Pamela genoegsame vordering toon, is 'n terugplasing na hoofstroomonderwys ook nie uitgesluit nie.

Die ouers het akkoord gegaan met die plasing in die gewone graad twee-klas en in Pamela se geval is die prognose goed omdat die terapieë gedoen word voordat die brein matureer. (Die skool beskik oor twee afdelings, naamlik 'n gewone afdeling waar akademiese werk volgens die Transvaalse Onderwysdepartement se sillabusse gedoen word, en 'n spesiale afdeling vir leerlinge wat sukkel om akademies te vorder.)

5.3 TWEEDE GEVALLESTUDIE

5.3.1 Funkisioneringsbeeld

Sampie se aanmeldingsprobleem het die skool bereik in 'n brief wat sy moeder geskryf het waarin sy om hulp vra. In die brief omskryf sy uitvoerig al die instansies wat sy al genader het in verband met Sampie en sy probleem, maar die oorsaak van sy probleme kon nog nooit vasgestel word nie.

Volgens die skool waar Sampie was, beskik hy nie oor die vermoë om in die gewone klas te kan vorder nie, en hy is reeds na sewe maande in graad een geklassifiseer vir spesiale onderwys. Volgens die moeder is hy al vier jaar in dieselde klas en toon hy weinig vordering. Tans is hy tien jaar oud.

Tydens een van die vorige opvoedkundige sielkundige evaluasies is hy as dislekties gediagnoseer.

Die moeder sê dat sy dit moeilik vind om te aanvaar dat Sampie reeds op hierdie jong leeftyd sy akademiese plafon bereik het en sy is "bereid om elke klip in die land om te keer in 'n poging om hulp vir Sampie te kry."

Sampie het 'n besondere tragiese geskiedenis, want sy biologiese moeder was 'n boemelaar. Hy is van sy biologiese moeder verwyder toe hy in 'n slaapsak langs die dam waar sy "gebly" het, gevind is. Hy is vir 'n paar maande gehospitaliseer vanweë sy swak gesondheid en ondervoeding. Hy is op nege maande in die pleegsorg van sy huidige moeder geplaas wat hom sederdien aangeneem het.

Sy moeder berig dat die linkerhelfte van sy kop ingedui was toe sy hom gekry het, blykbaar as gevolg van die feit dat hy voortdurend op die linkersy gelê het toe hy nog by sy biologiese moeder was. Ten tye van sy plasing in pleegsorg by haar, kon hy nog nie eens sy koppie ophang nie. Hy het ook glad nie gehuil nie. Sy slaappatroon lewer egter na al die jare nog steeds probleme op, want hy slaap selde deur. Volgens die moeder se beskrywing, klink dit of hy aan pavor nocturnus (nagvrees) ly.

Sampie se moeder maak dit haar lewenstaak om haar kind te stimuleer, in al sy behoeftes te voorsien en te vergoed vir sy traumatiese ervarings as baba. Die huislike milieu is ondersteunend, die vader verdien 'n gemiddelde inkomste en Sampie is die enigste kind.

5.3.2 Fenomeenbeeld

Die verkenning van sy intelligensie as fenomeen, bring die volgende aan die lig:

* SSAIS-R (1992 05 04): V:58 NV:90 T:69

Dié telling korreleer met 'n OSAIS-telling van Augustus 1988 wat 62 was.

Sy intelligensie moet vertolk word in terme van die groot diskrepans wat daar tussen die verbale en die nie-verbale telling is. Die verskil van 32 tellings plaas sy nie-verbale intelligensie op die onderste grens van normaliteit en sy verbale intelligensie op die boonste grens van onopvoedbaarheid. Aangesien die verbale telling 'n redelike aanduiding van die akademiese vordering op skool weerspieël, is die verwagting dat Sampie se skolastiese vermoëns baie beperk is.

Sy totale intelligensie maak hom 'n geskikte kandidaat vir die spesiale klas.

In die lig van Sampie se ontwikkelingsgeskiedenis en die groot diskrepans tussen sy verbale en nie-verbale telling op die intelligensietoets, is die fenomeen van sy neuropsigologiese gesteldheid verken. Die bevindinge soos vervat in die Responsblad van die **Evalueringstabel vir Sagte Neurologiese Uitvalle** word hieronder weergegee.

NEUROPSIGOLOGIESE EVALUASIE - RESPONSBLAD

NAAM: Sampe

KRONOLOGIESE OUDERDOM: 10,0 jaar (GEBORE: 1982.04.09)

STANDERD: SPO

TOETSDATUM: 1992 05.04

ONDERSOEKER: Deirdre Krüger

RESULTAAT: Sien Bespreking van die Resultate wat
op Figuur 5 volg

FIGUUR 5: NEUROPSIGOLOGIESE EVALUASIE RESPONSBLAD VAN SAMPIE

VOLG DIE AANWYSINGS SOOS UITEENGESIT IN DIE EVALUERINGSSTABEL VIR SAGTE NEUROLOGIESE UITVALLE (VERGELYK AFDELING 3.3.4 - 3.3.9) EN DUI DIE FUNKSIONELE ONTWIKKELINGSVLAK MET 'N X IN DIE TOEPASLIKE BLOKKIE AAN.

	OPDRAG	FUNKSIONELE ONTWIKKELINGSVLAK											SAGTE NEUROLOGIESE UITVALLE			
		ON-SUKSES-VOL	3 jr	4 jr	4½ jr	5 jr	5½ jr	6 jr	6½ jr	7 jr	7½ jr	8 jr		9 jr	TAAK GE-WEIER	
MOTORIESE KOÖRDINASIE	GROWWE MOTORIEK	1. Loop op tone ✓	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input checked="" type="checkbox"/> 1/0							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Geassosieerde bewegings <input type="checkbox"/> Afwyking van gang en stand
		2. Loop op hakke ✓	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input checked="" type="checkbox"/> 1/0							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Geassosieerde bewegings <input type="checkbox"/> Afwyking van gang en stand
		③ Handkoördinasie	<input type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/> 45°	<input type="checkbox"/> 10-45°	<input type="checkbox"/> 10°							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Geassosieerde bewegings <input checked="" type="checkbox"/> Disdiadokokinese
		4. Eenbeentjiespring ✓	<input type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>								<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Geassosieerde bewegings
		⑤ Oog-hand-koördinasie	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/> ½	<input type="checkbox"/> ¼	<input type="checkbox"/> 5	<input checked="" type="checkbox"/> 8/7	<input type="checkbox"/> 8					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Geassosieerde bewegings
		6. Rustelose bewegings ✓	<input type="checkbox"/>						<input checked="" type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Motoriese aktiwiteit <input type="checkbox"/> Sensoriese aktiwiteit <input type="checkbox"/> Min. atetose
MOTORIESE KOÖRDINASIE	FYN MOTORIEK	① Vingeropponensie	<input checked="" type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/> 2			<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Geassosieerde bewegings <input type="checkbox"/> Minimale atetose <input type="checkbox"/> Tremore	
		② Geometriese vorms <input type="checkbox"/> LH <input checked="" type="checkbox"/> RH	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 0	<input checked="" type="checkbox"/> 1		<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> 1	<input checked="" type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Rotasie <input type="checkbox"/> Perseverasie <input type="checkbox"/> Distorsie	
MOTORIESE KOÖRDINASIE	BALANS	① Een-been-staan <input type="checkbox"/> LB <input checked="" type="checkbox"/> RB	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0	<input checked="" type="checkbox"/> 2/2	<input type="checkbox"/> 1/2	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0/0	<input type="checkbox"/> 1/1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Geassosieerde bewegings
	RITME	① Spronge	<input checked="" type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>								<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Disdiadokokinese <input type="checkbox"/> Geassosieerde bewegings
		② Tikpatrone	<input checked="" type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>							<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Disdiadokokinese <input type="checkbox"/> Geassosieerde bewegings	

OPMERKINGS: Opdragte moet gedurig herhaal word. Dit lyk asof hy probleme met begrip het. Hy is baie vriendelik. Soek goedkeuring en aanvaarding.

FIGUUR 5: NEUROPSIGOLOGIESE EVALUASIE RESPONSBLOK VAN SAMPIE (vervolg)

	OPDRAG	FUNKSIONELE ONTWIKKELINGSVLAK										SAGTE NEUROLOGIESE UITVALLE	
		Onsuk- seevol	3 jaar	4 jaar	4½ jaar	5 jaar	5½ jaar	6 jaar	6½ jaar	7 jaar	Taak gewater		
FISIESE GESTELDHEID	LATERALITEIT	1. Kind r-hand ✓ 2. Ondersoeker r-hand ✓ 3. K : l-knie ✓ 4. O: r-skouer ✓ 5. K: l-oor ✓ ⑥ K: r-oog, l-hand ⑦ O: l-elmoog, r-hand	<input type="checkbox"/>						<input checked="" type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Liggaamsoriëntering <input type="checkbox"/> Liggaamsoriëntering <input type="checkbox"/> Liggaamsoriëntering <input type="checkbox"/> Liggaamsoriëntering <input type="checkbox"/> Liggaamsoriëntering <input checked="" type="checkbox"/> Liggaamsoriëntering <input checked="" type="checkbox"/> Ouditiewe volgordelike geheue <input checked="" type="checkbox"/> Liggaamsoriënterings <input type="checkbox"/> Ouditiewe volgordelike geheue <input type="checkbox"/> Verwarde lateraliteit
	TAKTUELE DISKRIMINASIE	1. Vingeragnosie ✓ ② Grafestie ③ Stereognosie	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/> Duim		<input checked="" type="checkbox"/> Pinkie		<input checked="" type="checkbox"/> Wys- vinger			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Vingeragnosie <input type="checkbox"/> Liggaamsoriëntering <input checked="" type="checkbox"/> Disgrafestie <input type="checkbox"/> Rotasie <input checked="" type="checkbox"/> Astereognosie
	NISTAG- MUS	0 Vinger-neustoets	<input checked="" type="checkbox"/>									<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Nistagmus <input checked="" type="checkbox"/> Middelnykruisingsprobleme <input type="checkbox"/> Dismetrie
	STRABIS- MUS	Oogskeelheid ✓	<input type="checkbox"/>										<input type="checkbox"/>
OPMERKINGS:		Lateraliteit is nog nie as outomatiese gevestig nie. Hy dink lank.											

FIGUUR 5: NEUROPSIGOLOGIESE EVALUASIE RESPONSBLAD VAN SAMPIE (vervolg)

FISIESE GESTELDHEID	OPDRAG	ONSUKSESVOL	SUKSESVOL	TAAKGEWEIER	SAGTE NEUROLOGIESE UITVALLE	
		TONUS	1. Tong gepunt ✓ 2. Tong opwaarts ✓ 3. Tong afwaarts ✓ ④ Sirkelbewegings 5. Mond opblaas ✓ 6. Lippe strek ✓	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
DOMINANSIE	① Oog 2. Hand 3. Voet	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> R <input checked="" type="checkbox"/> R <input checked="" type="checkbox"/> R	<input checked="" type="checkbox"/> L <input type="checkbox"/> L <input type="checkbox"/> L	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Krutsdominansie
	PERSEPSIE	0 Bender-Gestalt toets	<input type="checkbox"/>	8,0jr Perseptuele ouderdom 10,0jr Kronologiese ouderdom	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Perseverasie <input checked="" type="checkbox"/> Distorsie <input checked="" type="checkbox"/> Rotasie <input type="checkbox"/> Integrasie <input type="checkbox"/> Lyne r + 1 <input type="checkbox"/> Lyne onder + bo <input type="checkbox"/> Figure r + 1 <input type="checkbox"/> Organisasieprobleme
SKOLASTIES	① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	← 7,0jr Leesouderdom 6,9jr Rekenouderdom (optel) 7,1jr Rekenouderdom (aftrek) 10,0jr Kronologiese ouderdom	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Agterstand: 1½ tot 2 jaar <input checked="" type="checkbox"/> Agterstand: 1½ tot 2 jaar	

FIGUUR 5: NEUROPSIGOLOGIESE EVALUASIE RESPONSBLAD VAN SAMPIE (vervolg)

DIE VRAE WORD AAN DIE OUERS GESTEL EN 'N X WORD IN DIE TOEPASLIKE KOLOM GETREK.
AL DIE JA-ANTWOORDE KAN NEUROPSIGOLOGIES BETEKENISVOL WEES.

ONTWIKKELINGSGESKIEDENIS						GEDRAG											
GEBORTE		JA	NEE	GEBORTE		JA	NEE	SKOOL		JA	NEE			JA	NEE		
1. Rh-faktor				21. Moeder verdoof				1. Herhaal	SPO			1. Hiperaktief		X	21. Ongehoorsaam		X
2. Epilepsie				22. Ontoereikende versorging	X			2. Leesprobleme	X			2. Hipokineties		X	22. Impulsief		X
3. X-strale				23. Ongeluk (baba/kind)				3. Rakenprobleme	X			3. Verward	X		23. Fikseer		X
4. Rubella				24. Siektes				4. Spelprobleme	X			4. Woedebuie		X	24. Dissipline		X
5. Toksemie (moeder)				25. Breingewasse				5. Konsentrasie	X			5. Skete		X	25. Teneergedruk		X
6. Plasenta abnormaal				26. Bewusteloos				6. Werkopdragte	X			6. Verdwaal	X		26. Huil	X	
7. Naelstring abnormaal				27. Toksemie (baba/kind)	?			7. Handskrif	X			7. Rigting	X		27. Sosiaal		X
8. Ongeluk (moeder)				28. Allergie				8. Leerwerk	X			8. Spierkoördinasie		X	28. Aandag		X
9. Infeksies (moeder)				29. Suurstoftekort				9. Geheue	X			9. Lomp		X	29. Moeg	X	
10. Prematuur				30. Stuipe				10. Prestasies		X		10. Moeilik		X			
11. Geboorteligging												11. Alleenloper		X			
12. Lang geboorte				ONTWIKKELINGSMYLPALE	JA	NEE						12. Baklei		X			
13. Vinnige geboorte				1. Sit ná 9 maande	X							13. Portuurgroep		X			
14. Keisersnee				2. Kruipfase		X						14. Hardpraat		X			
15. Instrumente				3. Loop ná 15 maande	X							15. Roetine		X			
16. Blou baba				4. Praet ná 15 maande		X						16. Aanraking		X			
17. Asemhalingsprobleme				5. Toiletgewoontes		X						17. Vernielsugtig		X			
18. Naelstring - nek												18. Emosies		X			
19. Bloedsomlooppobleme												19. Belangstelling	X				
20. Infeksies (baba)												20. Slaap	X				

FIGUUR 5: NEUROPSIGOLOGIESE EVALUASIE RESPONSBLAD VAN SAMPIE (vervolg)

BESPREKING VAN DIE RESULTATE

Die volgende afleidings kan gemaak word:

Sampie toets onder sy ouderdom ten opsigte van handkoördinasie, oog-hand-koördinasie, vingeropponensie, kopiëring van geometriese vorms, een been-staan, spronge en tikpatrone. Dit wil dus voorkom asof daar uitvalle oor die breë spektrum van motoriese koördinasie voorkom, aangesien daar probleemareas by growwe motoriek, fyn motoriek, balans en ritme voorkom.

Die volgende sagte neurologiese uitvalle is gevind: disdiadokokinese en rotasie van vorms.

Dit blyk dat Sampie se lateraliteit nog nie volledig gevestig is nie, aangesien hy lank moet dink voordat hy links of regs aandui. Sy onvermoë om komplekse lateraliteitsopdragte uit te voer, kan moontlik as gevolg van konsentrasie- of geheueprobleme wees.

Hy is nie in staat om taktueel te kan diskrimineer tussen vorms wat in sy handpalm getrek word nie. Afgesien van 'n bal, is hy ook nie staat om voorwerpe by wyse van tas te identifiseer nie.

Hy was onsuksesvol in die vinger-neustoets. Hy kan nie sirkelbewegings met sy tong op sy lippe uitvoer nie. Dit blyk dat sy linkeroog dominant is in teenstelling met sy hand en voet wat regs dominant is.

Met verwysing na sy fisiese gesteldheid, is die volgende sagte neurologiese uitvalle gevind: probleme met ouditiewe volgordelike geheue, disgrafestie, astereognosie, middellynkruisingsprobleme en kruisdominansie.

Sampie se visuele persepsie toets ongeveer twee jaar onder sy ouderdom. Distorsie en rotasie van die figure presenteer as sagte neurologiese uitvalle.

Skolasties toon Sampie 'n neuropsigologies betekenisvolle agterstand ten opsigte van lees en rekene. Dié agterstand kan egter bloot ook wees as gevolg van sy intellektuele onvermoë.

Daar is weinig bekend van sy geboortegesiedenis, maar wat vanuit die omstandighede duidelik blyk en neuropsigologies betekenisvol kan wees, is die feit dat hy as baba ontoereikend versorg is.

Met verwysing na sy ontwikkelingsmylpale, is die volgende inligting neuropsigologies betekenisvol:

- * Hy sit eers ná die ouderdom van nege maande.
- * Hy loop eers ná die ouderdom van 15 maande.

Bogenoemde vertraging in sy motoriese ontwikkelingsmylpale kan dalk ook toegeskryf word aan sy gebrekkige stimulasie en haglike omstandighede waarin hy hom aanvanklik by sy boemelaar-moeder bevind het.

Wat sy skolastiese geskiedenis aanbetref, berig die moeder uitvalle oor die breë spektrum van skoolwerk en jarelange swak prestasies. Dié fenomeen is in ooreenstemming met sy beperkte verstandelike vermoëns, alhoewel dit ook neuropsigologies beduidend kan wees.

Met verwysing na Sampie se gedrag, is die volgende inligting neuropsigologies betekenisvol:

- * Hy raak soms sonder 'n spesifieke rede verward.
- * Hy verdwaal soms op bekende plekke.
- * Hy sukkel om rigtingaanduiders te volg.
- * Hy verloor gou belangstelling in die meeste aktiwiteite.
- * Hy het slaapprobleme.
- * Hy huil maklik.
- * Hy kom soms moeg en uitgeput voor.

Sommige van bogenoemde gedragswyses kan ook in verband gebring word met sy lae intelligensie.

5.3.3 Relasiebeeld

Uit die onderhoud met Sampie se moeder het dit geblyk dat hy maklik goeie relasies handhaaf met die mense rondom hom. Hy is 'n vriendelike kind wat nie veel van die lewe vra nie.

Die moeder het genoem dat Sampie begin selfbewus voel as sy jonger nefies aan huis kom kuier en skolastiese appèlle beter as hy kan baasraak. As almal gediggies vir die volwassenes voordra, verkies hy om hom te onttrek. Hy het dus insig in sy eie tekortkominge en probeer om dit weg te hou van die buitewêreld.

Hy het 'n neutrale gevoel oor skoolgaan en aanvaar sy posisie in die spesiale klas gelate. Die moeder is egter bekommerd omdat die onderwyseres hom al stukkend geslaan het en ook sy oor getrek het dat dit skeur. (Sy wil ten alle koste verhoed dat Sampie verder moet seerkry, want sy voel dat die lewe hom al genoeg laat ly het.)

Hy kom goed met sy maatjies oor die weg, alhoewel hulle hom domineer en hy hom dit laat welgeval.

5.3.4 Persoonsbeeld

Sampie is inderdaad 'n tragiese voorbeeld van die omstandighede waarin hy hom bevind het sedert sy konsepisie. Sy plasing in die spesiale klas word nie bevraagteken nie, want die intelligensietoets het dit bevestig.

Hy kan beskryf word as 'n stil en soet kind.

Die ondersoeker is van mening dat Sampie se lae IK-telling wat heel waarskynlik volg op sy traumatiese babadae, nie die verdere ondersoek na sy neuropsigologiese gesteldheid in die verlede moes gekelder het nie. Die sagte neurologiese uitvalle wat tans gevind is, noodsaak verdere neurologiese ondersoeke.

5.3.5 Aanbevelings

- * Verwysing na 'n neuroloog vir 'n volledige neurologiese ondersoek.
- * Verwysing na die skool se spraakterapeut sodat aspekte van sy begrip en veral reseptiewe taal ondersoek kan word aangesien die ondersoeker gedurig die opdragte moes herhaal.
- * Verwysing na die skool se arbeidsterapeut vir 'n bepaling van sy motoriese en perseptuele vaardighede.

5.3.6 Uitslag ten opsigte van die uitvoering van die aanbevelings

Die neuroloog se uitslag van die EEG (1992 06 03) lui soos volg:

"Disritmiese opname met 'n duidelike oormaat wydverspreide lae medium spanning stadige golfaktiwiteit. Gee nie duidelike epileptiese ontladings nie. 'n Diagnose van epilepsie is nie uitgesluit nie."

Sampie is op anti-epileptiese medikasie geplaas. Ingevolge sy neurale gestremdheid kwalifiseer hy as kandidaat vir die skool se afdeling vir spesiale onderwys. Dit is reeds genoem dat die skool oor twee afdelings beskik, naamlik 'n spesiale afdeling wat voorsiening maak vir kursus twee tot nege, en 'n gewone afdeling wat strek vanaf graad een tot matriek.

Die spraakterapeut berig dat sy in haar hoedanigheid as oudioloog 'n gehoortoets gedoen het. Die bevinding is dat sy gehoor normaal is. Sampie behaal volgens 'n volledige spraak, taal en ouditiewe persepsie-evaluasie die volgende resultate:

Rakende sy reseptiewe taal, toon hy 'n grammatikale agterstand van ongeveer ses jaar. Sy woordeskatagterstand is ongeveer vier jaar. Die feit dat sy begrip so laag toets, beïnvloed sy prognose negatief.

Rakende sy ekspressiewe taal, vertoon hy ook 'n baie groot agterstand en verbaal kom hy swak voor.

Rakende ouditiewe persepsie, het hy probleme met opeenvolging (dit is uitgewys deur die neuropsigologiese evaluasie), analise en sluiting.

Die verslag word afgesluit met: "Sampie presenteer met 'n baie groot agterstand ten opsigte van alle aspekte van terapie. Sy toelating tot die skool word aanbeveel en intensiewe spraakterapie sal slegs op 'n proefbasis gegee word in die lig van sy medikasie wat dalk 'n heilsame uitwerking kan hê. Eintlik sal daar gepoog word om te red wat te redde is, alhoewel die prognose swak lyk, veral gesien in die lig van sy ouderdom."

Volgens die arbeidsterapeut, ervaar Sampie besondere probleme met integrasie. Nie-verbale modaliteite wat afsonderlik getoets word, vertoon effens onder ouderdom. Wanneer die integreringsfunksie ter sprake kom, presteer hy ver onder ouderdom. (Dit word ook bevestig deur die intelligensiemeting.) Toelating tot die skool word aanbeveel asook arbeidsterapie, alhoewel sy prognose weer eens beperk blyk te wees.

Sampie se moeder het gehoop op die "spreekwoordelike wonderwerk" rakende die identifisering van Sampie se primêre probleem. Daar is in twee onderhoude aan haar verduidelik wat die stand van sy kognitiewe ontwikkeling is en dit is ook in verband gebring met die ingeduike skedel waarmee sy hom aanvanklik ontvang het. Dit wil voorkom asof die linkerhemisfeer van die

brein wat hoofsaaklik in die verbale gedeelte van die intelligensietoets gemeet word, onomkeerbare skade opgedoen het terwyl hy as baba voortdurend in die dieselfde posisie op sy linkersy gelê het.

Daar is aan die moeder verduidelik dat die medikasie nie al sy probleme kan ophef nie. Ongelukkig is hy laat geïdentifiseer en sy brein is heelwaarskynlik al in die proses van maturasie. Daar sal nogtans op 'n proefbasis met intensiewe stimulasie gepoog word om verdere agterstande te verhoed. Andersins sal daar in die toekoms by wyse van kompensatoriese onderrig gepoog word om sy sterker modaliteite te benut.

5.4 DERDE GEVALLESTUDIE

5.4.1 Funkioneringsbeeld

Maria se moeder het via 'n vriendin van die skool waar die navorser werksaam is, gehoor en geskakel om haar dogter se probleem te bespreek.

Dié moeder het al baie moeite gedoen in 'n poging om haar dogter se probleem geïdentifiseer te kry. Sy is al twee keer deur die onderwys hulpsentrum getoets en die terugvoering wat die moeder tydens die oueronderhoude ontvang het, was dat Maria doodgewoon nie oor die potensiaal beskik om skolasties te vorder nie, en dat sy uiteidelik in 'n spesiale skool opgeneem sal word.

Maria, wat reeds 14 jaar oud is, is tans in standerd vyf in hoofstroomonderwys. Ma en dogter sit egter saam skouer aan die wiel om Maria van jaar na jaar te laat slaag. Die moeder het reeds toe Maria graad een gedruip het, bekommerd begin raak en as't ware 'n kruistog begin om agter die oorsaak van haar dogter se probleme te kom.

Die moeder het ten spyte van haar leke-agtergrond, goeie insig in Maria se probleme, omdat sy hierdie jongste dogter van haar vergelyk met haar twee ouer normale susters.

Sy meld byvoorbeeld dat Maria eers op die ouderdom van twaalf jaar leer fietsry het, en haar enkel twee keer in die proses gebreek het.

Maria is gedurende die afgelope jare deur 'n kliniese sielkundige, 'n opvoedkundige sielkundige en 'n pediater ondersoek.

Die moeder se grootste bekommernis op die oomblik is dat Maria depressief begin raak en praat van selfmoord.

5.4.2 Fenomeenbeeld

Die verkenning van Maria se intelligensie as fenomeen is deur die jare gemonitor en die verslaggewing lui soos volg:

Die kliniese sielkundige verskaf nie tellings nie, maar kom tot die gevolgtrekking dat die twee hemisfere van die brein ongelyk ontwikkel.

Dié gevolgtrekking is deur die opvoedkundige sielkundige geverifieer en die volgende IK-tellings word gegee:

* SSAIS (1989 12 07): V:88 NV:71 T:78

Tydens die afneem van die SSAIS-R, behaal sy die volgende tellings:

* SSAIS-R (1992 08 10): V:96 NV:81 T:88

Dit bevestig weer eens die ongelyke ontwikkeling van die twee hemisfere van die brein, maar dit wil voorkom asof daar dalk sprake kon wees van 'n maturasiedefek wat sederdien verbeter het, aangesien haar totale intelligensie verhoog het.

Luidens die verslag van die pediater wat Maria in November 1990 ondersoek het, was hy van mening dat sy dalk aan Turner se sindroom ly, maar meld dat 'n bloedtoets die vermoede negatief bewys het. (Turner se sindroom verwys na ontoereikende ontwikkeling van sekondêre vroulike geslagtelike ontwikkeling.)

Daar word verder genoem dat sy neurologies nie volgens haar ouderdom funksioneer nie. "Haar kraniale senuwees is intakt en krag en reflekse is normaal. Sy is uiters lomp en het probleme beide met growwe en fyn koördinasie. Haar moeder gee 'n geskiedenis dat sy altyd sedert geboorte effens agter met haar neurologiese ontwikkeling was", aldus die pediater.

Die ondersoeker kon nie enige aanduidings van 'n EEG vind nie, en die moeder sê ook dat daar nog nie 'n EEG van Maria geneem is nie.

Gesien in die lig van die neurologiese agterstande wat reeds deur die pediater aangedui is, het die ondersoeker die fenomeen van Maria se neuropsigologiese gesteldheid verken. Die bevindinge soos vervat in die Responsblad van die **Evalueringstabel vir Sagte Neurologiese Uitvalle** word hieronder weergegee.

VOLG DIE AANWYSINGS SOOS UITEENGESIT IN DIE EVALUERINGSSTABEL VIR SAGTE NEUROLOGIESE UITVALLE (VERGELYK AFDELING 3.3.4 - 3.3.9) EN DUI DIE FUNKSIONELE ONTWIKKELINGSVLAK MET 'N X IN DIE TOEPASLIKE BLOKKIE AAN.

OPDRAG	FUNKSIONELE ONTWIKKELINGSVLAK											SAGTE NEUROLOGIESE UITVALLE		
	ON-SUKSES-VOL	3 jr	4 jr	4½ jr	5 jr	5½ jr	6 jr	6½ jr	7 jr	7½ jr	8 jr		9 jr	TAAK OE-WEIER
MOTORIESE KOÖRDINASIE GROWWE MOTORIEK	1. Loop op tone ✓	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input checked="" type="checkbox"/> 1,0						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Geassosieerde bewegings <input type="checkbox"/> Afwyking van gang en stand <input type="checkbox"/> Tremore
	② Loop op hakke	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/> 3	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1,0						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Geassosieerde bewegings <input type="checkbox"/> Afwyking van gang en stand <input type="checkbox"/> Tremore
	③ Handkoördinasie	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/> 45°	<input checked="" type="checkbox"/> 10-45°	<input type="checkbox"/> < 10°						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Geassosieerde bewegings <input type="checkbox"/> Disdiadokokinese <input type="checkbox"/> Tremore
	4. Eenbeentjiespring ✓	<input type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Geassosieerde bewegings <input checked="" type="checkbox"/> Disdiadokokinese <input type="checkbox"/> Tremore
	⑤ Oog-hand-koördinasie	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/> x	<input type="checkbox"/> ¾	<input type="checkbox"/> 5	<input checked="" type="checkbox"/> 0,7	<input type="checkbox"/> 8				<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Geassosieerde bewegings <input type="checkbox"/> Motoriese aktiwiteit <input type="checkbox"/> Sensoriese aktiwiteit <input type="checkbox"/> Min. atetose
	6. Rustelose bewegings ✓	<input type="checkbox"/>						<input checked="" type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Geassosieerde bewegings <input type="checkbox"/> Min. atetose
MOTORIESE KOÖRDINASIE FYN MOTORIEK	① Vingeropponensie	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/> 2			<input checked="" type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 6		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Geassosieerde bewegings <input type="checkbox"/> Minimale atetose <input type="checkbox"/> Tremore
	2. Geometriese vorms <input checked="" type="checkbox"/> LH <input type="checkbox"/> RH ✓	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 0	<input checked="" type="checkbox"/> +	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Rotasie <input type="checkbox"/> Distorsie <input type="checkbox"/> Perseverasie
MOTORIESE KOÖRDINASIE BALANS	① Een-been-staan <input checked="" type="checkbox"/> LB <input type="checkbox"/> RB	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0	<input checked="" type="checkbox"/> 0,3	<input type="checkbox"/> 0,2	<input type="checkbox"/> 0,1	<input type="checkbox"/> 0,0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Geassosieerde bewegings
MOTORIESE KOÖRDINASIE RITME	① Spronge	<input checked="" type="checkbox"/>											<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Disdiadokokinese <input type="checkbox"/> Geassosieerde bewegings
	② Tikpatrone	<input checked="" type="checkbox"/>											<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Disdiadokokinese <input type="checkbox"/> Geassosieerde bewegings

OPMERKINGS: Sy toon weinig emosie (dalk aggr. depressie / minderwaardigheidsgevoelens.) Netjiese voorkoms. Goede samewerking; gooi nie tou op nie, al sukkel sy.

FIGUUR 6: NEUROPSIGOLOGIESE EVALUASIE RESPONSBLOK VAN MARIA (vervolg)

OPDRAG		FUNKSIONELE ONTWIKKELINGSVLAK									SAGTE NEUROLOGIESE UITVALLE		
		Onsuk- sesvol	3 jaar	4 jaar	4½ jaar	5 jaar	5½ jaar	6 jaar	6½ jaar	7 jaar			Taak gewaar
LATERALITEIT	1. Kind r-hand ✓	<input type="checkbox"/>						<input checked="" type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Liggaamsoriëntering
	2. Ondersoeker r-hand ✓	<input type="checkbox"/>						<input checked="" type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Liggaamsoriëntering
	3. K: l-knie ✓	<input type="checkbox"/>						<input checked="" type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Liggaamsoriëntering
	4. O: r-skouer ✓	<input type="checkbox"/>						<input checked="" type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Liggaamsoriëntering
	5. K: l-oor ✓	<input type="checkbox"/>						<input checked="" type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Liggaamsoriëntering
	6. K: r-oog, l-hand ✓	<input type="checkbox"/>						<input checked="" type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Liggaamsoriëntering
	7. O: l-elmboog, r-hand ✓	<input type="checkbox"/>						<input checked="" type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ouditiewe volgordelike geheue
TAKTUELE DISKRIMINASIE	1. Vingergnosie ✓	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/> Duim		<input checked="" type="checkbox"/> Pinkie		<input checked="" type="checkbox"/> Mids- vinger			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Vingeragnosie
	2. Grafestie ✓	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 0	<input checked="" type="checkbox"/> +		<input checked="" type="checkbox"/> ■		<input checked="" type="checkbox"/> ▲		<input checked="" type="checkbox"/> 3 p	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Liggaamsoriëntering
	3. Stereognosie ✓	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 0	<input checked="" type="checkbox"/> Nael- vyl		<input checked="" type="checkbox"/> Tak		<input checked="" type="checkbox"/> Blokke			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Disgrafestie
NISTAG- MUS	Vinger-neustoets ✓	<input type="checkbox"/>									<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Rotasie
STRA- BIS- MUS	Oogskeelheid ✓	<input type="checkbox"/>									<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Astereognosie
											<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Nistagmus <input type="checkbox"/> Intensietremore
											<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Middellynkruisingsprobleme
											<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dismetrie
											<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Strabismus

OPMERKINGS: Pract met n monotone stem, sag en onseker.

FIGUUR 6: NEUROPSIGOLOGIESE EVALUASIE RESPONSBLED VAN MARIA (vervolg)

FISIESE GESTELDHEID	TONUS	OPDRAG	ONSUKSESVOL	SUKSESVOL	TAAKGEWEIER	SAGTE NEUROLOGIESE UITVALLE	
		1. Tong gepunt ✓ 2. Tong opwaarts ✓ 3. Tong afwaarts ✓ 4. Sirkelbewegings ✓ 5. Mond opblaas ✓ 6. Lippe strek ✓	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
PERSEPSIE	VISUEEL	0 Bender-Gestalt toets	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> R <input checked="" type="checkbox"/> L <input type="checkbox"/> R <input checked="" type="checkbox"/> L <input type="checkbox"/> R <input checked="" type="checkbox"/> L	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Kruisdominansie	
		1. Oog ✓ 2. Hand ✓ 3. Voet ✓	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
SKOLASTIES	VISUEEL	① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		① Lees ② Rekene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
</							

DIE VRAE WORD AAN DIE OUERS GESTEL EN 'N X WORD IN DIE TOEPASLIKE KOLOM GETREK.
AL DIE JA-ANTWOORDE KAN NEUROPSIGOLOGIES BETEKENISVOL WEES.

ONTWIKKELINGSGESKIEDENIS						GEDRAG													
GEBOORTE		JA	NEE	GEBOORTE		JA	NEE	SKOOL		JA	NEE			JA	NEE				
1. Rh-faktor			X	21. Moeder verdoof			X	1. Herhaal (Gri)	X			1. Hiperaktief			X	21. Ongehoorsaam			X
2. Epilepsie			X	22. Ontoereikende versorging			X	2. Leesprobleme	X			2. Hipokineties			X	22. Impulsief			X
3. X-strale			X	23. Ongeluk (baba/kind)			X	3. Rekenprobleme	X			3. Verward			X	23. Fikseer			X
4. Rubella			X	24. Siektes			X	4. Spelprobleme	X			4. Woedebuie	X			24. Dissipline			X
5. Toksemie (moeder)			X	25. Breingewasse			X	5. Konsentrasie			X	5. Skete			X	25. Teneergedruk	X		
6. Plasenta abnormaal			X	26. Bewusteloos			X	6. Werkopdragte			X	6. Verdwaal			X	26. Huil			X
7. Naelstring abnormaal			X	27. Toksemie (baba/kind)			X	7. Handskrif			X	7. Rigting	X			27. Sosiaal			X
8. Ongeluk (moeder)			X	28. Allergie			X	8. Leerwerk	X			8. Spierkoördinasie			X	28. Aandag	X		
9. Infeksies (moeder)			X	29. Suurstoftekort			X	9. Geheue	X			9. Lomp	X			29. Moeg	X		
10. Prematuur			X	30. Stuipe			X	10. Prestasies			X	10. Moeilik			X				
11. Geboorteligging			X									11. Alleenloper	X						
12. Lang geboorte			X	ONTWIKKELINGSMYLPALE		JA	NEE					12. Baklei			X				
13. Vinnige geboorte			X	1. Sit ná 9 maande			X					13. Portuurgroep			X				
14. Keisersnee	X			2. Kruipfase			X					14. Hardpraat			X				
15. Instrumente			X	3. Loop ná 15 maande			X					15. Roetine			X				
16. Blou baba			X	4. Praat ná 15 maande			X					16. Aanraking			X				
17. Asemhalingsprobleme			X	5. Toiletgewoontes			X					17. Vernielsingtig			X				
18. Naelstring - nek			X									18. Emosies			X				
19. Bloedsomloopprobleme			X									19. Belangstelling			X				
20. Infeksies (baba)			X									20. Slaap			X				

FIGUUR 6: NEUROPSIGOLOGIESE EVALUASIE RESPONSBLAD VAN MARIA (vervolg)

BESPREKING VAN DIE RESULTATE

Die volgende afleidings kan gemaak word:

Maria toets onder haar ouderdom ten opsigte van loop op die hakke, handkoördinasie, oog-hand-koördinasie, vingeropponensie, een been-staan, spronge en tikpatrone. Dit wil dus voorkom asof daar uitvalle oor die breë spektrum van motoriese koördinasie voorkom, aangesien daar probleemareas by growwe motoriek, fyn motoriek, balans en ritme voorkom.

Die volgende sagte neurologiese uitvalle is gevind: geassosieerde bewegings en disdiadokokinese.

Haar fisiese gesteldheid kom intakt voor. Haar lateraliteit is gevestig, taktuele diskriminasie is goed en sy doen die vinger-neustoets suksesvol. Daar word nie probleme by spiertonus gevind nie en sy is links dominant.

Erge visueel perseptuele probleme kom voor. Haar perseptuele ouderdom van ongeveer van 6,6 jaar toets agt jaar onder haar kronologiese ouderdom van 14,9 jaar. Integrasie- en organisasieprobleme, asook distorsie en rotasie van die figure presenteer as sagte neurologiese uitvalle.

Wat haar skolastiese stand aanbetref, word neuropsigologies betekenisvolle agterstande by beide haar lees- en rekenouderdomme gevind. (Haar lees toon 'n drie jaar agterstand en haar rekene 'n gemiddeld van ses jaar agterstand.)

Met verwysing na haar geboortegesiedenis en ontwikkelingsmylpale, is die volgende inligting neuropsigologies betekenisvol:

- * Sy is met behulp van 'n noodkeisersnee gebore.
- * Sy het die kruipfase oorgeslaan.
- * Sy loop eers op die ouderdom van 18 maande.

Met verwysing na haar skoolastiese geskiedenis, is die volgende inligting neuropsigologies betekenisvol:

- * Sy druip graad een.
- * Sy het lees-, reken- en spelprobleme.
- * Geheueprobleme veroorsaak dat sy moeilik leer.

Met verwysing na haar gedrag, is die volgende inligting neuropsigologies betekenisvol:

- * Sy kry woedebuie (paroksismale eksplosiewe gedrag). Sy was voorheen al op Melleril om die aggressie te beheer, maar dit is gestaak.
- * Sy sukkel om rigtingaanduiders te volg.
- * Sy is lomp.
- * Sy is 'n alleenloper.
- * Sy raak terneergedruk. (Hierdie verskynsel kan ook te wyte wees aan haar voortdurende blootstelling aan mislukking.)
- * Sy eis 'n disproporsionele hoeveelheid aandag.
- * Sy kom soms moeg en uitgeput voor.

5.4.3 Relasiebeeld

Maria se drie wense wat sy neergeskryf het, word verbatim aangehaal:

"om wiskunde better te verstaan
mooi te tekken
om slim te wees"

Afgesien van haar moeder se bekommernis oor Maria se depressiewe gedagtes, bevestig hierdie wense die dogter se smagting na sukses, erkenning, uitlewing van adekwate vermoëns en selfaktualisering. Haar wêreld word in beslag geneem deur haar akademiese onvermoë (vergelyk die inhoudelike van die drie wense) en sy wil graag daaraan ontsnap.

Volgens die moeder sal Maria buite die sekuriteit van haar huis as 'n insiklike, teruggetrokke en flegmatiese persoon voorkom. As sy egter iewers verontreg is, wag sy tot sy by die huis is, voordat sy haar frustrasie op haar huismense uithaal.

Dit wil dus voorkom asof Maria se oënskynlike gebrekkige beleving van emosies wat ook tydens die ondersoek opvallend was, egodefensiewe gedrag is.

5.4.4 Persoonsbeeld

Maria het reeds 'n lang geskiedenis van skolastiese mislukkings agter die rug. Daarbenewens is sy bewus van haar "andersheid" omdat sy al verskeie kere deur sielkundiges of ander professionele persone ondersoek is.

Sy het al meganismes ontwerp om die buitewêreld en sy eise wat sy dikwels nie kan bemeester nie, te hanteer. Sy beleef haar huislike milieu egter as veilig genoeg om daar as die "werklike Maria" te leef.

Sy is deeglik bewus van haar tekortkominge en sy wil graag gereken word en suksesvol wees. Haar harde werk om ten spyte van haar lae intelligensie, nogtans te kon vorder tot in standaard vyf van hoofstroomonderwys, getuig van deursettingsvermoë.

Dit lyk egter asof Maria se puberteit haar bestaande nood intensiveer en asof die totale ontsnapping aan die wêreld se eise vir haar realiseer in selfmoordgedagtes.

Die ondersoeker is egter van mening dat daar dalk 'n dieperliggende oorsaak vir haar skolastiese probleme kan wees as daar na haar neuropsigologiese gesteldheid gekyk word. Daar is verskeie sagte neurologiese uitvalle gevind wat verder ondersoek moet word.

5.4.5 Aanbevelings

- * Verwysing na 'n neuroloog vir 'n volledige neurologiese ondersoek.
- * Verwysing na die skool se remediërende afdeling vir 'n volledige diagnose van haar skolastiese probleme.

Ingevolge die skool se bepaling kwalifiseer Maria nie meer vir 'n arbeidsterapeutiese evaluasie op grond van haar ouderdom nie.

5.4.6 Uitslag ten opsigte van die uitvoering van die aanbevelings

Die neuroloog se uitslag van die EEG (1992 08 28) lui soos volg:

"Sporadiese medium spanning stadige golfaktiwiteit wat tydens hiperventilasie meer uitgesproke voorkom - moontlik verenigbaar met onderliggende epilepsie."

Maria is op Tegretol - 'n anti-epileptiese medikasie - geplaas en die neuroloog het aan die moeder genoem dat daar in Maria se geval dalk sprake van 'n epileptogene ryping kan wees en dat die moontlikheid nie uitgesluit is dat sy in later jare werklike epileptiese toevalle kan kry nie. (Die term "epileptogene ryping" beteken dat die epilepsie "ryp word" in die brein.)

Die neuroloog se verslag bevestig dus dat Maria nie net leerprobleme vanweë beperkte kognitiewe vermoëns ervaar nie, maar dat sy in werklikheid 'n neuraal gestremde adolessent is.

Die remediërende onderwyseres het 'n omvattende diagnosering van Maria se leerprobleme gemaak en haar uiteindelijke aanbeveling was dat Maria glad nie Wiskunde kan doen nie. (Sy tel byvoorbeeld nog op haar vingers.) Vrystelling van Wiskunde behoort ernstige oorweging te geniet. Toelating tot die skool en individuele remediërende onderrig word aanbeveel.

In 'n opvolgonderhoud het die moeder haar misnoë te kenne gegee met Maria se laat-identifisering, veral omdat sy al vir jare gesukkel het om haar kind te help. Die moeder vind dit ook jammer dat haar dogter se selfbeeld in die uitgerekte proses van identifisering skade gely het.

Maria sal in standerd vyf van die gewone kursus vir die neuraal gestremde leerlinge geplaas word. Die verwagting is dat die Tegretol haar breinaktiwiteit sal kontroleer en sodoende leeroordragte sal fassiliteer. Daar sal ook intensiewe terapie ten opsigte van haar selfsiening gegee word.

5.5 ENKELE ANDER GEVALLE

5.5.1 Die geval, Clifford

Clifford se geval word in die studie opgeneem ter illustrasie van die gevolge van 'n verkeerde diagnose.

Die geval het onder die navorser se aandag gekom toe 'n opvoedkundige sielkundige van 'n kliniekskool geskakel het met die versoek van 'n evaluasie vir Clifford. Die elfjarige seun is tot die kliniekskool toegelaat op grond van onbeheerbare gedrag. Volgens 'n verslag het hy die klassituasie in die gewone skool waar hy was, in so 'n mate ontwrig, dat die ander leerlinge se onderrig skade gely het.

Die opvoedkundige sielkundige van die kliniekskool wat daaglik onder andere met gedragsmoeilike kinders werk, het die gevoel gekry dat dié seun se hiperaktiwiteit nie net aan 'n gedragsprobleem toe te skryf was nie.

'n Neuropsigologiese evaluasie is volgens die **Evalueringstabel vir Sagte Neurologiese Uitvalle** op Clifford afgeneem. Die navorser het voldoende aanduidings gevind om hom vir 'n volledige neurologiese evaluasie te verwys.

Die neuroloog het bevind dat hy aan Petit Mal epilepsie, ook bekend as absense, ly. Dit beteken dat daar vir gedeeltes van sekondes totale uitsnydings van alle breinaktiwiteit plaasvind. Die tipiese absense is nie met die blote oog waarneembaar nie. Clifford is op medikasie, naamlik Epilim en Ritalin, geplaas.

Daar is ook aanbeveel dat hy in 'n skool vir neuraal gestremdes, eerder as 'n kliniekskool, geplaas behoort te word. Sonder medikasie sal daar weinig van enige pedagogiese bemoëienis teregkom. Medikasie word nie as die allerantwoord vir Clifford se gedragsprobleme beskou nie, maar is fassiliterend tot die pedoterapie.

5.5.2 Die geval, Erik

Erik is ses jaar oud en die enigste sigbare neuropsigologiese aanduiding wat by hom opvallend was, was sy laat-taalontwikkeling.

Erik het die indruk geskep van 'n apatiese persoon en dit het tesame met sy gebrekkige taal, bygedra tot die diagnose van outisme.

Hy het reeds sedert 1990 privaat spraakterapie ontvang - 'n program is gevolg waarby die moeder betrek is. Erik se vordering in die spraakterapie was nie na wense nie, en hy is na 'n opleidingsentrum (skool vir verstandelik erg gestremde leerlinge) verwys.

In die spraakterapieverslag word die volgende gemeld:

"Initially Erik displayed extreme separation anxiety from his mother and a very gradual program of separation was carried out. Due to his poor co-operation, therapy focused on behaviour modification and indirect language therapy.

From observation it was noted that little direct interaction took place between mother and child. Several attempts were made to encourage Mrs. X to discuss Erik's behaviour problems with the Social Worker Counsellor. However, Mrs. X appeared to lack insight into Erik's problems and resisted the recommendation to receive counselling."

Die gevoel wat Erik se moeder gehad het, was dat haar kind nie outisties is nie (sy is 'n gekwalifiseerde apteker) en sy wou verdere ondersoek na sy fisiologiese gesteldheid instel. Sy het die verwysing na die skool vir verstandelik erg gestremde leerlinge geïgnoreer, en 'n evaluasie by die skool waar die navorser werksaam is, aangevra.

'n Moeder soos Erik se moeder, word dikwels as 'n "moeilike ouer" ge-etiketier omdat dit lyk asof sy nie haar samewerking wil gee nie en nie haar kind se probleme wil aanvaar nie.

Die Evalueringstabel vir Sagte Neurologiese Uitvalle is ten opsigte van Erik voltooi en 'n verwysing na 'n neuroloog het gevolg. Volgens die verslag van die neuroloog, blyk die volgende:

"Sy EEG toon 'n prominente fokus (dit verwys na neurone/breinselle wat nie funksioneer nie) links tempo-parietaal tesame met verspreide paroksismale ontladings. Die EEG bevestig dan 'n diagnose van 'n temporaal kwab epilepsie met beperkte sentroënkefaliese verspreiding (dit verwys na breinaktiwiteit in die dieperliggende dele van die brein). Dit mag sekerlik verantwoordelik wees vir sy probleem. Veral aangesien sy oorsprong is vanuit die linker tempo-pariëtale area van die brein, mag dit 'n effek hê op sy taalontwikkeling.

Ek plaas hom op Tegretol en ek vertrou dat hy tog dramaties sal verbeter. Tyd sal egter leer tot watter mate hy verstandelik ingekort is of nie."

Erik het nog nooit enige sigbare epileptiese toevale gehad nie, maar ingevolge die neuroloog se verslag is hy as neuraal gestremde tot die voorskoolse klas toegelaat. Aanvanklik was sy toelating slegs op 'n proefbasis omdat die skool se spraak- en arbeidsterapeut van mening was dat hy dalk nie die mas sal opkom nie en plasing in 'n skool vir verstandelik erg gestremde leerlinge nie uitgesluit was nie.

Die medikasie het egter aan die verwagting voldoen, en Erik se vordering word in die spraakterapeut se verslag weerspieël:

"Terapie het hoofsaaklik uit die volgende bestaan: Eerstens is daar gewerk aan 'n verhouding tussen terapeut en kind. Die terapeut het saam met Erik op die mat gesit en eers net gespeel. Aanvanklik het Erik net gespeel sonder om verbaal iets te sê. Later is taal by die spel ingebring. Erik het geleidelik al hoe meer verbaal geword en spontaan begin inisieer. Tans vra hy vrae en 'n groot verandering word bespeur.

Tweedens is daar gepoog om die terapie op 'n formeler basis te plaas en die temas meer skoolgerig te maak. Erik se samewerking is goed, sy ervaringswêreld is redelik en hy leer vinnig."

Erik het homself bewys en is op 'n permanente basis tot die skool toegelaat. Sy suksesse is gemeet in 'n onlangse evaluasie waar hy ten opsigte van reseptiewe taal 'n vordering van ongeveer 2,5 jaar toon, in ekspressiewe taal 'n drie jaar verbetering, en op geheue toets hy op 'n 8,6 jaar vlak. Sy vordering is dus fenomenaal.

Erik se geval beklemtoon die belang van korrekte en tydige diagnose.

5.5.3 Die geval, Thomas

Thomas se gevallestudie word in die empiriese ondersoek opgeneem ter wille van kontrole, alhoewel dit 'n beperkte kontrole is.

Thomas is ook by die skool waar die navorser werksaam is, geëvalueer. Hy is twaalf jaar oud en het 'n geskiedenis van skolastiese probleme en aggressie.

Daar is drie beskikbare IK-tellings van Thomas wat deur die onderwys hulpsentrum verskaf is:

* SSAIS (1988)	V:103	NV:128	T:116
* SSAIS (1989)	V:95	NV:121	T:107
* SSAIS (1991 11 12)	V:72	NV:126	T:95

Bogenoemde tellings laat duidelik die ongelyke ontwikkeling van die twee hemisfere van die brein blyk, met 'n deteorasie van die regterhemisfeer. Hierdie verskynsel kan neuropsigologies betekenisvol wees, soos reeds uit die gevallestudie van Maria geblyk het.

Die **Evalueringstabel vir Sagte Neurologiese Uitvalle** is op Thomas toegepas, en afgesien van die aggressie wat dalk op paroksismale eksplousiewe gedrag kan dui, kon daar geen ander beduidende sagte neurologiese uitvalle gevind word nie.

Die navorser wou graag die bevinding van die Evalueringstabel kontroleer, en het met die ouers se toestemming Thomas na die RGN geneem vir 'n EEG. Die uitslag van die EEG was dat die opname binne normale perke vir die ouderdom val.

Thomas val dus nie in die kader van die neuraal gestremde nie, en sal eerder as spesifiek leergestremd gediagnoseer kan word.

Thomas se aggressie kan dalk die gevolg wees van sy milieu-gestremdheid, sy moeder se aggressiewe hantering van hom (sy erken self dat sy uitermate streng is), sy skolastiese onvermoëns wat frustrasie in die hand werk of vanweë die feit dat hy deel uitmaak van 'n hersaamgestelde gesin (met nege broers en susters in totaal).

Die navorser het dit nogtans nodig gevind om Thomas na 'n mond en kaakchirurg te verwys aangesien sy onderkaak in vergelyking met die res van sy gesig uitermate klein en onderontwikkel voorgekom het. Daar is gevalle bekend waar die ontoereikende ontwikkeling van die kakebeen bringroei gestrem het. In Thomas se geval sou dit beteken dat sy temporale lobbe dalk nie genoeg ruimte vir ontwikkeling het nie, en dit korreleer met die SSAIS-tellings.

5.5.4 Die geval, Susan

Susan se geval word in die studie opgeneem ter illustrasie van die feilbaarheid van die **Evalueringstabel vir Sagte Neurologiese Uitvalle**.

Susan is 'n dogter in standerd drie en sy is elf jaar oud. Alhoewel sy nog nie 'n jaar gedruip het nie, stuur sy hierdie jaar op 'n druiping af.

Tydens die toepassing van die **Evalueringstabel van Sagte Neurologiese Uitvalle**, is verskeie beduidende sagte neurologiese uitvalle gevind. 'n Verwysing na 'n neuroloog het gevolg, maar hy kan geen neurologiese abnormaliteite vind nie.

Susan het 'n gemiddelde intelligensie, maar die verskeidenheid van sagte neurologiese uitvalle waaronder erge perseptuele uitvalle, veroorsaak dat sy skolasies onderpresteer.

Sy kan nie as neuraal gestrem gediagnoseer word nie, en sal eerder in die kategorie van spesifiek leergestremd val.

5.5.5 SAMEVATTING

Die navorser het probeer aantoon hoe die **Evalueringstabel vir Sagte Neurologiese Uitvalle** aan die praktyk getoets is.

Die bevindinge en gevolgtrekkings aangaande die neuropsigologiese evaluasie word in hoofstuk 6 bespreek.

HOOFSTUK 6: BEVINDINGS, AANBEVELINGS EN SLOT

6.1 INLEIDING

Met die aanvang van die studie het die navorser 'n bepaalde bewuswording gehad, naamlik dat daar ten spyte van bestaande kriteria vir sagte neurologiese uitvalle, nie tydige identifisering van die neuraal gestremde plaasvind nie. Dit het die navorser met die probleem gelaat om die kriteria vir sagte neurologiese uitvalle in 'n eenvoudige evalueringstabel saam te vat wat operasioneel, koste-effektief en betroubaar is. Dit was ook die gevoel dat die evalueringstabel gebruikersvriendelik moet wees sodat die opvoedkundige sielkundige dit met gemak by reeds bestaande media kan inskakel.

Daar is tydens die literatuurstudie na alle relevante aspekte van normale en abnormale breinfunksionering gekyk. Verskeie bestaande neuropsigologiese verkenningsmedia is ook vanuit die literatuur ondersoek.

Die navorser het met die doelstelling van die studie in gedagte, deur fenomeenverkenning vanuit die literatuur asook die gebruikmaking van praktykervaring wat deur daaglikse omgang met die neuraal gestremde opgedoen is, die **Evalueringstabel vir Sagte Neurologiese Uitvalle** ontwerp.

Vervolgens is die **Evalueringstabel vir Sagte Neurologiese Uitvalle** op 'n beperkte skaal tydens die empiriese ondersoek getoets.

6.2 BEVINDINGE UIT DIE LITERATUURSTUDIE

Daar is aangedui dat die opvoedkundige sielkundige primêr as die verantwoordelike persoon beskou word om neuropsigologiese probleme by die kind te identifiseer. Neuropsigologiese evaluering behoort dus 'n komponent van die totale evaluasie van die opvoedkundige sielkundige uit te maak.

Daar is ook in die literatuur gevind dat daar verskeie terreine is waarop die kind neuropsigologies geëvalueer kan word, byvoorbeeld die gedrag van die kind, die motoriese funksioneringsvlak of die ontwikkelingsgeskiedenis van die kind.

Die literatuur het veelvuldige neuropsigologiese verkenningsmedia aan die lig gebring, waarin daar telkens tydens neuropsigologiese evaluasie op een of meer van bogenoemde terreine gefokus is. 'n Samevattende neuropsigologiese evalueringstabel waar àl die terreine (motoriek, fisiese gesteldheid, persepsie, skoolastiese stand, ontwikkelingsgeskiedenis en gedrag) gemeet word, is egter nie gevind nie. Die neuropsigologiese verkenningsmedia waarna daar verwys word, kon ook net in oorsese literatuur gevind word.

Hierdie agtergrond het gelei tot die navorser se samestelling van die **Evalueringstabel vir Sagte Neurologiese Uitvalle**. Dié verkenningsmedium word egter kwalitatief as 'n siftingstoets aangewend, aangesien die literatuur daarop wys dat sagte neurologiese uitvalle aanwesig kan wees sonder noemenswaardige funksionele aantasting. (Dié medium dien ook slegs as 'n vertrekpunt in die totale evaluasie en diagnostisering van die kind se probleme.)

Die tydige identifikasie van die neurale gestremde word beklemtoon vanuit die literatuur wat aandui dat die brein op ongeveer tienjarige ouderdom matureer. Dit impliseer dat terapie wat vóór die ouderdom van tien jaar onderneem word, 'n groter kans op sukses het.

Die literatuur het ook bevestig dat daar verskeie gedrags-, leer- en / of emosionele probleme by die kind kan voorkom, wat in werklikheid 'n sekondêre manifestasie van sy onderliggende primêre neurologiese disfunksie is. Daarom word die **Evalueringstabel vir Sagte Neurologiese Uitvalle** as hulpmiddel aangewend om tot die kern van die probleem te kan deurdring, sou dit neuropsigologies van aard wees.

6.3 BEVINDINGE UIT DIE EMPIRIESE ONDERSOEK

Die **Evalueringstabel vir Sagte Neurologiese Uitvalle** het aan die vereistes wat aanvanklik deur die navorser gestel is, voldoen. As die ondersoeker vertrou is met die opdragte wat aan die kind gestel word, kan die evaluasie in ongeveer 70 minute voltooi word. Die lengte van die oueronderhoude wissel na gelang van die inligting wat die ouers gee. Die navorser het gevind dat ouers wat al lank sukkel om hulle kind geïdentifiseer te kry, behoefte daaraan het om meer as net die verlangde inligting te gee.

As die ondersoeker tyd wil bespaar, kan die inligting wat deur die ouers verskaf moet word, in 'n vraelys aan die ouers uitgedeel word en wat hulle dan invul terwyl die kind geëvalueer word.

Die **Evalueringstabel vir Sagte Neurologiese Uitvalle** is 'n goedkoop verkenningsmedium en beantwoord dus, tesame met die toepassingstyd, aan die vereiste van koste-effektiwiteit. Die meeste van die items in die tabel gebruik voorwerpe of toetse wat enige opvoedkundige sielkundige normaalweg tot sy beskikking het.

Die operasionaliteit van die **Evalueringstabel** word sigbaar in die opdragte wat in presiese terme uiteengesit is, asook die norme of funksioneringsvlakke wat verskaf word.

Dit mag dalk vir die ondersoeker met die eerste oogopslag lyk asof die opdragte wat aan die kind gestel word, uiters eenvoudig is. Die gedagte met elke oefening wat ontwerp is, was om eenvoud met maksimum identifiseringsmoontlikhede in te bou, sodat enige opvoedkundige sielkundige, selfs persone wat geen neuropsigologiese agtergrond het nie, dit met vrug kan toepas. Die aanleer van die toepassing van die **Evalueringstabel** verg ook nie intensiewe opleiding nie. Die navorser hoop om hiermee te voldoen aan die vereiste van gebruikersvriendelikheid.

Die betroubaarheid van die tabel is, afgesien van gegewens wat uit die literatuur verkry en getoets is aan die pratyk voordat dit in die **Evalueringstabel vir Sagte Neurologiese Uitvalle** opgeneem is, ook tydens die empiriese ondersoek in 'n beperkte mate bepaal.

In die sewe gevalle wat in die empiriese studie opgeneem is, was ses van die identifiserings korrek. Dit moet in gedagte gehou word dat dit slegs 'n siftingstoets is, wat beteken dat enige identifisering van vermeende neurale gestremdheid volledig deur 'n neuroloog ondersoek moet word. Dit kan ook gebeur dat die sifting nie altyd honderd persent korrek is nie, aangesien daar op 'n redelike growwe basis gediskrimineer word tussen kinders met vermeende neurologiese disfunksies en dié daarsonder.

Die betroubaarheid van die **Evalueringstabel** is ook oor 'n breë kader van ouderdomme ondersoek. Drie gevalle wat elk 'n bepaalde fase van die primêre skool verteenwoordig, is in die studie opgeneem. In al drie hierdie gevalle was die resultate van die neuropsigologiese evaluasie wat deur die navorser uitgevoer is, as korrek deur 'n neuroloog geverifieer. Dit wil dus voorkom asof die toepassingskader van hierdie neuropsigologiese tabel met gemak op die primêre skoolkind van toepassing is. Die junior primêre-fase word veral as die kritieke periode vir identifisering beskou.

As daar in gedagte gehou word dat die brein op die ouderdom van tien jaar matureer, beteken dit dat die meeste vaardighede van die kind om en by tienjarige ouderdom gevestig is. Daarom kan die toets ook op ouer kinders toegepas word as hulle neuropsigologiese gesteldheid ondersoek wil word. Ouer kinders met neurologiese disfunksies behoort in terme van die gegewe norms slegs groter agterstande te toon. (Vergelyk Hern se navorsing, hoofstuk 2, afdeling 2.7.2, wat van mening is dat sagte neurologiese uitvalle nie spontaan met toename in ouderdom oorkom word nie, maar eerder vererger word.)

Die ander vier gevalle wat in die empiriese ondersoek opgeneem en kortliks bespreek is, verteenwoordig elk ook 'n bepaalde faset van die waarde van die neuropsigologiese evaluasie. In Clifford se geval kon die neuropsigologiese evaluasie hom red van die verkeerde plasing wat by die kliniekskool gedoen is. Sy geval verteenwoordig 'n tipiese "simptoombehandeling" (van die sekondêre gedragsprobleme) terwyl die oorsaak ('n neurologiese disfunksie) nie aangespreek is nie. Sou Clifford se terapie op hierdie basis voortgesit gewees het, kan daar 'n ernstige vraagteken oor sy prognose geplaas word.

Die geval, Erik, is 'n sprekende voorbeeld van wat die navorser eintlik by wyse van die neuropsigologiese evaluasie vir elke neuraal gestremde sou wou doen. Erik se "simptome" was onder andere dié van 'n kind met outistiese trekke en erge verstandelike gestremdheid. Ten spyte van die feit dat hy al sedert die ouderdom van vier jaar spraakterapie ontvang het, kon daar weinig van teregkom, aangesien die primêre probleem toe nog nie geïdentifiseer was nie. Na sy tydige identifikasie van neurale gestemdheid, kon hy met behulp van medikasie as noodsaaklike stabiliseerder van breinaktiwiteit, fenomenale vordering in terapie toon.

Die geval, Thomas, is as kontrole in die studie opgeneem. Tydens die neuropsigologiese evaluasie kon daar geen aanduidings van sagte neurologiese gevalle gevind word wat 'n verwysing na 'n neuroloog kon regverdig nie. Hy is nogtans na 'n neuroloog geneem wat bevestig het dat hy neurologies intakt is.

Susan is die enigste geval waar die **Evalueringstabel vir Sagte Neurologiese Uitvalle** nie aan die verwagting voldoen het nie.

Tydens die empiriese ondersoek het dit ook aan die lig gekom dat kinders met sagte neurologiese uitvalle gewoonlik oor groot dele van die neuropsigologiese spektrum uitval. Dit is opvallend dat die gevalle wat in die empiriese ondersoek opgeneem is, deurgaans motoriese probleme ervaar het.

Die paar gevalle wat in die empiriese ondersoek bespreek is, wys dat daar nie 'n verband tussen die IK-telling en die prestasie op die neuropsigologiese evaluasie bestaan nie. Dit kom daarop neer dat intelligenter kinders nie noodwendig beter presteer in die neuropsigologiese evaluasie nie.

In al die gevalle was daar sprake van skolastiese probleme. Die skolastiese probleme kan egter weer nie net aan neurologiese disfunksies toegeskryf word nie, omdat die intelligensiefaktor nie buite rekening gelaat kan word nie.

Dit wil ook voorkom asof neurologiese disfunksies tog maar sy kwota negatiewe reste laat op die gedrag van die kind, en dat hierdie kinders se gedrag wissel op 'n kontinuum van erg gedragsmoelik tot by sosiale impersepsie wat groot verleentheid kan skep.

6.4 GEVOLGTREKKINGS VAN DIE STUDIE

Die eerste belangrike gevolgtrekking van die studie is dat sagte neurologiese uitvalle by kinders wel deur die toepassing van die **Evalueringstabel vir Sagte Neurologiese Uitvalle** geïdentifiseer kan word.

'n Afleiding wat op bogenoemde volg, is dat die aanwesigheid van sagte neurologiese uitvalle op 'n onderliggende neurologiese disfunksie kan dui wat dikwels met medikasie behandelbaar of selfs kontroleerbaar is.

Dit het ook geblyk dat sagte neurologiese uitvalle subtiel manifesteer in sekondêre gedrags-, leer- en / of emosionele probleme. Hierdie verskynsel belemmer dikwels tydige identifisering.

Uit Erik se geval waar identifisering tydig plaasgevind het, en waar die voorgeskrewe medikasie aan die verwagting voldoen het, naamlik die relatiewe normalisering van breinaktiwiteit, kan afgelei word dat sekondêre probleme 'n meer positiewe prognose het as die primêre probleem aangespreek word. Dit bevestig ook die bevinding uit die literatuur dat terapie meer geslaagd is as dit plaasvind voordat die brein matureer.

Uit die verloop van die studie kan afgelei word dat medikasie of die blote identifisering van die neurale gestremdheid nie die bestaande probleme ophef nie, maar dat dit fassiliterend dien ten opsigte van verdere terapeutiese bemoeienis.

'n Belangrike afleiding waarmee die navorser dié afdeling wil afsluit, is dat bevindinge uit die literatuur deur bevindinge van die empiriese ondersoek geverifieer is, met verwysing na die toepaslike gedeeltes.

6.5 AANBEVELINGS

Die navorser is van mening dat die toepassingswaarde van die **Evalueringstabel vir Sagte Neurologiese Uitvalle** wyd strek. Dié tabel kan deur enige opvoedkundige sielkundige toegepas word, ongeag of sodanige persoon in 'n privaat praktyk staan of verbonde is aan 'n bepaalde instansie. Gereelde toepassing van die tabel kan dalk ook bydra tot verdere verfyning, uitbreiding of redusering van die tabel met behoud van betroubaarheid ten opsigte van die identifisering van sagte neurologiese uitvalle.

Die navorser het die toepassing van die tabel deur ander persone as bloot sielkundiges ondersoek, deur 'n span van die skool daarby te betrek. Die span het uit die remediërende afdeling, die spraak- en arbeidsterapeute, die ortodidaktiese komitee asook die liggaamlike opvoeding-onderwysers bestaan.

Daar is tydens indiensopleidingsessies verduidelik hoe die opdragte en toetse in die tabel afgeneem en geïnterpreteer moet word. Die terugvoering van veral die onderwyspersoneel was verblydend. Die oorwegende gevoel was dat hulle dikwels in die verlede die foute wat die leerlinge in hulle skoolwerk gemaak het, nie kon verstaan nie. Na die toepassing van die neuropsigologiese evalueringstabel was hulle verbaas omdat hulle die foute of probleme van die leerlinge, meestal in konteks kon plaas en "weet wat hulle sien".

Die toepassing van die **Evalueringstabel vir Sagte Neurologiese Uitvalle** kan dus vir onderwys hulpsentrums, vir enige persoon wat in 'n ortodidaktiese hoedanigheid evalueer of selfs vir klasonderwysers, aanbeveel word. Dit hou die implikasie in dat daar 'n wyer neuropsigologiese siftingsproses plaasvind as wanneer slegs opvoedkundige sielkundiges daarby betrokke is met die moontlikheid dat neurologiese disfunksies tydig geïdentifiseer kan word.

6.6 ASPEKTE WAT VERDERE ONDERSOEK REGVERDIG

Die eerste aanbeveling vir verdere ondersoek sou wees om die **Evalueringstabel vir Sagte Neurologiese Uitvalle** op die langtermyn te ondersoek. Die gedagte is om die effek van die

medikasie en die terapie oor 'n lang tydperk (verkieslik oor jare heen, wat strek vanaf die primêre tot die sekondêre skool) te monitor, sodat daar vasgestel kan word of die neurale gestremde se prognose beduidend positief is.

Daar kan byvoorbeeld op die volgende gekonsentreer word:

- * Het die opvoeding gebaat by die identifisering?
- * In watter opsig het die opvoeding gebaat, byvoorbeeld was daar 'n verbetering in sy skoolastiese prestasie, selfsiening, gedrag, emosionaliteit, selfaktualisering en so meer?
- * Het die sisteme waarvan die opvoeding deel uitmaak, gebaat by die bemoeienis wat daar met hom sedert die identifisering gemaak is? Hier word verwys na die gesin as funksionele sisteem, die portuurgroep as ondersteuningsisteem en die maatskappy as omringende sisteem.

'n Verdere omvangryke studie sou kon handel oor die standaardisering van die **Evalueringstabel vir Sagte Neurologiese Uitvalle** vir alle kinders in Suid-Afrika. Ingevolge die huidige stelsel waarvolgens die skool waar die navorser werksaam is, funksioneer, is daar slegs blanke kinders by die empiriese ondersoek betrek.

Ondersoek kan ook by wyse van 'n faktoranalise gedoen word om te bepaal in watter mate die onderskeie komponente van die **Evalueringstabel vir Sagte Neurologiese Uitvalle** beduidend laai ten opsigte van betroubare identifisering van sagte neurologiese uitvalle. Dit kan lei tot 'n verbeterde weergawe van die bestaande tabel.

6.7 LEEMTES VAN DIE STUDIE

Die navorser het die volgende leemtes gevind:

- * Die groep kinders wat in die empiriese ondersoek betrek is, was klein. 'n Omvangryker empiriese ondersoek sou die betroubaarheid van die neuropsigologiese evalueringstabel kon verhoog.
- * Die kinders is nie oor die langtermyn geëvalueer sodat die volledige uitkomst van terapie bepaal kon word nie.
- * Die navorser kon nie soortgelyke studies in die Suid-Afrikaanse literatuur vind wat haar navorsing kon rig nie.

6.8 TEN SLOTTE

Die navorser het gepoog om met hierdie wetenskaplike besinning oor die tydige identifisering van neurale gestremdheid meer as slegs 'n studie te onderneem. Die navorser vind dit betekenisvol dat Christus met sy lewe op aarde reeds bemoeienis met die gestremde geïnisieer het, in teenstelling met die siening in antieke tye dat 'n gestremde persoon eerder uit die maatskappy verwyder moes word.

Die identifisering van neurale gestremdheid en die verdere pedagogiese bemoeienis met die gestremde opvoeding wat neerkom op liefde, respek, vertroue, versorging, ingryping en veral kennis, hou vir die navorser die goddelike opdrag van Matteus 18:5 in: "En wie so 'n kindjie in my Naam ontvang, ontvang My."

BRONNELYS

- ANSINK, B.J.J. 1978. Neuropedagogiek: Neurologische facetten van de orthopedagogiek. Tweede, herziene druk. Amsterdam: Boom Meppel.
- BLECK, E.E. & NAGEL, D.A. 1982. Physically handicapped children: A medical atlas for teachers. Second edition. New York: Grune & Stratton.
- BOSHES, L.D. & GIBBS, F.A. 1972. Epilepsy handbook. Second edition. Springfield, Illinois: Thomas.
- BOTHA, P.N. 1984a. Agtergrondstudie tot Leerprobleme by Neuraal Gestremde Kinders 11. Studiegids: Diploma in Spesialiseringsonderwys (neuraal gestremdes). Pretoria: Unisa.
- BOTHA, P.N. 1984b. Ortodidaktiek (Neuraal Gestremdes). Studiegids: Diploma in Spesialiseringsonderwys (neuraal gestremdes). Pretoria: Unisa.
- BOTHA, P.N. 1986 Hersien. Fisiologies-mediese aspekte van die neuraal gestremde kind. Studiegids: Diploma in spesialiseringsonderwys (neuraal gestremdes). Pretoria: Unisa.
- BRADSHAW, J.L. 1989. Hemispheric Specialization and Psychological Function. Chichester, New York: John Wiley & Sons.
- BRUTTEN, M., RICHARDSON, S.O. & MANGEL, C. 1973. Something's Wrong with my Child. A Parent's Book about Children with Learning Disabilities. New York: Harcourt Bruce Jovanovich.
- CHAMBERLAIN, R. N., CHRISTIE, P. N., HOLT, K.S., HUNTLEY, R.M.C., POLLARD, R. & ROCHE, M.C. 1983. A Study of School Children Who Had Identified Virus Infections of the Central Nervous System During Infancy. Child: Care, Health and Development. Vol. 9, no. 1, p.29-47.
- CRUICKSHANK, W.M. 1977. Learning Disabilities in Home, School and Community. Revised edition. Syracuse, New York: Syracuse University Press.

- CRUICKSHANK, W. M. 1978. Cerebral Palsy - A Developmental Disability. Third revised edition. Syracuse, New York: Syracuse University Press.
- CRUICKSHANK, W.M. (Ed.) 1980. Psychology of Exceptional Children and Youth. Fourth edition. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall.
- DENCKLA, M.B. 1985. Revised Neurological Examination for Subtle Signs. Psychopharmacol Bulletin 21, p.773-789.
- EBERSOLE, M., KEPHART, N.C. & EBERSOLE, K.B. 1968. Steps to achievement for the slow learner. Columbus, Ohio: Merrill.
- EDMONDS, J., LACY, M., KEITH, E., ASZTALOS, E. & LENNOX, K. 1991. Children with Birthweights Less Than 800g Born 1980 - 84: Neurological, Cognitive and School Outcome to 8 years. Pediatric Research. Vol. 29, no. 4, p.255A.
- FADELY, J. L. & HOSLER, V.N. 1979. Understanding the alpha child at home and school: Left and right hemispheric function in relation to personality and learning. Springfield, Illinois: Thomas.
- GADDES, W.H. 1985. Learning disabilities and brain function: A neuropsychological approach. Second edition. New York: Springer-Verlag.
- GALLAGHER, J.J. & WEINER, B.B. (Ed.) 1986. Alternative Futures in Special Education. U.S.A.: ERIC Clearinghouse.
- GARDNER, E. 1975. Fundamentals of Neurology - a psychophysiological approach. Sixth edition. Philadelphia: W.B. Saunders Company.
- GOLDEN, C.J. & ANDERSON, S. 1979. Learning disabilities and brain dysfunction: An introduction for educators and parents. Springfield, Illinois: Thomas.
- GROVE, M. C. HAUPTFLEISCH, H.M.A.M. 1975. Perseptuele Ontwikkeling - 'n handleiding. Pretoria: De Jager - HAUM.

- GROVE, M.C. & HAUPTFLEISCH, H.M.A.M. 1982. Remediërende Onderwys in die Primêre Skool. Pretoria: HAUM.
- HALEY, S.M., HALLENBORG, S.C. & GANS, B.M. 1989. Functional Assessment in Young Children with Neurological Impairments. Topics In Early Childhood Special Education. Vol. 9, no. 1, p.106-126.
- HASKELL, S. H. & BARRETT, E.K. 1989. The Education of Children with Motor and Neurological Disabilities. Second edition. London: Chapman and Hall.
- HAVERKAMP, L.J. May 1970. Brain-Injured Children and the School Nurse. The Journal of School Health. Vol.40, no.5, p.228-235.
- HEWETT, S., NEWSON, E. & NEWSON, J. 1970. The Family and the Handicapped Child. London: George Allen & Unwin.
- HURLOCK, E.B. 1972. Child Development. Fifth edition. Tokyo: McGraw-Hill, Kogakusha Ltd.
- HUTTENLOCHER, P.R., IEVINE, S.C., HUTTENLOCHER, J. & GATES J. 1990. Discrimination of normal and at-risk preschool children on the basis of neurological tests. Developmental Medicine and Child Neurology. Vol. 32, no. 5, p.394-402.
- HYND, G.W., HAYES F. & SNOW, J. Oct. 1982. Neuropsychological Screening with School-Age Children: Rationale and Conceptualization. Psychology in the Schools. Vol. 19, no. 4, p.446-451.
- HYND, G.W., SEMRUD-CLIKEMAN, M., LORYS, A.R., NOVEY, E.S., ELIOPULOS D. & LYYTINEN H. March 1991. Corpus Callosum Morphology in Attention Deficit-Hyperactivity Disorder: Morphometric Analysis of MRI. Journal of Learning Disabilities. Vol. 24, no. 3, p.141-145.
- JOHNSON, D.J. & MYKLEBUST, H.R. 1968. Learning Disabilities - Educational Principles and Practices. London: Grune & Stratton.

- JORDAAN, W.J., JORDAAN, J.J. & NIEUWOUDT, J.M. 1975. Algemene Sielkunde: 'n Psigobiologiese benadering. (Deel 1). Johannesburg: McGraw-Hill.
- KITTERLE, F.L. (Ed.) 1991. Cerebral Laterality: Theory and Research. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- LIDLAW, J., RICHENS, A. & OXLEY, J. 1988. A Textbook of Epilepsy. Third edition. Edinburgh: Churchill Livingstone.
- LANDMAN, G.B., LEVINE, M.D., FENTON, T. & SOLOMON, B. 1986. Minor Neurological Indicators and Developmental Function in Preschool-Children. Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics. Vol. 7, Iss. 2, p.97-101.
- LERNER, J. 1989. Learning Disabilities. Theories, Diagnosis, and Teaching Strategies. Fifth edition. Boston: Houghton Mifflin.
- LEWIS, R.S., STRAUSS, A.A. & LEHTINEN, L.E. 1960. The other child: the brain-injured child. A book for parents and laymen. Second edition. New York: Grune & Stratton.
- MADGE, E.M. & VAN DER WESTHUIZEN, J.G. 1976. Die Nuwe Suid-Afrikaanse Individuele Skaal as Kliniese Hulpmiddel. Pretoria: Raad vir Geesteswetenskaplike Navorsing. Instituut vir Psigometriese Navorsing.
- MARKS, N.C. 1974. Cerebral Palsied and Learning Disabled Children. Springfield, Illinois: Charles C. Thomas.
- McATEE, S. & MACK, W. Jul. 1990. Relations Between Design Copying and Other Tests of Sensory Integrative Dysfunction: A Pilot Study. The American Journal of Occupational Therapy. Vol. 44, no. 7, p.596-601.
- McCORMICK, D.P. Jun. 1978. Right-left orientation and writing hand in children referred for neurodevelopmental assessment. Perceptual and Motor Skills. Vol. 46, no. 3 Pt 2, p.1175-1180.
- J McDONALD, E.T. & CHANCE, B. 1964. Cerebral Palsy. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, Inc.

- MOEHLE, K.A. & FITZHUGH-BELL, K.B. Apr. 1989. Factor Analysis of the Conners Teacher Rating Scale with Brain-Damaged and Learning-Disabled Children. Psychology in the Schools. Vol. 26, no. 2, p.113-125.
- MORGAN, S.B. & BROWN, T.L. Jun. 1988. Luria-Nebraska Neuropsychological Battery - Children's Revision: Concurrent Validity With Three Learning Disability Subtypes. Journal of Consulting and Clinical Psychology. Vol. 56, no. 3, p.463-466.
- NEELY, M. 1982. Counseling and Guidance Practices with Special Education Students. Homewood, Illinois: The Dorsey Press.
- NOBACK, C.R. & DEMAREST, R.J. 1975. The Human Nervous System: Basic elements of structure and function. Second edition. Tokyo: McGraw-Hill, Kogakusha Ltd.
- OLIVIER, A.S. 1981. Die Verbesondering van Kriteria vir die Identifisering van die Kind met 'n Spesifieke Leergereemdheid. D.Ed-proefskrif. Pretoria: Universiteit van Suid-Afrika.
- ORTON, S.T. 1989. Reading, Writing, and Speech Problems in Children and Selected Papers. Austin, Texas: Pro-Ed.
- PLOTNIK, R. & MOLLENAUER, S. 1978. Brain and Behavior: an introduction to physiological psychology. New York: Harper & Row.
- POTHIER, P.C., FRIEDLANDER, S., MORRISON, D.C. & HERMAN, L. Mar.- Apr. 1983. Procedure for assessment of neuro-developmental delay in young children: Preliminary report. Child: Care, Health and Development. Vol. 9, no. 2, p.73-83.
- REITAN, R.M. & HERRING, S. Sept. 1985. A Short Screening Device For Identification of Cerebral Dysfunction in Children. Journal of Clinical Psychology. Vol. 41, no. 5, p.643-650.
- RUSSEL, P. 1989. The Brain Book. London: St. Edmundsbury Press Ltd.
- SABATINO, D.A. Apr. 1969. Identifying neurologically impaired children through a test of auditory perception. Journal of Consulting and Clinical Psychology. Vol. 33, no. 2, p.184-187.

- SCHONFELD, I.S., SHAFFER, D. & BARMACK, J.E. Dec. 1989. Neurological soft signs and school achievement: the mediating effects of sustained attention. Journal of Abnormal Child Psychology. Vol. 17, no. 6, p.575-596.
- SNOW, J. & HYND, G.W. Fall 1985. Factor Structure of the Luria-Nebraska Neuropsychological Battery - Children's Revision with Learning Disabled Children. Journal of School Psychology. Vol. 23, no. 3, p.271-275.
- STEWART, M.A. Nov. 1976. Is Hyperactivity Abnormal? and Other Unanswered Questions. School Review. Vol. 85, no. 1, p.31-42.
- STRAUSS, A.A. & KEPHART, N.C. 1955. Psychopathology and education of the brain-injured child. Progress in theory and clinic. Vol. 11. New York: Grune & Stratton.
- STRAUSS, A.A. & LETHINEN, L.E. 1972. Psychopathology and Education of the Brain-injured Child. New York: Grune & Stratton.
- THOMPSON, R.F. 1985. The Brain - An Introduction to Neuroscience. New York: W.H. Freeman and Company.
- VANDEN AARDWEG, E.M. & VANDEN AARDWEG, E.D. 1988. Dictionary of Empirical /Educational Psychology. Pretoria: E & E Enterprises.
- VAN NIEKERK, P.A. 1986. Ortopedagogiese Diagnostiek. Stellenbosch: Universiteits - Uitgewers en -boekhandelaars.
- VAN OSDOL, W.R. & SHANE, D.G. 1974. An Introduction to Exceptional Children. Dubuque Iowa: William Brown.
- VITIELLO, B., STOFF, D., ATKINS, M. & MAHONEY, A. Jun. 1990. Soft Neurological Signs and Impulsivity in Children. Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics. Vol. 11, no. 3, p.112-115.
- WEISS, G. & HECHTMAN, L. Sept. 1979. The Hyperactive Child Syndrome. Science. Vol. 205, no. 4413, p.1348-1353.

- WELSBACHER, B.T. Apr. 1972. The Neurologically Handicapped Child - More Than a Package of Bizarre Behaviors. Music Educators Journal. Vol. 58, no. 8, p.26-28.
- WENDER, P.H. & WENDER, E.H. 1978. The Hyperactive Child and the Learning Disabled Child. New York: Crown Publishers.
- WERRY, J.S. & AMAN, M.G. Sept. 1976. The Reliability and Diagnostic Validity of the Physical and Neurological Examination for Soft Signs (PANESS). Journal of Autism and Childhood Schizophrenia. Vol. 6, no. 3, p.253-262.
- WIIG, E.H. & SEMEL, E.M. 1976. Language disabilities in children and adolescents. Columbus, Ohio: Charles E. Merrill.