
MINIMALE BREINDISFUNKSIE BY KINDERS:
'N VERGELYKENDE PSIGOLOGIESE STUDIE

Beatrix Helena du Toit

Skripsie voorgelê ter gedeeltelike vervulling
van die vereiste vir die graad MA (Voorligtings=
psigologie) in die Departement Psigologie, Pot=
chefstroomse Universiteit vir Christelike Hoër
Onderwys

Studieleier: Dr. H.F. Swanepoel

Potchefstroom
Desember 1979

BEDANKINGS

My dank en waardering aan:

Doktor H.F. Swanepoel vir sy bekwame hulp en leiding.

Die Departement van Nasionale Opvoeding en die Transvaalse Onderwysdepartement wat toestemming verleen het om by die twee onderskeie skole (wat genoem is in die skripsie) toetsing te doen.

Die skoolhoofde van die laasgenoemde twee skole vir hulle vriendelike samewerking.

Die Raad vir Geesteswetenskaplike Navorsing vir finansiële steun in die vorm van 'n beurs.

Mev. M.J.P. Fourie vir haar voortreflike tikwerk.

Dr. H.S. Steyn vir sy hulp met die statistiese bewerkings.

Dr. J.C. Combrink wat die taalversorging behartig het.

OPMERKING

Die persoonlike menings wat die skrywer in hierdie skripsie uitspreek moet geensins as die amptelike sienswyse van die Raad vir Geesteswetenskaplike Navorsing vertolk word nie.

INHOUDSOPGAW

HOOFSTUK 1

INLEIDING

1.1	Inleidende opmerkings	1
1.2	Probleemstelling en doel met die ondersoek	4
1.3	Samevatting	6

HOOFSTUK 2

LITERATUUROORSIG

2.1	Historiese oorsig	8
2.2	Voorkoms van MBD as sindroom	9
2.3	Begripsomskrywing en definisie	11
2.4	Etiologie	19
2.4.1	Traumatiese faktore	19
2.4.2	Genetiese faktore	22
2.4.3	Biochemiese faktore	24
2.4.4	Psigogene faktore	28
2.4.5	Die Oudiopsigofonologiese teorie	31
2.4.5.1	Die mens se luister- en gehoors= vermoë	32
2.4.5.2	Psigiese instelling	34
2.4.5.2.1	Die oor as 'n struktuurelement van die mens	36
2.4.5.3	Kontrole oor spraak en taal	37

2.4.6	Slotopmerkinge wat betref etiologie	38
2.5	Simptomatologie	40
2.5.1	Hiperaktiwiteit	40
2.5.1.1	Sintuiglike hiperaktiwiteit	42
2.5.1.2	Motoriese hiperaktiwiteit	43
2.5.1.3	Slotopmerkinge in verband met hiperaktiwiteit	44
2.5.2	Gebrekkige motoriese koördinasie	44
2.5.3	Emosionele versteurings	46
2.5.4	Impulsbeheer	47
2.5.5	Versteurings van geheue en aandag, en ander kognitiewe probleme	49
2.5.6	Interpersoonlike verhoudinge	52
2.5.7	Perseverasie	53
2.5.7.1	Visuele perseverasie	53
2.5.7.2	Ouditiewe perseverasie	53
2.5.7.3	Handelingsperseverasie	54
2.5.8	Fisieke stigmata	54
2.5.9	Neurologiese tekens	55
2.5.10	Psigologiese toetsgegevens	58
2.5.10.1	Die Bender Motoriese Gestalt-toets	58
2.5.10.2	Intelligensiemetinge	62
2.5.10.3	Rorschach Inkkladtoets	64
2.5.10.4	Die Menstekentoets	66

2.5.10.5	Psigologiese toetsing: Samevatting	67
2.6	Diagnose	69
2.7	Terapie	71
2.7.1	Medikasie	71
2.7.2	Psigologiese hulp en remediëring	78
2.7.3	Gedragsterapie	81
2.7.4	Ouerleiding	84
2.7.5	Die tegniek van Oudiopsigofonologie (die OPF-tegniek) as terapeutiese tegniek	88
2.8	Prognose	94
2.9	Voorkoming	99
2.10	Samevatting	100
2.11	Slot	101

HOOFSTUK 3

'N EMPIRIESE VERGELYKING TUSSEN TWEE GROEPE KIN- DERS

3.1	Die ondersoekmetode en die ondersoek= groepe	103
3.2	Die meetinstrumente	105
3.2.1	Die Nuwe Suid-Afrikaanse Indivi= duele Skaal	105
3.2.1.1	Die betroubaarheid van die NSAIS as meting van intelligensie	106
3.2.1.2	Geldigheid van die NSAIS	108

3.2.2	Die Persoonlikheidsvraelys vir kinders (PVK)	109
3.2.2.1	Betroubaarheid van die PVK	113
3.2.2.1.1	Halfverdelingsbetroubaarheid	113
3.2.2.1.2	Hertoetsbetroubaarheid	113
3.2.2.2	Geldigheid van die PVK	114
3.2.3	Die Bender Motoriese Gestalt-toets (BMG)	115
3.2.3.1	Betroubaarheid en geldigheid van die Bender Motoriese Gestalt-toets	115
3.3	Statistiese tegnieke	116
3.3.1	Inleiding	116
3.3.2	'n Toets met behulp van binomiale waarskynlikhede	116
3.3.3	Die Wilcoxon-tweesteekeproeftoets	117
3.4	Samevatting	117
HOOFSTUK 4		
RESULTATE EN BESPREKING		
4.1	Oorsig	118
4.2	Die intelligensietoetstellings be- haal deur die twee ondersoekgroepe	118

4.3	Bespreking van die betekenisvolheid van die verskille tussen die tellings van die NSAIS soos behaal deur die twee ondersoekgroepe	121
4.4	PVK-toetstellings	124
4.5	Bespreking van die betekenisvolheid van verskille tussen die tellings van die Persoonlikheidsvraelys soos behaal deur die twee ondersoekgroepe	126
4.6	Die Bender Motoriese Gestalt-toets= tellings	128
4.7	Bespreking van die betekenisvolheid van verskille tussen die tellings van die Bender Motoriese Gestalt- toetstellings	131
4.8	Samevatting	132
4.9	Tekortkominge met die ondersoek	133
4.10	Oorsig en samevattende gevolgtrek= kinge	134
4.11	Aanbevelings vir verdere navorsing	137

OPSOMMING

SUMMARY

HOOFSTUK 1

INLEIDING

1.1 Inleidende opmerkings

Ter aanvang is dit nodig dat daar besin word oor minimale breindisfunksie as kliniese en diagnostiese entiteit. In dié besinning sal die psigologiese, etiese, opvoedkundige, mediese en maatskaplike aspekte deurentyd in gedagte gehou moet word, omdat daar in hierdie studie gepoog sal word om die kind wat minimale breindisfunksie (MBD)¹⁾ het, *as mens* voorop te stel en nie te verval in naamgewinge nie.

Sergeant et al. (1979, p.47) noem dat die bestudering van minimale breindisfunksie of hiperaktiwiteit²⁾ veral problematies gemaak word deur twee vrae, nl.:

1. Watter neurologiese tekens moet teenwoordig wees as bewys van MBD?; en
2. In hoeverre is neurologiese simptome 'n aanduiding van hiperaktiwiteit?

Vrae soos hier, en nog talle ander, bemoeilik die navorsing van, en eenstemmigheid, oor die sindroom.

-
- 1) Die afkorting MBD sal afwisselend met die begrip minimale breindisfunksie gebruik word.
 - 2) Die term hiperaktiwiteit is een van die vele wat in die literatuur as sinoniem vir MBD gebruik word.

Volgens Shaffer en Greenhill (1979, pp.61-62) moet diagnose altyd versigtig gemaak word: hulle beklemtoon dat die frekwensie of entoesiasme waarmee diagnose somtyds gemaak word, nie noodwendig 'n aanduiding is van die geldigheid of bruikbaarheid van dié diagnose nie. Die waarde van die diagnose *hiperkinetiese sindroom* of *MBD* kan egter benut word wanneer enige van die volgende aangedui kan word:

- a. Wanneer hiperaktiwiteit, aandagafleibaarheid en dies meer, (kyk na hfst. 2:2.5 hierna) die produkte van spesifieke etiologiese faktore is. Dié gedragsmanifestasies sal dan die waarde hê van 'n patognomoniese of siekte-uitkennende aanduiding.
- b. Wanneer die sindroom, afgesien van die etiologie, voorspelling moontlik maak wat betref die natuurlike verloop van die geskiedenis en die reaksie op behandeling.

In Suid-Afrika is wetenskaplike ondersoeke en navorsing wat betref MBD as sindroom van groot belang. Die Komitee van Onderzoek van Kinders met Minimale Breindisfunksie het reeds in 1969 tot die slotsom gekom dat ongeveer 15 persent van die kinders op skool met IK's van ten minste 90 leergestremdhede het wat hulle vordering op skool kortwiek. Die Komitee het ook bevind dat kinders met minimale breindisfunksie ongeveer 5 tot 7 persent van die skoolbevolking uitmaak. Hulle is leerlinge wat IK's van ten minste 90 het (Suid-Afrika, 1969, p.30).

Wender en Eisenberg (1974, p.130) is die volgende mening toegedaan: "Few clinical problems incite such disputation as the concept of minimal brain dysfunction (MBD)". Wender en Eisenberg noem verder dat die redes vir hierdie meningsverskille talryk is en dat 'n paar hiervan die volgende is:

- a. Die verskillende uitgangspunte van professionele mense wat betref dié sindroom.
- b. Die veranderlikheid van die sindroom se manifestasies in verskillende situasies.
- c. Die wisselende kenmerke van die sindroom self.
- d. Die verskillende waardes geheg aan 'n diagnose van MBD, onder andere deur ouers en professionele mense.

Daar moet in ag geneem word dat daar onderlinge beïnvloeding is tussen bogenoemde faktore.

Na aanleiding van voorafgaande is dit nodig om opnuut te besin oor MBD as sindroom. Die talle nuwe perspektiewe wat geopen word deur resente werke moet in so 'n besinning in aanmerking geneem word. Ook hier geld dit egter dat daar nie net geteoretiseer kan word nie, maar ook daadwerklik waargeneem moet word. In die woorde van Wender (in 'n voorwoord van een van sy boeke oor dié onderwerp): "Always observe for yourself" (Wender, 1971).

1.2 Probleemstelling en doel met die ondersoek

Daar is reeds talle studies gedoen waarin daar gepoog is om MBD te identifiseer of te diagnoseer op grond van die resultate van psigologiese toetse. Daar is onder andere 'n hele aantal navorsers wat van mening is dat die waarde van psigologiese toetse nooit oorskat kan word as hulpmiddel om 'n MBD-kind te diagnoseer nie. Clements (1962, p.186) skryf byvoorbeeld die volgende: "..... many psychologists have not recognized the diagnostic power of the tools they use every day". Clements is verder van mening dat psigologiese toetse net so belangrik is as neurologiese, EEG- en mediese bevindinge by die identifisering van MBD.

Aan die ander kant is daar navorsers wat van mening is dat daar nie te veel waarde geheg moet word aan psigologiese toetsing nie en dat dit slegs gebruik moet word waar daar twyfel bestaan oor 'n diagnose van MBD (byvoorbeeld Shaffer, in Rutter et al., 1976, p.206).

Daar is navorsingsgegewens beskikbaar waar daar geen verskil (of geen betekenisvolle verskille) gevind is tussen die toetsresultate van kinders met MBD en 'n (normale) kontrolegroep nie. In dié verband is die studie van Ackerman et al., wat in 1971 afgehandel is, ter sake (Koppitz, 1975, p.76): Seuns met leerprobleme (ouderdom: 8-11 jaar) is vergelyk met 'n kontrolegroep sonder sodanige probleme.

Geen betekenisvolle verskille wat betref toetsresultate is gevind tussen kinders met neurologiese versteurings en die kontrolegroep nie.

Daryn (1960, p.305) het 'n groep kinders met diffuse breinbeskadiging verdeel in 'n organiese en 'n nie-organiese groep, en bevind dat, in 72 persent van die gevalle van die organiese groep, psigologiese toetsing (WISC, Rorschach, Bender Motoriese Gestalttoets en die Menstekentoets) die vermoede in verband met 'n versteuring van die sentrale senuweesisteem bevestig. Dit is egter so dat daar ook 'n groep MBD-kinders is sonder 'n aantoonbare defek van die sentrale senuweesisteem; die vraag kan dus gevra word of daar wel bevestiging vir dié toestand op grond van hierdie groep se toetsresultate verkry sou word.

Bogenoemde feite en vrae in verband met die waarde van psigologiese toetse by die diagnosering van MBD, wil die weg aantoon vir verdere navorsing op hierdie terrein. Voortvloeiend uit die voorafgaande, kan genoem word dat die doel met die studie sal wees om die toetsresultate van twee groepe kinders ('n MBD en 'n ("normale") kontrolegroep) te vergelyk ten einde sekere tendense van die MBD-kind wat betref intelligensie-strooïing, persoonlikheidseienskappe en visuele-motoriese vermoëns, vas te stel.

Die uitgangspunt wat deurentyd gehandhaaf word, is dat daar geen enkele metode of instrument bestaan

wat sonder meer al die simptome of tekens wat geassosieer word met MBD, kan meet nie en word die drie meetinstrumente (die Nuwe Suid-Afrikaanse Individuele Skaal, die Persoonlikheidsvraelys vir Kinderen en die Bender Motoriese Gestalt-toets) geensins voorgestel as voldoende vir diagnosering van MBD nie. In dié verband word aangesluit by Sergeant et al. (1979, p.47): "It is self-evident that there is no single instrument or procedure that could be employed which could measure all the signs and symptoms associated with hyperactivity".

1.3 Samevatting

Die bestudering van MBD word gekompliseer deur talle faktore, byvoorbeeld die veranderlikheid van die sindroom en die verskillende waardes wat geheg word aan 'n diagnose van MBD.

Dit is egter van belang om opnuut, en dan ook in die lig van resente werke, te besin oor MBD as sindroom; dit is veral belangrik dat daar daadwerklik waargeneem moet word, onder andere wat betref die manifestering van simptome.

Daar is talle studies gedoen wat daarop dui dat daar, vir die diagnose van MBD, gesteun kan word op psigologiese toetsresultate, terwyl daar aan die ander kant navorsers is wat van mening is dat psigologiese toetse slegs toegepas moet word waar daar twyfel bestaan oor 'n diagnose van MBD.

In hierdie studie sal twee ondersoekgroepe ('n MBD-en 'n "normale" groep) vergelyk word om sekere tendense van die MBD-kind (in vergelyking met die "normale") kind aan die lig te bring.

Daar moet op gelet word dat die terme *normale kinders* en *MBD-kinders* in hierdie studie deurgaans as teenoorstaanders gebruik sal word. Dit beteken egter nie dat daar met MBD-kinders abnormale of psigotiese kinders bedoel word nie. Hierin word daar aangesluit by die American Psychiatric Association se diagnostiese en statistiese Manual of Mental Disorders (DSM-II) (in Freedman et al., 1976, p.1110) se siening dat MBD by die nie-psigotiese breinsindrome ingedeel word.

Eweneens word daar nie gesuggereer dat die "normale" groep aan g  en psigologiese abnormaliteite ly nie - dié groep is gekies op grond van die afwesigheid van ooglopende of aantoonbare psigologiese of gedragsafwykings. (Vergelyk hfst. 3:3.1 hierna in hierdie verband).

HOOFSTUK 2

LITERATUUROORSIG

2.1 Historiese oorsig

Reeds in 1920 word 'n paar artikels in die mediese literatuur vrygestel waarin daar verwys word na 'n "nervous condition affecting behavior and learning" (Paine, 1968, p.779; Clements, 1966, p.5). In werklikheid is daar egter min aandag gegee aan die sindroom wat vandag bekend staan, onder andere as *minimale serebrale disfunksie* of *minimale breindisfunksie*. Paine noem verder dat daar in die jare voor die Tweede Wêreldoorlog betekenisvolle bydraes gelewer is deur Kramer en Pollnow (1932), Kahn en Cohen (1934) asook Orton (1937) (in Paine, 1968, p.779). Daar is ook skrywers wat in dié tydperk gedragsversteurings en leesversteurings beskryf het wat die gevolg was van spesifieke serebrale siektes, byvoorbeeld ná enkefalitis en hoofbeserings. (ibid).

Strauss en Lehtinen (in Paine, 1968, p.779) het pionierswerk gedoen wat betref remediërende opvoeding van kinders met allerlei kombinasies van versteurings wat betref die vermoë om te leer.

Sedert 1950 het daar al meer klinies georiënteerde artikels en studies oor verskeie onvermoëns (byvoorbeeld motoriese onvermoëns, vormkonstantheid onvermoëns ensovoorts) verskyn; dikwels is dié onvermoëns geklassifiseer onder die algemene konsep *minimale breindisfunksie*.

Gedurende die afgelope ongeveer 15 jaar het daar talle artikels, navorsing en boeke verskyn oor minimale breindisfunksie en word daar in almal oor feitlik dieselfde onderwerp geskryf alhoewel daar talle benaminge gebruik word om hierdie sindroom te beskryf.

2.2 Voorkoms van MBD as sindroom

Volgens Shaffer en Greenhill (1979, p.61) word die diagnose van MBD in Europa "spaarsaam" gedoen, naamlik slegs wanneer hiperaktiwiteit en onoplettendheid die hoofprobleme is en enige ander uitstaande geassosieerde gedragsmanifestasie of emosionele versteuring afwesig is. So vind Rutter et al. (in Shaffer & Greenhill 1979, p.61) gedurende die "Isle of Wight"-opname dat slegs 1,6 persent van 'n totale groep versteurde kinders gediagnoseer kon word as hiperaktief of MBD, alhoewel daar baie meer kinders was wat hiperaktief was. Die hiperaktiwiteit is met ander woorde, nie beskou as die primêre probleem nie.

In die VSA word die diagnose van hiperaktiwiteit of MBD meer dikwels gemaak as in Europa. Die teenwoordigheid van hiperaktiwiteit (afgesien daarvan of leer- en emosionele versteurings daarmee saam voorkom) word gesien as genoegsame grond vir die diagnose van die toestand as MBD.

Wender en Eisenberg (1974, p.137), met verwysing onder andere na studies wat in die VSA gedoen is,

kom tot die volgende slotsom:

- a. 5-10 persent van alle laerskoolkinders het MBD (vergelyk ook Shaywitz et al., 1978, p.179; Walzer en Wolff, 1973, p.5).
- b. Wat die geslagsverhouding betref, is seuns wat MBD het in die meerderheid in die verhouding van 3 of 4:1 of 9:1.

Uit Nederland word deur Prechtl en Stemmer (in O'Malley en Eisenberg, 1973, p.96) gerapporteer dat die chorea=vorm-sindroom (hulle benaming van MBD) by 20 persent van alle laerskoolseuns voorkom en by 10 persent van alle laerskooldogters. Hulle noem wel dat net 5 persent van dié 20 persent seuns en 1 persent van die 10 persent dogters "ernstige" probleme vertoon.

Die Komitee wat in 1968 deur die Minister van Nasionale Opvoeding aangewys is om ondersoek in te stel na die opvoeding van kinders met MBD (hierdie verslag word ook die Murray-verslag genoem) het bevind dat tussen 5 en 7 persent van die skoolkinders in Suid-Afrika MBD het. (Suid-Afrika, 1969, p.34). Van Jaarsveld (1978, p.2) stel die getal op 7 persent. Die afgelope jare is daar klaarblyklik 'n dramatiese toename in die voorkoms van MBD. Of hierdie 'n reële toename in die voorkoms van die sindroom verteenwoordig, en of die stygende getal toe te skryf is aan die verbeterde kliniese meetmiddels en verskerping wat betref waarneming van

gedragsversteurings, is moeilik om te sê.

Dit is ook moontlik dat die huidige sosiale en opvoedkundige ideologieë, met hulle groter klem op normaliteit, en wel in terme van konformiteit, moontlik tot gevolg het dat daar 'n nuwe statistiese populasie van "versteurde" kinders geïdentifiseer is wat voorheen merendeels onbekend aan die samelewing was (Cole en Moore, 1976, p.103; Clements, 1966, p.1).

2.3 Begripsomskrywing en definisie

Benaminge vir die sindroom onder bespreking is talryk. Van Jaarsveld (1978, p.5) toon aan dat al die skrywers wat oor dié onderwerp skryf, feitlik presies dieselfde vorm van gedragsprobleem by die kind bedoel.

Om al die terme te bespreek sou onmoontlik wees: Pannbacker gee byvoorbeeld 'n lys van 92 benaminge vir hierdie sindroom (Suid-Afrika, 1969, p.9).

In die bespreking hierna sal daar aandag gegee word aan die sindroom in die geheel met die klem enersyds op die problematiek van "skade" en verwante sake; andersyds sal daar verwys word na enkele verwante begrippe, en wat daarmee bedoel word.

Strauss en Lehtinen (1950, p.4) sê dat die pioniers wat betref navorsing oor breinbeskadigde kinders gehelp het om die klem vanaf neurologiese beskadig-

ging by die volwassene te verskuif na die effek van beskadiging op die steeds ontwikkelende organisme.

Gomez (1967, p.589) skryf dat die term *minimal cerebral dysfunction* ook genoem kan word *maximal neurologic confusion*. Gomez is hierdie mening toegedaan omdat sovele medici, kinderpsigoloë en neuroloë vanaf ongeveer 1947 die terme *minimale breinskade* en *minimale serebrale disfunksie* sinoniem gebruik en dat daar op daardie stadium (tot en met ongeveer 1967) nog nooit uitsluitel gekry is oor wat dié terme presies impliseer nie.

Die verwarring wat heers aangaande MBD as sindroom kan in 'n mate begryp word as in ag geneem word dat MBD aan die een kant verwys na kinders wat hiperaktief is, met gedragskenmerke soos 'n kort aandagspan en impulsiwiteit; aan die ander kant word kinders ingesluit wat minder opvallende eienskappe openbaar maar waar die geremdheid manifesteer in spesifieke leerprobleme. Hierdie laasgenoemde groep kinders ondervind veral probleme met die begrip en die gebruik van taal.

Freedman et al. (1976, p.1109) onderskei drie kategorieë van breinskade:

1. Wanontwikkeling of onderontwikkeling as gevolg van verskillende faktore (uitsluitende trauma).

2. Werklike skade aan die sentrale senuweestelsel as gevolg van faktore soos bloeding, trauma en suurstoftekort.
3. Wanfunksionering sonder dat daar definitiewe strukturele veranderinge te bespeur is. Hierdie wanfunksionering kan die gevolg wees van onvoldoende stimulasie gedurende kritieke ontwikkelingsperiodes of as gevolg van 'n versteuring in die ouer-kind-verhouding.

In die Murray-verslag noem Gallagher en Gomez (Suid-Afrika, p.4) dat die term *minimale breinskade* somtyds verwarrend is, omdat daar meer as een betekenis aan geheg word. *Brain damage* of *brain injury* kan verwys na werklike beskadiging van breinselle. Hierdie skade is somtyds waarneembaar in die vorm van bepaalde gedragstoornisse; dit is egter nie altyd die geval nie. Die breinskade of breinbesering kan tot 'n klein area beperk wees, of dit kan uitgebreid en ernstig van aard wees.

Dit is egter moontlik dat die skade in die voorafgenoemde twee gevalle nie op gedragsvlak of selfs deur EEG-ondersoeke waarneembaar is nie (Thomas, 1969, p.85). In die reël is dit egter so dat omvangryke breinskade nagevolg sal toon op byvoorbeeld die motoriese stelsel, die psigiese funksionering en die gedrag van die persoon.

Die verwarring word verder versterk deur die feit

dat versteuring van waarnemingsprosesse en gedrag lig of ernstig kan wees afgesien van die feit of die breinskade omvangryk of gering is.

In die lig van bogenoemde is dit duidelik dat die ondersoeker of navorser van MBD-kindere dikwels nie in staat is om te sê of daar wel skade aan die brein is en presies waar die skade lê nie. Dit is dus amper 'n noodwendigheid dat daar meer aandag gegee behoort te word aan die gemanifesteerde gedragsprobleme en die hantering en remediëring daarvan - 'n benadering wat dus afgestem is op die hede en die toekoms.

Daar is skrywers wat verwys na 'n "continuum of reproductive casualty", met meer ernstige gevolge aan die een punt van die kontinuum, soos byvoorbeeld serebrale verlamming en sterftes met geboortes; aan die ander punt kom minder ernstige gevolge voor, soos byvoorbeeld leerprobleme (as gevolg van 'n geringe beskadiging). Vergelyk in hierdie verband onder andere uitsprake van Pasamanick en Knobel (1960 in Paine et al., 1968, p.516) en Pasamanick en Knobloch (1960, p.299).

Paine noem egter dat die studies wat deur hom en sy medewerkers onderneem is, nie die teorie van 'n "kontinuum" steun nie. Die gevolgtrekking van Paine en sy medewerkers in dié verband stem ooreen met bevindinge van Rodin et al. (1964), (in Paine et al., 1968, p.516), Schulman et al. (1965) (ibid) en Werry et al. (1967) (ibid). Paine en sy medewerkers se bevindinge word onder andere gerug-

steun deur bevindinge van swak interkorrelasies wat verkry is met betrekking tot die historiese verloop van die sindroom asook met betrekking tot neurologiese, elektroënkefalografiese, perseptuele, kognitiewe en gedragsmetings. Daar word tot die volgende gevolgtrekking gekom:

"Thus, *minimal cerebral dysfunction* is not a homogeneous diagnostic entity, but rather a way of describing a variety of unrelated minor dysfunctions, some neurological, some behavioral and some cognitive, which may put a child in difficulties with his social and familial environment" (Paine et al., 1968, p.516).

Kalverboer (1976, p.369) stel namens die Eksperimentele Kliniese Psychologie-werkgroep in Groningen dat *minimale breindisfunksie* nog steeds een van die mees toegepaste diagnostiese kategorieë is ten opsigte van kinders met die mees uiteenlopende leer- en/of gedragsprobleme. Kalverboer en sy medewerkers bepleit 'n nuwe observasioneel-eksperimentele benadering in studies wat handel oor dié onderwerp, asook in navorsings-voorligtings-programme, sodat daar meer duidelikheid gekry kan word oor MBD as sindroom.

O'Malley en Eisenberg (1973, p.95) skryf die volgende:

"The *hyperkinetic syndrome* refers to a symptom constellation of motor restlessness, impulsivity, short attention span, learning difficulties and emotional lability. It may occur alone, but often is seen in conjunction with other psychiatric or neurologic

entities".

Ander skrywers wat gebruikmaak van die term *hiperkinese* of *hiperkinetiese sindroom*, is byvoorbeeld Laufer & Denhoff (1957, p.463); Laufer (1957, p.48) en Werry (1964, p.120). Eisenberg en O'Malley noem verder dat daar vele ander terme gebruik word in die literatuur en dat sommige navorsers en klinici die terme *minimale breindisfunksie* of *minimale breinbesering* verkies. Die Wêreld-Gesondheidsorganisasie verkies die term *hiperkinetiese sindroom*, omdat die term nie 'n spesifieke etiologie impliseer nie (op. cit.,p.95).

Die tweede uitgawe van die Amerikaanse Psigiatriese Assosiasie se diagnostiese en statistiese *Manual of Mental Disorders (DSM-II)* definieer MBD ook as die "hiperkinetiese reaksie van die kinderjare" en gee die volgende omskrywing:

"In children mild brain damage often manifests itself by hyperactivity, short attention span, easy distractibility and impulsiveness. Sometimes the child is withdrawn, listless, perseverative and unresponsive. In exceptional cases there may be great difficulty in initiating action" (Freedman et al. 1976, p.1110).

Nelhaus (1968, p.536) stel die term *dyssynchronous child* voor, omdat die skrywer van mening is dat daar by dié sindroom 'n wanbalans is tussen die sentrale senuweesistiem se eksitasie en inhibisie; verder is daar ook problematiek betreffende "..... the complex

feedback mechanism thought to produce the synchronized discharge essential to the arousal state and attentiveness; to fine co-ordinated movements and to rhythmic electrical brain activity". Nelhaus noem verder dat die medikus wat dekstro-amfetamien of ander medikasie voorskryf se doel onder andere is om die "neuronale geraas" minder te maak.

Van Niekerk (1978, p.24) is in dié verband van mening dat daar "talle leerlinge is wat ongeag die afwesigheid van gehoor-gesigs-fisiese, serebrale of ander gestremdhede en ten spyte van toereikende intellektuele moontlikhede en goeie onderrig, tog ernstige leerprobleme openbaar. Hierdie kinders ondervind probleme om te begryp, te leer praat, te leer lees en skryf, te reken, tussen regs en links te onderskei en gesonde verhoudings op te bou". Van Niekerk beveel die terme *leergeremde kind* aan in plaas van *leergestremde kind* (vergelyk Stander, 1978, p.32), omdat die verswarende momente by die leergestremde kind aanwysbaar en onomstootlik spesifiseerbaar is, terwyl leergeremdheid onder andere dui op 'n stadiger verloop van die persoonsvoltrekking en dus altyd die moontlikheid van opheffing inhou.

Van Jaarsveld (1978, p.3) gee, saam met Stott (1966, in Van Jaarsveld, 1978, p.3), voorkeur aan die term *neurologiese disfunksie*, omdat hy die mening toegeedaan is dat die term aantoon dat nie slegs die sentrale senuweestelsel by implikasie ingesluit word nie, maar ook die outonome en perifere senuweestelsels.

Lombaard (1972, p.18) sê dat die huidige terme soos *hiperkinetiese sindroom* en *minimale breinbeskadiging* nie aan die doel beantwoord om die betrokke toestand te beskryf nie. Saam met Kok gee Lombaard voorkeur aan die term *struktopatie*. Kok ontwikkel hierdie term veral vanuit 'n ortopedagogiese denkrigting en hiermee beskryf hy kinders wat opvoedingsmoeilikhede openbaar en wat versteurde waarneming en kennis het (ibid., pp.19-20).

Prechtl en Stemmer (in Rutter et al., 1966, p.149; in O'Malley & Eisenberg, 1973, p.96) gee die benaming *choreavormsindroom* aan die onderhawige toestand. Die skrywers verwys spesifiek na St. Vitusdansgelykende bewegings en gedragsprobleme.

In hierdie studie sal daar aangesluit word by Die Komitee van Onderzoek na die Opvoeding van Kinders met Minimale Breindisfunksie wat, ná uitvoerige bespreking van velerlei benaminge, tog volstaan met die term *minimale breindisfunksie* en die afkorting MBD (Suid-Afrika, 1969, p.12). Daar is voorkeur gegee aan hierdie term, onder andere omdat dit die mees algemene gebruiksterm in die geraadpleegde literatuur is. Daar word ook aangesluit by Clements (1966, p.8, in Suid-Afrika, 1969, p.10): "Of major significance is the use of '*minimal brain dysfunction*' to designate a large group of children whose neurologic impairment is 'minimal', subtly affecting learning and behavior, without evident lowering of general intellectual capacity".

As spesifieke verwysingsraamwerk sal die volgende omskrywing geld:

"Kinders met *minimale breindisfunksie* het 'n gemiddelde of hoër as gemiddelde verstandelike vermoë en die motoriese funksie, die gesig, die gehoor en die emosionele aanpassing is toereikend, maar hulle toon spesifieke leergestremdhede of gedragsgestremdhede wat geassosieer is met afwykings van die funksie van die sentrale sensustelsel. Die disfunksie van die sentrale sensustelsel kom op verskillende maniere en in wisselende samestelling van die hierondergenoemde afwykings tot uiting:- die gestremdheid, naamlik van die persepsie, die begripsvorming, die taal, die geheue, die beheer oor die aandag, die impuls, die motoriese funksie" (Suid-Afrika, 1969, p.8; vergelyk ook Werry, 1968, p.9).

2.4 Etiologie

2.4.1 Traumatiese faktore

Beskadiging van die sentrale sensustelsel as moontlike oorsaak van MBD kan voorkom tydens die prenatale stadium, tydens die geboorte self of tydens die postnatale periode (tot ongeveer vyf jaar en selfs later). Tansley (1966, p.15) en Nelson (1969, p.351) noem kinders wat ongewone pre- post- en perinatale toestande beleef het kinders "at risk".

Tydens die prenatale periode kan neurologiese skade byvoorbeeld ontstaan as gevolg van toksiese, infektiewe en metaboliese faktore.

Neurologiese skade kan ook tydens geboorte ontstaan as gevolg van bloedonverenigbaarheid en die nagevol-

ge daarvan, as gevolg van hipoksie of anoksie, of as gevolg van 'n te kort of 'n te lang kraamtydperk. In laasgenoemde verband kan 'n studie van Minde et al. (1968), p.361) genoem word: Die geboorte=rekords, van 56 hiperaktiewe kinders, is vergelyk met dié van 'n kontrolegroep (ook van 56). Die twee groepe is vergelyk wat betref 23 verskillende pre- en perinatale komplikasies. Die enigste beduidende verskil was dat meer hiperaktiewe as normale kinders gebore is ná 'n abnormale kort of besonder lang kraamtydperk; die geboorteproses van die hiperaktiewe kinders is moontlik verder gekompliseer deur die gebruik van instrumente.

In die postnatale periode kan neurologiese skade ontstaan as gevolg van onder meer hoofbeserings, loodvergiftiging, enkefalitis en kindersiektes met 'n hoë en langdurige koors.

Postnataal
Dat loodvergiftiging een van die oorsake van MBD kan wees, is reeds deur verskeie navorsers aange=toon (vergelyk byvoorbeeld Needleman, in Walzer en Wolff, 1973, p.47), Silbergeld en Goldberg (1974, p.227) het in dié verband omvattende proewe gedoen op muise: In een van die proewe is muise vanaf ge=boorte aan lood blootgestel (deur middel van die moeder se melk). Motoriese aktiwiteit is gemeet vanaf spening tot en met die ouderdom van 70 dae. Die muise wat blootgestel is aan lood, was drie keer so aktief as die kontrolegroep. Aan albei groepe is medikasie toegedien wat vir MBD gebruik

word. Die kontrolegroep het gereageer soos verwag is - hulle het naamlik meer aktief geword; die lood-vergiftigde muis, daarenteen het paradoksaal gereageer¹⁾ - met ander woorde, hulle het rustiger geword. Die skrywers konkludeer deur te noem dat hierdie proefneming dalk sommige gevalle van MBD kan verklar.

Van die bogenoemde oorsake word kindersiektes wat gepaard gaan met 'n hoë of 'n langdurige koors, deur sommige navorsers uitgesonder as 'n aanleidende faktor wat dikwels voorkom by MBD (Wender, 1971, p.38; Paine, 1968, p.785). In dié verband is Hersher, (1978, p.723) se navorsing van belang: Hy het in 'n navorsingsprojek bevind dat 'n groep hiperaktiewe kinders meer episodes van middelloorontsteking (otitis media) gehad het as 'n "normale" kontrolegroep. 'n Beduidend hoër persentasie hiperaktiewe kinders (naamlik 54 persent) het meer as 6 episodes middelloorontsteking gehad, in vergelyking met 15 persent van die "normale" groep; 36 persent van die hiperaktiewe kinders het meer as 10 aanvalle gehad, terwyl die voorkoms by die "normale" steekproef slegs 5 persent was. Verskeie hipoteses word deur Hersher in dié verband genoem (Vergelyk Hersher, 1978, p.726 in dié verband).

-
- 1) Soos later (Hfst. 2:2.7.1 hierna) aangetoon sal word, is hierdie paradoksale reaksie kenmerkend van die behandeling van MBD-kinders met middels wat normaalweg as stimulantebeskryf kan word.

Wender (1971, p.46) maak melding van 'n verhoogde voorkoms van "MBD-agtige" simptome by besondere klein (gewoonlik vroeggebore) babas. Hy verwys na 'n studie wat Shirley in 1939 gedoen het, waar vroeggebore babas (wat minder as 2,25 kg. geweeg het) vergelyk is met hulle broers en susters. Daar is bevind dat die vroeggeborenes meer "MBD-agtige" simptome vertoon het as hulle broers en susters. Verskeie hipoteses word in dié verband gestel: Een hipotese wat uitgesonder kan word, is dat daar by vroeggebore babas onvoldoende miëlinisering van die senuuselle voorkom. Die feit dat daar 'n afname van hiperaktiwiteit in die laat-tienderjare is, kan moontlik as versterking vir hierdie hipotese dien.

Wender (1971, p.47) noem egter dat daar versigtig geoordeel moet word as dit gaan oor gedragsafwykings van babas wat "klein" is weens die feit dat hulle te vroeg gebore is: dit is dan juis moeilik om te onderskei tussen fisiologiese en psigologiese oorsake van gedragspatologie. Daar moet in gedagte gehou word dat die patologie nie noodwendig die gevolg is van 'n "vroeggebore" toestand as sodanig nie. By 'n vroeggebore baba kan die reaksie van byvoorbeeld oorbeskerming (deur die moeder) geredeliker voorkom. Wat die effek van so 'n reaksie op die kind is, en óf dit in verband gebring kan word met latere MBD-simptome, is egter nog onbeantwoorde vrae.

2.4.2 Genetiese faktore

Shaffer en Greenhill (1979, p.62) stel dit dat daar

nog nooit heeltemal uitsluitend gekry is oor die oorerflikheid van MBD nie. 'n Tweelingstudie, gedoen deur Torgensen (1978, in Shaffer en Greenhill, 1979, p.62) dui wel op die moontlikheid van oorerwing van hiperaktiwiteit as 'n "familietrek" (vergelyk ook Safer, 1973, p.183). Daar is egter geen finale bewys dat die kliniese versteuring wat onder andere bekend staan as hiperaktiwiteit geneties oorerflik is nie.

Shaffer en Greenhill (Op. cit.) verwys na familie=studies gedoen deur onder andere Cantwell (1972) en Morrison en Stewart (1973). Daar is onder andere in hierdie studies bevind dat daar minder psigiatrisiese versteurings voorgekom het in die geskiedenis van die "aangenome" ouers van aangenome hiperaktiewe kinders as in die geskiedenis van die "biologiese" ouers van nie-aangenome hiperaktiewe kinders. Hierdie bevindinge dui op die moontlikheid van genetiese oordrag van hiperaktiewe tendense. Shaffer en Greenhill (ibid., p.62) noem egter verder dat bogenoemde resultate nie verrassend is nie, as in ag geneem word dat ouers wat toegelaat word om kinders aan te neem, gewoonlik uitgesoek word, en onder andere op grond van hulle positiewe eienskappe gekies word.

Ten einde meer lig te werp op die genetiese aspekte van MBD, sal dit dus nodig wees om navorsing te doen betreffende die "aangenome" en die "natuurlike" ouers van aangenome hiperaktiewe kinders. So 'n studie is egter nog nie gedoen nie. As dit aangepak sou word, sal so 'n studie meer lig werp op

onder andere die "neurologiese weerloosheid" (Ellingson, 1967, p.43) van sekere families.

Paine (1968, pp.787-788) noem dat daar 'n verwantskap bestaan tussen minimale breindisfunksie en disleksie; dit is naamlik algemeen bekend dat die meeste MBD-kindere ook probleme ondervind met lees, skryf en spel. Daarom kan minimale breindisfunksie as 'n besliste oorsaak van disleksie beskou word. Jordaan (1976, p.39) noem dan ook disleksie 'n simptome van minimale breindisfunksie. Guldenpfennig en medewerkers (1974, p.67) het, nadat hulle ondersoek ingestel het na die genetiese oordrag van 'n spesifieke leesgestremdheid, bevind dat dié leesgestremdheid dominant oorgeërf is, met oordrag oor twee generasies. Die leesgestremdheid kom in dié familie as 'n outosomaal-dominante eienskap voor. 'n Spesifieke neurologiese disfunksie word as onderliggende oorsaak beskou.

Uit bostaande oorsig van genetiese faktore as moontlike oorsaak van MBD, blyk dit dus dat daar nog heelwat navorsing gedoen sal moet word alvorens geënde wetenskaplike uitsprake hieroor moontlik sal wees.

2.4.3 Biochemiese faktore

Volgens Wender (in Dubey, 1976, p.357) is een van die primêre etiologiese faktore van MBD 'n biochemiese wanbalans. Dié biochemiese wanbalans kom tot uiting by een of meer van die neuro-oordrag=

stowwe, waaronder serotonien, dopamien en veral norepinefrien. Die paradoksale reaksie¹⁾ van stimulant op MBD-kindere kan 'n bevestiging wees vir die hipotese wat 'n versteuring in die monoamien-metabolisme as oorsaak van hierdie toestand postuleer.

Dubey (1976, p.357) noem egter dat beïnvloeding deur medikasie op beide die gedrag en skynbaar op die amien-vlakke nie noodwendig 'n funksionele verband tussen voorafgenoemde bewys nie. Omdat hierdie faktore in 'n sekere sin onafhanklik is, sal dit meer waarde hê as die brein-monoamien-vlakke van MBD-kindere en 'n kontrolegroep "normale" kindere direk gemeet kan word en dan vergelyk word. Omdat die direkte meting van hierdie biochemiese vlakke onmoontlik is sonder die hulp van chirurgiese ingrepe, bly meting tot 'n groot mate indirek.

Indirekte studies wat betref monoamines en hulle metaboliete, is gemaak deur Wender et al. en deur Rapoport en sy medewerkers (in Dubey, 1976, p.357). In nie een van dié studies is daar enige verskil gevind tussen hiperkinetiese kindere en 'n kontrolegroep nie. Wender et al. wys daarop dat byvoorbeeld urineanalise die hele liggaam se produksie van monoamines reflekteer; dit is moontlik die

1) MBD-simptome word naamlik verlig deur die toediening van stowwe soos byvoorbeeld metielfenidaat (Ritalin) wat normaalweg as 'n stimulant gebruik word (Vergelyk hfst. 2:2.7.1 hierna).

rede waarom die monoamienvlakke in die sentrale senuweesisteem in 'n mate verdoesel is.

As 'n moontlike alternatief van urineanalise het Coleman (in Dubey, 1976, p.357) die vlakke van glaskweekbord-serotonien van hiperkinetiese kinders ontleed. Alhoewel hierdie serotonien geproduseer word in die gastro-intestinale kanale en nie in die sentrale senuweesisteem nie, word daar tog gepostuleer dat die glaskweekborde ook dien as 'n funksionele model van die serotonergiese inhoud van sentrale senuweesisteem-neurone. Coleman bevind dat hiperkinetiese kinders onderdrukte of verswakte vlakke van glaskweekbord-serotonien vertoon. Daar is egter heelwat van dié vlakke, soortgelyk aan bogenoemde, aangetref by kinders wat nie hiperkineties was nie maar wat onder spanningstoestande verkeer het. Verder is dit interessant dat twee van die kinders se serotonienvlakke duidelik verwant was aan omgewingsfaktore: normale vlakke is naamlik bewerkstellig deur dié twee kinders tydelik weg te neem uit hulle ouerhuise.

Laasgenoemde feit kan 'n moontlike aanduiding wees van psigogene faktore wat 'n uitwerking het op die serotonienvlak van die kind en dus ook indirek op hiperaktiwiteit (vergelyk hfst. 2:2.4.4: Psigogene oorsake). Dubey (1976, p.34) noem tereg dat die brein se monoamienvlakke nog tot 'n groot mate onontgin is en moontlik so sal bly vir nog 'n lang tyd.

Ellingson (aangehaal deur Ladd, in Lambert et al. 1976, p.337) is van mening dat sekere chemiese stowwe (wat betref die biochemiese samestelling) vervang moet word ten einde die MBD-kind in staat te stel om effektief te funksioneer. Hierdie stowwe wat vervang moet word, is bepaalde spoorelemente. Ellingson noem verder dat die medikasie wat voorgeskryf word vir MBD, vergelyk kan word met die gebruik van insulien vir die diabeteslyer en die toediening van tiroksien vir tekorte aan hierdie hormoon - dit is dus essensiële vir die betrokke individu se normale fisiologiese (en psigologiese) funksionering.

Lambert et al. (1976, p.337) noem dat die biochemiese verklaring vir die etiologie van MBD al hoe meer gewild raak. Die populariteit van dié teorie hang saam met die feit dat dit die beste rasionaal bied vir die toediening van psigo-aktiewe medikasie, veral as aangetoon kan word dat die medikasie ten doel het om 'n bepaalde wanbalans te korrigeer.

Shaywitz et al. (1978, p.186) kom in 'n artikel wat handel oor die biochemiese basis van MBD, tot die gevolgtrekking dat laboratoriumbevindinge daarop dui dat talle van die kliniese manifestasies van MBD betekenisvol beïnvloed word deur monoamienergiese meganismes. Hierdie hipotese bied nie alleenlik 'n moontlike verklaring vir 'n groot aantal eksperimentele bevindinge nie - dit bied ook die uitdaging van navorsing in die toekoms.

2.4.4 Psigogene faktore

Positiewe bewyse van reaktiewe psigogene oorsake van MBD-simptome is volgens Wender (1971, p.51) tweele= dig:

- a. Hiperaktiewe gedrag kan verhoog word deur psigologiese spanninge.
- b. Hiperaktiewe gedrag kan verminder word deur die vermindering van psigologiese spanninge.

Dit is byvoorbeeld bekend dat 'n onhanteerbare hiperaktiewe kind wat in 'n spanningsvolle "negatiewe" omgewing was, oor die algemeen positief reageer (d.i. "kalmer") wanneer hy in pleegsorg geplaas word (ibid., p.51). Daar moet egter onthou word dat nie *alle* kinders wat psigologiese spanninge ondervind, MBD of hiperaktiewe simptome ontwikkel nie - 'n predisposisie tot dié soort gedrag word voorveronderstel.

Voorgeboortelike omstandighede (byvoorbeeld spanning by die moeder) het ook 'n effek op die ontwikkelende fetus en later op die kind. Pasamanick en sy medewerkers (1960, p.298) noem 'n studie waar daar duidelike verband gevind is tussen die geïrriteerdheid en spanning by die verwagte moeder en die graad van neurologiese skade wat by die baba na geboorte gemanifesteer het.

Na geboorte is dit belangrik dat die baba geborge sal voel en bewus sal wees van die liefdevolle teenwoordigheid van sy moeder en vader. Bowlby (1966, p.15) noem dat 'n kind wat "moeder-gedepriveerd" is, in die meeste gevalle fisies, intellektueel, sosiaal of op al laasgenoemde vlakke 'n agterstand het. In die lig hiervan kan die gedepriveerde kind nie werklik sy potensiaal ten volle benut nie (vergelyk ook Ainsworth, 1966, p.289 en Lebovici, 1966, p.282-285 in dié verband).

Van Jaarsveld (1978, p.1) noem dat die senuweestelsel van alle lewende wesens op so 'n wyse ontwikkel dat dit in staat is om die organisme bewus te laat word van innerlike behoeftes, asook om by die omgewing aan te pas. Hierdie uitstaande eienskap van die senuweestelsel, wat grondliggend belangrik is by aanpassing, word plastisiteit genoem. Dit is egter nodig om kennis te neem dat plastisiteit 'n basis het in die molekulêre biologie. Hieruit volg dat leer nie net verandering in gedrag behels nie - dit impliseer ook neurologiese veranderinge en wel ten opsigte van die struktuur, funksie en samestelling van senuselle. Hierdie verskynsel opper die moontlikheid dat nadelige omgewingsfaktore kan lei tot funksionele en strukturele veranderinge in die neuronnetwerk. (Dit is wel in diere-eksperimente aangetoon - Van Jaarsveld, 1978, p.2.)

Die pasgebore baba is tot 'n groot mate weerloos. In hierdie vroeë ontwikkelingsperiode kan daar ernstige skade opgedoen word, aangesien dit die periode

is waar sellulêre neerslag intensief plaasvind en die senuweestelsel georganiseer word (ibid., p.8). Gedurende die eerste drie jaar van 'n kind se lewe gebeur dit dat snelle breingroei saamval met 'n fundamenteel belangrike leerperiode. Dit is dan juis gedurende laasgenoemde kritieke periode dat omgewings- en sosiale gebreke die organisasie van die brein op 'n ernstige wyse kan beïnvloed (ibid., p.8).

Van Jaarsveld (ibid., p.8) is verder van mening dat 'n gebrekkige sosiale omgewing dikwels lei tot die sosiale deprivasie-sindroom (met kenmerke soos 'n kort aandagspan, swak skoolprestasie, en dies meer). In dieselfde mate wat die sosiale deprivasie-sindroom subnormaliteit naboots, skyn dit asof psigogene neurologiese disfunksie ook die breinsindroom (of dan disfunksie van die sentrale senustelsel) naboots. Hierdie nagebootste toestande word ook *fenokopieë* genoem.

'n Kind het 'n moeder of 'n moedersubstituut nodig vir essensiële sekuriteitsbinding. As die kind die nodige sekuriteit het, sal hy geleidelik maar seker ontwikkel in die rigting van selfstandigheid en onafhanklikheid. Aan die ander kant is die rol van die vader ook van groot belang. Dit is veral belangrik dat daar onder andere ook kommunikasie tussen vader en kind sal bestaan (ibid., pp.10-11) - Vergelyk in hierdie verband ook hfst. 2:2.4.5 waar die teorie van Tomatis ter sprake kom.

Uit voorafgaande blyk dit dat, veral gedurende die eerste drie jaar van 'n kind se lewe, dat ongenoegsame ervaring (sensoriese deprivasie), asook swak kwaliteit van ervaring (perseptuele deprivasie), 'n ernstige remmende effek op die funksionering van die brein (as sentrale beheersentrum) en ook op die psigologiese self, kan hê. Dit is duidelik dat die brein deur die genoemde faktore nie op dieselfde wyse as by die organiese breinsindroom beskadig word nie. Die disfunksie is egter net so werklik (ibid., p.14).

Samevattend kan dus gesê word dat daar verskeie psigogene oorsake is wat aanleidend tot MBD of MBD-simptome kan wees. Daar is heelwaarskynlik nog etlike psigogene oorsake wat nie bespreek is nie, maar wat wel etiologies gesien, van belang is.

2.4.5 Die Oudiopsigofonologiese teorie

Wat die etiologie en die terapie van MBD betref, word daar bepaalde perspektiewe geopen deur die Oudiopsigofonologie. Oudiopsigofonologie is die studie van die onderlinge verband en wisselwerkinge wat bestaan tussen die mens se luister- en gehoorsvermoë (oudio), sy psigologiese instelling (psigo) en sy kontrole oor spraak en taal (fonologie) (Van Jaarsveld, 1979, p.1).

Die genoemde drie fasette kan kortliks soos volg toegelig word:

2.4.5.1 Die mens se luister- en gehoorsvermoë

Nadat Tomatis verskeie eksperimente uitgevoer het in verband met beroepsdoofheid en sangers wat hulle sangstem verloor het, was hy in staat om drie wette te formuleer wat insig bied in die mens se vermoë om te hoor, te luister en te produseer. Soos hieronder aangetoon sal word, kan hierdie vermoëns, en ook tekortkominge ten opsigte van die vermoëns, in verband gebring word met alle gedragsuitinge van die mens, en is daar, volgens Tomatis, ook wat die MBD-kind betref, afleidings te maak in die genoemde terme.

Die drie wette is die volgende: (Tomatis, 1978, p.57; Tomatis, ?, p.6 e.v.)

Wet nr. 1: *Die stem produseer slegs dit wat die oor kan hoor*

Hierdie wet is die gevolg van eksperimentele bevindinge en kliniese waarnemings deur Tomatis. Hy kon dit formuleer nadat hy aangetoon het dat daar 'n treffende ooreenkoms bestaan tussen gehoor- en stemkurwes. Hierdie bevinding staan bekend as die "Tomatis-effek".

Wet nr. 2: *Wanneer aan die gehoor die vermoë gegee word om verlore frekwensies weer korrek waar te neem, verskyn hierdie frekwensies ook onmiddellik en onbewus in die stemuiting*

Raoul Husson noem dit "a phonatory physiological and

physio-pathological consequence of the Tomatis-Effect". (Tomatis, ?, p.7).

Wet nr. 3: *Ouditiewe stimulering wat vir 'n vasgestelde tydperk volgehou word, modifiseer, deur die retensie-fenomeen, die self-luistervermoë van die persoon en gevolglik ook sy fonasie*

Hierdie derde wet veronderstel die kondisionering van die selfluistervermoë wat onder andere by die aanleer van 'n nuwe taal nodig is.

Uit die genoemde wette kan daar dus afgelei word dat die vermoë om te hoor 'n direkte uitwerking het op taal- en ander uitinge van die mens. Tomatis het aangetoon dat die verbetering van ouditiewe vermoëns lei tot die verbetering van taalgebruik, sangvermoë en "gedrag" in die algemeen.

Oudiopsigofonologie gaan uit van die siening dat verskillende onvermoëns by die mens aan perseptuele deprivasie toegeskryf kan word (Van Jaarsveld, 1979, p.2).

In terme van die gehoor beteken perseptuele deprivasie dat die vermoë van die mens om te *luister* nie ten volle benut word nie, en dat die *luister* tot blote *hoor* gereduseer word. Wanneer dit gebeur, is die oor nie meer besig om inkomende stimuli te analiseer (wat noodsaaklik is, onder andere vir taal), en te integreer nie.

Op verskillende wyses kan die *luistervermoë* gekort=
wiek word. In die geval van die impulsiewe, aan=
dagafleibare kind met MBD, is die moontlikheid sterk
dat hy so deur die inkomende stimuli oorweldig word,
dat dit lei tot gebrekkige strukturering van konsep=
te (Van Jaarsveld, 1979, p.2).

Die antwoord is daarin geleë dat die kind in die te=
rapeutiese proses gelei moet word na egte persepsie:
die kind moet nie net kan hoor nie, hy moet kan *luis*=
ter en wat hy inneem kan *integreer* (ibid.).

2.4.5.2 Psigiese instelling

Wanneer daar in die Oudiopsigofonologie aan die psi=
giese instelling aandag gegee word, word daar veral
klem gelê op die gehoor en die moeder-kind- en va=
der-kind-verhoudinge.

Tomatis gaan uit van die gedagte dat daar, voordat
volwaardige taalontwikkeling moontlik is, 'n behoef=
te aan kommunikasie moet bestaan (Tomatis, 1978,
p.63). Hierdie kommunikasie neem, volgens Tomatis,
reeds voor die geboorte, in die prenatale stadium,
'n aanvang. Die kind is dan reeds betrek in 'n
dialogiese verhouding tot die moeder. Die moeder
maak kontak met haar kind. Volgens Tomatis geskied
dit veral deur middel van akoestiese kontak (ibid.
p.65). Deur middel van klank word met die fetus
kontak gemaak: visserale, organiese en veral vokale
(stem-) klank. Die kind hoor die moeder se stem

en neem die emosionele kern daaruit. Terselfdertyd ontvang die moeder ook voortdurend "informasie" van die ongebore kind af.

Nā geboorte ontdek die kind opnuut die moeder se stem. Al klink haar stem nou anders, herken hy die tonaliteit en ritme daarvan. Hy luister daarna, en hierdie luistervermoë laat die kommunikasiemoontlikheid met die wêreld om hom vir hom oop gaan. So begin 'n nuwe dialoog met die moeder.

Aan die ander kant is die kind se verhouding tot die vader ook van die grootste belang. Tomatis toon aan dat die vader die polêre teenhanger van die moeder is. Wanneer daar 'n eensydige binding aan die moeder is, kan die kind se ontwikkeling nie sinvol verloop nie. Eers wanneer die vader se rol tot sy reg kom, kan die kind afstand van sy moeder beleef en gaandeweg ontkoppel raak van sy simbiotiese verhouding met haar.

Wanneer die kind in dialoog tree met die vader, betree hy 'n nuwe verhoudingstruktuur. Dit vereis ook van hom 'n nuwe vlak van luistervermoë (ibid. p.66). Die ego is by hierdie dialoog betrokke, omdat die kind bewus is van sy eie stem, en omdat hy bewustelik sy liggaam moet aktiveer om sy klankboodskap met gebaar te vergesel.

2.4.5.2.1 Die oor as 'n struktuurelement van die mens (Tomatis, 1978, p.68)

In die ontwikkeling van die mens speel die oor 'n belangrike rol. Aanvanklik is die oor slegs 'n sensoriese apparaat; dan ontwikkel dit in 'n waarnemingsorgaan wat kan inneem en integreer wat gesê word. Daarna bereik dit die stadium waar dit inneem wat die kind self sê aan die "buitewêreld" en ook daarmee saam aan homself. Tomatis stel dit soos volg: "The ear is the Ego's antenna, stretching outward to the world; it is also the Ego's antenna turned inwards to the Self where it exerts continuous control over inner consciousness". (1978, pp.68-69).

Die oor is ingestel op alle spraak: van buite sowel as van binne. Dit beheer die taalfunksie, nie net ten opsigte van kommunikasie met die buitewêreld nie maar ook met die ego.

Namate die kind se verhoudingstruktuur groei, ontwikkel sy vermoë om te luister. Taal speel in hierdie ontwikkeling 'n belangrike rol. Enige afwykinge van die ideale verhoudingstruktuur sal in die taalontwikkeling weerspieël word.

Die oor moet dus gesien word as 'n belangrike struktuurelement van die menslike wese.

2.4.5.3 Kontrole oor Spraak en Taal

Spraak en taal word gekontroleer deurdat daar 'n kibernetiese proses van terugkoppeling bestaan. Terugkoppeling impliseer dat impulse terugkeer na die kontrolesentrum en dat verdere kontrole plaasvind. Al die funksies van die oor vind plaas binne 'n kibernetiese struktuur met die oor as beginpunt (Van Jaarsveld, 1974, p.141).

Die oor funksioneer nie net as reseptor van taal nie, maar is ook 'n orgaan wat balans reguleer en op dié wyse die *vertikale liggaamshouding* onderhou. Die vermoë van die mens om gegewens sinteties-analities te verwerk, hang ten nouste saam met vertikaliëit. Die kind se vertikale houding maak die aanleer van spraak moontlik. Dit beïnvloed ook die manier waarop hy ruimte in die wêreld om hom gestruktureerd beleef (Tomatis, 1978, pp.135-136).

In die Oudiopsigofonologie word daar ook klem gelê op *lateraliteit*: ook dié attribueer, wat uniek aan die mens is, hang saam met die werking van die oor. Net soos daar 'n dominante hand, voet en oog is, is daar ook 'n dominante oor. Volgens Tomatis (1978, p.83) is dit die taak van die dominante oor om elemente, wat op kibernetiese wyse in die spraakfunksie aktief is, te organiseer. Die verhouding tot die ouers is ook hier ter sprake. Volgens Tomatis word die vader aan die regterkant "begryp" en die moeder aan die linkerkant. Die vader simboliseer die toe-

koms en wording, terwyl die moeder (en die linker=
kant) simbool is van die verlede, die ou tendense
en die regressiewe. 'n Versteuring in die kind se
belewing van die twee ouers in hulle polêre balans,
impliseer ook 'n versteuring in die polêre balans
tussen regs en links. Die swakgelateriseerde kind
se selfhandhawingsdrang sal reaksionele en deku=ltu=
raliserende kompensasies meebring (Van Jaarsveld,
1978, p.14). Hierdie uitinge hou verband met MBD
as sindroom.

Waar vertikaliteit, lateraliteit en taal (drie eien=
skappe uniek aan die mens) goed geassimileer en ge=
integreer is, word die selfbeeld by die kind duide=
liker. Volgens Tomatis (1978, p.90) hang die ge=
drag van die individu tot 'n groot mate saam met sy
liggaamsbeeld. Soos later aangetoon sal word (ver=
gelyk hfst. 2:2.5.10.4) speel die gebrek aan 'n sin=
volle selfbeeld 'n groot rol by die MBD-kind.

Die terapeutiese tegniek wat deur die Oudiopsigof= nologie aan die hand gedoen word, sal in hoofstuk 2
behandel word (2:2.7.5).

2.4.6 Slotopmerkinge wat betref etiologie

Dit is duidelik, in die lig van voorafgaande, dat
MBD nie sonder meer terug te voer is na één van die
genoemde etiologiese faktore nie. Dikwels kom dit
voor asof 'n hele aantal etiologiese faktore saam
deel uitmaak van die geskiedenis van die sindroom.

In dié verband stel Cantwell (1975 in Shaffer en Greenhill, 1979, p.62) die volgende voor: "..... that hyperactivity be accepted as a phenotypic description without implications for aetiology or prognosis" en Rapoport en Quinn sluit aan by voorafgenoemde stelling deur die volgende: "The symptoms of hyperactivity and impulsivity are most probably a final common means by which a variety of ungenital, toxic and environmental influences may be expressed" (in Shaffer en Greenhill, 1979, p.62).

Daar is etlike ondersoeke gedoen waar daar nie spesifieke etiologiese faktore vasgestel kon word nie. Die volgende twee kan genoem word:

- i. Stewart et al. (1966, pp.861-867) het 'n studie gedoen waarin gedetailleerde beskrywing van MBD as sindroom verkry is. Die lewensgeskiedenis van 37 MBD-kindere (met redelik normale intelligensie en ouderdomme wat wissel van 5 tot 11 jaar), is met die geskiedenis van 'n kontrolegroep kindere vergelyk. Geen bewyse vir spesifieke etiologiese faktore kon gevind word nie.
- ii. Knobel et al. (1958, p.318) kon in 'n studie wat deur homself en medewerkers geloods is, nie spesifieke etiologiese faktore wat betref MBD vasstel nie. Die ondersoekers skryf dit toe aan die feit dat ouers dikwels nie in staat is om betroubare feite wat betref pre-

natale- geboorte- en vroeë ontwikkelingsgeskiedenis van die kinders weer te gee nie.

Daar kan ten slotte genoem word dat dit dikwels nie moontlik is om MBD as sindroom terug te voer na 'n spesifieke etiologiese oorsaak of oorsake nie. Dit is egter belangriker om te kyk hoe die sindroom in die hede manifesteer en dan te beplan vir die toekoms in terme van hulp aan die MBD-kind.

2.5 Simptomatologie

Dit is belangrik om in ag te neem dat die simptome van MBD verskil van kind tot kind. Nie alle simptome wat bespreek gaan word, is by elke MBD-kind aanwesig nie. Dit is ook nie moontlik om alle moontlike simptome te bespreek nie; daar sal net op die belangrikstes of dié wat die meeste voorkom, gelet word.

2.5.1 Hiperaktiwiteit

Een van die mees tiperende kenmerke van die MBD-sindroom is hiperaktiwiteit (Clemmens, 1961, p.180). Dit is egter so dat hiperaktiwiteit nie by alle MBD-kindere aangetref word nie: Wender (1971, p.13) noem dat daar 'n klein groepie MBD-kindere is wat hipoaktief en lusteloos is. Hulle word ingesluit by dié sindroom op grond van verskeie ander eienskappe. Wolff en Hurwitz (1973, p.106) noem dat hipokinese daartoe kan lei dat hierdie groep MBD-kindere

gedepriveer word van medikasie en behandeling, angesien hulle nie probleme by die huis en skool veroorsaak nie.

Hiperaktiwiteit is 'n relatiewe begrip en daar word verskillende waardes daaraan toegeken. Dikwels word oënskynlik normale kinders as hiperaktief beskryf. Wanneer die terapeut navraag doen by die ouers van 'n kind by wie MBD vermoed word, moet genoemde in gedagte gehou word.

Shaffer & Greenhill (1979, p.63) noem 'n studie van Lapouse en Monk (1958) waar meer as 50 persent van die ouers van 'n ongeselekteerde bevolking hulle seuns gesien het as hiperaktief. Rutter (1970, in Shaffer & Greenhill, 1979, p.63) vind dat een-derde van 'n groep seuns met ouderdomme tussen 10 en 11 jaar, wat uiteindelik as nie-hiperaktief beoordeel is, wel deur hulle ouers en onderwysers as hiperaktief en onoplettend beskryf is.

Die meting van hiperaktiwiteit lewer ook probleme op. Aktometers (apparaat wat in 'n vertrek geïnstalleer word wat die aktiwiteit van die kind wat daar speel meet) is al in die verlede gebruik om die totale aktiwiteit van MBD-kinders te meet (Sergeant et al., 1979, p.48). Hierdie instrument is egter gekritiseer deur Kalverboer (1978, in Sergeant et al., 1979, p.48) en Johnson (1971) (ibid); hulle het aangetoon dat die toepaslikheid van die aktiwiteite nie deur middel van dié instrument gemeet kan word nie.

'n Alternatiewe metode, met 'n groter mate van gel= digheid is die video-band-metode (Hutt et al., 1965, in Sergeant et al., 1979, p.48). Kalverboer (1973, in Sergeant et al., 1979, p.48) wys in 'n studie daar= op dat daar deur middel van hierdie tegniek onderskei kan word tussen voorskoolse kindersmèt en dié sōnder neurologiese gebreke.

Hiperaktiwiteit kom, volgens Van der Bank (1973, p.97), veral tot uiting in die motoriese sfeer. Hy verdeel hiperaktiewe gedrag in sintuiglike en moto= riese aktiwiteit.

2.5.1.1 Sintuiglike hiperaktiwiteit

Hierdie hiperaktiwiteit is gesetel in die een of ander sintuiglike gebied, byvoorbeeld die gehoor en/of die gesig (visie). Eisenberg (1966, p.593) noem in hierdie verband "The youngster is at the mercy of every passing sight and sound and over-responsive to sensory stimulation". Die MBD-kind sien en hoor alles om hom en alles "praat" met hom, omdat hy oënskynlik nie die vermoë het om nie-rele= vante prikkels uit te skakel nie (Cruickshank en Peters, 1967, p.31). Die kan soms lyk asof die MBD-kind in die klas doodstil sit en konsentreer - maar na die periode verby is, blyk dit dat hy niks weet wat in die klas aangegaan het nie, omdat daar gekonsentreer is op die boek se snaakse letters, 'n inkvlek, of iets dergelyks (Van der Bank, 1973, p.98).

Die sintuiglike verskille tussen "normale" en MBD-kindere is in verskeie studies ondersoek. Die volgende twee kan genoem word:

Yekell (1974, p.530) het bevind dat 'n groep "normale" kindere voortdurend beter vaar in taakuitvoering as die MBD-kindere, afgesien van die hoeveelheid geraas. Die feit dat geraas min of geen effek gehad het op die taakuitvoering van die MBD-groep nie, het tot gevolg dat Yekell voorstel dat dié aspek weer in die toekoms nagevors moet word.

Parr (1977, p.4698) se doel was om die ouditielike diskriminasievermoë van MBD-kindere te vergelyk met dié van 'n "normale" groep. Die MBD-kindere het in die geheel swakker gevestig as die "normale" groep; hulle swakker prestasie word toegeskryf aan die volgende: moegheid en die onvermoë tot aandagskonsentrasie en ouditielike diskriminasie.

2.5.1.2 Motoriese hiperaktiwiteit

Die kindere met die MBD-sindroom is gewoonlik oormatig aktief - reeds vanaf geboorte. Wender (1971, p.9) sê dat die MBD-kind in die reël van vroeg af probleme oplewer: van heel kleintyd het dié kind gewoonlik koliek en slaap hy gewoonlik min. Die slaapprobleme varieer grootliks: sommige gaan laat bed toe, raak moeilik aan die slaap, word dikwels wakker en staan vroeg op; ander slaap weer baie diep nadat hulle met moeite aan die slaap geraak

het. 'n Algemene klagte wat hierdie kinders laat hoor, is dat hulle nie kan ophou dink nie, selfs wanneer hulle gaan slaap (vergelyk Wender, 1971, p.13).

2.5.1.3 Slotopmerkinge in verband met hiperaktiwiteit

Hiperaktiwiteit by MBD-kinders verdwyn gewoonlik gedurende die puberteitsjare, alhoewel Menkes et al. (1960, in Wender, 1971, p.14) meld dat hulle pasiënte gehad het wat gerapporteer het dat hulle rusteloosheid ondervind het tot op die ouderdom van 30 jaar. Dit sou egter foutief wees om te aanvaar dat alle problematiek saam met die hiperaktiwiteit verdwyn. (In die afdeling wat handel oor die prognose - vergelyk hfst. 2:2.8 hierna - sal hierop teruggekom word.)

2.5.2 Gebrekkige motoriese koördinasie

Volgens Wender (1975, p.47) is daar die een of ander graad van motoriese abnormaliteit teenwoordig by ongeveer die helfte van alle MBD-kinders. Daar is egter gevalle waar die ouers rapporteer dat die MBD-kind taamlik "voor" was wat betref motoriese ontwikkeling. Dit is dus duidelik dat nie alle MBD-kindere probleme ondervind met motoriese koördinasie nie.

Waar probleme met koördinasie teenwoordig is, mag dit manifesteer in probleme wat betref fyn motoriese bewegings, hand-oog-koördinasie, of balans. Probleme

matiek van hierdie aard sal in die reël ook uitgewys kan word deur 'n neurologiese ondersoek, of wanneer die geskiedenis van die kind nagegaan word. Kinders wat probleme ondervind met fyn motoriese koördinasie, sal sukkel om knope vas te maak, om te sny met 'n skêr, om in te kleur, om veters vas te maak en eventueel om te skryf. Wender (1971, p.14) noem die voorbeeld van 'n MBD-seun met 'n IK van 140 wat eers op 10-jarige ouderdom in staat was om sy eie skoenveters vas te maak.

MBD-kinders wat probleme met hand-oog-koördinasie ervaar, sukkel om 'n bal te vang en te gooi en om balspeletjies, soos byvoorbeeld tennis, baas te raak. In die kind se eie ouderdomsgroep word die MBD-kind gewoonlik laaste geplaas wat speletjies betref. Hierdie feit kan ook diagnostiese waarde hê.

Die MBD-kind mag ook probleme ondervind met balans, wat sal manifesteer in problematiek met aktiwiteite soos fietsry of vernuf met rolskaatse.

Die MBD-kind word dikwels as lomp ("akward") beskryf. Hierdie lompheid mag tot uiting kom in of die fyn spierbeheer (mikromotoriek) of die algehele koördinasie (makromotoriek) of in beide (Clements, 1962, p.187).

Dit gebeur egter meestal dat die motoriese koördinasie van die MBD-kind verbeter namate rypwording van die sentrale senuweesistiem plaasvind. Gewoonlik kan hierdie kinders, namate hulle ouer word (al is

dit later as hulle portuurgroep), meer ingewikkelde motoriese handeling begin uitvoer, wat vroeër nie moontlik was nie.

2.5.3 Emosionele versteurings

Die term *emosioneel* is volgens Wender (1975, p.48), 'n ongelukkige keuse, aangesien daar onder dieselfde hoof verwys word na verskeie gedragsversteurings, waaronder veranderde reaktiwiteit, aggressiwiteit en disforie ('n nie-spesifieke term vir 'n depressie=toestand wat verskeie emosionele modaliteite kan insluit).

Labiele gemoedstemmings by MBD-kindere word algemeen deur hulle ouers gerapporteer. Gemoedstemminge fluktureer van dag tot dag en somtyds selfs van uur tot uur.

Chaney (1973, p.174) bevind byvoorbeeld dat MBD-kindere, meer as 'n "normale" kontrolegroep, geneig is tot emosionele labiliteit; die MBD-groep was ook minder sosiaal as die kontrolegroep.

Die MBD-kind raak maklik ontsteld en is geneig om te oorreageer. Hoewel die tipiese MBD-kind gou kwaad word (wat lei tot humeuruitbarstings), is hy aan die ander kant, soms maklik hanteerbaar en gou om sy foute in te sien.

Angs speel 'n groot rol in die meeste MBD-kindere se

leuens. Sodra hulle in situasies kom waar daar eise aan hulle gestel word, word daar angs opgewek. Die angs vererger as die MBD-kind bewus word van afkeuring en negatiewe gevoelens by ander persone (Eisenberg 1957, in Murray-verslag, Suid-Afrika, 1969, p.16). Dit is vanselfsprekend dat daar elke dag in die skool etlike situasies sal voorkom waar die MBD-kind angs sal ervaar. Hierdie angs mag daartoe lei dat die MBD-kind nog 'n laer werksvermoë sal manifesteer.

Dit is dus nodig dat die onderwyser(es) wat met 'n MBD-kind of kinders werk, bewus sal wees van die emosionele samestelling van hierdie kinders en hulle sal help om byvoorbeeld hulle angs te hanteer sodat die leerproses nie onnodiglik daardeur gestrem sal word nie.

2.5.4 Impulsbeheer

Nog 'n opvallende en, volgens talle ouers en onderwysers, een van die mees ontstellende eienskappe van die MBD-kind, is 'n versteuring wat betref impulsbeheer.

Die manifestasie van impulsiwiteit varieer met ouderdom. As kleuter is die MBD-kind gewoonlik stadiger as ander kinders met die aanleer van toiletgewoontes. Die MBD-kleuter is, as gevolg van sy impulsiwiteit, meer "ongeluksvatbaar" as ander kinders: hy hardloop byvoorbeeld makliker voor 'n motor in, of drink per ongeluk die een of ander gif=

tige middel. As skoolgaande kind kan hy, minder as sy portuurgroep, die gereelde "klein" versoekinge weerstaan. Hy speel byvoorbeeld graag met vuurhoutjies, terwyl hy verbied is om dit te doen of neem artikels wat nie aan hom behoort nie. Problematiek in die puberteitsjare neem die vorm aan van diefstal, jeugmisdaad en seksuele "acting out"-gedrag (Wender, 1975, pp.47-48; Bradley, 1959, p.1051).

Omdat impulsiwiteit een van die hoofsimptome van MBD is, is Sergeant en sy medewerkers (1978, p.48) van mening dat 'n metode waar die graad van impulsiwiteit gemeet kan word, essensiële is vir die identifikasie van MBD. Campbell et al. (1971, in Sergeant et al., 1979, p.48) rapporteer dat die MFF ("Matching Familiar Figures")-toets van Kagan et al. (1964) toegepas is op 'n MBD- en 'n kontrolegroep "normale" kinders. Daar is bevind dat MBD- of hiperaktiewe kinders meer impulsief gereageer het as die kontrolegroep.

Daar kan egter 'n vraagteken geplaas word oor die gebruik van die MFF-toets as instrument vir die meting van impulsiwiteit: Sergeant en sy medewerkers (1979, p.58) rapporteer dat hulle navorsing gedoen het in verband met MFF-metings. Twee onafhanklike inligtingsbronne aangaande simptome van hiperaktiwiteit is geraadpleeg. Deur middel van die onderhawige toets is daar 'n verwantskap gesoek tussen die simptome van hiperaktiwiteit en die dimensie

impulsiwiteit-reflektiwiteit (soos gemeet deur die MFF).

Geen betekenisvolle verband is gevind nie. Sergeant en sy medewerkers is van mening dat geldige en betroubare instrumente vir die identifikasie van MBD, en dan spesifiek impulsiwiteit, nog ontwikkel moet word.

2.5.5 Versteurings van geheue en aandag, en ander kognitiewe probleme

'n Klagte wat dikwels voorkom by die ouers van MBD-kindere, is die feit dat dié kindere probleme ervaar om te onthou. Kort- en langtermyngeheue is in die gedrang (Burks, 1960, p.18; (Cruickshank en Peters, 1967, p.56). Geheuefunksies is nou verwant aan emosionele spanninge, en die MBD-kind, wat dikwels spanning ondervind, se geheuefunksies sal dan noodwendig in dié sin aangetas word. Daar is egter gevalle waar die vermoë om te onthou nie versteur word deur spanning nie, maar waar dit die gevolg is van talle ander faktore wat geassosieer word met MBD.

Ten nouste verwant aan sy geheue is die aandagspan van 'n kind. Die MBD-kind het in die reël 'n kort aandagspan en kan nie vir 'n lang periode sy aandag by één spesifieke taak bepaal nie (Cruickshank en Peters, 1967, p.56); Huesy, 1974, p.18). Die MBD-kind se aandag word gedurig deur eksterne en interne stimuli afgetrek; dit is dan ook een van die redes wat direk aanleiding gee tot leerprobleme.

Ongeveer die helfte van alle MBD-kindere het leerprobleme, alhoewel hulle 'n gemiddelde of bo-gemiddeld toetsintelligensie het. Hulle word dikwels as "onderpresteerders" beskryf, en ondervind in die skool veral probleme met lees, skryf, spel en rekenkunde. Hierdie leerprobleme, wat by die meeste MBD-kindere voorkom, is te verstane in die lig van die aard van die problematiek wat reeds genoem is.

Wat die manifestering van perseptueel-kognitiewe en gedragsprobleme betref, noem Wender en Eisenberg (1974, pp.132-133) dat daar tussen die volgende drie groepe MBD-kindere onderskei kan word:

- a. dié met perseptueel-kognitiewe probleme en geen gedragsprobleme nie;
- b. dié met gedragsprobleme en geen perseptueel-kognitiewe probleme nie; en
- c. dié met probleme in albei sfere - die mees algemene groep.

Tipiese probleme wat kan manifesteer, is byvoorbeeld:

- i. Probleme met oriëntering ten opsigte van ruimte. Dit het tot gevolg dat dié kindere 'n probleem het met sydigheid, sodat hulle kenmerkend regs en links met mekaar verwar (lateraliteitsverwarring). By lees en skryf word dikwels omkerings gemaak. Hierdie pro=

bleem is gewoonlik duidelik aantoonbaar deur middel van die Bender Motoriese Gestalt-toets.

- ii. Probleme met ouditiewe diskriminasie; die verwarring van enersklinkende woorde is kenmerkend aanwesig.
- iii. Probleme met ouditiewe sintese; die gevolg is dat klanke nie saamgevoeg kan word tot een woord nie.

Die MBD-kind ondervind onder andere ook problematiek met vormkonstantheid (Van der Bank, 1973, p.98). Dit gaan hier om die onvermoë om op 'n sekere beeld of voorwerp te konsentreer, byvoorbeeld omdat dit vir die MBD-kind voorkom of die figuur en die agtergrond mekaar gedurig afwissel. 'n Leerling met hierdie probleem sal byvoorbeeld die woord *keur* een keer reg lees en die volgende keer dieselfde lettergroep aansien vir *kuer*. Die letters b, p en d sal ook vir hierdie kind moeilik onderskeibaar wees. Verder mag hy byvoorbeeld met syferwerk nie weet hoe 'n drie (3 of e) geskryf moet word nie.

Bogenoemde probleem is nou verwant aan die figuur-agtergrond-problematiek, wat dikwels ook by die MBD-kind voorkom (Pond, 1967, p.22). Kinders wat probleme het in hierdie sfeer, sukkel byvoorbeeld om 'n figuur teen 'n agtergrond te onderskei.

Omdat die MBD-kind oënskynlik nie in staat is om die onderskeie aspekte of komponente van 'n probleem

gedistansieerd uit te sorteer nie, kan gesê word dat hy klaarblyklik nie die vermoë tot *mediasie* beskik nie. Stander (1977, p.118) verduidelik dat 'n persoon eers inkomende inligting moet "vertaal" voordat dit bruikbaar aangewend kan word. Hierdie onvermoë van die MBD-kind tot mediasie, word aangevoer as een van die redes vir problematiek met abstrakte en meer komplekse leertake.

2.5.6 Interpersoonlike verhoudinge

Die MBD-kind bots dikwels met sy eie gesinslede, byvoorbeeld as gevolg van sy impulsiwiteit. Dit gee aanleiding daartoe dat hy dikwels as die "swartskaaap" van die familie bekendstaan.

By die skool gaan dit gewoonlik nog slegter met hierdie kinders, omdat hulle daar te doene kry met mense wat hulle nie altyd verstaan nie en wat verwag dat hulle moet voldoen aan neergelegde sosiale standaarde. Die MBD-kind is gewoonlik redelik ekstrovert van geaardheid; daarmee saam kom eienskappe soos aggressiwiteit en dominerend algemeen voor. Hulle wil hê dat almal moet inval by hulle planne. As gevolg hiervan gebeur dit dat die MBD-kind se interpersoonlike verhoudinge oor die algemeen swak is. Wender en Eisenberg (1974, p.133) stel dit so:

"He always wants things his own way. Punishment doesn't faze him. You can't reach him. In relation to his peers he is bossy. He wants to play the game his way or not at all. He is too aggressive".

Namate die MBD-kind ouer word, gaan dit gewoonlik beter wat betref interpersoonlike verhoudings. Nog=tans is daar klaarblyklik 'n groep MBD-kindere wat nóg in hulle tienderjare nóg in vroeë volwassenheid enigsins die kuns kan bemeester om met ander mense oor die weg te kom.

2.5.7 Perseverasie

Perseverasie kom dikwels voor by kindere met MBD (Van der Bank, 1973, p.99; Wertheim, 1967, p.5). Dit manifesteer daarin dat die kind se fokus of aandag by een ding vassteek en die handeling wat volg, sal dus ook daarby vassteek.

Johnson en Myklebust (in Van der Bank, 1973, p.99) onderskei tussen visuele en ouditiwe perseverasie:

2.5.7.1 Visuele perseverasie

Hieronder word verstaan dat 'n kind nie in staat is om sy aandag te verskuif van 'n visuele prikkel af nie, selfs lank nadat so 'n prikkel nie meer bedoel is as 'n prikkel nie. As 'n MBD-kind byvoorbeeld na 'n sekere skets in 'n boek kyk, mag hy nie in staat wees om om te blaai nie, omdat sy aandag by die één skets vasgesteek het.

2.5.7.2 Ouditiwe perseverasie

Dit is dieselfde probleem as by die visuele perseverasie, maar hier gaan dit om die gehoor. As 'n

MBD-kind byvoorbeeld 'n snaakse geluid buite die klas hoor, mag hy nie in staat wees om na die onderwyser se stem te luister nie.

2.5.7.3 Handelingsperseverasie

Hierdie derde vorm van perseverasie verwys na die neiging om 'n aktiwiteit waarmee begin is te voltooi of daarmee voort te gaan ten spyte van die feit dat dit nie meer toepaslik is nie een geen doel meer dien nie. As 'n MBD-kind byvoorbeeld gevra word om 'n paar kolletjies te teken, mag dit gebeur dat hy sal aanhou met kolletjies maak tot daar nie meer papier oor is nie of totdat iemand hom stop.

2.5.8 Fisieke stigmata

Die oorgrote meerderheid MBD-kindere kom fisiek normaal voor. Wender (1971, p.29) noem die volgende abnormaleiteite wat wel voorkom by 'n klein groepie MBD-kindere: afwykings van die ore; hoë, geboë verhemelte; kort insnydende vyfde vinger; enkele vou in die handpalm; abnormale lang derde teen; teenverklewing; skeelheid; en soms 'n groot of 'n snaaksgevormde skedel.

Wat die skedel betref, rapporteer Daryn (1960, p.305) die volgende: Daar is bevind dat, uit 'n totaal van 170 kindere weens gedragsprobleme na insigtig verwys is, daar 84 gevalle was van "diffuse breinbeskadiging" (ouderdomme wissel van 3 tot 15

jaar). Hulle is verdeel in 'n "organiese" en 'n "nie-organiese" groep. In 'n ondersoek van die skedels is daar gevind dat 75 persent van die "organiese" gevalle, hipoplastiese of onderontwikkelde skedels getoon het. Die onderontwikkeling het veral gemanifesteer wat betref frontale en wigbeensinusse. Wanontwikkeling van die wigbeen van die skedel het ook voorgekom by die "organiese" groep. Verdere kenmerke was nawerking van die voorhoofsheennate en vertraagde sluiting van die beennate.

2.5.9 Neurologiese tekens

Daar is 'n aantal neurologiese tekens wat meer voorkom by kinders met gedrags- en leerprobleme as by "normale" kinders. Sulke tekens sluit in: Onwillekeurige bewegings van 'n choreavorm of St. Vitusdansgelykende tipe of 'n atetoliede-wriemelhandige bewegings; motoriese abnormaliteite, byvoorbeeld sinkinese (saambewegings of spieëlbewegings); diadiadokokinese (probleme om vinnig opeenvolgende bewegings te doen); algemene lompheid, sowel as sensoriese abnormaliteite. Besonder kenmerkend is disgrafiestesie (die onvermoë om vorms wat deur die ondersoeker op die kind se uitgestrekte hand geteken ("trace") word, te identifiseer of te reproduseer (Shaffer, in Rutter et al., 1976, p.204).

Na bogenoemde tekens word dikwels verwys as "sagte" neurologiese tekens (ibid., pp.204-205; Hertzog en Birch, 1969, p.444). Die term "sag" word gebruik

om verskillende groepe tekens van uiteenlopende aard te beskryf. Sommiges word as "sag" beskryf omdat hulle geleidelik ontwikkel het en nie 'n duidelike oorsprong gehad het nie. Hierdie tekens is nie op die tradisionele wyse rigtingwysers na spesifieke siektebeelde nie.

Die meerderheid van die tekens wat genoem is, val in dié kategorie, spesifiek daardie tekens wat as normaal beskou kan word op sekere ouderdomsfases. Die tekens in hierdie kategorie is gewoonlik maklik aantoonbaar.

'n Ander groep tekens word as "sag" beskryf omdat hulle gering is in graad en omdat hulle moeilik naspourbaar of aantoonbaar is.

Shaffer (in Rutter et al., 1976, p.205) noem verder dat die diagnostiese waarde van hierdie tekens taamlik beperk is. (Vergelyk ook Fuentes, 1973, p.2929.) Een rede hoekom die waarde daarvan so beperk is, is omdat "sagte" tekens vry algemeen voorkom by "normale" kinders en ook omdat daar nie by alle MBD-kinders "sagte" tekens teenwoordig is nie. Shaffer (in Rutter et al., 1976, p.205) noem dat Rutter et al. (1970a) bevind het dat 14 persent van normale 10- tot 11-jariges spieëlbewegings getoon het; en Wolff en Hurwitz (1966) het bevind dat 11 persent van normale kinders choreale bewegings getoon het (Shaffer op. cit., p.205).

EEG-metings

Uit die literatuur blyk dit dat daar 'n groot persentasie breinbeseerde kinders is met normale EEG's; aan die ander kant is daar 'n groot aantal kinders sonder duidelike gedrags- en leerprobleme wat abnormale EEG's het (Shaffer, in Rutter et al., 1976, p.206).

'n Meer bruikbare aanwending van die elektroënkefalograaf lê in die verhouding tussen EEG-abnormaliteit en die pasiënt se reaksie op behandeling. Satterfield (1973, in *ibid.*, p.206) noem dat daar by 'n groep MBD-kinders 'n positiewe reaksie (soos uitgedrag), was op die gebruik van metielfenidaat. By 25 persent van die kinders sonder "sagte" tekens of EEG-abnormaliteite was daar 'n positiewe reaksie; by die kinders met EEG- en neurologiese abnormaliteite was die persentasie wat positief gereageer het 50 persent.

Uit voorafgaande blyk dit dus dat neurologiese en EEG-aanduidings versigtig bejeën moet word en nie as basis vir diagnose gebruik moet word nie. As deel van 'n toetsprogram kan dit egter van waarde wees. Daar moet egter deurentyd in gedagte gehou word dat net omtrent die helfte van alle MBD-kinders EEG- en neurologiese abnormaliteite vertoon. (Wender, 1971, p.28; Capute et al., 1968, p.1111). Verder is dit belangrik om te onthou dat MBD as sin-droom kan voorkom al is daar hoegenaamd geen EEG-

of neurologiese abnormaliteite nie.

2.5.10 Psigologiese toetsgegevens

Psigologiese toetsgegevens moet versigtig gebruik word by die diagnose van MBD, aangesien minimale breindisfunksie 'n heterogene groep gedragsafwykings verteenwoordig, wat verskeie funksies (byvoorbeeld kognitiewe, motoriese en perseptuele funksies) op verskillende maniere kan beïnvloed. Die waarde van 'n volledige toetsbattery by diagnose mag egter nie onderskat word nie, omdat daar deur middel van toetsing, tesame met waarneming van die gedrag van die kind, waardevolle inligting in verband met die MBD-kind ingesamel kan word - inligting wat nie langs ander weë bekom kan word nie (vergelyk hfst. 2:2.6 in dié verband).

Daar is 'n groot aantal psigologiese toetse wat ingesluit kan word in die toetsbattery wat geskik is vir die toetsing van 'n MBD-kind. Om almal egter te bespreek sal onmoontlik wees. Daarom is daar slegs 'n paar toetse uitgelig wat dikwels vermeld word in die literatuur wat handel oor MBD.

2.5.10.1 Die Bender Motoriese Gestalt-toets

Elizabeth Koppitz (1970b, in Koppitz, 1975, p.72) noem dat die Bender-toets van onskatbare hulp kan wees by die diagnose van MBD, maar dat die nie moontlik is om etiologie vas te stel deur middel van

Bender-protokolle nie.

Koppitz noem verder dat sy in een van haar studies gevind het dat 91 persent van 'n groep breinsbeseerde kinders 'n swak Bender-toetstelling behaal het. In laasgenoemde studie het 24 persent van die kontrolegroep ook swak Bender-toetstellings behaal; daarom noem Koppitz dat dit veilig is om aan te neem dat 'n swak Bender-telling op breinbesering kan dui (veral as die telling meer as een standaardafwyking onder die gemiddeld vir 'n spesifieke ouderdomsgroep is). Verder beklemtoon Koppitz dat diagnose van minimale breindisfunksie of breinbesering nooit op grond van 'n enkele Bender-telling mag plaasvind nie:

"..... or, for that matter, on the basis of any single psychological test score. Nor can the presence of neurological impairment be definitely ruled out because of a good Bender Test performance" (Koppitz, 1963, p.75, in Koppitz, 1975, p.73).

In 1975 noem Koppitz dat sy nog saamstem met bogenoemde stelling, maar dat sy nou (1975) 'n hipotese wil byvoeg wat betref die 24 persent (vergelyk Koppitz se studie in die vorige paragraaf), wat in die studie van ongeveer 10 jaar gelede swak Bender-tellings behaal het:

"Today I would further hypothesize that some of the control subjects with poor Bender Test scores were suffering from MBD even though they could not be medically diagnosed as brain-damaged" (Koppitz, 1975, p.73).

In 'n studie wat geloods is deur Hendersen et al. (1969, in Koppitz, 1975, p.73), is bevind dat die Bender Motoriese Gestalt-toetstellings kon differensieer tussen "normale" leerlinge en leerlinge wat neurologies "onder verdenking" is. Bravo (1973, in ibid., p.73) bevind eweneens dat die Bender-tellings betekenisvol differensieer tussen 'n breinbeseerde-en 'n kontrolegroep "normale" kinders.

MBD-kinders het oor die algemeen 'n stadiger ontwikkelingsopgang as die gemiddelde kind wat betref visueel-motoriese integrasie. Terwyl verstandelik vertraagde kinders byvoorbeeld moeilik sal slaag om beduidend te verbeter wat betref die Bender-uitvoering, sal MBD-kinders met 'n normale intelligensie 'n stadige maar tog 'n duidelik deurlopende verbetering in visueel-motoriese vermoë (soos gemeet deur die Bender-toets) toon. Later, as daar groter rypleid in genoemde vermoë ingetree het, sal hulle die Bender kan nateken sonder merkbare distorsies.

Ook dislektiese kinders manifesteer swak visueel-motoriese vermoëns in hulle uitvoering van die Bender, maar ook by hulle is daar verbetering as rypleidheidsfaktore intree (Koppitz, 1975, p.76; Schiffman, 1965, p.68; Vernon, 1962, p.146).

Smith et al. (1967, in Koppitz, 1975, p.73) het bevind dat neurologies-versteurde kinders 'n groter aantal rotasies gemaak het in die uitvoering van die Bender-toets as 'n kontrolegroep "normale" kinders. Die neurologies-versteurde kinders het ook

'n groter aantal leerwenke as die kontrolegroep nodig gehad om die rotasies te herstel.

Smith en sy medewerkers konkludeer dat hulle van mening is dat die vermoë om rotasie te korregeer nog 'n meer beduidende aanduiding van neurologiese versteurings is as die aantal rotasies op 'n gegewe Bender-protokol.

Weiss (1971c, in *ibid.*, p.73) noem egter dat daar in ag geneem moet word dat rotasies dikwels by normale kinders voorkom, veral as hulle nog klein is. Rotasies is 'n ontwikkelingsverskynsel wat by verskillende ouderdomme kan voorkom, en nie altyd gekoppel kan word aan breinskade of neurologiese versteurings nie.

Koppitz (1963, p.78) noem dat daar relatief min aanduidings is dat afsonderlike items van waarde is vir die diagnose van breinskade by die vyf- en sesjarige kind. Verder noem Koppitz (*ibid.*, p.78) dat daar 'n aantal diagnostiese tekens is wat aanduidend van breinskade kan wees vir kinders vanaf ongeveer 7 jaar. Hierdie tekens is byvoorbeeld: perseverasie, rotasie, vervanging van kolletjies met sirkels en lyne, vervanging van kolletjies met lyne, probleme met hoeke, onvermoë tot integrasie, en ander (vergelyk Hutt, 1960, pp.169-175; Bender, 1976, pp.7-18; Koppitz, 1962, pp.541-546; Pascal et al., 1951, p.45 in dié verband). Daar is gevalle waar dit moeilik is om te onderskei of 'n swak Bender-protoko-

kol die oorsaak is van 'n emosionele versteuring of van 'n organiese probleem. De Cato en Wicks (1976, p.136) noem dat die Rorschach Inkladtoets kan help as daar twyfel in dié verband bestaan.

2.5.10.2 Intelligensiemetinge

Oor die algemeen kom daar meer praktiese onvermoëns voor by breinbeseerde as by normale kinders. Die diskrepans tussen die verbale en nie-verbale skale (met die oorwig aan die verbale skaal se kant) is meestal groter by breinbeseerde kinders as by normale kinders. In die "Isle of Wight"-opname, byvoorbeeld, het $P < V$ -diskrepans van meer as 25 punte drie keer meer algemeen voorgekom by breinbeseerde as by normale kinders (Shaffer, in Rutter et al., 1976, p.206). Dit moet egter beklemtoon word dat laasgenoemde tendense nie by alle breinbeseerde kinders se intelligensiemetinge opgemerk word nie; aan die ander kant is genoemde aanduidings nie 'n "bewys" van breinskade nie.

Die waarde van 'n volledige IK-toets kan, volgens Clements et al. (1962, pp.189-190) in die ondersoek van 'n (moontlike) MBD-kind nie oorskat word nie. Clements en sy medewerkers noem dat daar drie tipes prestasies opgemerk is by die MBD- of breinbeseerde kind:

- i. Die patroon wat die meeste voorkom, is die "scatter" of "strooiing"-patroon, in die

verbale of in praktiese skale, of in beide. By hierdie patroon kom daar relatiewe lae tellings (in vergelyking met die ander tellings) voor, onder andere wat betref rekenkunde en blokkies. Gewoonlik is die verbale en praktiese tellings omtrent gelykwaardig.

- ii. Die patroon wat die tweedemeeste voorkom, is waar die verbale IK 15 tot 40 punte hoër is as die praktiese IK. Hierdie kinders het veral probleme met visuele motoriek en het dus onder andere lae tellings wat betref blokkies en voorwerpsamevoeging.
- iii. Die derde patroon kom die minste voor. Hier is die verbale IK 30-40 punte laer as die praktiese IK. Onder hierdie groep kom die dislektici voor. Dit is die groep kinders wat probleme het om hulleself verbaal uit te druk.

In "Die Nuwe Suid-Afrikaanse Individuele Skaal as Kliniese Hulpmiddel" (RGN, 1971, pp.8-29) word genoem dat daar wél sekere tendense is wat kan lei tot hipotese in verband met bepaalde sindrome. Besonderse lae tellings (relatief tot die ander subtoetse van die NSAIS) in die volgende subtoetse, kan aanduidend van MBD of breinskade wees: woorde-skat, begrip, verbale redenering, probleme, geheue, patroonvoltooiing, vormbord en blokkies.

Daar kan dus waardevolle inligting verkry word uit die ontleding van die NSAIS-tellings wat betref kinders oor die algemeen en dan in die besonder betreffende MBD-kindere. Daar moet egter in gedagte gehou word dat daar, na aanleiding van sekere tendense wat betref verbale en nie-verbale skale, uitvalle by sekere subtoetse, en dies meer, slegs hipoteses gestel kan word. Dié hipoteses moet verder ondersoek word - hulle is nie betekenisvol as hulle nie bevestig word deur ander toetse, toetsgedrag en die geskiedenis van die betrokke kind nie.

2.5.10.3 Rorschach Inkkladtoets

Elke breinbeskadigde of MBD-kind reageer uniek op die lewe oor die algemeen, en spesifiek op projektiewe tegnieke. Verder is dit nodig dat daar in gedagte gehou word dat talle tekens by die Rorschach misleidend kan wees. 'n Hoë C- en CF-telling kan by die ouer kind aanduidend wees van breinskade, maar by die jonger kind is 'n hoë telling in dié verband heeltemal "normaal" (Ames et al., 1952, pp.241-278; Laufer, 1962, p.504).

Levitt & Truuma (1972, pp.62-63) het navorsing gedoen wat betref Rorschach-protokolle van kindere. Hulle het 'n "normale" gemiddeld uitgewerk vir elke ouderdomsgroep. Daar is bevind dat die C-response by 5 jaar gemiddeld 0,37 van die totale aantal response van dié ondersoekgroep was; vir 16-jarige groep was die gemiddeld slegs 0,03. Wat CF betref, was

die gemiddeld vir die 5-jaargroep 1,16 van die totale aantal response en vir die 16-jariges was dit 0,31.

Dit is nodig dat die ondersoeker wat 'n kind se Rorschach-protokol bestudeer, deurgaans die kind se hele lewensgeskiedenis in ag sal neem.

Daar is egter sekere tendense in die Rorschach-protokolle wat meer voorkom by breinbeskadigde of neurologies gestremde kinders as by "normale" kinders. Hierdie tendense is, volgens Francis-Williams (1968, pp.49-50), die volgende:

- i. Die tendens om te persevereer: een idee word byvoorbeeld by verskillende kaarte ooreen ooreen herhaal.
- ii. 'n Groot aantal primitiewe response, wat eerder by 'n veel jonger kind verwag sou word.
- iii. Probleme met die vorming van konsepte. Die kind sal byvoorbeeld slegs in kleurbenoeminge en beskrywinge verval. 'n Tipiese respons by kaart I sou dan wees: "Klein swart kolle, dis al".
- iv. Die neiging om die response te fragmenteer en dalk later 'n geheel op te bou - maar heelwat stadiger as die "normale" kind.

- v. Negatiwisme kom selde voor; hierdie kinders is geneig om te probeer, al is hulle dikwels duidelik bewus van hulle eie onvermoë.
- vi. Hulle houding teenoor die toets is ook uiters konkreet. Hulle glo dat elke klad iets "spesifieks" verteenwoordig en sal opmerkings maak soos: "Nou wonder ek wat hierdie een gaan wees".

Weer eens is dit nodig dat die Rorschach-protokol=ontleding in samehang met aspekte soos die hele geskiedenis van die betrokke kind, ander toetsgegewens, en die gedrag van die kind gesien sal word, en nie uitgesonder sal word om afleidings in verband met die kind te maak nie.

2.5.10.4 Die Menstekentoets

Daar is relatief min ondersoeke uitgevoer in verband met die Menstekentoets. Schulman et al. (1965) het bevind dat dié toets betekenisvol korreleer met die Bender Motoriese Gestalt-toets sowel as met elektro=encefalografiese aanduidings van patologie. Daar is egter bevind dat die interne geldigheid van die Menstekentoets nie voldoende was as instrument vir die meting van breinskade of neurologiese versteurings nie (Kaspar en Schulman, in Wolman, 1972, p.216).

Bender (1949, p.409) noem dat menstekeninge deur 'n

groep kinders wat breinskade opgedoen het (as gevolg van enkefalitis) oor die algemeen besonder swak gedoen is. Nadat die menstekeninge in verband gebring is met die kinders se verstandsouderdomme, is bevind dat hierdie menstekeninge ooreengekom het met dié van kinders met 'n verstandsouderdom van ongeveer twee jaar minder as die betrokke ondersoekgroep.

Paine (1968, p.781) noem ook die volgende in verband met die MBD-kind: "The mental age obtained from scoring the Goodenough Draw-a-Person test is below the child's mental age on the Binet or other general psychometric tests".

As die Menstekentoets gesien word as 'n "selfportret" en ook 'n projeksie van die kind se diepere emosies en 'n weerspieëling van die integrasie van sy lewensondervindinge, is dit byna noodwendig dat die breinbeseerde of MBD-kind se menstekening kenmerkend nie op dieselfde vlak sal val as byvoorbeeld sy verstandsouderdom nie.

2.5.10.5 Psigologiese toetsing: Samevatting

Daar is verskeie toetse wat gebruik kan word in 'n toetsbatterij wat daarop gerig is om te probeer vasstel of 'n kind MBD het al dan nie.

Alle toetse wat moontlik gebruik kan word is nie bespreek nie; slegs enkeles is van naderby beskou.

Freedman et al. (1976, p.1109) beveel die volgende

toetsbattery aan:

- i. 'n Intelligensietoets, byvoorbeeld die WISC.
- ii. Die Bender Motoriese Gestalt-toets.
- iii. Lateraliteitstoetse.
- iv. Projektiewe toetse, byvoorbeeld die Rorschach, TAT en die Menslike Figuurtekeninge.

Logue & Joubert (1968, p.10) noem dat die Purdue Penbord-toets ("Pegbord Test") al gebruik is om te onderskei tussen breinbeseerde en vertraagde kinders enersyds en 'n "normale populasie" andersyds.

Clements (1962, p.189) sê dat die volgende toetse die absolute minimum is wat ingesluit behoort te word in 'n toetsprogram om MBD te diagnoseer:

- i. Die WISC in sy geheel.
- ii. Die Bender Motoriese Gestalt-toets.
- iii. 'n Gestandaardiseerde leestoets.

In die navorsingsprojek wat in hierdie studie gedoen is, is slegs drie toetse gebruik (soos reeds genoem by hfst. 1:1.2). Dit was nie prakties moontlik om 'n volledige toetsbattery toe te pas nie. Die NSAIS en die Bender Motoriese Gestalt-toets is ge-

bruik, omdat dit die twee toetse is wat die meeste in die literatuur aanbeveel word. Die Persoonlikheidsvraelys vir Kinders is ingesluit om sekere persoonlikheidstendense van die MBD-kind (in vergelyking met die "normale" kind) vas te stel.

2.6 Diagnose

Die diagnose van MBD is wel belangrik, maar "..... it is less important to try to make a diagnoses than to categorize each child as to the abilities and disabilities he has, the way in which he functions and learns, and then to make plans for him on the basis of this knowledge (Paine, 1968, p.786).

Diagnose is dus nodig, maar dit is eintlik net 'n noodsaaklike brug wat behoort te lei tot die beplanning van 'n hulpverleningsprogram vir die MBD-kind.

Wender (1975, pp.52-53) is van mening dat die diagnose van MBD (en so-ook die meeste psigiatriese versterings) hoofsaaklik berus op die historiese verloop of geskiedenis van die sindroom. Psigologiese neurologiese en anatomiese abnormaliteite mag as bevestiging dien vir dié toestand: die afwesigheid van sodanige bevindinge skakel egter nie die teenwoordigheid van die sindroom uit nie (Wender en Eisenberg, in Arieti, 1974, pp.135-136).

Waarneming, deur die terapeut of navorser, van die kind se gedrag vir 'n halfuur of 'n uur of gedurende

toetsing, het slegs beperkte waarde, aangesien die MBD-kind dikwels nie hiperaktiewe of aandagafleibare simptome openbaar in 'n een-een-situasie nie. In 'n studie wat genoem word deur Wender (1975, p.53) het ongeveer 75 persent van die kinders wat verwys is na medici omdat hulle klaarblyklik hiperaktief is, nie sodanige gedrag in die medikus se spreekkamer geopenbaar het nie.

Dit is soms moeilik om te onderskei tussen grensgeval-skisofrenie en MBD; sekere grensgeval-skisofrenie openbaar naamlik MBD-eienskappe soos emosionele labiliteit en 'n onvermoë om te konsentreer. Beide toestande word gekenmerk deur dagdromery; 'n belangrike onderskeid is egter dat die MBD-kind gewoonlik dink aan wat hy later die dag wil doen, terwyl die skisofreen se dagdromery gewoonlik 'n irrasionele kleur het en nie werklikheidsgebonde is nie. Verder word die skisofreen gekenmerk deur vreesagtigheid, en word 'n duidelike fobiese simptomatologie vertoon. By die skisofreen kom daar ook die volgende simptome voor: uitermatige pre-okkupasie met geweld en seksualiteit, en ook die vermyding van sosiale kontak (ibid., p.53).

Daar is somtyds ook probleme met die onderskeid tussen MBD en sosiale of reaktiewe versteurings.

Wender (ibid., p.53) beklemtoon egter dat 'n "swak" familie en huislike omstandighede nie die moontlikheid van MBD uitskakel nie. 'n Kind kan beide uit "swak" omstandighede kom én MBD hê. Die MBD-simp-

tome word vanselfsprekend net verder "gevoed" deur hierdie omstandighede.

Dit is duidelik dat daar nie één spesifieke toets of prosedure of inligting is na aanleiding waarvan 'n onteenseglike diagnose van MBD gemaak kan word nie. Historiese verloop, neurologiese- en psigologiese data mag dui op diagnose van MBD. Wender (ibid., p.53) is egter van mening dat, indien daar met die diagnose gefouteer word, dit eerder moet wees in die rigting van oor-diagnose as onder-diagnose.

Soos uit vooraangaande blyk, is die waarde van psigologiese toetsing vir die diagnosering van MBD in 'n mate beperk. Dit is egter noodsaaklik dat psigologiese toetsing gedoen word (as die kind oud genoeg is). Sodanig verkreeë bevindinge kan op praktiese vlak uitwys op watter vlakke die betrokke kind se onvermoëns lê. Nadat die terreine van problematiek vasgestel is, kan daar, naas medikasie, ouerleiding, psigoterapie of enige ander vorm van terapie, dan ook daadwerklik met remediëring begin word.

2.7 Terapie

2.7.1 Medikasie

Seker die belangrikste en mees algemene vorm van medikasie wat vir die terapie van MBD gebruik word, is preperate wat normaalweg as stimulant beskryf word. Die meerderheid kinders wat as MBD gediagno=

soer is, reageer gunstig op dié stimulanter (Barkley, 1977, in Shaffer en Greenhill, 1979, p.63).

Shaffer en sy medewerker noem egter dat dit nie 'n uitgemaakte saak is dat verbetering van gedrag met dié medikasie slegs by MBD-kindere voorkom nie. Dit dui daarop dat medikasie funksionering mag verbeter beide by normale individue sowel as by pasiënte met 'n verskeidenheid van patologiese versteurings. 'n Studie in dié verband word genoem deur Shaffer en Greenhill (1979, p.64): Rapoport et al. (1978) het naamlik 'n groep seuns wat sorgvuldig geselekteer is (wat betref normaliteit, intelligensie, goeie aanpassing en met geen familiegeskiedenis van geestesversteurings nie) onderwerp aan medikasie wat onder andere gebruik word vir MBD. Die seuns het elk 'n enkele dosis van d-amfetamiene (0.5 mg/kg) ontvang, waarna 'n merkbare vermindering in motoriese aktiwiteit en reaksietyd opgemerk is, asook 'n verbeterde kognitiewe toetstelling. Dieselfde veranderinge word opgemerk by MBD-kindere ná gebruik van stimulanter.

Histories gesien is stimulanter gebruik vir 'n verskeidenheid simptome wat wissel vanaf verligting van neurotiese simptome tot die verbetering van die optrede van vlieëniers in die nag.

Amfetamienes is as behandeling van hiperaktiewe kindere, die eerste keer in 1937 deur Bradley gebruik (Wender, 1975, p.57). Hy beskryf die resultate as

paradoksaal in die sin dat die effek op hierdie kinders teenoorgesteld was as dié wat by volwassenes voorkom. Later is egter bevind dat sekere effekte van stimulant die selfde is by volwassenes en by kinders; daar is egter beslis kategorieë waar reaksie verskil. Reaksies wat ooreenstem by volwassenes en kinders, is onder andere: insomnie, anoreksie en verhoogde vlakke van aktiwiteit, soos gemeet deur psigofisiologiese metinge. Belangrik vir klinici is egter die paradoksale effek wat by kinders (veral dan MBD-kinders) voorkom, wat nie die selfde is as by volwassenes nie.

Wender (1975, p.57) sê dat stimulant-medikasie (as dit "werk"), een van die mees effektiewe fisiese behandelingsmetodes vir die psigiater is en dat dit in 'n mate vergelyk kan word met elektrokonvulsiewetapie vir depressie. Die feit dat die MBD-kind rustiger word, is maar één van die min opvallende eienskappe, siende dat daar ook ander medikasie (soos chloordiasepoksied) is wat dié effek kan hê.

Stimulant en trisikliese antidepressante het nie net 'n kalmerende uitwerking nie - dit het ook 'n effek op die psigologiese funksionering van die kind, sodat, gedurende die tyd wat die kind die medikamente gebruik, psigologiese groei in 'n groot mate bevorder word. (ibid).

Tesame met die feit dat die MBD-kind rustiger word met die gebruik van stimulant, vertoon hulle ook

'n ryper kognitiewe, sosiale en interpersoonlike funksionering. Vir die behandeling blyk dit oor die algemeen dat die MBD-kind nie in staat is om te dink voor hulle optree nie; wanneer hulle egter medikasie ontvang, word hulle bewus van die gedragnorme van die samelewing. Hierdie gedragsverandering is nie slegs van onskatbare kliniese belang nie - dit impliseer onder andere ook dat die medikamente hulle effek het op sisteme direk of byna direk betrokke by die etiologie van MBD. (Wender, 1975), p.58).

Daar is reeds verskeie goed gekontroleerde studies uitgevoer ten einde die uitwerking van medikasie op MBD-kindere na te gaan. Daar is bevind dat tussen 66 en 80 persent van die MBD-kindere gunstig reageer op medikasie (indien die medikasie reg gebruik word) (ibid).

Die medikasie wat die meeste gebruik word, is amfetamines en metielfenidaat (Ritalin). Die D-amfetamine of DL-amfetamine word toegedien in dosisse wat wissel tussen 5-50 mg/'n dag en metielfenidaat word toegedien in dosisse wat wissel tussen 5-120 mg/'n dag. Dosisse moet versigtig aangepas word by elke kind en hulle reaksies daarop moet waargeneem word deur ouers en onderwysers. Die dosis kan verhoog word totdat negatiewe newe-effekte begin verskyn (byvoorbeeld anoreksie, insomnie en verhoogde senuweeagtigheid). Trisikliese antidepressante (byvoorbeeld Tofranil wat ook gebruik word vir die behandeling van MBD) se effek is oor die algemeen nie so positief as dié van stimulantie nie en dikwels word kindere gewoond daaraan (ibid., p.58).

Nog 'n groep medikamente wat gebruik word vir die behandeling van MBD-kindere, is verwant aan die anti-psigotiese middels. Dit lei egter tot 'n aantal negatiewe nuwe-effekte en ook dikwels tot gevaarlike idiosinkratiese reaksies. Wender (1975, p.59) noem dat hy hierdie medikasie net beperk tot kindere by wie dit absoluut noodsaaklik is, byvoorbeeld MBD-kindere wat uiters vyandig en amper geheel en al onhanteerbaar is.

Vrae word dikwels gestel oor die gevare van medikasie wat gebruik word vir MBD betreffende verslawing en vergiftiging. Daar is etlike navorsers wat van mening is dat verslawing of misbruik feitlik nooit voorkom nie (Lambert et al., 1976, p.342). Salk (Pediatric Herald, 1970, in ibid., p.342) ontken ten sterkste die aanklag dat dwelmslawe "gekweek" word deur die gebruik van MBD-medikasie. Hy noem verder dat hy nie van één MBD-kind weet wat wél medikasie gebruik het en wat later 'n dwelmslaaf geword het nie. Ook Eisenberg (Time, 1970, in ibid., p.342) sê die volgende: "There is not a single case of a hyperactive child becoming a drug addict of any kind".

Aan die ander kant is daar egter navorsers wat 'n meer versigtige houding inneem. Minde en Weiss noem dat verslawing moontlik nie voorkom by kindere wat die betrokke medikasie ontvang nie, omdat die ouers kontrole het oor die daaglikse dosis. In aansluiting by laasgenoemde menings noem Paine

(1968, p.795) dat dit raadsaam kan wees om medikasie nie naweke te gee nie, omdat dit help dat verslawing nie plaasvind nie. Verder noem Paine (1968, p.795) dat onthouding van medikasie vir 'n week of twee gewoonlik tot gevolg het dat die effek verbeter.

Dit is volgens Lambert et al. (1976, pp.342-343) moeilik om presies te kan sê wat die uitwerking van langtermynbehandeling met MBD-medikasie sou wees. Safer en Allen (in Lambert et al., 1976, p.343) rapporteer dat hiperaktiewe kinders wat vir 'n geruime tyd Deksedrien of Ritalin ontvang het, nie die verwagte lengte of massa gedurende 'n driejaarperiode bereik het nie. 'n Kontrolegroep hiperaktiewe kinders wat nie medikasie ontvang het nie, het wêl die verwagte lengte en massa oor dieselfde tydperk bereik. Laasgenoemde feite laat die vermoede ontstaan dat daar moontlik sekondêre newe-effekte is, waarmee rekening gehou moet word. Dit sou dus raadsaam wees dat die MBD-kind wat medikasie ontvang, elke paar maande volledig medies ondersoek sal word.

Wat die allergiese en akuut-toksiese reaksies betref, noem Wender (1975, p.58) dat die uiters selde voorkom ná die gebruik van MBD-medikasie. Geen kroniese toksiese reaksies by kinders is gerapporteer oor die jare wat MBD-medikasie reeds gebruik word nie. Daar het egter al toksiese reaksies voorgekom by volwassenes wat amfetamiene misbruik het. Hierdie volwassenes het egter dosisse van die medikasie 'n paar honderd keer meer as die voorge-

skrewe dosis geneem. Daar moet nietemin altyd in gedagte gehou word dat die kroniese toediening van enige medikasie kán lei tot subtiele akkumulerende vergiftiging.

Daar is heelwat bespiegeling oor die plasebo-effek, en sommige skrywers is van mening dat dit dieselfde uitwerking het as medikasie. Zrull et al., 1963, pp.590-591) noem dat 'n multi-dissiplinêre program uitgevoer is waar die effek van psigoaktiewe medikasie oor die algemeen, waaronder ook die effek van plasebo by MBD-kinders, nagevors is. Daar is bevind dat D-amfetamiene meer effektief is as chloordiasepoksied¹⁾ vir die vermindering van hiperkinetiese simptome. Daar is ook bevind dat beide chloordiasepoksied en D-amfetamiene meer effektief was as plasebo-middels vir die behandeling van MBD of hiperkinese.

Daar is dus heelwat bespiegeling oor die gebruik van medikasie by die behandeling van MBD. Die meeste outeurs en navorsers is egter van mening dat medikasie 'n besliste rol speel in die terapeutiese program van die MBD-kind. Die medikasie het tot gevolg dat die MBD-kind "vatbaar" word vir remediëring, vir die aanleer van sosiale norme en dat hy oor die algemeen makliker vorder.

1) Chloordiasepoksied ('n angswerder- handelsnaam: Librium)

2.7.2 Psigologiese hulp en remediëring

Wender (1971, pp.120-121) noem dat inligting oor die evaluering van terapeutiese hulp van die MBD-kind uiters skaars is. Daar is egter data beskikbaar wat daarop dui dat psigoterapeutiese ingrepe wat nie strek oor 'n lang termyn nie, vir die MBD-kind van min of geen waarde is. Wender (1971, p.121) skryf verder: "Despite the lack of convincing evidence concerning the usefulness of psychotherapy, it is my experience that *some* forms of psychological intervention are useful with some MBD children some of the time".

Daar is sommige navorsers wat oortuig is daarvan dat die MBD-kind heel aan die begin van 'n psigoterapeutiese program moet verstaan waarom hy gekom het vir behandeling en wat die aard van sy probleem is. Gewoonlik is die MBD-kind bewus van sy "andersheid" of probleem lank voordat hy vir behandeling kom. Dit is vanselfsprekend dat die wyse waarop die probleem aan hom verduidelik sal word, sal moet aanpas by die kind se ontwikkelingsvlak. Wender (ibid., p.122) stel die volgende voor: "He may be told, again quite accurately, that 'some children are this way' (restless), that it provides some disadvantages as he undoubtedly has observed, and that if he is patient, he will eventually outgrow it". Verder is dit nodig dat daar by die MBD-kind tuisgebring sal word hoe hy in die tussentyd sake moet verwerk en hanteer.

Dit kan verder van waarde wees as die MBD-kind verstaan waarom hy medikasie moet gebruik. As daar insig hierin is, lei dit byvoorbeeld daartoe dat die MBD-kind voel dat hy weer tot 'n mate beheer oor die situasie het. Verder is dit nodig dat die MBD-kind sal verstaan dat hy nog hard sal moet saamwerk en dat die medikasie dus nie tot skielike en algehele gedragsveranderinge gaan lei nie (ibid., p.123).

Verdere sake wat in die psigoterapeutiese proses moet aandag geniet, is onder andere:

- i. Die oordrag van 'n geldige mens- en wêreld=beskouing.
- ii. Hervorming van houdings en idees omtrent die "self" en ander persone. (Houdings en idees oor hulleself en hulle medemens is dikwels by die MBD-kind verdraaid, onder andere, as gevolg van vorige traumatiese gebeurtenisse).
- iii. Die verduideliking van die "hoe's" en die "hoekoms" van menslike interaksie.

In die geheel gesien kom die psigoterapeutiese tegnieke wat vir MBD-kindere gebruik word, tot 'n groot mate ooreen met interpersoonlike en ego-georiënteerde metodes wat ook vir skisofrene pasiënte gebruik word (ibid., p.124).

Kinders wat as gevolg van die MBD-sindroom leerprobleme vertoon, het ook 'n spesiale remediëringspro-

gram nodig; medikasie is nie genoegsaam om byvoorbeeld alles wat op skool verloor is, reg te stel nie. Die agterstand sal vanselfsprekend afhang van hoe lank die kind reeds op skool is.

Wigglesworth (1965, pp.3-5) is van mening dat MBD-kindere wat disleksie vertoon, veral spesiale aandag en remediëring nodig het. Volgens hierdie skrywer vertoon ongeveer een-derde van alle MBD-kindere dislektiese probleme.

Elke kind ontwikkel op die een of ander stadium van sy lewensloop dominante lateraliteit (ibid., p.3). Vir die meeste mense is die dominante kant die regterkant van die liggaam. Daar is egter sommige kindere wat gemengde lateraliteit vertoon. Hierdie groep is gewoonlik geneig om letters en nommers agterstevoor te skryf; hulle het veral probleme met lees, spel en somtyds met syferwerk. Die MBD-kindere wat laasgenoemde probleme het, kan op verskeie wyses gehelp word met lateraliteitsontwikkeling: lateraliteitskennis kan byvoorbeeld ontwikkel en versterk word deur visuele, kinestetiese, verbale en musikale metodes.

Daar moet ook aandag gegee word aan die "links" en "regs" van letters, van bladsye, van syfers, en dies meer. In die remediëringsprogram kan kennis van die differensiasie tussen die boonste en onderste helftes van letters en syfers van groot waarde wees. Dit blyk dat die dislektiese kind veral probleme het

wat laasgenoemde aspekte betref.

In die remediëringsproses kan dit van groot waarde wees as daar aan die begin aandag gegee word aan die lateraliteit van die kind se eie liggaam, daarna aan die lateraliteit van ander mense se liggame en laastens aan die links en regs van letters en syfers (ibid., p.5; Kephart, 1960, p.23). Vergelyk ook hfst. 2:2.4.5 en hfst. 2:2.7.5 in dié verband.

Remediëringsprogramme neem baie tyd in beslag en daar is nie 'n kortpad nie: Nadat die kind byvoorbeeld met lees, spel of rekenkunde heel voor begin het, moet daar seker gemaak word dat 'n bepaalde afdeling heeltemal onder die knie is voordat daar aangegaan word na 'n volgende afdeling. Die ouers se rol in die remediëringsprogram moet nooit onderskat word nie, want sonder hulle samewerking is dit amper onmoontlik om na wense te vorder.

Dit blyk dus dat terapeutiese ingrepe en remediëring twee belangrike invalshoeke vir hulp aan die MBD-kind is. Ongelukkig is dit so dat hierdie juis die terreine is wat gewoonlik nie genoeg aandag ontvang nie.

2.7.3 Gedragsterapie

Daar is navorsers wat beweer dat dit amper ondenkbaar is dat gedragsterapie nie ingesluit sal word in die behandelingsprogram van MBD-kindere nie.

Dit blyk uit studies dat 'n behandelingsprogram wat medikasie en gedragsmodifikasie insluit, daartoe lei dat die MBD-kind positiewe vordering maak (vergelyk byvoorbeeld Marwit en Stenner (1972)).

Marwit en Stenner (1972, pp.404-405) gee 'n bruikbare klassifikasie van MBD-kindere. Die indeling is sterk gedragsterapeuties gekleur en die skrywers bepleit dat behandeling na aanleiding van dié indeling sal geskied:

a. Patroon I-MBD-kind

Die kind wat dié hiperaktiewe patroon vertoon, is feitlik konstant gestimuleerd, ongeag van tyd, plek of situasie. Hier behoort die hoofdoelwit te wees om die kind se energievlak te moduleer, sodat sy gedrag sosiaal meer toepaslik sal wees. Deur farmakologiese ingrepe kan hierdie kinders se energie-uitset verminder word tot 'n hanteerbare vlak. Dit is belangrik om te weet dat hierdie kinders se verhoogde aktiwiteitsvlak nie 'n aangeleerde respons is nie en daarom beswaarlik afgeleer kan word sonder medikasie.

b. Patroon II-MBD-kind

In kontras met Patroon I is hier sprake van 'n aangeleerde respons wat die MBD-kind gebruik om sy omgewing te hanteer. Daar is moontlik sprake van 'n sekere konstitusionele predisposisie, maar die werk=

like veroorsakende faktore is te vinde in die omgewing. Uit voorafgaande kan dus afgelei word dat hiperaktiewe of MBD-agtige gedrag afgeleer kan word deur die vervanging van ontoepaslike deur toepaslike response. Dié proses geskied veral deur die modifikasie of uitskakeling van die vorige omgewing, naamlik die omgewing wat die ongewenste gedrag presipiteer of aktiveer.

Gedragsmodifikasie kan gedoen word deur verbale terapie (Levitt, 1963 in *ibid.*, p.405), maar volgens Marwit en Stenner is daar meer suksesvolle resultate verkry deur terapie wat gebaseer is op die leerteorie (dit wil sê gedragsterapie).

Gedragsterapeutiese metodes wat aangewend word om gedrag te verander is byvoorbeeld dié wat van beloning gebruik maak. Die MBD-kind word gemotiveer om aanvanklik net vir 'n paar minute met één aktiviteit besig te wees. Nadat die paar minute verby is word die kind beloon. Die tydsduur word dan geleidelik langer gemaak; die kind word elke keer beloon wanneer hy die verlangde tyd na wense gereageer het. Die hele huisgesin word betrek en ook by die huis word die program voortgesit, totdat die kind in staat is om vir 'n geruime tyd (ongeveer 20 minute) sy aandag by één spesifieke taak te bepaal¹⁾.

1) Hierdie voorbeeld is genoem deur dr. T. Johnson (van Amerika) tydens 'n kursus oor Gesinsinterapie en Gedragsmodifikasie te Potchefstroom, 16-18 Aug. 1979.

In der waarheid pas ouers en onderwysers elke dag gedragsterapeutiese metodes toe op die MBD-kind sonder dat hulle daarvan bewus is. Deur byvoorbeeld die MBD-kind te beloon as hy iets positiefs doen en te straf as hy 'n negatiewe daad doen, is per slot van rekening waarom dit gaan in gedragsterapie. Dit is egter noodsaaklik dat die balans tussen positiewe en negatiewe versterking reg sal wees, aangesien dit maklik kan gebeur dat die MBD-kind meer straf as beloning ontvang - hulle hele samestelling gee immers daartoe aanleiding.

2.7.4 Ouerleiding

Ouerleiding is 'n belangrike faset van die terapeutiese program vir die MBD-kind.. Wender en Eisenberg (1974, p.142) noem dat die ouers van die MBD-kind gewoonlik skuldig voel, omdat hulle nie meer raad het met hulle kind nie. Hulle word dikwels deur familie en vriende beskuldig, onder andere van liefdeloosheid; omdat die meeste mense weinig insig in die hele situasie het.

Dit is nodig dat die ouers ingelig moet word aangaande die aard van die sindroom, die moontlike oorsake, behandelingsmoontlikhede en die prognose. Ouers moet ook ingelig word dat die MBD-kind gewoonlik meer as ander kinders geraak word deur spanning in die huis (ibid., p.142).

Die MBD-kind het behoefte aan 'n gestruktureerde om-

gewing. Ouers moet dus poog om die omgewing so ver moontlik konstant te hou. Dit is ook belangrik om konsekwent te wees betreffende die dissipline in die huis (Wender, 1971, p.115).

Wender (1971, p.118) noem dat daar sommige families is wat weerstand vertoon daarteen dat die MBD-kind beter word. Die rede vir dié weerstand is geleë in die onderliggende dinamiek in die familiesamestelling. Wanneer daar weerstand teen 'n behandelingsprogram is, gebeur dit dikwels dat die ouers medikasie ongereguleerd gee. Dit kan egter gebeur dat medikasie ongereguleerd gegee word bloot omdat die hele familieopset chaoties en ongestruktureerd is; 'n onvermoë om medikasie te gee is dus nie altyd die direkte gevolg van weerstand nie (ibid., p.118).

Dit is nodig dat die psigoloog aandag sal gee aan die weerstand wat by sekere families met MBD-kinders voorkom. Hierdie weerstand kan verskeie vorms aanneem, byvoorbeeld 'n weerstand om te erken dat die kind hulp nodig het, of 'n weerstand teen verbetering. Wender (ibid., p.119) is egter van mening dat daar, ten spyte van die feit dat weerstand van die ouers nie heeltemal afgebreek kan word nie, tog vordering met die MBD-kind in die psigoterapeutiese program (wat medikasie, psigoterapie en dies meer insluit) kan wees.

Die ouers moet leiding ontvang, sodat hulle in staat is om die MBD-kind te laat verstaan dat hulle hom

aanvaar soos hy is. Verder moet die ouers leiding kry om die MBD-kind se gevoelens te begryp sonder om goedkeuring of afkeuring te wys. Dit is ook belangrik dat die ouers opgelei word sodat hulle in staat sal wees om die MBD-kind te leer onderskei tussen gevoelens (wat aanvaarbaar is) en daade (wat dikwels nie aanvaarbaar is nie) (ibid., p.120).

Volgens Renshaw (1974, p.116) is dit nodig dat die terapeut of medikus die volgende by die ouer van die MBD-kind sal tuisbring:

- Die ouer word nie kwalik geneem vir die toestand van die kind nie.
- Behandeling sal waarskynlik 'n geruime tyd duur en die samewerking van die hele gesin sal verlang word.
- Medikasie behoort 'n verbetering teweeg te bring maar dit kan nie alle probleme oplos nie.
- Die MBD-kind moet net soos die ander lede van die gesin volle verantwoordelikheid vir sy daade aanvaar.
- Vrese wat ouers in verband met die medikasie en terapie ervaar, moet openlik met die medikus of terapeut bespreek word.

Die volgende wenke vir die praktyk kan volgens Renshaw (op. cit. pp.118-121) vir die ouers van die MBD-kind van waarde wees:

- Ouers moet konsekwent wees in die handhawing van dissipline.
- Negatiewe gedrag moet onderskei word van die kind se persoon. Dit beteken dat verkeerde daade afgekeur moet word maar nie die kind self nie.
- Nuwe opdragte aan die kind moet een op 'n keer, met rustigheid en 'n sagte, vriendelike stemtoon, verduidelik word. Daar moet seker gemaak word dat die kind presies verstaan wat van hom verwag word.
- Helder kleure en 'n groot aantal prente en ander voorwerpe moet in die MBD-kind se kamer vermy word. Vanselfsprekend beteken dit nie dat alle prikkels uitgeskakel moet word nie. Dit moet egter beperk word.
- Die MBD-kind moet, net soos die ander kinders in die gesin, verantwoordelikhede wat binne die perke van sy vermoë is, ontvang. Wanneer verantwoordelikheid deur die kind aanvaar en gedra is, moet hy erkenning daarvoor ontvang.

- Ouers moet poog om die "tekens" te lees voor= dat 'n humeuruitbarsting plaasvind. Hulle moet probeer om uitbarsting te voorkom, by= voorbeeld deur die kind se aandag af te lei.
- Die MBD-kind moet nie bejammer of geterg word nie. Die ouers moet ook nie bedreig voel deur die feit dat hulle 'n MBD-kind het, of toelaat dat dié kind die hele huishouding domineer nie.
- Die aantal speelmaats moet beperk word tot een of twee op 'n keer; 'n groot groep lei in die reël na te veel opgewondenheid by die MBD-kind.
- Positiewe gedrag by die MBD-kind; en optrede van volwassenes se kant wat dit aanhelp, moet met die kind se onderwysers bespreek word.

Overleiding is dus 'n belangrike faset in die terapeutiese program van die MBD-kind en mag nie afgeskeep word nie, aangesien dit van deurslaggewende belang kan wees by die vordering van die kind.

2.7.5 Die tegniek van die Oudiopsigofonologie (die OPF-tegniek) as terapeutiese tegniek vir die behandeling van MBD

In die OPF-tegniek word die trilogie van vertikali= teit, lateraliteit en taal beklemtoon. Soos reeds genoem (hfst. 2:2.4.5) hang hierdie fasette ten

nouste saam met die funksie van die oor. Tomatis het aangetoon dat daar 'n gedragsverbetering ontstaan by 'n persoon wanneer sy ouditiewe vermoëns verbeter. In die OPF-tegniek is die bedoeling om die *luisterfunksie*, of anders gestel die integreerende vermoëns, aan die oor terug te besorg en so=doende die pad na werklike persepsie te open. Implisiet hierin is die bedoeling om by die kind die begeerte te wek om met sy omgewing te kommunikeer en taalbeheer aan hom te verskaf. (Tomatis, 1978, p.139). Om die ouditiewe vermoëns te verbeter, het Tomatis 'n elektroniese apparaat ontwerp wat bekend staan as die Elektroniese Oor (E.O.-Tomatis, 1978, p.141). Die apparaat bestaan in hoofsaak uit twee kanale wat elektronies verbind is en wat die oor op progressiewe wyse kan kondisioneer totdat die ouditiewe vermoë 'n gewensde vlak bereik. Die oor word gehelp om sy drie belangrike funksies van *luister*, die *monitor van taal* en die *lateraliteit* te handhaaf.

In hierdie tegniek word die luisteraksie van die oor aangewakker deur die middelloorspierssisteem te oefen. Die regteroor word gestimuleer; die linkeroor ontvang wel ook stimulering maar daaraan word 'n kleiner luisterfunksie toegeken as aan die regteroor. Terselfdertyd word daar ook deur kondisionering 'n gehoor-spraak-kringloop herskep met die doel om die selfluisterproses te laat ontwaak (Van Jaarsveld, 1974, p.250).

Die OPF-tegniek word saam met ander erkende tera=

peutiese tegnieke aangewend by stempromele, taal=probleme, gehoorsprobleme, lateraliteitsprobleme en die aanleer van vreemde tale. Dieselfde tegniek word ook gebruik vir emosionele probleme (soos spanning en depressie) en vir intellektuele gebreke (soos geheue- of konsentrasieprobleme).

Tomatis verkies om hierdie tegniek as *opleiding* te beskou eerder as terapie. In die opleidingsprogram word vyf progressiewe fases onderskei (Tomatis, 1978, p.145 e.v.; Van Jaarsveld, 1974, p.255 e.v.):

Eerste fase: Gefiltreerde klanke

Klank word deur elektroniese filters gestuur sodat dit klink of dit deur 'n vloeistofmedium beweeg. So word die prenatale akoestiese omgewing herskep. Die intra-uterine gehoor met die fetale geluidsin=drukke word op dié wyse nageboots. Hierdie klanke stimuleer volgens Tomatis, geheuespore van 'n vroeër luisterstaat. Die stimulering van dié geheuespore het, volgens Sarkisshoff (1973, p.3) 'n "ontgiften=de" effek op angs. Dit skep weer 'n herlewing van 'n gevoel van "voorgeboortelike geborgenheid" - 'n gevoel wat waarskynlik verantwoordelik is vir die rustigheid wat by kinders en veral by die hiperaktiewe, aandagflukturerende, impulsiewe MBD-kind opgemerk word wanneer hulle na die gefiltreerde klanke luister. Kritiese gevoelsmomente word dus bevredig. Andersyds stimuleer dit die kind om te begin luister.

Die GMS¹⁾ bevat geen semantiek nie, maar die ekstra-linguistiese kwaliteite in die moeder se spraak, byvoorbeeld die ritme, bly behoue. Die oor word dus geforseer om te begin analiseer, dus te luister, en na 'n aantal sessies kan die kind die gefiltreerde spraak verstaan en die moeder se stem herken. Die analiserende vermoë van die oor bevorder konsepvorming en begunstig taal en denke. Deur die kind se voorgeboortelike luisteromgewing te herskep, word daar gepoog om die *hele* ontwikkeling van die lusterproses van die kind te stimuleer.

Die gefiltreerde klank word in die reël gebaseer op die stem van die moeder. Dit kan egter ook op musiek-modulasies, wat aan sekere eienskappe voldoen, gebaseer word.

Tweede fase: "Soniese geboorte" (Tomatis, 1978, p.147)

Hierdie fase dui die oorgang aan van 'n gehoorsfunksie binne 'n wateromgewing na een in 'n lugmilieu. Na 'n kind se geboorte is daar 'n tydperk van gehoorsaanpassing by die lugomgewing. In dié tydperk trag die suigling, volgens Tomatis, om kontak met die moederstem te herstel (Van Jaarsveld, 1974, p.258). Die gevolg is dat die kind in dié tydperk

1) GMS: Gefiltreerde moederspraak - dit is 'n monster van die moeder se spraak word geneem en met 'n hoog-deurlaatfilter van 8,000 herts gefiltreer.

gevoelig is vir affektiewe blokkeringe. Normale gehoorsontwikkeling kan hierdeur gestrem word.

Die soniese geboorte (SG) met behulp van die EO skyn bedoel te wees om hierdie "herontdekking" aan te vul en 'n "affektiewe deblokkering te bewerkstellig" (ibid., p.258).

Derde fase: Voordrag

Hierdie is 'n meer aktiewe fase, waarin die kind geleer word om in 'n verbale verhouding met sy omgewing te tree. Nou word nie net geluister nie, maar wat hy hoor, word hardop herhaal. Die bedoeling is om 'n "self-monitoring awareness" te bewerkstellig (Tomatis, 1978, p.151). Aan lateraliteit en die regophouding word aandag gegee. Die ouditiewe lateraliteit word in die reël sterker na regs gerig, deurdat die regteroor progressief meer stimulasie ontvang.

Vierde fase: Linguistiese periode

In hierdie fase word die kind se aktiewe samewerking in 'n nog groter mate ingespan en word aandag gegee aan nog beter spraakkontrolle. Die kliënt kan nou ook die vaderstem ontmoet in die luistersessies. Dit impliseer sy beweging na buite, na die "ander" in sy omgewing, dus die behoefte aan kommunikasie.

Vyfde fase: Spraaak en selfkontrole

Hierdie fase is verder gerig op groter bewustheid van die selfkontrole. "As die kind ... in die voorafgaande fases gelei is om die ander te aanvaar, moet hy binne hierdie periode leer om homself te vind" (Van Jaarsveld, 1974, p.265).

Van Jaarsveld beklemtoon die noodsaaklikheid van die menslike kontak tussen die kliënt en die terapeut tydens die verloop van die opleidingsprogram (ibid., pp.265-266).

Wat die uitwerking van die opleidingsprogram op die MBD-kind het, betref, kan daar verskeie probleemgebiede van die MBD-kind aangetoon word wat deur hierdie tegniek aangesny en ondervang word. Hiervan is die belangrikstes waarskynlik die gebrekkige selfbeeld en kommunikasie wat by die MBD-kind aangetref word. Deur die tegniek se beklemtoning van lateraliteit, vertikaliteit en taal, asook die vestiging van voorkeur-sensoriese en -motoriese senuweebane binne die kibernetiese terugkoppelingsmeganisme deur middel van die oudio-vokale kondisionering, word die moontlikheid tot 'n meer positiewe selfbeeld geopen. Terselfdertyd is die OPF-tegniek volledig gerig op kommunikasie. Dit is van groot belang, veral as die volgende konklusie van Van Jaarsveld in gedagte gehou word: "Die bepaalde stylkenmerke van die kind met neurologiese disfunksie lê ... verwortel in die kind se subjektiewe belewing van sy leefwêreld

wat aanleiding gee tot 'n verskraalde dialoog met sy wêreld" (Van Jaarsveld, 1978, p.15). Die antwoord lê, volgens Van Jaarsveld, in kommunikasieverheffing. Die doel is hier nie 'n psigoanalitiese proses nie, maar wel 'n psigosintetiese integrasie van alle sisteme betrokke by kommunikasie in sy breë verband.

2.8 Prognose

Wat is die uitkoms van die sindroom onder bespreking? Hierdie en nog talle ander vrae oor die verloop van MBD word dikwels gestel, en dan veral deur die ouers van MBD-kindere.

Renshaw (1974, p.163) stel dit dat daar drie maniere is om te besin oor die prognose van MBD:

- a. Om te kyk wat is die kliniese indrukke van mense wat 'n aantal jare met MBD-kindere gewerk het.
- b. Versigtige opvolgstudies van 'n groot aantal kindere in dieselfde diagnostiese kategorie; wat objektiewe vergelykingsmoontlikhede gehad het; waar kontrolegroepe was; en waar daar besin is oor die geldigheid en betroubaarheid van dié opvolgstudies (vergelyk ook Menkes et al., 1967, p.398).
- c. Retrospektiewe studies in later jare van persone wat heel moontlik MBD gehad het in

hulle kinderjare.

Renshaw is verder van mening dat al drie bogenoemde metodes maklik in onguns kan kom, omdat dit moeilik is om dië studies wetenskaplik akkuraat te bewys. Aangaande die ouers, noem hy dat "..... most parents and teachers are not intensely interested in scientific accuracy, since to them their particular child is 100% of the question they are asking, whereas as to the statistics he may be one out of 500" (ibid., p.163).

Renshaw (ibid., p.164) sê dat 'n positiewe prognose saamhang met die volgende:

- a. 'n Redelik positiewe skoolprestasie (met 'n gemiddelde of bo-gemiddelde IK).
- b. Aanvaarbare sosiale aanpassing, binne en buite die familie.
- c. Voldoende emosionele ontwikkeling.
- d. Deurlopende samewerking van die hele huisgesin.
- e. Betroubare opvoedkunde en sosiale hulp.
- f. Geskikte medikasie.

Dit is dus nodig dat al bogenoemde faktore in berekening sal kom as daar besin word oor die prognose

van 'n spesifieke MBD-kind.

As daar egter 'n sekere graad van verstandelike ver-
traging is saam met die MBD-sindroom, is die progno-
se nie so goed nie, veral wat betref selfversorging
en onafhanklikheid as volwassene.

Oor die algemeen is Renshaw (ibid., p.170) egter op-
timisties oor die toekoms van MBD-kindere. As dié
kindere die nodige emosionele, sosiale, opvoedkundi-
ge en mediese hulp kry deur die "stormagtige" skool-
jare, kan hulle gelei word tot sinvolle volwasse-
wording (Rudy, 1977, p.170).

Die Montreal-groep (Minde, et al., 1972; Weiss et
al., 1971, 1975, in Shaffer en Greenhill, 1979, p.64)
het 'n reeks vyfjaaropvolgstudies gepubliseer van
twee groepe nie-psigotiese kindere van normale intel-
ligensie wat hiperaktief was. Dié kindere is oor-
spronklik verwys vir behandeling tussen die ouder-
domme 6 en 13 jaar. Meer as 90 persent van die
groep was seuns, en die gemiddelde IK was 103. Die
uitkoms-evaluasie het onder andere hulle gedrag in
die klaskamer ingesluit (dit is ge-evalueer aan die
begin en weer aan die einde van die opvolgstudie).
Vergelykings is getref met 'n kontrolegroep wat
ooreengestem het wat ouderdomme en geslag betref en
wat geen geskiedenis van gedrags- of akademiese pro-
bleme gehad het nie. Toe die MBD-kindere in hulle
tienderjare beoordeel is, was dit duidelik dat hulle
aansienlik minder aktief was as in hulle middel-kin-

derjare; hulle was egter nog meer aktief en aflei=baar as die kontrolegroep. Die patroon van aktiwiteit het opvallend verander: waar hulle aanvankelik motories baie aktief was (byvoorbeeld gedurig op en af gespring het), het hulle in hulle tienderjare minder motoriese aktiwiteite vertoon, maar het tog dikwels rusteloos en gejaagd voorgekom. In aansluiting by laasgenoemde kan genoem word dat die meeste studies aantoon dat hiperaktiewe gedrag in 'n mindere mate vir die MBD-jongmens 'n struikelblok is (Vergelyk in die verband Menkes et al., 1967, p.398; Eisenberg, 1966, p.593).

Verdere besonderhede van die Montreal-groep se bevindinge in verband met MBD-kindere in hulle tienderjare is:

- a. Seuns wat vroeër baie aggressief was, was in hulle tienderjare in 'n mindere mate so.
- b. 'n Kwart van die MBD-steekproef was in 'n mate antisosiaal.
- c. 'n Groot aantal van die MBD-tieners was gedurende 'n psigiatriese onderhoud teneergedruk en oor die algemeen besonder bewus van hulle mislukkinge op talle terreine van die lewe. (Die gevoelens was gefundeerd, siende dat 80 persent van dié groep ten minste een keer op skool gedruip het).

- d. Oor die algemeen het die MBD-tieners goed presteer in sportaktiwiteite en handwerk (Shaffer & Greenhill, 1979, p.66).

Die Montreal-werkers het die genoemde groep gevolg tot in hulle vroeë volwasse lewe (Weiss, et al., 1976, in ibid., p.66-67). 'n Groot aantal van die oorspronklike groep (t.w. 76) is vergelyk met 46 vrywilliges (van dieselfde geslag en ouderdom asook van min of meer dieselfde sosio-ekonomiese agtergrond). Minder van die MBD-groep het, in vergelyking met die kontrolegroep, ingewoon by hulle ouers; meer van die MBD-groep was al betrokke in motorongelukke; en minder van die MBD-groep het gesê dat hulle gelukkige kinderjare gehad het. Tipiese kenmerke van die MBD-groep was: impulsiwiteit, onrypheid en afhanklikheid. 'n Ligpunt is dat daar geen verskil was in die werksituasie tussen die twee groepe nie. Daar was ook geen onderskeid in die werkgewers se evaluasie van die twee groepe nie. Die opvallendste verskille was ten opsigte van rusteloosheid en skoolprestasies. Dit was te verwagte dat die MBD-groep skolasties heelwat swakker sou vaar as die kontrolegroep, omdat laasgenoemde groep onder andere juis gekies is omdat hulle goed gevaar het op skool.

Dit is so dat die MBD-kind se simptome meestal in 'n mate bly voortbestaan tydens adolessensie, maar die simptome verander van vorm. In sommige gevalle kan dit 'n voorloper wees van 'n aantal psigiatriese

versteurings in die latere lewe. Die versteurings sluit in: emosionele onstabiliteit, impulsiewe persepsiesoonlikheidsversteurings en sosiopatie of psigopatie (Wender, 1975, pp.60-61).

Dit bly egter 'n feit dat die MBD-kind wat hulp en begrip ontvang, geleik kan word om sy potensiaal as mens te ontwikkel en om 'n gelukkige en aangepaste tiener en volwassene te word.

2.9 Voorkoming

Die voorkoming van MBD word onder andere bemoeilik deur die feit dat daar talle moontlike oorsake van die toestand is.

Primêre voorkoming sluit in voldoende voorgeboortelike sorg; die vermyding van medikasie of wanvoeding gedurende swangerskap; die vermyding van onnodige induksie om geboortes te vervroeg; optimale geboortetegniese en hulp; optimum fetale rypheid; optimum nageboortesorg en voldoende suurstofvoorsiening; voldoende babavoeding; voorkoming van enkelalitis en siektes geassosieer met 'n hoë koors en kopbeserings. Renshaw (1974, p.171) sê dat die voorafgaande saamgevat kan word met die woorde: "Good sensible health care".

Daar is egter gevalle van MBD waar dit lyk asof geeneen van bogenoemde, of ander klaarblykbare etiologiese faktore, teenwoordig was nie: in sodanige

gevalle is daar moontlik sprake van psigogene faktore, byvoorbeeld moeder-deprivasie of spanningsfaktore wat die aanleidende oorsake was. In laasgenoemde gevalle is voorkoming voor-die-handliggend.

MBD kan ook moontlik die gevolg wees van die kombinasie van 'n hele aantal oorsake. Dit is moontlik dat 'n hele aantal faktore 'n klein bydraende rol kan speel in die uiteindelijke ontstaan van die sindroom. In die meer resente werke wil dit lyk asof outeurs meer en meer MBD sien as die eindproduk van 'n hele reeks etiologiese faktore (vergelyk onder andere Cantwell, 1975, in Shaffer en Greenhill, 1979, p.62; Gelfand, 1973, pp.1274-1275). Vanselfsprekend word primêre voorkoming bemoeilik deur laasgenoemde uitgangspunt.

Sekondêre voorkoming neem die vorm aan van 'n hele "netwerk" van maatreëls (Renshaw, 1974, p.171). Dit kan die vorm aanneem van programme by skole en kleuterskole om MBD-kindere te identifiseer, voorligting aan ouers (deur psigoloë wat spesifiek spesialiseer op dié gebied) en voorligting aan onderwyspersoneel. Dit is ook nodig dat die algemene publiek voorligting sal ontvang, sodat hulle sal weet waar om vir hulp aan te klop as daar 'n vermoede ontstaan dat 'n sekere kind MBD het.

2.10 Samevatting

'n Aanhaling uit Shaffer en Greenhill (1979, p.61)

dien as bruikbare samevatting van die literatuur=
oorsig in die voorafgaande bladsye:

"The *hyperkinetic syndrome* is now widely accepted designation in child psychiatric practice. The cardinal features of the syndrome, as it is usually described, are overactivity and inattention, distractibility and labile mood (Cantwell, 1977). There is extensive literature which indicates responsiveness to stimulant medication (Barkley, 1977; Shaffer, 1977), and a longstanding and widespread belief that the condition is associated and indeed synonymous with, so-called 'minimal brain damage' (Strauss and Lehtinen, 1947; Clements and Peters, 1962; Wender, 1972)".

Uit hierdie aanhaling is dit duidelik dat die belangrikste simptome van MBD hiperaktiwiteit, aandagsafleibaarheid en 'n labiele emosionele toestand is. Dit is egter ook uit die literatuur aangetoon dat daar 'n groep MBD-kindere is wat nie hiperaktief is nie.

Hulp aan die MBD-kind is van die uiterste belang en dit het duidelik geblyk uit die aangehaalde literatuur dat een van die heel belangrikste terapeutiese tegnieke medikasie is. As die "regte" medikasie en dosis gebruik word, en die effek na wense is, lei dit daartoe dat die MBD-kind in 'n groot mate vatbaar is vir gedragsveranderinge, vir remediëring en dies meer.

2.11 Slot

Uit die bespreking van die literatuur oor die MBD-sindroom is dit duidelik dat daar talle aspekte is

waaroor daar nog min duidelikheid bestaan. Dit is egter nie nodig dat die hele pad vorentoe gesien moet word voordat daar sinvol gewerk kan word aan hierdie simdroom nie.

Daar kan aangesluit word by Renshaw (1974, p.172):

"The adults should always remember (even in periods of ultimate exasperation) that for the hyperkinetic child, as for them, the road is long and lonely, rugged and really frightening. He needs not only a hand, but a continuous handrail over the bumpy stretches, so that in the end he may walk alone, with hand earned self confidence".

Die pad van die MBD-kind en ook van sy ouers en almal wat aan hom hulp verleen, is dus nie altyd maklik nie, maar die beloning is groot as die MBD-kind gelei kan word tot onafhanklikheidswording en sinvolle aanpassing.

HOOFSTUK 3

'N EMPIRIESE VERGELYKING TUSSEN TWEE GROEPE KINDERS

3.1 Die Onderzoekmetode en die Onderzoekgroepe

Soos reeds vroeër genoem, is die doel met die studie om psigologies vergelykend te werk te gaan. Twee groepe van agt seuns, te wete 'n "normale" en 'n MBD-groep, se toetsresultate op drie toetse sal vergelyk word ten einde sekere tendensie van die MBD-groep wat betref persoonlikheidsfasette, intelligensie= strooiing en visueel-motoriese vermoëns aan te toon.

Een van die vrae wat aan die orde gekom het, was: Waar sou daar 'n groep van agt seuns aangetref word wat reeds gediagnoseer is as MBD-kindere? Die probleem is opgelos nadat daar verneem is dat daar by 'n skool in Johannesburg diagnose gedoen word betref= fende MBD-kindere. Hulle word deur die volgende persone getoets: a) 'n Kliniese psigoloog b) 'n Kinderarts c) 'n Fisioterapeut d) 'n Arbeidsterapeut e) 'n Spraakterapeut en f) 'n Onderwyseres wat skolastiese toetse doen. As daar enige twyfel oor die diagnose bestaan, word 'n neuroloog ook geraadpleeg. Daar sou ook daarop gelet word dat die laasgenoemde groep kindere 'n IK van minstens 90 sou hê - vergelyk die omskrywing in die Murray verslag (hfst. 2:2.3).

Die kontrolegroep van agt seuns sou by enige gewone

laerskool getrek word. Daar sou seker gemaak word dat nie een van dié seuns opsigtelike leer- of gedragsprobleme ervaar nie. Die skool waarop besluit is, is 'n laerskool in Potchefstroom. (Daar is op 'n skool in Potchefstroom besluit omdat dit maklik bereikbaar was).

Die ouderdomme van beide die MBD- en die "normale" groep het gewissel tussen 8 en 11 jaar. Daar is toegesien dat die twee groepe dieselfde aantal van elke ouderdomsgroep insluit (byvoorbeeld 2 agtjarige, 3 negejarige, 2 tienjarige en 1 elfjarige).

Die drie toetse wat toegepas sou word, is: 'n intelligensietoets, nl. die Nuwe Suid-Afrikaanse Individuele Skaal (NSAIS), die Bender Motoriese Gestalttoets (BMG) en die Persoonlikheidsvraelys vir kinders (PVK). Die NSAIS en die BMG is ingesluit in die toetsbattery omdat dié toetse genoem word in die meeste navorsing in verband met MBD. Die PVK is ingesluit omdat dié toets 'n hele aantal persoonlikheidstrekke meet en daar spesifiek vasgestel wou word of daar beduidende verskille bestaan tussen persoonlikheidstrekke van MBD-kindere en "normale" kindere.

Dit was prakties nie moontlik om meer toetse in te sluit in die toetsbattery nie. Die drie toetse word slegs voorgestel as deel van 'n toetsbattery vir MBD-kindere.

3.2 Die meetinstrumente

3.2.1 Die Nuwe Suid-Afrikaanse Individuele Skaal (NSAIS)

Die hoofdoel van 'n intelligensietoets is om 'n betroubare en geldige meting van 'n individu se intellektuele vermoëns te verskaf. Dit word egter verwag dat enige goed opgestelde IK-toets *meer* as net 'n intelligensiekwasiënt of verstandsouderdom behoort te kan lewer (RGN, 1971, p.1). Inligting wat betref die persoon se spesiale vermoëns en onvermoëns, die persoon se manier van optrede, en talle meer kan ook ingewin word. Of genoemde faktore wel afgelei sal kan word, sal vanselfsprekend in 'n groot mate afhang van die toetsafnemer se vaardigheid, kennis en ervaring, asook, vanselfsprekend, van die intrinsieke diagnostiese waarde van die toets self.

'n Belangrike eienskap van die NSAIS is dat die verbale sowel as die nie-verbale vermoëns van 'n persoon bepaal kan word. Behalwe dat laasgenoemde feit van groot nut is vir byvoorbeeld beroepsvoorgeligting, kan beduidende verskille (veral as dit meer as 15 punte is) hipoteses betreffende sekere patologiese toestande na vore bring.

Die belangrikste diagnostiese waarde van die NSAIS is geleë in die feit dat skattings wat betref algemene intelligensie en verskeie aspekte van intellektuele funksionering verkry kan word. Terselfdertyd kan sekere hipoteses met betrekking tot persoonlik=

heidsfunksionering op grond van NSAIS-telling gestel word (ibid., p.1).

Die verbale skaal van die NSAIS bestaan uit die volgende subtoetse: Woordeskat; Begrip; Verbale Re=denering; Probleme en Geheue. Die nie-verbale skaal bestaan uit die volgend subtoetse: Patroon=voltooiing; Blokkies; Absurditeite en Vormbord.

Die betroubaarheidskoëffisiënte en die standaard=metingsfout van die NSAIS se volle skaal-toetstelling, die verbale en die nie-verbale toetstellings en van die onderskeie subtoetse sal in Tabel 3.1 aangetoon word. Daarna sal die koëffisiënte aan die hand van geraadpleegde literatuur geïnterpreteer word.

Die geldigheidskoëffisiënte van die NSAIS word gerapporteer in Tabelle 3.2 en 3.3. 'n Interpretasie van die geldigheidskoëffisiënte (in die lig van geraadpleegde literatuur) volg hierna.

3.2.1.1 Die betroubaarheid van die NSAIS as meting van intelligensie

In Table 3.1 sal die betroubaarheid en die Standaardmetingsfout vir die ouderdomsgroep $9\frac{1}{2}$ jaar gegee word. In die handleiding word die betroubaarheid en Standaardmetingsfout van die volgende vyf ouderdomsgroepe aangetoon: $7\frac{1}{2}$ jaar, $9\frac{1}{2}$ jaar, $13\frac{1}{2}$ jaar en $17\frac{1}{2}$ jaar. Omdat die twee onderzoekgroepe se ouderdomme wissel vanaf 8 tot 11 jaar, word slegs

die 9½ jaar se koëffisiënte en standaardmetingsfoute verstrek (RGN, 1974, p.17).

TABEL 3.1

BETROUBAARHEIDSKOËFFISIËNTE EN STANDAARDMETINGSFOUTE VAN DIE SUBTOETSE VAN DIE NSAIS

	Betrou= baarheids= koëffisiënt	Standaard= metings= fout
Woordeskat	0,82	1,3
Begrip	0,62	1,7
Verbale Redenering	0,64	1,8
Probleme (krag)	0,77	1,4
Probleme (krag & tyd)	0,78	1,2
Geheue	0,90	1,0
Verbale telling (krag)	0,93	4,0
Verbale telling (krag & tyd= telling)	0,91	4,6
Patroonvoltooiing (krag)	0,76	1,4
Patroonvoltooiing (krag & tydtelling)	0,78	1,4
Blokkies (krag)	0,66	1,8
Blokkies (krag & tydtelling)	0,69	1,9
Absurditeite (krag)	0,78	1,4
Absurditeite (krag & tydtel= ling)	0,74	1,5
Vormbord	0,43	2,2
Nie-verbale telling (krag)	0,76	7,6
Nie-verbale telling (krag & tydtelling)	0,90	4,8
Volle skaaltelling (krag)	0,98	2,2
Volle skaaltelling (krag & tydtelling)	0,98	2,2

Swanepoel (1975, p.78) noem dat dit algemeen aanvaar word deur onder andere Kuder en Richardson (1937), Guilford (1965) en Fourie (1967), dat die onderste grens van betroubaarheid van 'n vermoëtoets 0,80

behoort te wees.

Oorsigtelik gesien blyk dit uit Tabel 3.1 dat die betroubaarheid van die NSAIS oorwegend na wense is. Slegs die Vormbord-subtoets se betroubaarheidskoëffisiënt is laag; daarmee saam is die standaardmetingsfout hoog. Hierdie feit sal in gedagte gehou moet word as daar betekenisvolle verskille gevind sou word tussen die ondersoekgroepe se tellings vir die subtoets.

3.2.1.2 Geldigheid van die NSAIS

Daar is op hierdie stadium nog weinig data oor die geldigheid van hierdie toets beskikbaar.

In die volgende tabelle word daar 'n aanduiding gegee van die voorspellingsgeldigheid ten opsigte van skoolprestasie en van die interne geldigheid van die skaal (RGN, 1974, p.18).

TABEL 3.2

VERBAND TUSSEN TOTALE SKAALPUNTE EN GEMIDDELDE PERSENTASIE IN DIE JONGSTE SKOOLEKSAMEN

Groep	Totale standaard= punte (kragtellings)	Totale standaard= punte (kragtydtellings)
5 jaar (N= 37)	0,66	0,69
13 jaar (N=176)	0,52	0,54
16 jaar (N=186)	0,46	0,45

TABEL 3.3

VERBAND TUSSEN TOTALE SKAALPUNTE EN IK (NSAG)

Groep	Verbale Skaal (krag= tellings)	Nie- verbale Skaal (krag= tellings)	Volle Skaal (krag= tellings)	Volle Skaal (krag & tyd tel= lings)
13 jaar (N=136)	0,62	0,58	0,67	0,68
16 jaar (N=162)	0,64	0,50	0,67	0,68

Volgens Guilford (1967, in Swanepoel, 1975, p.209) is die grootte van 'n geldigheidskoëffisiënt wat tipies is van 'n intelligensietoets vir skoolprestasie, 0,45. Robbertse (1968, in ibid, p.210) is van mening dat 'n verteenwoordigende geldigheidskoëffisiënt van 'n intelligensietoets vir skoolprestasie tussen 0,45 en 0,60 lê.

In die lig van voorafgenoemde blyk dit dat die geldigheidskoëffisiënte van die NSAIS aan hierdie standaardde voldoen.

3.2.2 Die Persoonlikheidsvraelys vir kinders. (PVK)

Die behoefte aan 'n instrument wat betroubaar is vir die persoonlikheidsmeting by kinders, het gelei tot navorsing en later tot die konstruksie van die Persoonlikheidsvraelys vir kinders (PVK) (RGN, 1972, p.1).

In Amerika is die PVK-vraelys die resultaat van uitgebreide navorsing deur die Institute for Personality Ability Testing, Illinois, VSA. Die Amerikaanse outeurs is dr. Porter en Cattell. Die toets is deur die Instituut vir Psigometriese Navorsing van die Raad van Geesteswetenskaplike Navorsing vertaal en aangepas vir gebruik in Suid-Afrikaanse skole. Die PVK is op 'n verteenwoordigende steekproef van leerlinge in die Republiek van Suid-Afrika en Suidwes-Afrika gestandaardiseer, sodat dit gebruik kan word vir kinders in die ouderdomsgroep 8 tot 13 jaar (ibid., p.1).

Die PVK dek veertien hoofdimensies van persoonlikheid (ibid., pp.1-9). Dié veertien persoonlikheidsdimensies, en die betekenis van lae/hoë tellings, word vervolgens genoem:

FAKTOR A

Lae telling (Stiene 1,2,3) *Hoë telling* (Stiene 8,9,10)

Teruggetrokke (skisotimie)	Na-buite-lewend
-------------------------------	-----------------

FAKTOR B

Lae telling *Hoë telling*

Minder intelligent	Meer intelligent
--------------------	------------------

FAKTOR C

Lae telling *Hoë telling*

Maklik deur gevoelens be- invloed (egoswakheid)	Emosioneel stabiel (egosterkte)
--	------------------------------------

FAKTOR D

Lae telling

Hoë telling

Flegmaties

Prikkelbaar

(bedaardheid van tempe=
rament)

(prikkelbaarheid van tem=
perament)

FAKTOR E

Lae telling

Hoë telling

Onderdanig

Dominant

afhanklik

dominansie,
selfversekerdheid

FAKTOR F

Lae telling

Hoë telling

Sober

Onbesorgd

ernstig

opgeruimd

FAKTOR G

Lae telling

Hoë telling

Opportunis

Pligsetrou

(superegoswakheid)

(superegosterkte)

FAKTOR H

Lae telling

Hoë telling

Skaam

Waaghalsig

teruggetrokke

ontmoet graag mense

FAKTOR I

Lae telling

Ontoegeeflik
hard
prakties, logies, fisies
gesond

Hoë telling

Teerhartig
veeleisend, saggeaard,
soek hulp, fyngervoelig
hipochondries

FAKTOR J

Lae telling

Lewenskragtig
tree handelend op

Hoë telling

Weifelagtig
onwillig om handelend op
te tree

FAKTOR O

Lae telling

Kalm
onverstoorde toereiken=
heid

Hoë telling

Bevreesd
geneigdheid tot skuldge=
voelens

FAKTOR N

Lae telling

Naïef
eenvoudig, liggelowig

Hoë telling

Skerpsinnig
vertoon insig in ander

FAKTOR Q3

Lae telling

Ongedissiplineerde self-
konflik
swak self-sentiment

Hoë telling

Beheersd
sterk self-sentiment

FAKTOR Q4

Lae telling

Hoë telling

Ontspanne

Gespanne

lae drangspanning

hoë drangspanning

3.2.2.1 Betroubaarheid van die PVK

3.2.2.1.1 Halveringsbetroubaarheid

Gekorrigeerde halfverdelingsbetroubaarheidskoëffisiënte vir die veertien persoonlikheidsfaktore van die PVK vir seuns en dogters word in die volgende tabelle gerapporteer: (RGN, 1972, p.10) N=2760.

TABEL 3.4

Faktor	A	B	C	D	E	F	G
R_{tt}	0,535	0,696	0,594	0,657	0,578	0,673	0,559
Faktor	H	I	J	N	O	Q3	Q4
R_{tt}	0,625	0,634	0,405	0,630	0,581	0,722	0,710

3.2.2.1.2 Hertoetsbetroubaarheid

Die hertoetsbetroubaarheidskoëffisiënte word in die volgende tabel gerapporteer. Die steekproef se koëffisiënte is afsonderlik vir seuns en dogters gevind. Seuns (N=89) en dogters (N=89) (ibid, p.11).

TABLE 3.5

Faktor	A	B	C	D	E	F	G
Seuns	0,738	0,748	0,641	0,772	0,791	0,713	0,588
Dogters	0,673	0,705	0,609	0,779	0,741	0,705	0,661
Faktor	H	I	J	N	O	Q3	Q4
Seuns	0,736	0,699	0,492	0,689	0,707	0,619	0,620
Dogters	0,719	0,730	0,652	0,774	0,587	0,661	0,735

Dit blyk uit Tabela 3.4 en 3.5 dat die betroubaarheidskoëffisiënte effens laer is as wat van 'n toets verwag sou word (RGN, 1972, p.11). Koëffisiënte is egter van dieselfde orde as die koëffisiënte wat deur die Amerikaanse outeurs van die toets gerapporteer word en sal waarskynlik deur Cattell as bevestigend beskou word (ibid., p.11).

3.2.2.2 Geldigheid van die PVK (RGN, 1972, p.11)

Geldigheidskoëffisiënte, afgelei van ekwivalensie vir 14 persoonlikheidsfaktore vir seuns en dogters saam (N=2760) word in die volgende tabel gerapporteer:

TABEL 3.6

Faktor	A	B	C	D	E	F	G
Koëffisiënt	0,604	0,731	0,650	0,699	0,637	0,712	0,623
Faktor	H	I	J	N	O	Q3	Q4
Koëffisiënt	0,675	0,681	0,504	0,678	0,640	0,752	0,742

Uit Tabel 3.6 blyk dit dat die PVK se geldigheids= koëffisiënte feitlik deurgaans hoër is as gestelde standarde in die geraadpleegde literatuur. (Ver= gelyk Guilford en Robbertse se mening in verband met geldigheidskoëffisiënte by punt 3.2.1.2.)

3.2.3 Die Bender Motoriese Gestalt-toets (BMG)

Volgens Tolor et al. (1963, p.7) is die BMG één van die instrumente wat die toets van die tyd deurstaan het. Die rasionaal vir die gebruik van die Bender is, volgens Tolor, onder andere omdat dit, as 'n kliniese instrument, die teenwoordigheid van patolo= gie kan vasstel. Verder kan die Bender ook dien as 'n projektiewe tegniek; dit kan met ander woorde vasstel of die toetsling 'n integrerende meganisme het.

Die toets bestaan uit nege kaarte wat een-vir-een aan die toetsling gegee word, met die opdrag om die ontwerpe na te teken. 'n Potlood, uitveër en 'n paar velle A4-grootte skoon, ongelinieërde papier word voorsien.

3.2.3.1 Betroubaarheid en geldigheid van die Ben= der Motoriese Gestalt-toets

Die nasientegnieke is onder andere bepaal deur Lind= ner, Turner, Miller en Loewenfeld (Koppitz, in Baden= horst, 1977, p.71). Elkeen van die genoemde navor= sers het onafhanklik van mekaar dertig Bender-proto= kolle nagesien. Kopieë is ook na Koppitz gestuur

om na te sien. Deur middel van die Pearson-produk-momentkorrelasie is uiters beduidende korrelasies verkry wat gewissel het van 0,88 tot 0,96 (Koppitz, 1963, p.12). Vergelyk in dié verband hfst. 3: 3.2.1.1 waar die onderste grens van die betroubaardheid van 'n vermoëtoets op 0,80 gestel word. Voortspruitend uit laasgenoemde stelling, blyk dit dat die betroubaarheidkoëffisiënte van die BMG na wense is.

3.3 Statistiese tegnieke

3.3.1 Inleiding

Die tellings wat die toetslinge in die psigologiese toetse behaal het, is met behulp van nie-parametrisiese toetse verwerk, en wel deur middel van binomiale waarskynlikhede en die Wilcoxon-tweesteekeproeftoets.

3.3.2 'n Toets met behulp van binomiale waarskynlikhede

Onder die hipotese $H_0 : p_1 = p_2 = p_3$ (p_1 = waarskynlikheid dat 'n toetsling in die MBD-groep 'n fout ten opsigte van die Bender Motoriese Gestalt-toets sal maak, (p_2 = normale groep) met die alternatief $H_A = p_1 > p_2$, kan die waarskynlikheid met behulp van die binomiale verdeling bepaal word dat x foute deur die MBD-groep en y foute deur die normale groep gemaak word. Indien hierdie waarskynlikheid $< 0,05$ is, word die H_0 verwerp op 'n 5 persent peil. Hierdie berekeninge is per hand gedoen.

3.3.3 Die Wilcoxon-tweesteekeproeftoets

Die belangrikste aanname vir die gebruik van hierdie toets is dat die twee steekproewe onafhanklik moet wees; die toets kan gesien word as 'n variasie van die Mann-Whitney U-toets.

Die data ten opsigte van die intelligensietoets en persoonlikheidsvraelys is per hand verwerk en aan die hand van tabelle (Beyer, 1966, p.410) geïnterpreteer.

3.4 Samevatting

Twee ondersoekgroepe is betrek in 'n psigologies-vergelykende studie, naamlik 'n MBD-groep en 'n kontrolegroep van "normale" seuns met ouderdomme wat wissel tussen 8 en 11 jaar.

Drie toetse is op die twee ondersoekgroepe toegepas naamlik: die Nuwe Suid-Afrikaanse Individuele Skaal (NSAIS), die Persoonlikheidsvraelys vir Kinders PVK) en die Bender Motoriese Gestalt-toets (BMG).

Die tellings wat die toetslinge in die psigologiese toetse behaal het, is met behulp van nie-parametriese toetse verwerk, en wel deur middel van binomiale waarskynlikhede en die Wilcoxon-tweesteekeproeftoets.

HOOFSTUK 4

RESULTATE EN BESPREKING

4.1 Oorsig

In hierdie hoofstuk word die resultate van die ondersoek in tabelvorm aangebied en teen die agtergrond van die geraadpleegde literatuur geïnterpreteer.

Die hoofstuk neem in aanvang met 'n bespreking van die NSAIS, die PVK en die Bender Motoriese Gestalttoetstellings.

4.2 Die intelligensietoetstellings behaal deur die twee ondersekgroepe en bespreking daarvan

In Table 4.1 word die geskaalde tellings van die NSAIS gerapporteer; in Tabel 4.2 word die tellings se tweesteekproef en die som van die rangordes met kritieke waardes gerapporteer en in Tabel 4.3 word die verskille tussen verbale en nie-verbale IK-tellings van die ondersekgroepe (met Wilcoxon T-waardes) gerapporteer.

TABEL 4.1

NSAIS: GESKAALDE TELLINGS

MBD-kindern													"Normale kindern"												
	*VS	NVS	T	W	B	VR	P	G	P	B	A	V		V	NVS	T	W	B	VR	P	G	P	B	A	V
1)	93	101	96	8	12	11	8	8	12	10	10	10	1)	124	128	129	13	14	16	13	13	14	13	18	12
2)	116	112	116	16	14	14	6	13	9	13	14	12	2)	96	126	110	11	10	7	9	12	13	11	17	15
3)	116	100	110	15	15	13	12	8	8	11	12	10	3)	113	130	123	14	14	10	13	10	18	13	13	14
4)	103	119	111	9	11	12	12	10	12	11	10	19	4)	128	105	120	14	16	12	14	16	13	5	17	9
5)	85	105	93	9	7	7	11	7	7	9	12	16	5)	111	116	115	12	9	10	20	9	11	14	14	11
6)	104	98	102	10	12	14	8	11	10	12	9	9	6)	121	110	118	15	12	15	14	11	10	11	14	12
7)	99	100	99	8	10	10	10	13	10	10	12	9	7)	106	100	103	11	10	12	11	12	13	11	11	6
8)	102	148	124	12	9	12	9	11	20	18	10	20	8)	121	134	130	13	14	15	13	12	13	18	16	13

*VS = Verbale skaal P = Patroonvoltooiing
 NVS = Nie-verbale skaal B = Blokkies
 T = Totaal A = Absurditeite
 W = Woordeskat V = Vormbord
 B = Begrip
 VR = Verbale Redenering
 P = Probleme
 G = Geheue

TABEL 4.2

T-WAARDES VIR DIE BETEKENISVOLHEID VAN VERSKILLE IN
DIE NSAIS-TELLINGS

T-telling*

Verbale IK	48	**
Nie-verbale IK	54,5	
Totaaltelling	48,5	**
Woordeskat	54	
Begrip	61	
Verbale Redenering	64,5	
Probleme	93	***
Geheue	55,5	
Patroonvoltooiing	49	
Blokkies	75,5	
Absurditeite	94	***
Vormbord	65	

* Wilcoxon se tweesteeekproef, som van rangordes

** $p = 0,05$: grense 49,87 tweekantig

*** $p = 0,01$: grense 44,92 tweekantig

TABEL 4.3

VERSILLE TUSSEN DIE VERBALE EN NIE-VERBALE IK-TELLINGS VAN DIE ONDERSOEKGROEPE: WILCOXEN T-WAARDES

Toetsling	Normale groep	MBD-groep	T-waardes *
1	4	8	}
2	30	4	}
3	17	16	}
4	23	16	}
5	5	20	}
6	11	6	}
7	6	1	}
8	13	46	}
			70

* Wilcoxon se tweesteeekproef, som van rangordes

** $p = 0,05$: grense 49,87 tweekantig

*** $p = 0,01$: grense 44,92 tweekantig

4.3 Bespreking van die betekenisvolheid van die verskille tussen die tellings van die NSAIS soos bepaal deur die twee ondersekgroepe :

Uit Tabel 4.2 blyk dit dat daar 'n betekenisvolle verskil tussen die verbale IK-tellings van die ondersoekgroepe ten gunste van die normale groep. Hierdie verskil is betekenisvol op die 5%-peil van waarskynlikheid.

Dieselfde tendens is ten opsigte van die totale telling te bespeur.

Dit blyk verder uit Tabel 4.2 dat daar 'n betekenisvolle verskil tussen die toetstellings van die ondersoekgroepe is wat betref die subtoetse Probleme en Absurditeite - weer ten gunste van die normale groep. Hierdie verskille is betekenisvol op die 1%-peil van waarskynlikheid.

'n Oorsigtelike beskouing van Tabel 4.3 bring dan die lig dat daar nie betekenisvolle verskille tussen die verbaal/nie-verbale verskille, soos in die NSAIS behaal, by die ondersoekgroepe is nie.

Daar is nie bevestiging in die literatuur gevind vir die verskynsel van betekenisvolle verskille (ten gunste van die "normale" groep), van die totaalstelling van die intelligensietoets nie. Dit is egter in 'n sin logies dat die totale intelligensietelling van die "normale" groep hoër as die MBD-groep sal wees, omdat daar by die meeste MBD-kindere onder andere ook verskeie kognitiewe probleme teenwoordig is (vergelyk hfst. 2:2.5.5).

Die verbale intelligensietoetstelling ten gunste van die "normale" groep sluit in 'n mate aan by Clements (1962, pp.189-190 - vergelyk hfst. 2:2.5.10.2) se bevinding, naamlik dat ongeveer een-derde van die MBD-kindere dislektici is. Hierdie groep kindere het gewoonlik 'n probleem om hulle in taal uit te druk; die diskrepans tussen verbale en nie-verbale skale is gewoonlik meer as 15 punte (ibid., p.190). Uit 'n verdere ontleding van Tabel 4.1 blyk dit dat

vier uit die agt MBD-kindere 'n diskrepans van groter as 15 het tussen verbale en nie-verbale skale. Daar moet egter in gedagte gehou word dat 'n verskil van groter as 15 ook by drie van die agt "normale" kindere voorkom (vergelyk Tabel 4.3).

Die indeling wat Clements (1962, pp.189-190) gee, sluit ook aan by die betekenisvolle verskil van die Probleme-toetstellings van die ondersoeksgroepe (vergelyk hfst. 2:2.5.10.2). Clements noem dat die intelligensietoetspatroon wat die meeste voorkom by MBD-kindere, die strooiings- ("scatter"-) patroon is. Hier is die verbale en nie-verbale skale feitlik gelykwaardig. (Uit Tabel 4.3 blyk dit dat die MBD-groep vier toetslinge oplewer waarvan die verbale en nie-verbale tellings feitlik gelykwaardig is. MBD-kindere wat onder die strooiingspatroon val, het onder andere veral probleme met rekenkunde en syfer-span (soos gemeet deur die WISC).

Uit die literatuur blyk dit verder dat die aanname gemaak kan word dat aktiewe aandagspitsing nodig is om die ontleding van verhoudings (wat by probleme teenwoordig is) te kan doen (RGN, 1971, p.16). In die literatuurstudie is duidelik aangetoon dat die MBD-kind probleme ondervind om te konsentreer of aandag te gee (vergelyk hfst. 2:2.5.5). Omdat die MBD-kind probleme ondervind op laasgenoemde terreine, kan dit heeltemal verstaan word dat die "normale" groep as geheel op hierdie subtoets beter as die MBD-groep gevaar het.

Die aanname word gemaak dat die Absurditeite-subtoets in 'n groot mate die kind se vermoë meet om bekende voorwerpe en situasies visueel op te som, asook om essensiële eerder as nie-essensiële of irrelevante besonderhede waar te neem (RGN, 1971, p.26). Die feit dat daar 'n betekenisvolle verskil is tussen die twee ondersoekgroepe se tellings in hierdie subtoets (ten gunste van die "normale" groep), sluit aan by bogenoemde stelling, aangesien die MBD-kind juis probleme het met die onderskeid tussen essensiële en nie-essensiële besonderhede. Laasgenoemde probleem ontstaan waarskynlik as gevolg van die MBD-kind se impulsiwiteit (vergelyk hfst. 2:2.5.4). Van Jaarsveld (1978, p.2) noem dan ook dat kinders met psigogene neurologiese disfunksie, oënskynlik nie oor 'n genoegsame vermoë tot diskriminasie tussen beduidende en nie-beduidende stimuli beskik nie.

4.4 Die PVK-toetstellings

In Tabel 4.4 word die geskaalde tellings van die PVK gerapporteer en in Tabel 4.5 word die bekende T-waardes vir die betekenisvolheid van verskille tussen die tellings van die twee ondersoekgroepe weergegee.

TABEL 4.4

PVK-TELLINGS (STIENE)

"MBD"-groep														
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	N	O	Q3	Q4
1)	5	6	2	6	7	2	4	4	10	4	8	10	7	4
2)	4	6	4	7	5	6	1	7	8	6	2	9	6	9
3)	4	4	5	6	4	4	4	7	6	5	6	4	4	5
4)	1	8	1	5	5	1	1	2	8	5	8	8	2	6
5)	5	4	5	5	6	3	2	6	6	9	6	3	4	8
6)	7	6	3	4	7	3	1	7	3	5	6	6	7	4
7)	7	4	9	6	6	6	3	5	4	5	4	6	5	1
8)	4	4	3	9	7	6	2	5	5	5	6	8	2	7

"Normale" groep														
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	N	O	Q3	Q4
1)	6	4	8	4	5	5	4	7	4	2	4	3	5	5
2)	4	5	3	5	2	8	10	7	3	3	4	4	5	5
3)	7	7	5	5	8	5	10	8	6	4	6	5	7	6
4)	6	7	3	8	8	10	4	2	4	6	8	10	4	6
5)	7	9	6	6	4	4	7	4	5	7	7	7	5	4
6)	4	6	3	3	5	4	4	9	6	2	4	6	7	1
7)	9	9	7	2	3	6	1	8	4	4	4	5	3	3
7)	4	10	7	4	6	7	6	9	7	2	2	5	9	3

4.5 Bespreking van die betekenisvolheid van verskille tussen die tellings van die Persoonlikheidsvraelys soos behaal deur die twee ondersoekgroepe

Die berekende T-waardes sal eers in tabelvorm aangebeid word en daarna sal die bespreking volg.

TABEL 4.5

BEREKENDE T-WAARDES VIR DIE BETEKENISVOLHEID VAN VERSKILLE TUSSEN DIE TELLINGS BEHAAL OP DIE PERSOONLIKHEIDSVRAELYS

Faktor	T-telling*
A	77,5
B	85,5
C	79
D	52,5
E	60,5
F	85,5
G	44 **
H	83
I	79,5
J	84,5
N	76,5
O	77,5
Q3	76,5
Q4	79,5

* Wilcoxon se tweesteekproef, som van rangordes

** $p = 0,05$: grense 49,87 tweekantig

*** $p = 0,01$: grense 44,92 tweekantig

Uit Tabel 4.5 is dit dus duidelik dat daar nie 'n betekenisvolle verskil is tussen die tellings van die MBD- en die "normale" groep wat betref die PVK se dertien persoonlikheidstrekke nie.

Hierteenoor dui die literatuurstudie daarop dat daar meestal wel persoonlikheidsverskille tussen MBD- en "normale" kinders voorkom (vergelyk hfst. 2:2.5).

Dit blyk verder uit Tabel 4.5 dat daar, wat Faktor G betref, 'n betekenisvolle verskil is (op die 5%-peil van waarskynlikheid) tussen die twee ondersoekgroepe. Hierdie verskil is ten gunste van die "normale" groep.

Die volgende aannames word in die volgende tabel gestel in verband met Faktor G (RGN, 1972, p.6):

TABEL 4.6

EIENSKAPPE WAT AANGEDUI WORD ONDER FAKTOR G

Lae telling (Stiene 1,2,3) *Hoë telling* (Stiene 8,9,10)

Opportunis	Pligsgetrou
superegoswakheid	superegosterkte
ligsinnig	volhardend, verantwoordelik
wispelturig, onbestendig	vasberade
veeleisend, ongeduldig	emosioneel volwasse
onbetroubaar, pligvergete	pligsgetrou
verontagsaam verpligtinge	neem mense en reëls in ag
teenoor mense	
traag, ontspanne	deurgaans ordelik

G-minus-pool (of lae telling) word met leuens, aanstellerigheid, diefstal, onbeheerde humeur en beskaaming van eiendom geassosieer (ibid., p.6).

Die gemiddelde Stiene van die MBD-groep is 3 in vergelyking met die "normale" groep wat 'n gemiddelde telling van 6 behaal het. Dit blyk dus uit die behaalde Stienetelling dat die MBD-groep se tellings meestal beskou kan word as "lae tellings" (ibid., p.6).

Na ontleding van Tabel 4.6 blyk dit dat daar 'n aantal negatiewe persoonlikheidseienskappe by die MBD-groep bestaan. Uit die literatuur is daar bevestiging vir die meeste van hierdie persoonlikheidseienskappe van MBD-kindere gekry (vergelyk hfst. 2:2.5).

4.6 Die Bender Motoriese Gestalt-toetstellings

In Tabela 4.6 a&b verskyn die aantal foute wat deur die twee ondersoekgroepe in die nateken van die Bender-tekeninge gemaak is; in Tabel 4.7 word die betekenisvolheid van die verskille tussen hierdie tellings aan die hand van waarskynlikhede met binomiale verdeling weergegee.

TABEL 4.6(a)

FOUTE GEMAAK DEUR DIE ONDERSOEKGROEPE IN DIE NATEKEN VAN DIE BENDER MOTORIESE GESTALT-TOETS VIR 9 KAARTE AFSONDERLIK

Kaart	A	1	2	3	4	5	6	7	8	Totaal
MBD-groep	5	3	0	1	1	1	3	7	2	23
Normale groep	1	1	0	1	1	1	1	4	0	10
Totaal	6	4	0	2	2	2	4	11	2	33

TABEL 4.6(b)

TOTALE AANTAL FOUTE GEMAAK IN DIE BENDER-PROTOKOLLE

Ouderdom		Aantal foute:		Gemiddeld
		MBD-groep	"Normale" groep	vir 8-11 jr
1	8 jr	3	6	3,9
2	8 jr	3	1	3,9
3	9 jr	3	0	1,5
4	9 jr	2	0	1,5
5	9 jr	2	0	1,5
6	10 jr	2	1	1,5
7	10 jr	4	1	1,5
8	11 jr	4	1	1,4 (10½ jr)

Dit blyk dus dat slegs 1 van die "normale" groep maar 6 van die MBD-kindere, meer foute as die gemiddeld (vir dié spesifieke ouderdomsgroep) gemaak het (vergelyk Koppitz, 1963, p.33 vir ouderdomsgemiddeldes). Volgens Koppitz (1975, p.73) kan 'n Bender-telling wat meer as een standaardafwyking onder die gemiddeld vir 'n spesifieke ouderdomsgroep is, op breinbesering of op 'n neurologiese disfunksie dui (vergelyk hfst. 2:2.5.10.1) in dié verband).

As die standaardmetingsfout (vergelyk Koppitz, 1963, p.188) in ag geneem word, dan is slegs 1 van die "normale" groep en 2 van die MBD-groep buite die "normale" grense. Die standaardmetingsfout moet egter saam met die betroubaarheidskoëffisiënte geïnterpreteer word en as dit gedoen word blyk dit duidelik dat die betroubaarheidskoëffisiënte voldoen aan die standaard gestel vir 'n vermoëtoets (vergelyk hfst. 3:3.2.3.1 in dié verband).

TABEL 4.7

BETEKENISVOLHEID VAN VERSKILLE TUSSEN FOUTE GEMAAK DEUR DIE
ONDERSCHEIDINGSGROEPE IN DIE NATEKEN VAN DIE BENDER MOTORIESE GESTALT-
TOETS AAN DIE HAND VAN WAARSKYNNLIKHEID MET BEHULP VAN 'N BINOMIALE
VERDELING

Kaart A: * p	0,05	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5
** x = 5	0,0	0,0002	0,003	0,009	0,011	0,007
*** y = 1						

* Betekenisvolheid op die 5%-peil van waarskynlikheid, een=
kantig

** x = 5 MBD-groep met vyf foute

*** y = 1 "Normale" groep met een fout

Kaart 1: * p						
** x = 3						
*** y = 1	0,002	0,013	0,05	0,05	0,025	0,007

* Betekenisvolheid op die 10%-peil van waarskynlikheid, een=
kantig

** x = 3 MBD-groep met 3 foute

*** y = 1 "Normale" groep met een fout

Kaart 6:

Dieselfde as Kaart 1: dus betekenisvolheid op die 10%-peil
van waarskynlikheid

Kaart 7: * p	0,0	0,0	0,0002	0,002	0,009
** x = 7					
*** y = 4					

* Betekenisvolheid op die 1%-peil van waarskynlikheid, een=
kantig

** x = 7 MBD-groep met sewe foute

*** y = 4 "Normale" groep met vier foute

Kaart 8: * p	0,034	0,064	0,05	0,017	0,004	0,0004
** x = 2						
*** y = 0						

* Betekenisvolheid op die 10%-peil van waarskynlikheid, een=
kantig

** x = 2 MBD-groep met twee foute

*** y = 0 "Normale" groep met 0 foute

4.7 Bespreking van die betekenisvolheid van verskille tussen die tellings van die Bender Motoriese Gestalt-toetstellings

'n Ontleding van die foute van die twee ondersoeksgroepe (vergelyk Tabel 4.7(a)) bring aan die lig dat die MBD-groep betekenisvol meer foute gemaak het in die nateken van kaarte A, 1, 6, 7 en 8. Ook wat die totale aantal foute betref, is daar 'n betekenisvolle verskil.

Foute wat die meeste voorgekom het by die MBD-groep, is:

- a. Probleme met hoeke
- b. Perseverasie
- c. Probleme met sluiting van figure
- d. Harde oorvleuelende lyne.

Bevestiging vir bogenoemde tendense is gevind in die literatuurstudie (vergelyk hfst. 2:2.5.10.1).

Na aanleiding van die duidelike verskil tussen die Bender Motoriese Gestalt-toetsprestasies van die twee ondersoeksgroepe ten gunste van die "normale" groep, kan daar aanbeveel word dat die BMG ingesluit sal word in 'n toetsbattery wat aangewend word vir (gedeeltelike) diagnose van MBD.

4.8 Samevatting

Drie toetse is op twee ondersoekgroepe toegepas. ('n MBD- en 'n "normale" groep seuns). Die resultate dui kortliks op die volgende:

- a. By die intelligensietoets (NSAIS) is daar slegs betekenisvolle verskille gevind wat betref die verbale telling, totaal telling, probleme en absurditeite en wel ten gunste van die "normale" groep.
- b. Wat die persoonlikheidsvraelys (PVK) betref, is daar by slegs een van die veertien persoonlikheidseienskappe 'n betekenisvolle verskil gevind. Ná verdere ontleding van die verkreeë betekenisvolle verskille, kom dit aan die lig dat onder andere die volgende eienskappe toegeskryf kan word aan die MBD-groep: superegoswakheid, ligsinnigheid, onbestendigheid, veeleisendheid, onbetroubaarheid, neiging om leuens te vertel, onbeheerde humeur-uitbarstings, neiging tot die beskadiging van eiendom. (Dit word meestal bevestig in die literatuur - vergelyk hfst. 2:2.5).
- c. Die Bender Motoriese Gestalt-toetsprotokolle bring aan die lig dat die MBD-groep as geheel oor 'n swakker visueel-motoriese vermoë beskik as die "normale" groep. By vyf van die nege kaarte het die MBD-groep betekenisvol meer foute gemaak.

4.9 Tekortkominge met die ondersoek

Aanvullend by die drie toetse wat gebruik is, kon daar moontlik die volgende ingesluit gewees het: die DAP-menstekentoets, die CAT, lateraliteitstoets, 'n luistertoets, 'n gestandaardiseerde leestoets, 'n verslag deur 'n kinderarts en 'n verslag van 'n neuroloog oor elke kind in die ondersoekgroepe.

Daar is moontlik faktore waarmee nie rekening gehou is nie, en wat wél 'n invloed kon hê op die toetsresulte. 'n Paar wat genoem kan word, is byvoorbeeld: verskillende sosio-ekonomiese agtergronde en die feit dat die twee steekproewe uit verskillende plekke, te wete, Potchefstroom (wat meer platte lands is) en Johannesburg (wat uit en uit 'n stad is).

Die ondersoek kon ook meer indringend gewees het indien elke kind se volledige geboortegeskiedenis, voeding op skool en evaluasie van hulle gedrag deur ouers en onderwysers betrek kon word. Omdat die betrekking van dié data tot 'n besonder uitgebreide navorsingsprojek sou lei, is daar volstaan met die vergelyking van die twee groepe wat betref intelligensie, persoonlikheidstrekke en visuele motoriek.

Dit sou beslis beter gewees het indien die drie meetinstrumente op groter groepe toegepas kon word. Dit was egter nie moontlik in dié studie nie, aangesien die navorsingsprojek dan te uitgebreid sou gewees het.

4.10 Oorsig en samevattende gevolgtrekkinge

Dit blyk uit die literatuurstudie én uit die navorsing in hierdie studie, dat MBD 'n komplekse sindroom is, met verskeie fasette. Dit is dus nie moontlik om in 'n navorsingsprojek met 'n klein omvang werklik lig op alle fasette van die sindroom te werp nie.

Wat die gebruik van psigologiese toetsing betref, word daar aangesluit by Clements (1962, p.186) wat van mening is dat psigoloë nie altyd die waarde besef van die instrumente waarmee hulle besig is nie. Aan die ander kant, kan daar ook in 'n mate aangesluit word by ander navorsers (byvoorbeeld Shaffer, in Rutter et al., 1976, p.306) wat die mening toegedaan is dat daar in die diagnose van MBD nie te swaar geleun moet word op psigologiese toetsgegevens nie, en dat die hipoteses wat daaruit voortspruit, eers bevestig moet word, byvoorbeeld deur die gevalsgeskiedenis, verslae van die onderwyser en die kinderarts en dies meer, voordat 'n kind as MBD gediagnoseer word.

Al was daar nie 'n groot aantal betekenisvolle verskille tussen tellings behaal op die NSAIS-subtoets of tussen verbaal/nie-verbaaltelling nie, kan gemeld word dat die NSAIS tog 'n noodsaaklike deel van 'n toetsbattery vir MBD behoort te vorm. Behalwe dat daar hipoteses voortspruit uit dié toets aangaande kognitiewe funksionering en selfs oor patologie, lê

die toets individuele probleemareas bloot. Na aanleiding van laasgenoemde feit kan daar, in samehang met ander gegewens, 'n hulpverlenigingsprogram vir die MBD-kind uitgewerk word.

Die Bender Motoriese Gestalt-toets is van groot nut as deel van 'n toetsbattery wat gebruik word met die oog op toetsing vir 'n moontlike MBD-diagnose. In die literatuurstudie is daar aangetoon dat neurologiese disfunksie of organiese probleme oor die algemeen duidelik aantoonbaar is uit die Bender-protokol. Aan die ander kant is 'n swak Bender-prestasie nie 'n bewys van MBD of van neurologiese probleme nie, want 'n kind met emosionele probleme is ook geneig tot 'n swak Bender-prestasie (dié emosionele probleem kan dan byvoorbeeld bevestig word deur 'n Rorschach-toets). Daar moet ook onthou word dat 'n "normale" kind ook 'n swak Bender-prestasie kan lewer.

In die navorsingsprojek wat gedoen is, is bevind dat die "normale" groep oor die algemeen heelwat beter as die MBD-groep gevaar het in die Bender Motoriese Gestalt-toets (vergelyk Tabela 4.6(a) & (b) en dat daar betekenisvolle verskille bestaan tussen die twee ondersoeksgroepe op vyf van die nege kaarte.

'n Ontleding van die PVK-toetsresultate van die twee ondersoeksgroepe het aan die lig gebring dat daar betekenisvolle verskil bestaan by slegs een van die veertien persoonlikheidsdimensies. Laasgenoemde bevinding kan die gevolg wees van die feit dat die

groepe te klein was. As die gevalsgeeskiedenis na-gegaan word en navraag gedoen word by ouers en onderwysers, is dit moontlik om die meeste van die persoonlikheidsdimensies wat deur die PVK gemeet word, sonder toetsing vas te stel. Dit kan dus genoem word dat die PVK aanvullend in 'n toetsbattery gebruik kan word, maar nie 'n noodsaaklikheid is soos die vorige twee toetse nie.

Uit die psigologies vergelykende studie blyk dit dus dat twee van die drie toetse wat gebruik is, sinvol gebruik kan word in 'n toetsbattery met die oog op diagnose van MBD. Die twee toetse is: i) Die Nuwe Suid-Afrikaanse Individuele Skaal (NSAIS) en ii) Die Bender Motoriese Gestalt-toets (BMG).

In die psigologiese vergelyking tussen 'n "normale" en 'n MBD-groep, is daar onder andere die volgende tendense opgemerk:

- i. Die MBD-groep het in 'n minder mate (in vergelyking met die "normale" groep) die vermoë om te konsentreer en toepaslike van nie-toepaslike prikkels te onderskei (vergelyk in dié verband die NSAIS toetsresultate - hfst. 4:4.3).
- ii. Die "normale" groep as 'n geheel het betekenisvol beter presteer wat verbale vermoëns betref (vergelyk die NSAIS-toetsresultate).

- iii. Die MBD-groep vaar heelwat swakker as die "normale" groep op die BMG ('n toets wat onder andere visuele-motoriese vermoëns meet - vergelyk hfst. 4:4.7).
- iv. Die MBD-groep presteer betekenisvol swakker as die "normale" groep op 'n onderafdeling van die PVK ('n persoonlikheidstoets). Hier= die swak prestasie kan onder andere aandui= dend wees van 'n superegoswakheid, wispeltu= righeid, veeleisendheid, onbetroubaarheid en 'n onbeheerde humeur aan die kant van die MBD-groep (vergelyk hfst. 4:4.5).

In hierdie psigologies-vergelykende studie is daar dus daarin geslaag om sekere tendense by die MBD-kind (in vergelyking met die "normale" kind) uit te lig. In die diagnose van MBD kan dit waardevol wees om hierdie tendense in ag te neem) hoewel daar tog deurentyd in gedagte gehou moet word dat die tendense wat na vore gekom het by die MBD-kind, ook kan voorkom by die "normale" kind; daarom is dit noodsaaklik dat dit saam met die gevalsgeskiedenis, neurologiese resultate en gedrag geïnterpreteer moet word voordat dit sinvolle diagnostiese waarde verkry.

4.11 Aanbevelinge vir verdere navorsing

Die moontlikhede vir verdere navorsing oor die onder= werp van MBD as sindroom is onbeperk. 'n Paar moontlikhede word genoem:

- 'n Psigologiese vergelykende studie kan onderneem word wat gebaseer is op die toetsresultate van 'n hele toetsbattery (vergelyk hfst. 2:2.5.10), wat toegepas word op 'n duidelik organiese MBD-groep (met EEG-afwykings) en op 'n nie-organiese MBD-groep (sonder aantoonbare EEG-afwykings)..
- Opvolgstudies kan onderneem word: 'n Groep MBD-kindere kan ongeveer vyf-jaarlikse getoets word met 'n hele toetsbattery en ook hulle gevalsgeeskiedenis kan bestudeer word. Die selfde prosedure kan gevolg word met 'n kontrolegroep van dieselfde ouderdom (vanaf ongeveer agt jaar tot op die ouderdom van ongeveer 30 jaar) en dan kan daar 'n psigologiese vergelyking getref word tussen die twee groepe (sulke studies is al oorsien gedoen maar nog nie in Suid-Afrika nie).
- Gevallestudies oor enkele MBD-kindere kan van groot waarde wees, omdat elke MBD-kind uniek is wat betref sy gevalsgeeskiedenis, toetsresultate, gedrag, skoolprestasie en reaksie op hulp. In die gevalsgeeskiedenis kan daar ook klem gelê word op ooreenkomste met ander MBD-kindere asook op die verskille.
- Navorsing wat betref die waarde van Audiopsigofonologiese terapie kan sinvol wees: die gedrag en algemene funksionering van MBD-kindere

ders (soos gerapporteer deur ouers en onderwysers) kan vergelyk word met dieselfde kinders se gedrag ná gehoorsopleiding asook met hulle gedrag na ongeveer vyf jaar.

BRONNELYS

AINSWORTH, MARY, D. *red.* 1966. Deprivation of Maternal Care. New York, Schocken Books.

ALLEN, R.P. & SAFER, D.J. 1976. Hyperactive Children. Diagnosis and Management. London, University Park Press.

AMES, LOUISE, B., LEARNED, JANET, METRAUX, RUTH, W. & WALKER, R.N. 1952. Child Rorschach Responses. New York, Paul Hoeber Inc. (Medical Book Dept. of Harper & Brothers).

BADENHORST, JOHANNA, C. 1977. Die invloed van 'n stimuleringsprogram op die geïnstitutionaliseerde verstandelik vertraagde. MA-Verhandeling. Potchefstroom, PU vir CHO.

BECKER, E. 1962. The Birth and Death of Meaning. London, Collier Macmillan Limited.

BENDER, LAURETTA. 1949. Psychological Problems of Children with Organic Brain Disease. *American Journal of Orthopsychiatry*, 19: 404-415.

BENDER, LAURETTA. 1976. A Visual Motor Gestalt Test and its clinical use. New York, The American Orthopsychiatric Association.

BEYER, W.H. 1966. Handbook of tables for probability and statistics (2nd ed.). Ohio, The Chemical Rubber Company.

BIRCH, H.G. *red.* 1964. Brain Damage in Children: The biological and social aspects. New York. Williams & Wilkins Company.

- BRADLEY, C. 1957. Characteristics of Children with behavior problems associated with organic brain damage. *Pediatric Clinics of North America*, Nov: 1049-1059.
- BOWLBY, J. 1966. Maternal Care and Mental Health. New York, Shocken Books.
- BRINK, M. 1976. Disleksie by Afrikaanssprekende leerlinge. 'n Foute-Analise. MA-Verhandeling. Potchefstroom, PU vir CHO.
- BURKS, H.F. 1960. The Hyperkinetic Child. *Exceptional Children*, 27: 18-26.
- CANTWELL, D.P. 1975. The Hyperactive Child. New York, Halsted Press (division of John Wiley & Sons).
- CAPUTE, A.J., NIEDERMEYER, E. & RICHARDSON, F. 1968. The electroencephalogram in children with minimal cerebral dysfunction. *Pediatrics*, 41: 1104-1114.
- CLAWSON, AILEEN. 1972. The Bender Visual Motor Gestalt Test for children. Los Angeles, Western Psychological Services.
- CHANEY, J.A. 1973. The development of a scale for the minimal brain dysfunction syndrome in adolescents. *Dissertation Abstracts International*, Oct. 34: 1741.
- CLEMENTS, S.D. 1962. Minimal Brain Dysfunction in the School Age Child. *Archives of general psychiatry*, 6: 185-199.
- CLEMENTS, S.D. 1966. Minimal Brain Dysfunction in Children. Terminology and Identification. Phase One of a Three Phase Project. Public Health Service Publications, 1415.

- CLEMMENS, R.L. 1961. Minimal Brain Damage in Children. *Children* (Washington), 8, 5: 179-183.
- COLE, S.O & MOORE, S.F. 1976. The Hyperkinetic Child Syndrome. *Child Psychiatry and Human Development*, 7, 2.
- CRUICKSHANK, W.M. & PETERS, J.E. 1967. The brain-injured child in home, school and community. London, Pitman.
- DARYN, E. 1960. Problems of Children with "diffuse brain damage". *Archives of general psychology*, 4: 279-306.
- DE CATO, C.M. & WICKS, R.J. 1976. Case studies of the Clinical Interpretation of the Bender Gestalt Test. Illinois. Charles C. Thomas.
- DENHOFF, E. 1961. Emotional and Psychological Background of the Neurologically Handicapped Child. *Exceptional Children*, 27: 347-349.
- DUBEY, D.R. 1976. Organic Factors in Hyperkinesis. A Critical Evaluation. *American Journal of Orthopsychiatry*, April.
- ELLINGSON, G. 1967. The Shadow Children. A Book about children's learning disorder. Chicago, Topaz Books.
- EISENBERG, L. 1957. Psychiatric Implication of Brain Damage in Children. *Psychiatric Quarterly*, 31: 72-91.
- EISENBERG, L. 1966. The Management of the Hyperkinetic Child. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 5: 593-598.

- EISENBERG, L. 1972. The Hyperkinetic Child and Stimulant Drugs. *New England Journal of Medicine*, 287: 249-250.
- EISENBERG, L. 1973. The Hyperkinetic Syndrome. *Seminars in psychiatry*, 5.
- FRANCIS-WILLIAMS, J. 1968. Rorschach with Children. New York. Pergamon Press.
- FREEDMAN, A.-M., KAPLAN, H.I. & SADOCK, B.-J. 1976. Modern Synopsis of Psychiatry II. Baltimore, Williams & Williams Co.
- FUENTES, P.A. 1973. Minimal brain dysfunction syndrome. A re-examination of its affective and social aspects. *Dissertation Abstracts International*, 34: 2928-2929.
- GELFAND, CAROL, C. 1973. The effects of an altered interpersonal environment of minimally brain-damaged children. *Dissertation Abstracts International*, 34: 1274-1275.
- GOMEZ, M.P. 1967. Minimal Cerebral Dysfunction (Maximal Neurologic Confusion). *Clinical Pediatrics*, 6: 589-591.
- GULDENPFENNIG, W.M., OP'T HOF, J. & VAN DER WEST-HUIZEN, J.G. 1974. Spesifieke Leesgestremdheid - 'n Genetiese Onderzoek. *Humanitas*, 2: 67-69.
- HERSHER, L. 1978. Minimal Brain Dysfunction and Otitis Media. *Perceptual and Motor Skills*, 47: 723-726.

HERTZIG, M.E. & BIRCH, H.G. 1969. Neurologic findings in children educationally designated as 'brain-damaged'. *American Journal of Orthopsychiatry*, 39: 437-446.

HORNE, T.J. 1974. Die Swakspellende Afrikaanse Leerling. Enkele tipiese kenmerke van sy persoonsbeeld. M.Ed.-Verhandeling. Potchefstroom, PU vir CHO.

HUESSY, H.R. 1974. Minimal Brain Dysfunction in Children (Hyperkinetic Syndrome): Recognition and Treatment. *Drug Therapy*, 1: 29-37.

HUTT, M.L. 1960. The Hutt Adaptation of the Bender Gestalt Test. New York. Grune & Stratton.

JORDAAN, S.L.J. 1976. Disleksie - 'n simptome van minimale breindisfunksie. *Rehabilitasie in Suid-Afrika*, 20, 2: 39-41.

KALVERBOER, A.F. 1976. MBD- vervolgd. *Nederlands Tijdschrift voor de Psychologie*, 31: 369-337.

KASPAR, J.C. & SCHULMAN, J.L. 1972. Organic Mental Disorders: Brain Damages (In Wolman, B.B., Manual of Child Psychopathology). New York, McGraw Hill.

KEPHART, N.C. 1960. The Slow Learner in the Classroom. Ohio, Charles E. Merrill Books.

KNOBEL, M., WOLMAN, M.B. & MASON, E. 1958. Hyperkinesis and Organicity in Children. *Archives of general psychiatry*, 1: 310-321.

- KOPPITZ, E.M. 1962. Diagnosing brain damage in Young Children with the Bender Gestalt Test. *Journal of Consulting Psychology*, 26: 541-546.
- KOPPITZ, E.M. 1963. The Bender Gestalt Test for Young Children. New York, Grune & Stratton.
- KOPPITZ, E.M. 1975. The Bender Gestalt Test for Young Children, Vol II. New York, Grune & Stratton.
- LAMBERT, NADINE, M., WINDMILLER, MYRA, SANDOVAL, J. & MOORE, BARBARA. 1976. Hyperactive Children and the efficacy of Psychoactive Drugs as a Treatment Intervention. *American Journal of Orthopsychiatry*, April, 46: 335-366.
- LAUFER, M.W. & DENHOFF, E. 1957a. Hyperkinetic behavior syndrome in Children. *Journal of Pediatrics*, 50: 463-473.
- LAUFER, M.W. 1957b. Hyperkinetic Impulse Disorder in Children's Behavior Problems. *Psychosomatic medicine*, 19: 39-49.
- LAUFER, M.W. 1962. Cerebral Dysfunction and Behavior Disorder in Adolescents. *American Journal of Orthopsychiatry*, 32: 501-506.
- LEVITT, E.E. & TRUUMAA, A. 1972. The Rorschach Technique with Children and Adolescents. New York, Grune & Stratton.
- LEBOVICI, S. 1966. The Concept of Maternal Deprivation. A Review of Research. (In Ainsworth, M.D. ed. *Deprivation of Maternal Care*, New York, Shoken Books.

LOGUE, G.D. & JOUBERT, M.J. 1968. The diagnosis of specific learning disabilities. *Phoenix Journal*, 1, 1: 8-10.

LOMBAARD, C.J. DE W. 1972. Struktopatiese Ekspres-sie. MA-Skripsie. Randse Afrikaanse Universiteit.

MARWIT, S.J. & STENNER, A.J. 1972. Hyperkinesis: Delineation of Two Patterns. *Exceptional Children*, 38: 401-406.

McKINNEY, J.D. 1975. Teacher perceptions of classroom behavior of reflective and impulsive children. *Psychology in the schools*, 12: 348-352.

MENKES, MIRIAM, M., ROWE, JANE, S. & MENKES, J.H. 1967. A Twenty-Five Year Follow-up Study on the Hyperkinetic Child with Minimally Brain Dysfunction. *Pediatrics*, 39: 393-399.

MILLICHAP, J.G. & FOWLER, G.W. 1961. Treatment of Minimally Brain Dysfunction Syndromes. *Pediatric Clinics of North America*, 14: 767-777.

MINDE, K., WEBB, G. & SYKES, D. 1968. Studies on the Hyperactive Child VI: Prenatal and Paranatal Factors Associated with Hyperactivity. *Developmental medicine and child neurology*, 10: 355.

NEEDLEMAN, H.L. 1973. Lead Poisoning in Children: Neurologic Implications of Widespread Subclinical Intoxication. (In Walzer, S. Wolff, P.H. 1973. *Minimal Cerebral Dysfunction*. New York, Grune & Strat-ton).

NELHAUS, G. 1968. "What name for 'these children?'". *Developmental Medicine and Child Neurology*, 10: 536-537.

NELSON, W.E. *red.* 1969. Textbook of Pediatrics. London, W.B. Saunders Company.

O'MALLEY, J.E. & EISENBERG, L. 1973. The Hyperkinetic Syndrome. *Seminars in psychiatry*, 5: 95-103.

PAINE, R.S. 1968. Syndromes of 'Minimal Cerebral Damage'. *Pediatric Clinics of North America*, 115: 779-801.

PAINE, R.S., WERRE, J.S. & QUAY, H.C. 1968. A study of 'Minimal Cerebral Dysfunction'. *Developmental and Child Neurology*, 505-519.

PARR, V.E. 1977. The Performance of Children diagnosed as having Minimal Brain Dysfunction on an auditory discrimination task. *Dissertation Abstracts International*, 37: 4698.

PASAMANICK, B. & KNOBLOCH, H. 1960. Brain Damage and Reproductive Casualty. *American Journal of Orthopsychiatry*, 30: 298-305.

PASCAL, G.R. & SUTTELL, BARBARA, J. 1951. The Bender Gestalt Test. Quantification and Validity for Adults. New York, Grune & Stratton.

POND, D. 1967. Communication Disorders in Brain-Damaged Children. *Proceedings of the Royal Society of Medicine*, 60, 1: 343-348.

RAAD VIR GEESTESWETENSKAPLIKE NAVORSING. 1971. Die Nuwe Suid-Afrikaanse Individuele Skaal as Kliniese Hulpmiddel. Pretoria.

RAAD VIR GEESTESWETENSKAPLIKE NAVORSING. 1972. Handleiding vir die Persoonlikheidsvraelys vir Kinders (PVK). Pretoria.

RAAD VIR GEESTESWETENSKAPLIKE NAVORSING. 1964. (herdruk 1974). Voorlopige Handleiding vir Die Nuwe Suid-Afrikaanse Individuele Skaal (NSAIS). Deel I (Agtergrond en Standaardisasie). Pretoria.

RENSHAW, DOMEENA, C. 1974. The Hyperactive Child. Chicago, Nelson-Hall.

RUDY, K.P. 1977. The Short Form Test of Academic Aptitude (SFTAA) as a determinant of minimal brain dysfunction in children. *The Journal of General Psychology*, 96: 169-176.

RUTTER, M., GRAHAM, P. & BIRCH, H.G. 1966. Interrelations Between the Choreiform Syndrome, Reading Disability and Psychiatric Disorder in Children 8-11 year. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 8: 149-159.

SAFER, D. 1973. A Familial Factor in Minimal Brain Dysfunction. *Behavior Genetics*, 3: 175-186.

SARKISHOFF, J., Junie 1973. Moederstem en Kommunikasie. Derde Internasionale Kongres van Audio-Psychofonologie, Antwerpen.

SCHIFFMAN, G. 1965. The Slow Learning Child. *The Australian Journal on the Education of Backward Children*, 12, 1: 68-75.

SERGEANT, J.A., VAN VELTHOVEN, R. & VIRGINIA, A. 1979. Hyperactivity, Impulsivity and Reflectivity. An examination of their relationship and implication for clinical child psychology. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 20: 47-60.

- SHAFFER, D. 1976. Brain injury (In Rutter, M. red. Child Psychiatry. Modern Approaches. London, Blackwell Scientific Publishers).
- SHAFFER, D. & GREENHILL, L. 1979. A Critical Note on the Predictive Vality of the Hyperkinetic Syndrome. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 20: 61-72.
- SHAYWITZ, M.D., COHEN, D.J; & SHAYWITZ, B.A. 1978. The Biochemical basis of minimal brain dysfunction. *The Journal of Pediatrics*, 92: 2.
- SILBERGELD, E. & GOLDBERG, A.M. 1974. Hyperactivity: A Lead-Induced behavior disorder. *Environmental Health Perspectives*, May.
- STANDER, G. 1977. Kliniese Neigingstruktuuranalise van die Leergestremde Kind. Ph.D.-Proefskrif. Universiteit van Kaapstad.
- STANDER, G. 1978. Kliniese Neigingstruktuuranalise van die Leergestremde Kind. *Jan Kriel Skool Jaarblad*, 30.
- STEWART, M.A., PITTS, F.N., GRAIG, A.G. & DIERUF, W. 1966. The Hyperkinetic Child Syndrome. *American Journal of Orthopsychiatry*, 36.
- STRAUSS, A.A. & LEHTINEN, LAURA A. 1950. Psychopathology and Education of the Brain-Injured Child. New York, Grune & Stratton.
- SUID-AFRIKA (REPUBLIEK) 1969. Verslag van die Komitee van Onderzoek na die opvoeding van kinders met minimale breindisfunksie. Pretoria, Staatsdrukker. RP 72/1969.

SWANEPOEL, H.F. 1975. 'n Psigometriese Onderzoek na die Geldigheid en Gebruik van die Voorligtings=toets vir Junior Sekondêre Bantoeleerlinge in Vorm III. D.Phil.-Proefskrif. Potchefstroom, PU vir CHO.

TANSLEY, A.E. 1966. Studying Children 'at risk'. *Special Education Incorporating Spastic Quarterly: Official Journal of Association for Special Education*, 55, 1: 15-19.

THOMAS, E.W. 1969. Brain-Injured Children. Illinois, Charles Thomas.

TOLOR, A. & SCHULBER, H.C. 1963. An evaluation of the Bender & Gestalt. Illinois, Charles Thomas.

TOMATIS, A.A. 1969. Dyslexia. Ottawa, University of Ottawa Press (vertaal deur Agatha Sidlauskas).

TOMATIS, A.A. ? . The Assimilation of Modern Languages. Ongepubliseerde brosjure.

TOMATIS, A.A. 1978. Education and Dyslexia (vertaal deur Louise Guinney). Gribourg, Switzerland, AI APP (vertaal deur Agatha Sidlauskas).

THOMAS, E.W. 1969. Brain-Injured Children. Illinois, Charles C. Thomas.

VAN DER BANK, G.J. 1973. *Minimale Breindisfunksie. Rehabilitasie in Suid-Afrika*, 17, 4.

VAN JAARSVELD, P.E. 1974. Hakkell en 'n Waardering van die Tegniek van Tomatis by die Remediëring daarvan. Ongepubliseerde D.Phil.-Proefskrif. Potchefstroom, PU vir CHO.

VAN JAARSVELD, P.E. 1978. Psigogene Neurologiese Disfunksie. Wetenskaplike Bydraes van die PU vir CHO. Reeks H: Inougurele Redes, 48. Potchefstroom, PU vir CHO.

VAN JAARSVELD, P.E. 1979. Oudiopsigofonologie. Ongepubliseerde brosjure, Potchefstroom, PU vir CHO.

VAN NIEKERK, P.A. 1978. Wie is die Kind met Spesifieke Leervergemdhede? *Jan Kriel Skool Jaarblad*, 30.

VERNON, M.D. 1962. Specific Dyslexia. *The British Journal of Educational Psychology*, 32: 143-150.

WALZER, S. & WOLFF, P.H. 1973. Minimal Cerebral Dysfunction in Children. New York, Grune & Stratton.

WENDER, P.H. 1971. Minimal Brain Dysfunction in Children. New York, Wiley Interscience (a division of John Wiley and Sons Inc.).

WENDER, P.H. & EISENBERG, L. 1974. Minimal Brain Dysfunction in Children (In Arieti, S. red, American Handbook of Psychiatry. Second Edition. Vol II. New York, Basic Books. Inc., Publishers).

WENDER, P.H. 1975. The Minimal Brain Dysfunction Syndrome. *Annual Review of Medicine Selected Topics in the Clinical Sciences*, 26: 45-61.

WERRY, J.S. 1964. Studies on the Hyperactive Child. Some preliminary findings. *Canadian Psychiatric Association*, 9: 120-130.

- WERRY, J.S. 1968b. Studies on the Hyperactive Child. *Archives of General Psychiatry*, 19: 9-16.
- WERTHEIM, E.A. 1967. The School aged Child with Multiple Minimal Handicaps. *Australian Pediatric Journal*, 3, 1: 1-13.
- WIGGLESWORTH, R. 1965. Some Medical and Educational Aspects of Minimal Cerebral Dysfunction. *Special Education*, 54, 1: 2-5.
- WOLFF, P.H. & HURWITZ, J. 1973. Functional Implications on the Minimal Brain Damage Syndrome. *Seminars in Psychiatry*, 5: 105-115.
- WUNDERLICH, R.C. 1967. Learning Disorders. *Physical Therapy*, 47, 8: 700-708.
- YEKELL, H.S. 1974. Distractibility and Attention in MBD and Normal Children. *Dissertation Abstracts International*, Jul. 35: 530.
- ZRULL, J.P., WESTMAN, J.C., ARTHUR, BETTIE, & BELL, W.A. 1963. A Comparison of chlordiazepoxide, D-amphetamine and placebo in the Treatment of Hyperkinetic Syndrome in Children. *American Journal of Psychiatry*, 120: 590-591.

OPSOMMING

PROBLEEMSTELLING EN DOEL MET DIE ONDERSOEK

Die bestudering van minimale breindisfunksie (MBD) word gekompliseer deur talle faktore, byvoorbeeld die veranderlikheid van die sindroom en die verskillende waardes wat geheg word aan 'n diagnose van MBD.

Daar is talle studies gedoen wat daarop dui dat daar vir die diagnose van MBD gesteun kan word op psigologiese toetsresultate, terwyl daar aan die ander kant navorsers is wat van mening is dat psigologiese toetse slegs toegepas moet word waar daar twyfel bestaan oor 'n diagnose van MBD.

In hierdie studie is twee ondersoeksgroepe ('n MBD-en 'n "normale" groep vergelyk deur die toepassing van drie meetinstrumente, naamlik die Nuwe Suid-Afrikaanse Individuele Skaal (NSAIS), die Bender Motoriese Gestalt-toets (BMG) en die Persoonlikheidsvraelys vir Kinders (PVK). Die doel van die studie was om sekere tendense van die MBD-kind (in vergelyking met die "normale" kind) wat betref intelligensie-strooïing, persoonlikheidseienskappe en visueel-motoriese vermoëns vas te stel.

Die uitgangspunt wat deurentyd gehandhaaf word, is dat daar geen enkele metode of instrument bestaan wat sonder meer al die simptome of tekens wat geassosieer word met MBD, kan meet nie; die drie reedsge-

noemde instrumente word geensins voorgestel as voldoende vir die diagnosering van MBD nie.

VERNAAMSTE BEVINDINGE UIT DIE LITERATUUR

Dit blyk dat MBD nie altyd sonder meer terug te voer is na één etiologiese faktor nie. Dikwels kom dit voor asof 'n hele aantal etiologiese faktore saam deel uitmaak van die geskiedenis van die sindroom. Dit is egter belangriker om te kyk hoe die sindroom in die hêde manifesteer en dan te beplan vir die toekoms in terme van hulp aan die MBD-kind.

Die verwarring wat heers aangaande MBD as sindroom, kan in 'n mate begryp word as in ag geneem word dat MBD aan die een kant geassosieer word met kinders wat hiperaktief is, met gedragskenmerke soos 'n kort aandagspan en impulsiwiteit; aan die ander kant word MBD-diagnose soms gemaak by kinders met minder opvallende eienskappe, maar waar die geremdheid manifesteer in spesifieke leerprobleme. Hierdie laasgenoemde groep kinders ondervind veral probleme met die begrip en die gebruik van taal.

Dit het duidelik uit die literatuur geblyk dat een van die heel belangrikste terapeutiese tegnieke medikasie is. As die "regte" medikasie en die dosis gebruik word, en die effek na wense is, lei dit daartoe dat die MBD-kind in 'n groot mate vatbaar word vir gedragsveranderinge, remediëring en dies meer.

EIE ONDERSOEK EN BEVINDINGE

In 'n empiriese vergelyking tussen twee groepe is agt "normale"- en agt MBD-seuns betrek. Soos reeds genoem, is die volgende meetinstrumente gebruik: die NSAIS, die PVK en die BMG.

By die vergelyking van die NSAIS-toetsresultate is betekenisvolle verskille gevind wat betref verbale telling, totaalstelling en by die subtoetse probleme en absurditeite. Die verskille was ten gunste van die "normale" groep.

Wat die PVK betref, is daar slegs by een van die veertien persoonlikheidseienskappe 'n betekenisvolle verskil gevind, naamlik by faktor G. Die verskil was ten gunste van die "normale" groep. Persoonlikheidseienskappe wat onder andere met die minus-G pool geassosieer word, is: superegoswakheid, wispelturigheid, onbetroubaarheid en onbeheerde humeur. Dit blyk dus uit die vergelyking van die toetsresultate van die twee groepe dat laasgenoemde eienskappe meer toegeskryf kan word aan die MBD- as aan die "normale" kind.

Die BMG-protokolle bring aan die lig dat die MBD-groep as 'n geheel oor 'n swakker visueel-motoriese vermoë beskik as die "normale" groep. By vyf van die nege kaarte het die MBD-groep betekenisvol meer foute as die "normale" groep gemaak.

SLOT

Dit blyk uit die literatuurstudie en navorsing oor MBD dat daar talle aspekte is waaroor daar nog nie duidelikheid bestaan nie. Dit is egter nie nodig dat die hele pad vorentoe gesien moet word voordat daar positief gewerk kan word aan hierdie sindroom nie.

Die pad van die MBD-kind en ook dié van sy ouers en almal wat aan hom hulp verleen, is dus nie altyd maklik nie, maar die beloning is groot as die MBD-kind gelei kan word tot onafhanklikheidswording en sinvolle aanpassing.

SUMMARY

MINIMAL BRAINDYSFUNCTION IN CHILDREN: A PSYCHOLOGICAL COMPARATIVE STUDY

A STATEMENT OF THE PROBLEM AND THE AIM OF THE STUDY

The analysis of minimal brain dysfunction (MBD) is complicated by many factors, notably the variability of the syndrome and the different values that can be attached to the diagnosis of MBD.

A large number of studies have indicated that in the diagnosis of MBD psychological test results can be depended upon, while on the other hand, other researchers have indicated that psychological tests need only be implemented in cases where there can be doubt about a diagnosis of MBD.

In this study a comparison was done. Two study groups (one MBD group and one "normal" group) were compared through the application of three measuring instruments, viz. the New South African Individual Scale, the Bender Motor Gestalt Test (BMG) and the Personality Questionnaire for Children. The aim of the study was to determine certain tendencies of the MBD child (as compared to the "normal" child) as regards the distribution of intelligence, personality traits and visual and motor abilities.

The point of departure throughout has been that there can be no single method or instrument which can always measure *all* the symptoms or signs of MBD; the three instruments mentioned are not intended to be

regarded as adequate to the complete diagnosis of MBD.

THE MOST IMPORTANT FINDINGS FROM A SURVEY OF LITERATURE

It would seem that MBD cannot always be reduced to *one* etiological factor. Often it appears that a whole number of etiological factors function together in constituting the history of the syndrome. It is more important, however, to look at the way in which the syndrome manifests itself in the *present* and then to plan for the future in terms of helping the MBD child.

The present confusion regarding MBD as a syndrome might be understood to some extent if one keeps in mind that MBD is associated on the one hand with hyperactive children and with behavioural characteristics such as a limited attention span and impulsivity; on the other hand it is also associated with less obvious characteristics such as retardation manifesting itself in specific learning disabilities. This last group of children experience particular problems such as language comprehension and usage.

It emerged clearly from the study of the literature that one of the most important therapeutic techniques is medication. If the "right" medication is used in the correct dosage, and the effect is the desired one, it leads to an MBD child becoming, to

a large extent, amenable to behavioural change, remedying, and so forth.

STUDY AND FINDINGS OF THE PRESENT STUDY

In an empirical comparison two groups were used: eight MBD and eight "normal" boys. The following instruments were used: the NSAIS, the Personality Questionnaire, the Bender Motor Gestalt Test.

In the comparison of the NSAIS test results, significant differences were found as regards verbal scores, total scores, and, in the subtests, problems and absurdities. The differences were to the advantage of the "normal" group.

As regards the Personality Test, a significant difference was found in only one of the fourteen personality traits, viz. in factor G. The difference once more was to the advantage of the "normal" group. Personality traits associated with the minus-G pole include superego weakness, unpredictability, unreliability and uncontrolled temper. It would thus appear from the comparison of the results of the two groups that the characteristics listed here can be attributed more to the MBD child than to the "normal" one.

The Bender protocols reveal that the MBD group as a whole had a weaker visual-motor ability than the "normal" group. In five of the nine charts the MBD

group made a significantly larger number of errors than the "normal" group.

CONCLUSION

It appears from the survey of literature and research on MBD that there are many aspects regarding this phenomenon on which there is no clarity as yet. It is not necessary, however, that the whole road ahead should first be seen clearly before efforts aimed at dealing with the syndrome, could be undertaken.

The life of the MBD child, and the situation of his parents and all those who have dealings with him cannot be regarded as easy, but the rewards are large if the MBD child can be guided towards independence and meaningful adaptation.