

HOOFSTUK 2

KONSEPTUALISERING VAN TEMPERAMENT

2.1 INLEIDING

Hierdie hoofstuk bied 'n teoretiese perspektief op temperament. Temperament as verskynsel word omskryf, met verwysing na die verband tussen temperament en die neuro-anatomie. Die inligting wat uit diepte-literatuurstudie bekom is, is benut om tot 'n konseptualisering te kom met betrekking tot temperament. Cresswell (2003:29-33) onderskei die volgende funksies van 'n literatuurstudie:

- Die gee 'n aanduiding dat die navorser bestaande en relevante literatuur bemeester het.
- Dit help met die bepaling van die ooreenkomste en verskille tussen bestaande navorsing en die nuwe navorsing.
- Dit verskaf 'n basis waarvolgens die bydrae van die nuwe ondersoek tot bestaande kennis bepaal kan word.
- Dit gee die grondslag van 'n konseptuele raamwerk vir 'n beplande ondersoek.

Ouerskap kan volgens Boyd (2004:229) beskou word as: "...the hardest, most complicated, anxiety-ridden, sweat and blood producing job in the world". Daar is geen werk wat moeiliker maar ook meer belonend is, as ouerskap nie. Kinders word nie met 'n instruksieboek gebore oor hoe om opgevoed te word nie. Ouers soek tevergeefs na onderrig en opleiding om hulle voor te berei op hierdie onvermydelike taak (Neethling en Rutherford, 2000:8). Ouers ontvang nêrens opleiding om ouers te wees nie. Holden (1997:23) is van mening dat dit vir ouers makliker is om hulle kinders se fisiese behoeftes te herken en te bevredig as om kinders se emosionele behoeftes te bevredig. Neethling en Rutherford (2000:8) noem dat kinders grootmaak vir baie ouers 'n geval van tref-en-trap

is. Tieger en Barron-Tieger (1997:6) is van mening dat ouers dikwels hulle kinders opvoed deur onbewuste gewoontes en deur 'n "one-size-fits-all strategy" te volg, sonder om die unieke styl van elke kind te verstaan. Hierdie skrywers konstateer verder dat dit normaal vir ouers is om deurmekaar, bekommerd, gemoeid en bang te voel wanneer hulle nie hulle kinders verstaan nie. Dit bly egter steeds ouers se werk en verantwoordelikheid om hulle kinders te verstaan.

Die stelling word gemaak dat indien ouers weet wat hulle kinders laat "tick", hulle hul kinders effektief kan begelei na volwassenheid en optimale funksionering (Tieger & Barron-Tieger, 1997:6). La Haye (1998:16) sluit hierby aan en konstateer dat hoewel kinders deel van ouers se vlees en bloed is, dit egter vir ouers nodig is om hulle kinders te verstaan en te ken. Vir ouers om hulle kinders te verstaan en met hulle kinders te bind, is dit nodig om kennis van temperamente te hê. Elke individu verskil van 'n ander individu, wat elke mens uniek maak. 'n Eie mening is dat hoewel kinders deel van ouers se vlees en bloed is, hulle van hulle ouers kan verskil. Hierdie verskille word aan temperament toegeskryf (La Haye, 1998:16). Preventive Ounce (2006) meen dat ouers wat kinders se temperamente verstaan, hulleself nie sal blameer indien hulle kinders volgens hulle temperamente optree nie. Ouers is meestal nie bewus van die bestaan van temperamente en temperamentverskille, voor die geboorte van hulle tweede kind nie. Strategieë wat vir die eerste kind gewerk het, werk meestal nie vir die tweede nie. 'n Voorbeeld kan wees dat die eerste kind makliker aan die slaap raak en maklik aanpas in vreemde situasies, terwyl die tweede moeiliker aanpas in vreemde situasies en by vreemde persone. Dis hier waar ouers tot die besef kom dat natuur (*nature*) en opvoeding (*nurture*) 'n invloed het op die kind se ontwikkeling, dat kinders van mekaar verskil alreeds so vroeg soos by geboorte. Hierdie verskille wat voorkom, staan as temperamentverskille bekend (Sanson & Rothbart, 2004:299).

Om kennis en begrip van temperament te bekom, is 'n kragtige metode in die identifisering en begrip van 'n persoon se ware en innerlike aard (Tieger & Barron-Tieger, 1997:9). 'n Individu wat bewus is van sy temperament, is geneig om makliker sy behoeftes, waardes en talente te identifiseer (Holden, 1997:3). Berens (2000:1) sluit

hierby aan en noem dat indien 'n individu sy temperament verstaan en begryp, dit daartoe kan bydra dat die individu ook ander individue beter sal verstaan. Die navorser is van mening dat ouers dikwels kennis van temperamente het deur dit wat hulle in boeke en tydskrifte lees, maar is dikwels deurmekaar en oningelig hoe om kennis van temperamente toe te pas en onder verskillende omstandighede. Die navorsing poog dus om ouers met kennis oor temperamente toe te rus en om die kennis toe te pas in die opvoeding van hulle kind in die middelkinderjare.

Hierdie hoofstuk bied 'n oorsig oor die teorie en die oorsprong van temperament en die verbinding tussen temperament en die fisiese brein. Die hoofstuk word afgesluit met die verskillende uitgangspunte van temperamente wat in hierdie studie benut gaan word.

2.2. DIE WAARDE VAN KENNIS OOR TEMPERAMENT

Kennis van temperamente dra by dat ouers en onderwysers hulle idees ten opsigte van hulle kinders kan hervorm. Kennis van temperamente lei daartoe dat ouers begryp waarom kinders op 'n sekere manier optree. Ouers het minder frustrasies, wat bydra tot effektiewer interaksies (Keogh, 2003a:1). Kennis oor temperamente beteken dat ouers hulle kinders kan begelei om hulle gedragstyle te vorm.

Kennis van temperamente is om verskeie redes belangrik, naamlik dat dit die individu se gedragstyl beskryf wat bydra tot interaksie met ander persone, dit lok sekere reaksies van ander uit en temperamente het 'n invloed op die aard van die individu se ervarings. 'n Voorbeeld om dit te staaf, is dat 'n vriendelike, aktiewe kind geneig sal wees om nuwe situasies en opwinding te soek, terwyl 'n skaam, teruggetrokke kind nuwe situasies sal vermy. Die gevolg is dat sekere kinders as gevolg van hulle temperamente 'n wyer reeks van ervaring as ander het. Kennis van temperamente verbreed ouers se begrip van hulle kinders. Goode (2001:36) voeg die waarde van kennis van temperamente by en beskryf dit as die volgende:

- Om kinders se temperament te ken, dra by dat ouers weet wanneer om “ferm” en wanneer om ondersteunend te wees.

- Ouers is beter toegerus om kinders te begelei om hulle temperament te bestuur en selfvertroue op te bou.
- Ouers met kennis van kinders se temperament is geneig om meer realistiese verwagtinge te stel.
- Ouers kan “eksperts” raak in die verstaan van hulle unieke kinders.

Kurcinka (1998:187) meen dat indien ouers hulle kinders se temperament tipe ken, ouers kan voorspel hoe kinders in sekere situasies mag optree. As ouers hierdie voorspellings van hulle kinders se gedrag kan maak, kan hulle beplan vir sukses. Hierdie skrywer het vier stappe ontwikkel wat ouers kan volg, wat van waarde kan wees indien ouers kennis van temperamente het, naamlik:

- **“Predict”** (voorspel) die reaksies.
- **“Organize** (organiseer) die omgewing.
- **“Work”** (werk) saam.
- **“Enjoy”** die **“Rewards”**.

Indien die bogenoemde stappe saamgegroeper word, vorm dit die woord **“POWER”** (Kurcinka, 1998:187). ‘n Eie interpretasie is dat indien ouers kinders se temperamente verstaan, dit daartoe kan bydra dat ouers hulle verwagtinge ten opsigte van hulle kinders kan aanpas by die kinders se temperament tipe. Indien ‘n kind ‘n temperament het wat moeilik is, kan ouers bewus wees dat die kind moeilik sal aanpas by veranderinge, soos skooltoetreding. Indien die ouers dit weet, kan hulle die kind begelei deur hom stelselmatig voor te berei vir skooltoetreding.

Die navorser is van mening dat ouers hulle kinders in die middelkinderjare moet begelei om hulle temperamente te bestuur en te rig. Vir ouers om hulle kinders se temperamente te rig en te bestuur, maak kennis van temperamente noodsaaklik.

2.3 KONSEPTUALISERING VAN TEMPERAMENT

Alvorens die begrip temperament uiteengesit word, meen die navorser dat temperament eers onderskei moet word van persoonlikheid en karakter. ‘n Eie interpretasie is dat daar

dikwels verwarring tussen die begrippe bestaan. Dit is dus nodig om tussen die begrippe te onderskei om te begryp wat die kern van die begrip temperament is.

2.3.1. Persoonlikheid

Een van die voordurende debatte in navorsing oor temperament is die verhouding tussen temperament en persoonlikheid (Keogh, 2003b:54). Daar bestaan dikwels oorvleueling tussen temperament en persoonlikheid in die literatuur en daar is verskeie terapeute wat die twee begrippe as sinonieme gebruik (Keirse, 1998:20). Daar is egter navorsers wat van mening is dat temperament en persoonlikheid onafhanklik van mekaar funksioneer en dus as losstaande beskou kan word (Keogh, 2003b:54).

Persoonlikheid word beskou as 'n meer omvattende term as temperament (Rothbart, 1989:220; Keogh, 2003b:54). Temperament vorm deel van persoonlikheid, wat as die "roumateriaal" van persoonlikheid beskou kan word. Rothbart (1989:49) meen dat temperament 'n subklas van persoonlikheid is. Keogh (2003b:54) konstateer verder dat die verskil tussen temperament en persoonlikheid in tyd geleë is, naamlik dat temperamentverskille reeds by geboorte aanwesig is teenoor persoonlikheid wat oor tyd ontwikkel. Wachs en Kohnstamm (2001:3) stem saam en beskou temperament as die beginpunt vanwaar persoonlikheid gevorm word en in interaksie is met die omgewing.

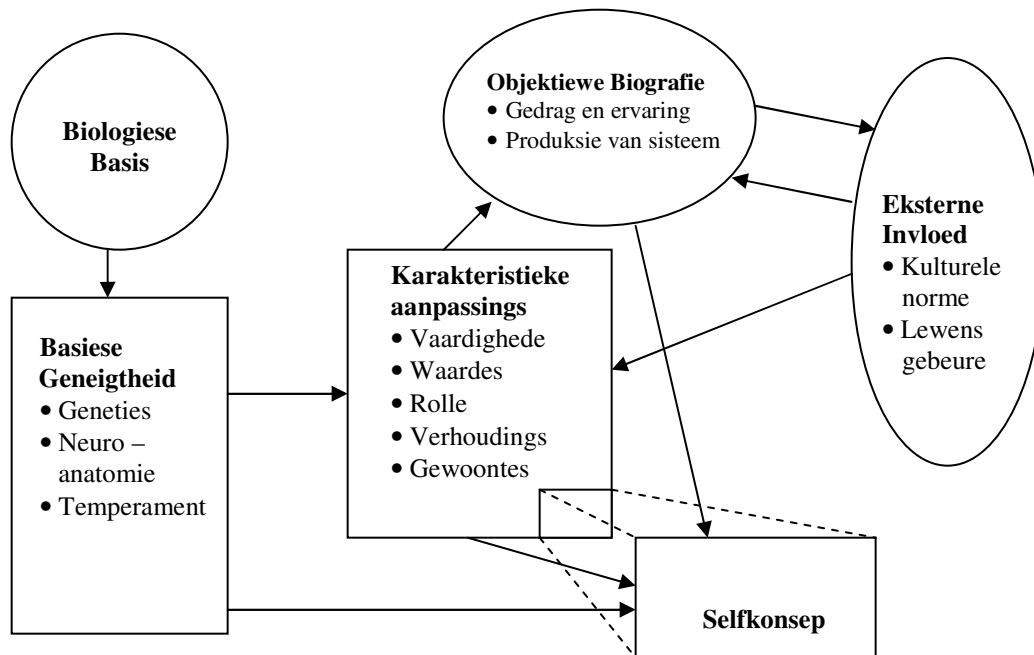
Persoonlikheid dui op die totaliteit van 'n aantal eienskappe. Hierdie eienskappe sluit kennis, waardes, doelstellings, houdings, gewoontes, emosies en vooroordele in wat die persoon se gedrag bepaal. Die persoon is in interaksie met die omgewing. (Vergelyk Chess & Thomas, 1989:1; Meyer, 2001:12; Keith, Karren, Hafen, Smith & Fransen, 2002:35.) Persoonlikheid dui dus op 'n patroon van gedrag wat een persoon van 'n ander onderskei (Möller, 1996:3; Maddi, 1996:8). Persoonlikheid is volgens Möller (1996:3) die dinamiese aard van 'n persoon asook sy neiging om met 'n spesifieke graad van konstantheid of voorspelbaarheid te reageer.

Persoonlikheid sluit volgens Rothbart (1989:220) kognitiewe strukture soos selfkonsep in. Hierdie kognitiewe strukture, soos selfkonsep, het 'n invloed op die uitdrukking van die temperamente.

‘n Persoon met ‘n geneigdheid van positiwiteit wat blootgestel word aan voortdurende negatiewe kritiek, sal moontlik geneig wees om meer negatief en krities teenoor homself te word (Rothbart, 1989:220). ‘n Eie mening is dat die omgewing van ‘n persoon bydra dat ‘n persoon nodig het om sy persoonlikheid aan te pas. Hierdie aanpassing wat die persoon se persoonlikheid maak, het ‘n invloed op die uitdrukking van die persoon se temperament. Die omgewing speel dus ‘n rol in die uitdrukking van temperament.

Wachs en Kohnstamm (2001:9) het ‘n vyf-faktorteorie van persoonlikheid beskryf om persoonlikheid te konseptualiseer. Hierdie teorie kan soos volg uiteengesit word :

FIGUUR 2.1: VYF-FAKTORTEORIE VAN PERSOONLIKHEID



Bron: Wachs en Kohnstamm (2001:9).

Hierdie vyf komponente is voortdurend in interaksie met mekaar. Persoonlikheid bestaan volgens die model, uit ‘n biologiese basis wat in interaksie is met die omgewing wat die persoon se gedrag bepaal. Die biologiese basis is die “roumateriaal” van persoonlikheid waarvan temperament ‘n deel uitmaak. Uit die algemene uiteensetting van die figuur is dit duidelik dat persoonlikheid geleë is tussen die biologiese basis en die omgewing (eksterne invloede) (Wachs & Kohnstamm, 2001:10). ‘n Eie interpretasie is dat

temperament aangebore is en deel vorm van persoonlikheid. Persoonlikheid is dus die produk van temperament en die invloed van die omgewing daarop.

Persoonlikheid kan vergelyk word met 'n masker wat die persoon dra. Persoonlikheid is dus die uiterlike uitdrukking van die persoon. Persoonlikheid kry uitdrukking deur gedrag, denke, emosie, wyse van aanpassing en die mate van konstantheid en voorspelbaarheid. Wanneer 'n persoon gebore word, is die temperament en persoonlikheid van die persoon dieselfde. Die omgewingsbeïnvloeding lei daartoe dat die persoon sy persoonlikheid aanpas (Chess & Thomas, 1989:250). Hierdie skrywers konstateer verder dat temperament 'n invloed het op die ontwikkeling van persoonlikheid, asook dat persoonlikheid die uitdrukking van temperament beïnvloed (Chess & Thomas, 1989:257). 'n Eie interpretasie is dat die omgewing en omstandighede 'n invloed het op die persoon se persoonlikheid deurdat dit die persoon se persoonlikheid kan aanpas soos deur 'n bepaalde situasie vereis.

Persoonlikheid dui op karakteristieke strukture, kombinasies en die organisering van gedragspatrone, denke en emosies wat elke individu uniek maak. Persoonlikheid is volgens die navorser 'n omvattende term van verskillende aspekte wat 'n persoon se gedrag rig, soos waardes, kognisie, vooroordele, emosies, selfbewustheid en motivering.

2.3.2 Karakter

Karakter verwys na die uitdrukking van predisposisies in gedrag, wat 'n samevoeging is van beide lewensgeskiedenis en die individu se genetica (Kagan, 1997a:376). Karakter kan volgens die *Verklarende Handwoordeboek van die Afrikaanse Taal* (2003) beskryf word as die kenteken, stempel, dus die geheel van eienskappe wat die persoon maak wat hy is. Die navorser is van mening dat karakter dus na die persoon se "inbors" verwys; dit wat die persoon onderskei van ander. Vasta, Haith en Miller (2001:454) stem saam dat karakter 'n komponent van persoonlikheid is.

Karakter dui volgens Keirse (1998:20) op die konfigurasie van gewoontes. Karakter is 'n disposisie wat uit temperament ontwikkel. Attili (1989:584) is van mening dat karakter die resultaat is van omgewingsbeïnvloeding. 'n Eienskap van karakter is die

vermoë waaroor 'n persoon beskik om homself te motiveer. Hierdie vermoë verwys na die wil van die persoon. 'n Eie interpretasie is dat karakter die uiting is van die persoon se wil en sy waardes. Karakter ontwikkel uit temperament, maar ook uit die omgewing en ervarings van 'n individu. Karakter word dus bepaal deur 'n individu se genetica asook sy omgewing. Karaktertrekke is dus die beskrywing van 'n individu se gedrag. Die navorser is van mening dat karakter die kompensasie is tussen die persoonlikheid en temperament.

2.3.3 Temperament

❖ Temperament is 'n konsep wat dikwels onderskat word, veral wanneer dit verbind word met kinderontwikkeling. Daar bestaan relatief min literatuur wat verband hou met kinderontwikkeling en temperament (Mcdonnell & Beck, 2001:413; Berndt, 2001:211).

Verskeie dissiplines, soos die ontwikkelingspsigologie, persoonlikheidsteorieë, kliniese psigiatrie en opvoedkundiges poog om temperament te beskryf. Dit lei dikwels tot verwarring, veral by buitelanders betreffende wat temperament behels (Goldsmith, Buss, Plomin, Rothbart, Thomas & Chess, Hinde & McCall, 1987:506).

➤ Temperament, karakter en persoonlikheid kan met mekaar vergelyk word want: “temperament is a combination of traits we were born with, character is our civilized temperament and personality is the face we show to others” (LaHaye, 1994:4).

Temperament kan beskryf word as 'n wet wat God self in elke individu se hart geskryf het (Goldsmith *et al.*, 1987:506). Hierdie skrywers is dit eens dat temperament nie 'n enkel trek is nie, maar 'n aantal trekke wat met mekaar verband hou.

Verskeie skrywers stem ooreen dat temperament 'n geneigdheid is waarmee 'n persoon gebore word (Ballesteros, 2003:950; Kagan, 1997a:376; Berndt, 2001:211; Chess & Thomas, 1989:251). Temperament word deur Berndt (2001:211) beskryf as 'n relatiewe konstante, basiese disposisie waarmee 'n persoon gebore word wat gedrag, reaktiwiteit, aktiwiteit, emosionaliteit en sosialiteit onderlê en reguleer. (Vergelyk Vasta *et al.*, 2001:457; Matheny, 2000:81; Hemphill & Sanson, 2001:42;

Keogh, 2003b:15; Lengua & Kovacs, 2005:23.) **Aktiwiteit** dui op die intensiteit en innerlike pas van die persoon se gedrag. **Reaktiwiteit** verwys na die intensiteit van die persoon se reaksies tot stimulasie en 'n persoon se neiging om 'n situasie te benader of daaraan te onttrek. **Emosionaliteit** verwys na die herhaling en intensiteit van emosies, negatief of positief. **Sosialiteit** verwys na voorkeure vir sosiale interaksie teenoor eensaamheid, en die persoon se bereidwilligheid om te reageer teenoor sosiale kontakte. Hierdie staan ook as die **EAS model** bekend (Vasta *et al.*, 2001:457). Matheny (2000:82) is van mening dat Buss en Plomin se teorie gedurende 1975 beskryf dat emosionaliteit, aktiwiteit en sosialiteit die kern van temperament verteenwoordig wat in enige ouderdomsgroep identifiseer kan word. Temperament is dus die biologiese basis vir gedrag en beskryf die persoon se emosionele gedragstyl (Vasta *et al.*, 2001:454; Reed-Victor, 2004:61). 'n Eie mening is dat temperament aangebore is, wat bepaal hoe 'n persoon gaan optree, hoe hy sy emosies gaan uitdruk, hoe hy situasies gaan benader of hom gaan onttrek en wat sy voorkeure is ten opsigte van sosiale interaksies.

- Temperament het te doen met die “hoe” van gedrag, met ander woorde 'n persoon se gedragstyl (Chess & Thomas, 1989:251; Keogh, 2003b:15). Chess & Thomas (1989:251) is verder van mening dat hoewel temperament 'n biologies ingebore karaktertrek van die individu is, kan die uitdrukking daarvan beïnvloed word deur die omgewing. Temperamentsverskille wat by individue voorkom, fokus nie op waarin gedrag kan plaasvind of wat die motivering daarvan is nie. “Motivering in oorsprong” kan aan die hand van 'n voorbeeld verduidelik word. Twee kinders kan dieselfde woede-uitbarsting openbaar wanneer hulle nie hulle sin kry nie. Die een se motivering vir die woede-uitbarsting kan bloot wees om druk op die ouers te plaas om te sy sin te kry, teenoor die ander een se uitdrukking van 'n temperamenttrek. Ouers moet dus kennis dra van temperament om te weet wat die motivering vir gedrag is. Daar is dus 'n rede waarom 'n persoon op 'n spesifieke manier optree. Dit is dus in baie gevalle vanweë die persoon se temperament dat hy op 'n sekere manier optree.
- ❖ Die persoon se uitdrukking van temperament kan dus beïnvloed word deur die omgewing. 'n Kind met 'n geneigdheid om 'n temperamenttrek te hê om negatief te

reageer in 'n nuwe, onbekende situasie, se uitdrukking van sy temperament sal wees om deur middel van sy gedrag te toon dat hy negatief is (Chess & Thomas, 1989:251-252).

Chess en Thomas (1995:2) is van mening dat die oorsprong van gedrag in drie kategorieë verdeel kan word, naamlik die motiewe (hoekom), die kapasiteit (wat of hoe goed) en die temperamentstyl (hoe). Begrip vir die individu se temperament dra by dat die individu se gedrag verstaan word. Temperament het dus te doen met die "hoe" van gedrag. Chess en Thomas (1989:24) meen dat gedrag uit verskillende aspekte bestaan wat nie afsonderlik van mekaar funksioneer nie. Die drie aspekte van gedrag wat hierdie skrywers onderskei, is vermoëns, motiverings en temperament. Hulle illustreer hierdie aspekte aan die hand van 'n voorbeeld, genaamd: 'n Kind wat geneig is om deursettingsvermoë (temperament) te toon, kan ongemotiveerd (motivering) wees met 'n aktiwiteit soos om te leer swem. Dit kan moontlik toegeskryf word aan 'n lae spierkrag (vermoë). Die aspekte van temperament, motiverings en vermoëns het 'n wedersydse invloed op mekaar. Hierdie dui weer, volgens die navorser, dat 'n persoon se omgewing 'n invloed het op die uitdrukking van temperament. Temperament kan vermoëns of motiverings beïnvloed. 'n Kind met 'n hoë vlak van motoriese energie en spieraktiwiteit wat gedwing word om vir ure op een plek stil te sit, kan 'n laer motivering toon vir leer, wat kan verhoed dat hy sy volle akademiese potensiaal bereik.

Emosie en gedrag kan nie losstaande van mekaar beskou word nie, Dit is dus nodig om karakter en temperament met mekaar te kombineer (Kagan,1994:38).

- Marshall, Fox en Henderson (2000:240) meen dat temperament na die individu se gedragstyl verwys, wat die individu se voortgaande interaksie met die wêreld karakteriseer. Dit dui daarop dat individue reeds van geboorte van mekaar verskil in wyses waarop hulle op sensoriese stimulasie en reaksies reageer en hulleself reguleer. Dit verklaar waarom een individu positief op 'n nuwe situasie reageer en 'n ander teenoor dieselfde situasie negatief reageer. Hierdie dui verder aan dat emosie gedrag reguleer, wat as 'n belangrike wenk vir ouers dien betreffende die kind se

onmiddellike behoeftebevrediging. Temperament word dus beskou as die organiseerder van ontwikkeling op verskeie gebiede. Een van die gebiede wat Marshall *et al.* (2000:241) beklemtoon, is die kind se kognitiewe ontwikkeling wat verband hou met selfreguleringsprosesse. Die fokus van 'n angstige, inhiberende individu op nuwe, onbekende situasies kan moontlik 'n invloed hê op die ontwikkeling van die kind se kognitiewe ervaring van die omgewing.

- 'n Persoon word dus gebore met 'n geneigdheid om op 'n bepaalde manier op te tree. Hierdie geneigdheid word gerangskik in 'n konfigurasie of rangorde. Die neigings kan gerangskik word in wat as 'n temperamentstyl bekend staan (Keirsey & Bates, 1984:8; Wachs & Kohnstamm, 2001:44). Karakter daarenteen, word bepaal deur 'n konfigurasie van gewoontes. 'n Voorbeeld wat gebruik kan word om hierdie twee begrippe te verduidelik, is dat jakkalse geneig is om hoenders aan te val en bewers om stokkies in 'n dam te vergader. Jakkalse en bewers word dus met hierdie geneigdhede gebore. Net soos diere, ontwikkel elke individu 'n gewoonte wat by sy temperament pas. 'n Gewoonte kan wees dat die jakkals hoenders steel en bewers damme kan bou. Hierdie gewoonte waarna verwys word, staan as karakter bekend. Temperament kan beskou word as die geneigdheid waaruit karakter ontstaan. (Keirsey, 1998:20). Die navorser is van mening dat temperament aangebore is en karakter aangeleer word.
- ❖ Chess en Thomas (1995:2) stem ooreen met Keirsey (1998:20) dat temperament die basis is waaruit karakter ontstaan en voeg daarby dat temperament ook die basis vorm waaruit gedrag ontstaan. (Vergelyk Marshall *et al.*, 2000:240.) Rothbart (1989:4) noem dat temperament op 'n konsep dui wat 'n verskeidenheid van gedragsneigings saamvoeg om een individu van 'n ander te onderskei. Die skrywers vra die vraag of temperament 'n spesifieke gedrag is en of dit iets is wat gedrag onderlê. Dit blyk volgens Kohnstamm *et al.* (1989:5) dat temperament onderlê word deur gedrag. 'n Eie interpretasie is dat temperament die beginpunt is en daaruit kan 'n individu se karakter en persoonlikheid ontwikkel. Die navorser meen verder dat temperament die organiseerder is van verskeie ontwikkelingsfaktore.

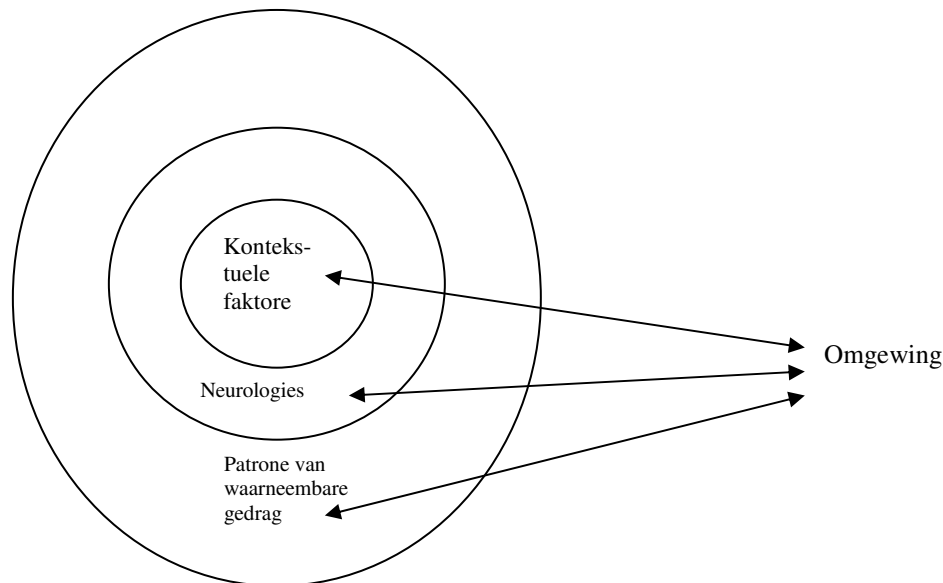
- Die konsep temperament kan volgens Bates (1989:5) uit drie verskillende vlakke bestaan, naamlik:
 - Die eerste vlak is temperament as 'n patroon in waarneembare gedrag. Hierdie vlak beskryf die eienskappe van temperament binne 'n spesifieke konteks. Spesifieke emosies word uitgedruk na gelang van 'n spesifieke konteks. Negatiewe emosionaliteit word beskou as 'n temperamenttrek. In enige gegewe situasie waar 'n persoon negatiewe emosie uitdruk, is dit noodwendig nie temperament op sigself nie. Hierdie dui dus daarop dat gedrag op sigself nie temperament is nie, maar dat temperament gedrag onderlê. 'n Kind sal byvoorbeeld geneig wees om meer te huil in angsvolle situasies of situasies waar die kind se basiese behoeftes ontken of geïgnoreer word, teenoor situasies waar die behoeftes bevredig word. Temperament is egter nie die enigste faktor wat gedrag onderlê nie. Situasies kan ook gedrag beïnvloed. So sal 'n situasie waar gevaar 'n kind bedreig, daartoe lei dat die kind meer angstig is. 'n Eie mening is dat temperament een van die faktore is wat bepaal hoe 'n individu gaan reageer.
 - Die tweede vlak is temperament in terme van faktore van neurologiese individualiteit. Dit sluit anatomiese en funksionele patrone van die sentrale senuweestelsel in. Dit is duidelik dat daar 'n verband is tussen die patrone van neurone in spesifieke plekke in die brein, die getal neuroversender chemikalieë wat in die brein voorkom en die patrone van die senuweesisteem-reaksies tot verskeie stimuli. 'n Voorbeeld is dat die konstruk van geneigdheid van negatiewe emosies bestaan uit neigings teenoor 'n simpatiese senuweesisteem-dominansie, moontlik vanweë 'n hoë konsentrasie van verskeie neuroversenders of getal van spesifieke neurone. 'n Eie interpretasie is dat daar 'n verband is tussen temperament en die neuro-anatomie van die brein.
 - Die laaste vlak waaruit die konsep temperament bestaan, is dat dit die vroegste biologiese wortels van die patrone van gedrag bevat, naamlik die konstitusionele faktore. Dit sluit die individu se genetiese oorerflikheid in (Bates, 1989:5-6).

Uit die uiteensetting van die aspekte van temperament kan afgelei word dat temperament 'n patroon van waarneembare gedrag toon; dat die wyse waarop die neuroversenders

gerangskik is, die patrone van neurone temperament vorm en dat temperament 'n genetiese oorerflikheid toon. Hieruit is dit duidelik dat temperament gedrag onderlê. Temperament bepaal dus hoe 'n persoon geneig sal wees om op te tree.

Die navorser is van mening dat hierdie vlakke waaruit die konsep temperament bestaan, soos volg uiteengesit kan word:

FIGUUR 2.2: Drie vlakke van temperament



Daar is nie konsensus oor aspekte van temperament nie, soos die biologiese basis van temperament, asook die kwaliteit en getal van karaktertrekke waaruit die struktuur van die temperament bestaan. Temperament weerspieël hoe 'n persoon iets doen en nie soseer wat hy doen nie. 'n Voorbeeld om hierdie stelling te staaf, is waar twee kinders op 'n swaai speel. Een reageer uitbundig en uitgelate terwyl die ander kalm en ingetoë is. Dit gaan dus nie oor wat die aktiwiteit, naamlik swaai is nie, maar eerder hoe die kinders die swaaiaktiwiteit beleef (gedrag), wat as die temperament bekend staan. Meyer, Moore en Viljoen (2003:12) sluit hierby aan en konstateer dat temperament verwys na 'n persoon se belewenis en die manier hoe hy die belewenis uitdruk en hanteer (gedrag).

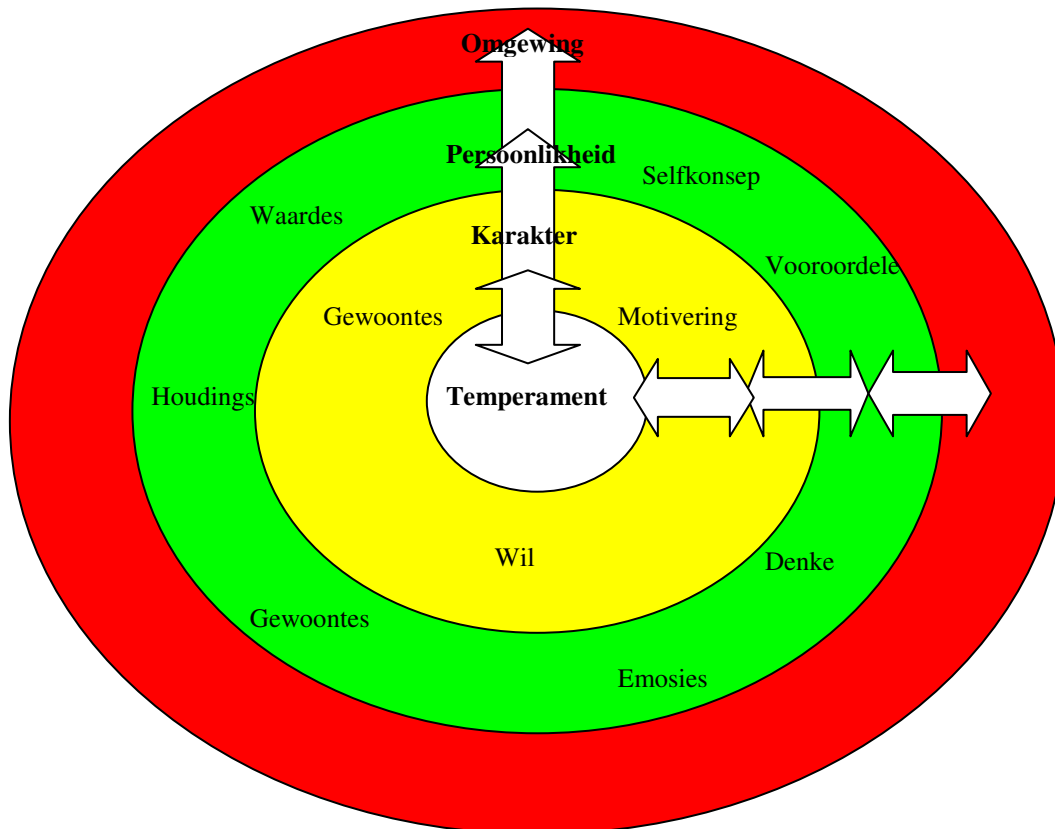
- Kennis van 'n persoon is belangrik vir 'n verskeidenheid van redes. Keogh (2003a:3) meen dat temperamentale individue se gedragstyle beskryf. Hierdie kennis dra by dat die

individue se interaksies met ander bevorder word. Kennis van temperamente lok sekere reaksies by die individu uit wat 'n invloed het op die individu se ervaringswêreld. 'n Voorbeeld om dit te illustreer, is waar 'n aktiewe kind geneig is om te eksperimenteer, terwyl 'n teruggetrokke kind nuwe situasies sal probeer vermy. Die gevolg hiervan is dat sekere kinders 'n wyer ervaringswêreld het as ander. Kinders met 'n hoë vlak van energie, wat geneig is om aktief te wees, kan hulleself dikwels in gevaarsituasies plaas wat nie deur kinders wat teruggetrokke en skaam is, ervaar word nie.

Temperament is dus volgens die navorsers die manier of geneigdheid hoe 'n persoon optree en sy emosies uitdruk, met ander woorde temperament het te doen met die persoon se gedrag en emosionele uitdrukking. Temperament is dus die persoon se reaksies op en ervaring van verskeie stimuli uit sy omgewing. Temperament en gedragstyl kan dus afwisselend gebruik word.

Die wedersydse beïnvloeding van persoonlikheid, karakter en temperament kan skematies soos volg voorgestel word:

FIGUUR 2.3: PERSOONLIKHEID, KARAKTER EN TEMPERAMENT



2.4 TEMPERAMENT IS AANGEBORE

Die vraag word dikwels gevra of temperament oorgeërf word, soos wat 'n persoon se neus of haarkleur oorgeërf is. 'n Studie wat onderneem is waar identiese tweelinge met mekaar vergelyk is, het bevind dat gedeeltes van temperament wel deur gene oorgedra word (Vasta *et al.*, 2001:455). Kohnstamm *et al.* (1989:6) meen dat gedragstrekke wat temperament genoem word, 'n duidelike genetiese basis het. (Vergelyk Winblad, Lindberg & Hansen, 2005:5.) Berndt (2001:211) is van mening dat 'n studie wat met identiese en nie-identiese tweelinge onderneem is, bevind het dat die identiese tweelinge dieselfde genotipes getoon het deurdat hulle eenders was in hulle sosialiteit en aktiwiteit, teenoor nie-identiese tweelinge met verskillende genotipes. 'n Studie met aangename kinders het aangetoon dat daar 'n korrelasie is tussen die aangename kind se temperament en dié van sy biologiese moeder. Temperament word dus geneties bepaal. Keirse en Bates (1984:27) stem saam en meen: "temperament is given, not acquired. It is the inborn form of the living being".

Berens (2000:4) vergelyk temperament met 'n akkerboom. Net soos wat die bloudruk van 'n akkerboom teenwoordig is in sy saad, so is temperamentspatrone teenwoordig tydens geboorte. Temperament is dus die persoon se bloudruk wat hom uniek maak. Ooreenkomste tussen 'n jong akker- en jong denneboom kan nie dadelik opgemerk word nie. By nadere ondersoek sal dit duidelik word dat die jong denneboom 'n den is en nie 'n akkerboom nie. Beide is 'n verskeidenheid van die term "boom", maar is verskillend van die begin van hulle bestaan af. 'n Eie interpretasie is dat hierdie vergelyking met die bome ook van toepassing gemaak kan word op temperamentverskille. Hoewel alle persone mense is, verskil hulle van geboorte af. Die verskille kan aan temperamentverskille toegeskryf word.

Voorbeelde van die karaktertrekke wat ook 'n genetiese basis het is fisiese vel-, oog- en haarkleur. Rothbart het in 1989 'n studie onderneem waar gefokus is op aspekte van opwekking en selfregulering by veral babas en kleuters. Individuele verskille in babas se aktiwiteitsvlakke, emosionaliteit en aandag is opgemerk. Hierdie studie het bevind dat

die aktiwiteitsvlakke, emosionaliteit en aandag gebaseer is op 'n stel breinsisteme wat die grondslag vorm vir kinders se reaksies en selfregulering. Hierdie studie het dus getoon dat temperament biologiese basisse het (Keogh, 2003b:48). Vasta *et al.* (2001:455) toon aan dat sekere karaktertrekke van die fetus, soos die hartklop en aktiwiteitsvlak gedurende die laaste maande van swangerskap, stabiel bly en ook goeie aanduiders is van hoe die moeder die baba se temperament voorspel het. Hierdie dui dus daarop dat temperament reeds in die baarmoeder begin.

Temperament is dus 'n konsep waarmee 'n persoon gebore word, wat deel van sy genetiese samestelling verteenwoordig.

2.5 TEMPERAMENT IS STABIEL

Daar kan nie met absolute sekerheid gesê word hoe temperament verander soos wat 'n persoon ouer word nie. Dit word egter oor die algemeen aanvaar dat temperamente konstant bly oor die jare (Milnes, 2005). Louw *et al.* (2001:212) is van mening dat temperament nie onveranderbaar is nie en dat omgewingsfaktore die individu se reaksies en gedrag kan verander. Berk (2000:360) konstateer dat die stabiliteit van temperament op die volgende dui:

- Daar is aanduidings dat seker temperamenteienskappe, soos sosialiteit, skaamheid, aktiwiteitsvlak en geïrriteerdheid, 'n matige stabiliteit oor die babajare tot in die kinderjare en selfs tot in volwassenheid vertoon.
- Dit blyk in die geheel dat die stabiliteit van temperament nie hoog is nie. Die eienskappe van talle kinders verander mettyd merkbaar, wat aandui dat temperament in 'n groot mate deur omgewingsinvloede beïnvloed kan word.

Volgens Vasta *et al.* (2001:455) het navorsing bevind dat sekere aspekte van 'n persoon se gedragstyl konstant bly oor tyd. Die aspekte waarna die skrywers verwys, is negatiewe emosionaliteit soos vrees, reaksie op nuwe situasies, aandagspan en aktiwiteitsvlak. Hierdie skrywers konstateer verder dat daar navorsers is wat gemeen het dat stabiliteit in temperament toegeskryf kan word aan die feit dat 'n kind in 'n konstante

omgewing grootword. Vasta *et al.* (2001:455) meen verder dat temperament gedragstyl beskryf. Kohnstamm *et al.* (1989:5) is van mening dat temperament reeds van vroeg af in 'n individu se lewe teenwoordig is en stabiel bly oor tyd en in verskillende situasies. Bates (1989:10) konstateer dat deurlopendheid van temperament belangriker is as die stabiliteit daaraan verbonde. Reed-Victor (2004:62) het aangedui dat persone as kleuters tydens 'n kliniese studie geïdentifiseer is as hiperaktief, laag in deursettingsvermoë en met 'n negatiewe gemoedstoestand. Die navorsers het aangedui dat dieselfde persone soortgelyke probleme ervaar het op 21- jarige ouderdom. Reed-Victor (2004:62) meen dus dat dit hieruit blyk dat temperament deurlopend voorkom soos die persoon ouer word.

Tieger en Barron-Tieger (1997:8) sluit hierby aan en is van mening dat 'n individu met 'n temperamentstyl gebore word en vir die res van sy lewe dieselfde styl het. Chess en Thomas (1989:35) stem saam met bogenoemde navorsers dat temperamente konstant bly oor tyd. Hulle is van mening dat veralgemeen kan word dat 'n kind se temperament van vroeg af in sy lewe voorspel kan word en dat die temperamentstyl nie sal verander nie.

Kagan (1994:155) het 'n studie onderneem waar hy wou weet of die individu se ontwikkeling sy emosionele noodlot vasstel en of 'n aangebore skaam kind kan ontwikkel in 'n kind met meer selfvertroue. Kagan het vier temperamenttipes beskryf, naamlik skaam, vrymoedig, oormatig en melancholies en temperament word volgens hom bepaal deur verskillende patrone van breinaktiwiteit. Moeders het hulle babas en kleuters na Kagan se laboratorium gebring om deel te neem aan sy studie. 'n Groep kinders van een-en-twintig maande oud was betrokke by sy studie. In vryspel, was sekere kinders spontaan en uitgaande sonder enige huiwering. Ander kleuters was stil, terughoudend, het aan hulle moeders geklou en die ander waargeneem waar hulle gespeel het. Hulle was skaam oor enigiets wat onbekend was. Hulle was kieskeurig oor nuwe kos, teensinnig om nuwe plekke te benader en was skaam teenoor vreemdelinge. Vier jaar later is dieselfde groep kinders weer waargeneem. Hierdie studie het bevind dat die kinders wat spontaan uitgaande was, steeds uitgaande was, terwyl die skaam terughoudende kinders

steeds skaam en terughoudend was. Kinders wat oorsensitief en angstig was, het as volwassenes skaam en huiwerige gedrag getoon.

Hierdie studie van Kagan het aangetoon dat temperament oor tyd stabiel en nie veranderbaar is nie. Dit het verder getoon dat skaam, stil en terughoudende kinders matige stres sal openbaar, deurdat hulle harte in nuwe en onbekende situasies vinniger sal klop en dat hulle geneig sal wees om angstig te wees. Bogenoemde outeur het verder bevind dat gedragskaraktertrekke verband gehou het met patrone van psigologiese funksies, soos hartklop en EEG-aktiveringspatrone. Berens (2000:4) sluit hierby aan en noem dat net soos wat 'n akker 'n akkerboom word en 'n dennepit slegs 'n denneboom sal oplewer, net so sal 'n individu se temperament stabiel bly van geboorte af. Hierdie skrywer meen verder: "As we grow and develop, our temperament pattern stays the same while we evolve into a more mature vision of what we were in the beginning." Kagan (1994:42) sluit hierby aan en is van mening dat 'n temperamentele kategorie van persoon tot persoon verskil en dat dit stabiel is oor tyd en situasies en dit word hoofsaaklik deur genetika beïnvloed wat stabiel is oor tyd.

Kohnstamm *et al.* (1989:10) is van mening dat die klem op deurlopendheid as kriteria vir temperament geplaas moet word, eerder as op stabiliteit. Dis nie nodig dat presies dieselfde gedragspatroon teenwoordig moet wees oor intervalle van ontwikkeling nie, maar eerder kontinuïteit in ouderdomgepaste manifestasies. Dit blyk dus dat genoemde outeurs dit eens is dat bepaalde gedragspatrone deurlopend by 'n individu moet voorkom, en so ook uniekheid bepaal.

Kagan (1994:42) konstateer dat die meeste navorsing wat oor temperament gedoen is, hoofsaaklik volwassenes as respondente gebruik het. Volwassenes se temperament is hoofsaaklik bepaal deur gebruik te maak van vraelyste. Hieruit is dit duidelik dat daar 'n leemte aan meetinstrumente en metodes bestaan om kinders se temperament te bepaal. Dit was juis hierdie aspek dat daar nie 'n bestaande meetinstrument is om kinders se temperament te bepaal nie, wat vir die navorser 'n uitdaging gebied het.

Die navorser is van mening dat temperament geneties bepaal word en dat die individu met 'n temperamentstyl gebore word. Dit bepaal dat 'n individu se temperamentstyl, hoe die persoon geneig sal wees om in 'n situasie op te tree, konstant sal bly en nie veranderbaar is nie. In die empiriese studie het die navorser dus onder andere gepoog om deur middel van spelassessering in groepsverband, die kinders se temperamente te bepaal. Die ouers se kennis van hulle kinders se temperamente is ook deur middel van 'n selfontwerpte kontrolelys bepaal. (Vergelyk 5.23.) Die mening word verder gehuldig dat hoewel daar skrywers is wat van mening is dat temperament nie onveranderbaar is nie en deur die omgewing beïnvloed word, blyk dit eerder te wees dat dit die uitdrukking van temperament is wat verander.

2.6 TEMPERAMENT IS OORERFLIK

Keogh (2003b:51) dui verskeie navorsers aan wat meen dat temperament gedeeltelik oorerflik is. Dit beteken dat gene tot individuele verskille in temperament bydra. Hoewel navorsers nie ten volle ooreenstem met die mate van genetiese beïnvloeding nie, is daar egter konsensus dat temperamenttrekke, veral die negatiewe soos geneigdheid tot vrees of woede, grootliks oorgeërf word. Studies rondom oorerflikheid is gedoen op identiese en nie-identiese tweeling en assessering van temperament van aangename en nie-aangename kinders en hulle ouers. Die bevindinge van beide metodes het duidelike oorerflikheid van temperamenttrekke aangedui. Oorerflikheid van temperament het duideliker by identiese tweeling voorgekom as nie-identiese tweeling. Daar het verder duideliker oorerflike eienskappe voorgekom by identiese tweeling as by gesinne waar geen tweeling teenwoordig is nie.

2.7. OORSPRONG VAN TEMPERAMENT

2.7.1. Die Grieke, Romeine en Hippokrates

Die Grieke en die Romeine het geglo dat daar 'n balans tussen vier liggaamsvloeistowwe (humors) bestaan wat in alle persone teenwoordig is. Die vier liggaamsvloeistowwe waarna verwys word, is die geel en swart gal, bloed en slym. Die liggaamsvloeistowwe

skep 'n polariteit binne elk van twee pare van liggaamskwaliteite, naamlik warm teenoor koud en droog teenoor vogtig. Die vier liggaamskwaliteite hou verband met vier elemente in die wêreld, naamlik vuur, wind, aarde en water. Die balans in die kwaliteite en liggaamsvloei-stowwe bring 'n innerlike staat teweeg wat verantwoordelik is vir variasies in verstand, emosie en gedrag wat waarneembaar is (Kagan, 1997a:376). Heineman (1995) en Bonnstetter, Suiter en Widrick (1993:28) voeg hierby dat die liggaamskwaliteite aanvanklik voorgestel is deur Empedocles (444 v.C.). Empedocles, in Heineman (1995) het geglo dat die besondere mengsel van die liggaamskwaliteite en die elemente 'n persoon se gesondheid bepaal.

Die Grieke het die gevolgtrekking gemaak dat die balans tussen die kwaliteite en elemente 'n innerlike toestand teweeg bring wat in elke persoon waargeneem kan word (Kagan, 1994:2). Die teorie van temperament het ontstaan uit die verhouding of mengsels van die vier liggaamsvloei-stowwe. Die mengsels staan as temperament bekend. Die manier waarop die liggaamsvloei-stowwe verspreid is en die dominansie van een liggaamsvloei-stof bo die ander, bepaal die persoon se temperament. Weens die feit dat net vier liggaamsvloei-stowwe teenwoordig is, is aangeneem dat slegs vier temperamente bestaan en dat 'n persoon ingedeel kan word in een van die vier groepe (Heineman, 1995 en Kohnstamm *et al.*, 1989:78). Die navorser is van mening dat die mengsels waarna Kagan verwys, ooreenstem met die neigings waarmee 'n persoon gebore word, soos bespreek by punt 2.3. Die neigings waarmee 'n persoon gebore word, kan gerangskik word in 'n bepaalde rangorde/konfigurasië wat die temperament verteenwoordig.

2.7.2. Galan

Die vier liggaamskwaliteite is weer uitgelig deur Galan (130-200 n.C.), 'n geneesheer. Hy benoem vier fundamentele temperamenttipes, genaamd melancholies, sanguinies, choleries en flegmaties, wat oorspronklik deur Hippokrates (400 v.C.) benoem is (Kagan, 1997a:376). Melancholies was koud en droog omdat daar 'n oormaat van swart gal teenwoordig is, sanguinies was warm en nat omdat daar 'n oormaat bloed voorkom, choleries was warm en droog weens oormaat van geel gal, en flegmaties was koud en nat

omdat daar te veel slym teenwoordig is (Kagan, 1994:2; Heineman, 1995). Hierdie idee het voortgeduur in die mediese en filosofiese literatuur van die negentiende eeu.

Kagan (1997a:377) noem dat Freud die idees van 'n kritiese figuur in die geskiedenis van temperament vertolk het. Freud het Galan se liggaamsvloeistowwe vervang met die konsep van libido en beklemtoon dat die balans tussen die motiewe van die id, die denke van die ego en die gevoelens van die superego die primêre bepaling van gedrag is. Hoewel Freud se vroeë uitgangspunte die beïnvloeding van temperament beskryf het, het dié bydraes verflou.

Galan het hierdie Hippokratiese idees verwerk en nege temperamenttipes aanvaar wat uit die vier liggaamsvloeistowwe spruit. Galan noem dat temperament afkomstig is van die Latynse werkwoord "*temperare*", wat meng beteken (Kagan, 1994:2). Hoewel die konsentrasie van die vier liggaamsvloeistowwe en die dominansie van die afgeleide kwaliteite teenwoordig is in elke mens, is hulle besonder vatbaar vir die beïnvloeding van eksterne gebeure, byvoorbeeld die klimaat en dieet. Die mens se liggaam word outomaties kouer en droër in die winter en warmer en vogtiger in die somer. Verskille in die klimaat en die verskille in kossoorte het ook tot verskille bygedra in persoonlike kwaliteite. Die navorser meen dat dit uit bogenoemde wil voorkom of die verskillende temperamente 'n biologiese oorsprong het, maar ook beïnvloed word deur eksterne faktore soos klimaat en die mens se dieet.

2.7.3 Halle

In die middel van die agtiende eeu het Halle, 'n Franse psigoloog, onderskei tussen algemene temperamente, gedeeltelike temperamente en aangeleerde temperamente (Kagan, 1994:8). Algemene temperamente word verbind met die bloedvate, senuwees en motoriese sisteem (biologiese uniekheid). Gedeeltelike temperamente kom ooreen met die verskeie dele van die liggaam, naamlik die vloeistowwe, slym en gal (aangebore). Die aangeleerde temperamente is 'n resultaat van omgewingsbeïnvloeding op die primêre temperamente (omgewingsbeïnvloeding).

2.7.4. Gall

Gall, 'n Duitse geneesheer, het gedurende die eerste helfte van die negentiende eeu 'n ander standpunt gehuldig, naamlik dat verskeidenheid in die mens se emosies gebaseer is op die verskille wat voorkom in die mens se breinweefsel (Kagan, 1994:9; Heineman, 1995). Hierdie stelling van Gall het hewige teenkants by sy kollegas tot gevolg gehad. Spurheim het egter Gall se idees verder gevoer deur vir elke primêre karaktertrek 'n spesifieke ligging in die skedelholte toe te wys (Kagan, 1994:9). Hy beklemtoon ook die emosionele eerder as die intellektuele prosesse. Liefde is byvoorbeeld aangewys in die serebellum en aggressie in die temporale lobbe. Teen die einde van die negentiende eeu is hierdie idees uitgebrei na die rol wat fisiese eienskappe by temperament speel. Die uiterlike eienskappe is nie as die direkte beïnvloeding van temperamente beskou nie. Baie het geglo dat die vorm van die liggaam en die gesig en die kleur van die oë, hare en vel produkte is van biologiese faktore wat verwant is aan spesifieke menslike kwaliteite. Hierdie sigbare tekens is as kenmerke van temperamentsverskille gesien.

2.7.5. Jung

Gedurende 1920 het Carl Jung 'n boek *Psychological Types* gepubliseer. Hierin skryf hy dat mense van mekaar verskil op verskillende wyses. Mense verskil in denke, waarneming, konseptualisering, begrip en bepeinsing. Elke individu het dus 'n bepaalde voorkeur wat bepaal hoe hy optree. Die individu se voorkeure kan getipeer word in psigologiese tipes of voorkeurtipes. Hierdie voorkeur- of psigologiese tipes is deur Jung ontdek en ontwikkel. Die voorkeurtipes waarna verwys is, is onder andere introversie teenoor ekstroversie, sensasie teenoor intuïsie, denke teenoor gevoelens en beoordeling teenoor waarneming (Keirse & Bates, 1984:3; Heineman, 2005; Tieger & Barron-Tieger, 1997:12).

Gedurende 1926 was die uitgangspunte van Jung, tesame met die van Adickes, Kretchmer, Adler, Spranger en Hippokrates vergete en is meer klem geplaas op die behavioristiese benadering. Hierdie benadering het die idee van temperament verwerp en

aangevoer dat gedrag weens onbewuste motiewe of ervarings van die verlede beskryf kan word. 'n Eie interpretasie is dat hierdie benadering beskryf het dat temperament aangeleer is. Jung daarenteen, het gedrag beskou as aangebore (Keirse & Bates, 1984:4-5).

2.7.6. Isabelle Myers en Kathryn Briggs

Isabelle Myers en Kathryn Briggs is in 1942 geïnspireer deur Jung se boek genaamd *Psigological Types*. Hierdie herlewing van die idee van temperamenttipes het in 1950 plaasgevind. Hulle het die standpunt gehuldig dat verskille wat tussen individue voorkom, gebaseer is op die manier waarop individue verkies om hulle verstand te gebruik. Individuele beoordelings kan dus gemaak word. Myers en Briggs identifiseer waarneming as die proses van bewuswording van dinge, mense, verskynsels en idees. Beoordeling sluit die waarnemingsproses in om tot gevolgtrekkings te kom. Tesame beheer waarneming en beoordeling die individu se gedrag (Heineman, 1995). Die navorser is van mening dat waarneming en uiteindelijke beoordeling 'n rol speel in die finale assessering van die individu se gedrag.

Uit Jung se idees is 'n vraelys ontwerp vir die identifisering van sestien verskillende tipes patrone van gedrag. Hierdie vraelys staan as die Myers-Briggs-tipe indikator bekend en is in 1962 gepubliseer (Keirse & Bates, 1984:4-5). Isabelle Myers en Katherine Briggs het hulle begripsraamwerk gebaseer op 'n tipologie wat deur Jung ontwikkel is. Hulle het beweer dat verskille tussen mense te doen het met hoe mense verkies om hulle denke te gebruik, veral die manier waarop mense uitsprake lewer (Heineman, 2005). Keirse en Bates (1984:4) voeg by dat die Myers-Briggs-tipes gedrag ooreenstem met die vier temperament tipes van Hippokrates, Adickes, Kreschmer, Spränger en Adler.

Die oorspronklike werk van Jung se ekstroversie en introversie sowel as die verstandelike prosesse van persepsie en berekening is deur Myers en Briggs verder ontwikkel (Goldsmith & Wharton, 1995:13). Hierdie meetinstrument, genaamd die Myers-Briggs-tipe indikator, word uitsluitlik deur sielkundiges gebruik, weens die feit dat dit as 'n

psigometriese meting bekend staan. Psigometriese meting mag nie deur maatskaplike werkers gebruik word nie. Ekometrie is 'n nuwe veld in die maatskaplike werk wat ontwikkel is sodat maatskaplike werkers assessering en meting kan doen (Faul & Hudson, 1999:8). Van Zyl, in Faul & Hudson (1999:8) bevestig hierdie nuwe veld deur te noem dat

“A new concept ecometrics was defined and contextualised... The concept is of particular value in social work theory and practice... Ecometrics should be developed as a sub-discipline in social work....”

2.7.7. Keirse

Keirse het dieselfde tyd as Myers-Briggs (ongeveer 1950) aan Jung se teorie van psigiologiese tipes aandag geskenk. Keirse het tydens sy navorsing op temperamente op die werke van Kretschmer en Spränger afgekom, wat dieselfde patrone van gedrag beskryf het. Hierdie werke het sy idees bevestig en na sy ontmoeting met Myers-Briggs het hy sy eie teorie ontwikkel (Berens, 2000:37).

Keirse se temperamentteorie toon ooreenstemming met die gestaltteorie, naamlik dat die mens in verhouding met sy omgewing staan. Clarkson (1999:2) meen dat gestaltteorie die integrasie van liggaam, emosies en intellek is en dat die mens in verhouding met sy omgewing staan om sy behoeftes te bevredig. Berens (2000:3) voeg by dat die mens nie in isolasie gesien kan word onafhanklik van sy omgewing nie. Die navorser is van mening dat hoewel die individu met 'n temperament gebore word, die individu steeds in verhouding staan met sy omgewing en nodig het om kontak te maak met die omgewing om sy behoeftes te bevredig. Dit is dus belangrik dat die mens in geheel beskou moet word eerder as 'n onafhanklike individu wat net uit temperament bestaan.

Geïnspireer deur Kretschmer, Spränger, Adler en ander wat die individu holisties beskou het, het Keirse aangedui dat die individu se gedrag in vier tipes beskryf kan word. Hierdie vier tipes noem hy temperamenttipes. Die tipes is wyses waarop die individu met die omgewing in interaksie is om sy behoeftes te bevredig. Keirse het die voorkeurtipes

wat Jung gebruik het om die mens te beskryf, verder ontwikkel. Die voorkeurtipes is introversie teenoor ekstroversie, denke teenoor gevoelens, sintuiglik teenoor intuïsie en beoordelend teenoor waarnemend (Keirsey & Bates, 1984:10).

Die Keirsey-model word as 'n ekometriese model beskou, en kan dus deur maatskaplike werkers benut word in assessering van denkvoorkeure. Die Keirsey-model is 'n bekende meetinstrument in die VSA om mense te help om hulleself en dié rondom hulle te verstaan (Struwig, 2002:2). Die Keirsey-model is ontwikkel omdat:

People are different in fundamental ways. They want different things; they have different motives, purposes, aims, values, needs, drives, impulses, urges... They believe differently: They think, cognize, conceptualize, perceive, understand, comprehend and cogitate differently. And of course, manners of acting and emoting, governed as they are by wants and beliefs, follow suit and differ radically among people (Keirsey & Bates, 1984:2).

2.7.8. Marston se DISC-model

Marston het 'n groot deel van sy volwasse lewe opleiding aan sielkundiges verskaf rakende assessering van gedrag. Hy het ook verskeie boeke geskryf en het 'n groot bydra gelewer tot die Amerikaanse Joernaal vir Psigologie, die Ensiklopedie van Psigologie en verskeie ander psigologiese boeke. In 1928 het hy 'n boek getiteld *The Emotions of Normal People* gepubliseer. Hierin is die teorie van D (Dominance) I (Inducement) S (Steadiness) en C (Conscientious) bespreek, wat tans steeds benut word.

Die DISC-model het ontstaan toe Marston persone oor 'n lang tydperk waargeneem het. Die presiese tydperk is nie bekend nie. Hy het opgemerk dat daar verskeie ooreenkomste tussen persone voorkom. Hoewel alle persone fisies van mekaar verskil, is beduidende ooreenkomste waargeneem. Hy het die ooreenkomste wat hy waargeneem het, aangeteken en uiteindelik by verskillende wyses van gedrag uitgekom. Marston het beweer dat elke individu geneig is om op een van twee asse te reageer. Die persoon neig om óf meer aktief te wees óf meer passief. Die persoon kan die omgewing as antagonisties of gunstig beskou. Deurdat die asse op die regte kante geplaas word, ontstaan vier kwadrante wat gedragspatrone beskryf. Elke kwadrant verteenwoordig 'n

letter van DISC, naamlik die D vir dominansie, die I vir dryfveer (*inducement*); die S vir stewigheid (*steadiness*) en die C vir inskiklikheid (*compliance*). Elke letter van DISC verteenwoordig 'n verskillende temperament tipe.

2.7.9 Chess en Thomas se dimensies

Gedurende 1950 het twee psigiaters genaamd Chess en Thomas in New York, die idee van suigelingstemperament bekend gestel. 'n Uitgebreide studie is twintig jaar later deur hierdie twee psigiaters onderneem. Chess en Thomas kan as die baanbrekers beskou word wat toepassing van temperamentkonsepte tot die meting van kinders se individualiteit ontwikkel het (Bates, 1989:1). Hulle het nege temperamentele dimensies afgelei, nadat onderhoude met agt-en-vyftig gemiddelde en bogemiddelde intelligente ouers gevoer is. Die nege dimensies sal breedvoerig bespreek word in hoofstuk drie.

Dit blyk dat die uitgebreide studie wat deur Chess en Thomas onderneem is, die eerste kliniese werk is wat ten opsigte van temperament onderneem is. Uit die literatuur blyk dit dat daar nie 'n gestandaardiseerde meetinstrument bestaan om kinders se temperament tipe te bepaal nie. Allport het in 1937 bevind dat die twee algemeenste beperkinge van verbale ouerlike verslaggewing ten opsigte van die vasstelling van kinders se temperament, die feit is dat ouers dikwels nie eerlik is ten opsigte van hulle kinders nie en dikwels beperkte insig het wanneer dit by meting van hulle eie kinders kom. Matheny (2000:82) is van mening dat ouers se persepsie van hulle kind se temperament dikwels foutief is.

Die metode wat die meeste benut word om kinders se temperament te bepaal, is waar ouers gevra word om verslag te doen van hulle kinders se gedrag. Die inligting word verwerk om so die temperament te bepaal. Die nadeel verbonde aan die metode is dat sekere ouers meer objektief is en beter observeer om hulle kinders te beskryf as ander. Ouers gee dikwels inligting oor hulle kinders se gedrag wat hulle dink die navorser wil hoor of reflekteer hulle eie reaksies op hulle kinders se gedrag (Vasta *et al.*, 2001:456-457; Kagan, 1994:55; Matheny, 2000:82). Matheny (2000:82) konstateer verder dat

Goldsmith en Rothbart 'n benadering benut het waar hulle kinders se temperamente in 'n laboratorium geassesseer het deurdat die kinders deelgeneem het aan vryspel. Tweeling kinders wat alleen of saamspeel, is geobserveer voor en nadat meer gestruktureerde opdragte soos die Bayley-toetsing gegee is. Met vryspel is die kinders ruimte toegelaat om met enigiets te speel op enige manier. Dit het hieruit voorgekom dat temperament waarnemings wat gedoen is gedurende die laboratoriumtoetsing, meer geldige prosedures vir alle kinders se temperamente voorsien het. Assesserings van kinders in 'n laboratorium is gewoonlik tydrowend en duur (Matheny, 2000:110). Hierdie skrywer is verder van mening dat die invul van vraelyste ten opsigte van kinders se temperamente tesame met observering van die kinders in 'n laboratorium deur 'n onafhanklike persoon, meer effektief is. Die praktiese implikasie hiervan is dat die bepaling van temperament deur middel van vraelyste verbind en bevestig word deur assessering van temperamente in 'n formele omgewing.

Die metode om kinders se temperamenttipes te bepaal deur middel van waarneming deur 'n professionele persoon en die inligting dan met die ouers se verslag te trianguleer, gaan in hierdie studie benut word. Die navorser het 'n kontrolelys saamgestel, wat die ouers voltooi het. Die doel daarmee is om die ouers se persepsie van hulle kind se temperament en die navorser se waarneming tydens groepsaktiwiteite, te trianguleer. (Vergelyk 4.6.12.)

'n Alternatief tot die onderhoud met ouers oor hulle kinders se temperament is om aan ouers vraelyste te gee om te voltooi. Die vraelyste bevat 'n reeks objektiewe vrae oor hulle kind se tipiese gedrag en reaksies op verskillende situasies.

2.7.10. Plomin en Buss

Plomin en Buss (1994), twee sielkundiges, se teorie van temperament was ook baanbrekerswerk ten opsigte van temperament. Die twee sielkundiges is van mening dat temperament 'n oorerflike persoonlikheidseienskap is wat reeds vroeg in die individu se lewe aanwesig is. Volgens die sielkundiges kan 'n baba se temperament vasgestel word

volgens drie dimensies wat reeds vroeg in die individu se lewe onderskei kan word. Die drie dimensies is emosionaliteit, aktiwiteit en sosialiteit. Daar word na die model verwys as die EAS-model (Emosionaliteit, Aktiwiteit en Sosialiteit).

- Emosionaliteit verwys na hoe vinnig 'n baba negatief reageer en opgewek word deur stimuli vanuit sy omgewing. 'n Hoë telling beteken dat 'n baba maklik wakker word deur 'n skielike geluid en sy reaksie word gekenmerk deur hartseer. Plomin was van mening dat verskille op hierdie dimensie aangebore verskille in die baba se senuweesisteam verteenwoordig, deurdat seker babas 'n vinniger “prikkelbaarheid” toon en outomaties groter opwekking ervaar as ander.
- Aktiwiteit dui op beweging, dus die spoed. 'n Hoë telling weerspieël 'n aktiewe baba wat heeltyd aan die beweeg is en nuwe plekke ondersoek. Hierdie dimensie beskryf temperament, met ander woorde hoe die baba reageer en nie presies wat die baba verkies om te doen nie.
- Sosialiteit beskryf die baba se voorkeur om in die teenwoordigheid van ander persone te wees. 'n Hoë telling op hierdie dimensie beteken dat die baba verkies om in die teenwoordigheid van ander persone te wees en nie alleen wil wees nie. Hulle is ook geneig om 'n gesprek met vreemdelinge aan te knoop. Hierdie trek beskryf nie die hegtheid van die baba se verhouding met sy versorger of betekenisvolle ander persone nie. Dit verwys na die baba se aangebore keuse vir stimulasie wat spruit uit mense eerder as uit ander aspekte (Vasta *et al.*, 2001: 457-458).

2.7.11. Rothbart se model

Rothbart se model is 'n verdere model van temperament wat deur Mary Rothbart, 'n sielkundige, ontwikkel is. Hierdie model het net soos Plomin en Buss se EAS-model, 'n biologiese grondslag. Rothbart is van mening dat temperament na aangebore verskille in individue se psigologiese funksionering verwys. Rothbart meet temperament deur 'n vraelys wat deur die ouers en professionele waarnemers wat die baba waarneem, voltooi. Die temperamentkategorieë wat hierdie vraelys meet, is dié van reaktiwiteit en selfregulering. Temperament bestaan uit individuele verskille in twee areas, naamlik

reaktiwiteit en selfregulering. Reaktiwiteit verwys na hoe gemaklik en intens 'n baba se reaksie op 'n stimulasie is. Hierdie kategorie meet dus tot watter graad 'n individu op 'n stimulus reageer. Reaktiwiteit sluit die reaksie wat 'n individu toon teenoor 'n vreemde stimulus. Reaktiwiteit as kategorie van Rothbart se model, stem ooreen met die toenadering of onttrekking van tabel 3.1 as eerste dimensie. Die verdere komponent van hierdie temperamentkategorie is die individu se vermoë om sy reaktiwiteit te vermeerder of te verminder, met ander woorde te reguleer. Hierdie vermoë verwys na selfregulering. Beheer oor die reaksie kan 'n aantal vorms aanneem, soos hoe lank die individu na 'n objek kyk voordat hy wegdraai of hoe hy die objek benader en ondersoek. Hierdie spesifieke gedrag wat gebruik word vir selfregulering, verander soos die individu volwasse word (Vasta *et al.*, 2001:458).

Uit bogenoemde historiese ontwikkeling is dit duidelik dat wetenskaplikes al die afgelope eeu poog om temperament te definieer. Uit navorsing blyk dit dat temperament op die hoe van gedrag dui. Dit is dus op die hoe van gedrag waarop die individu iets benader.

Ten einde die volle omvang van navorsing met betrekking tot temperament te begryp, is dit belangrik dat 'n oorsig oor die neuro-anatomie van die dele van die brein wat relevant is tot temperament, gegee word. Daar gaan nie gepoog word om 'n volledige oorsig te gee met betrekking tot temperament en neuro-anatomiese aspekte nie, aangesien so 'n beskrywing buite die bestek en doel van hierdie navorsing is.

Die invloed van die fisiologiese denkrigting ten opsigte van temperament is reeds 1517 beskryf. By 2.3.1 word Wachs en Kohnstamm (2001:9) se vyf-faktorteorie van persoonlikheid bespreek. Min bronne kon gevind word wat spesifiek na die verband tussen die fisiologiese aspekte en temperament verwys. Gevolglik word aandag geskenk aan die menings van verskillende outeurs oor fisiologiese aspekte ten opsigte van temperament.

2.8. NEURO-ANATOMIESE ASPEKTE VAN DIE MIDDELKINDERJARE SE VERBAND MET TEMPERAMENT

‘n Nuwe generasie neuroloë is in die proses om die mens se serebrale gesteldheid na te vors, wat vordering toon in die emosionaliteit van die mens. Atkinson (1999:25) meen dat hoewel denke steeds belangrik bly, moet die klem toenemend op die emosionele brein of veral die limbiese brein geplaas word, ten einde individue beter te verstaan.

Panksepp, ‘n neurobioloog (in Atkinson, 1999:25), noem hierdie nuwe denkrigting die “neuroscience revolution”. Atkinson (1999:25) beweer verder dat die brein se rol in emosies nie met absolute outoriteit gestel kan word nie. Berndt (2001:211) is van mening dat die verskille wat in temperamente voorkom, verband hou met kenmerkende patrone van die brein. Verskille in babas se inhibisie kan verbind word met verskille in die aktiwiteit van die twee breinhemisfere.

Kagan (1994:50) beweer dat oorgeërfde verskille in die breinstruktuur tot sekere temperamentele tipes bydra. (Vergelyk 2.5.) Daar is twee plekke in die brein waaraan temperamentele verskille toegeskryf word, naamlik anatomie en fisiologie. Die temperamentverskille hou verband met fisiologiese verskille wat afgelei word van neurochemiese aspekte. Die aantal chemiese stowwe wat opwekking en onderdrukking in die sentrale senuweesisteem beheer, het ‘n invloed op neurone deurdat dit aan molekules vaskleef. Hierdie molekules word ontvangers genoem. Die konsentrasie van elke molekule en die digtheid van die ontvanger is gedeeltelik onder genetiese beheer. ‘n Persoon wat gebore word met ‘n hoër as normale konsentrasie van chemikalieë wat die opwekking van die amigdala of hipotalamus beïnvloed, sal geneig wees tot ‘n sekere emosionele staat.

Die brein kan beskou word as die sentrale deel van elke aspek van ontwikkeling (Vasta *et al.*, 2001:177). Dit is ‘n uiters komplekse orgaan en kan nie as ‘n enkele struktuur beskou word nie, en kan as kern gesien word van wie ‘n individu is (Herrmann, 1995:1). Die brein is volgens Herrmann (1995:1) gespesialiseer, nie net fisies nie maar ook verstandelik (psigies). Die denkende deel van die brein staan bekend as die neokorteks

en die emosionele deel van die brein as die limbiese sisteem (Shapiro, 1997:12). Die gespesialiseerde vorm waarna Herrmann (1995:1) verwys, kan verdeel word in vier afsonderlike en onderskeidelike kwadrante, elkeen met sy eie taal, persepsie, waardes en manier van bestaan.

Sears (1999:112) is van mening dat die brein die inligtingsversamelingsentrum is van elke mens. Die boublokke van die brein is die breinselle wat neurone genoem word. Die struktuur van die brein bestaan uit ongeveer 100 miljard senuweeselle, of neurone. Elkeen van die neurone het ongeveer 3000 verbindings met ander selle, wat aandui dat daar verskeie boodskaproetes aanwesig is (Vasta *et al.*, 2001:177). Hierdie skrywers meen verder dat elke neuron 'n kern en 'n selliggaam besit. Neurone ontwikkel verlengings op die teenoorgestelde kante. Die inkomende kant van die neurone word die dendriete genoem en die uitgaande kant word axone genoem. Selle raak nie aan mekaar nie en word geskei deur 'n vloeistofopening wat as sinapse bekend staan. Inligting word deur die neuron as 'n elektriese sein gestuur. Die chemikalieë wat hierdie elektriese aktiwiteit van een neuron deur die sinaps na die ander neuron stuur, staan as 'n neuroversender bekend (Vasta *et al.*, 2001:177; Sears, 1999:247). Sears (1999:247) vergelyk dit met die mens wat met ander mense kommunikeer deur woorde. Die brein kommunikeer deur neuroversenders en hormone. Weiten (2004:101) voeg by dat daar 'n verskil is tussen hormone en neuroversenders. Senuweebodskappe word oorgedra teen 'n vinnige spoed (gemeet in millisekondes) na spesifieke nabygeleë gebiede. Hormonale boodskappe word teen 'n stadige spoed na meer afgeleë gebiede in die liggaam versend.

Neuroversenders bestaan uit aminosure wat boodskappe van een neuron na die ander versend (Holford & Cass, 2001:10). Navorsing om die brein te verbind met temperament, is egter steeds in 'n baie vroeë stadium (Bornstein, 2004:302).

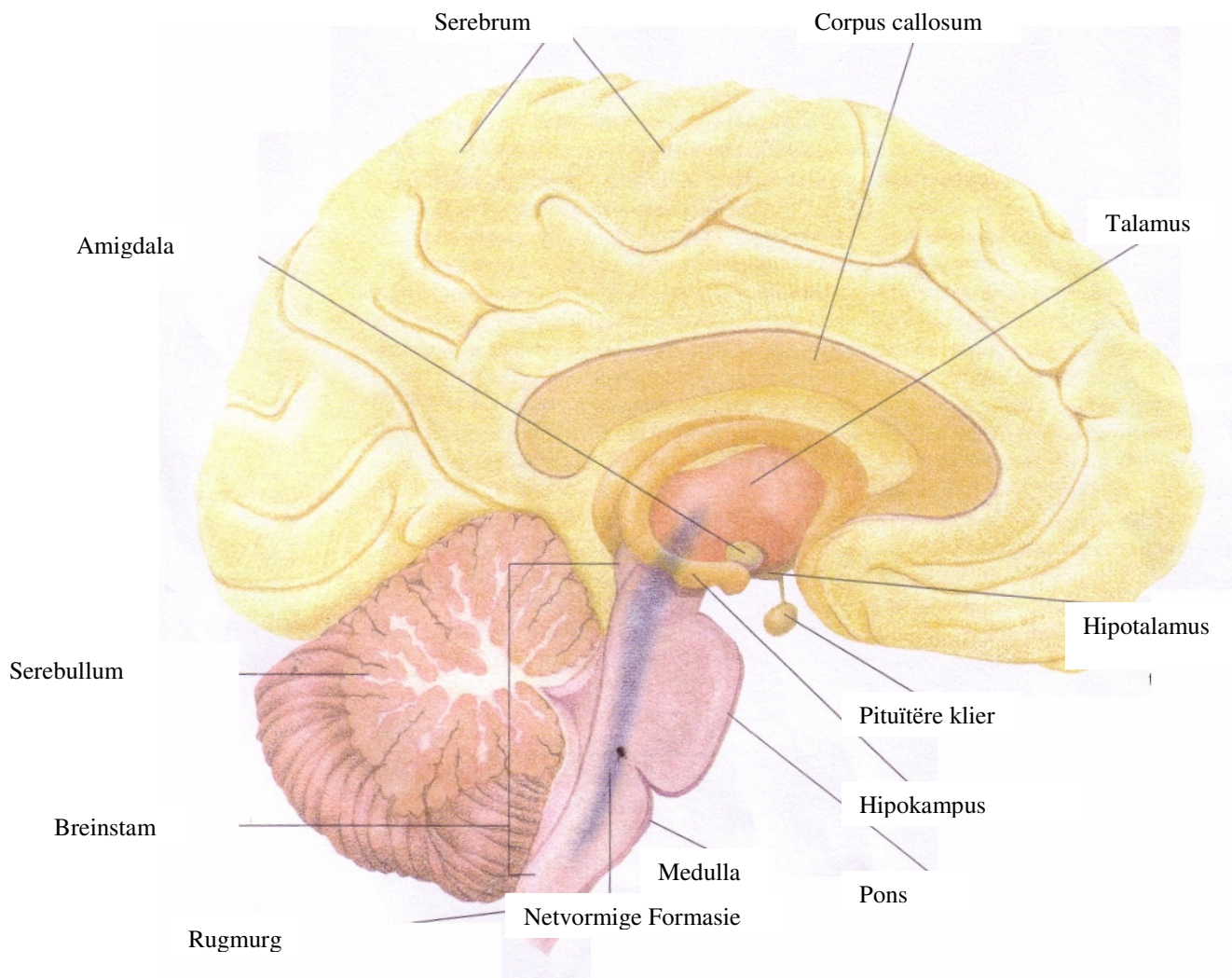
Hieruit kan afgelei word dat daar dele in die brein is wat relevant mag wees tot temperament. 'n Persoon word gebore met 'n konsentrasie van chemikalieë wat die opwekking van die amigdala of hipotalamus beïnvloed, wat aanleiding gee tot 'n sekere

emosionele staat. Dit dui dus daarop dat temperamentverskille deur genetiese aspekte beïnvloed word.

2.8.1. Senuweestelsel

Die senuweestelsel kan beskou word as die mees gekompliseerde sisteem in die menslike liggaam. Die funksie van die senuweestelsel is om response op stimuli te kontroleer, te integreer en te koördineer. Die senuweestelsel is dus die kommunikasienetwerk in die liggaam wat sensoriese insette ontvang, integreer en daarop reageer (Spencer, 2006). Die senuweesisteem bestaan uit die sentrale en die perifere senuweesisteem. Die sentrale senuweestelsel bestaan uit twee komponente, naamlik die brein en die rugmurg. Die senuweestelsel bevat senuweeselle of neurone. Die primêre funksie van neurone is om senuwee-impulse te ontwikkel en te versend. Die funksie van die senuweestelsel is die integrasie en beheer van alle liggaamlike funksies (Louw, 1990:49; Meyer, 2001:19; Landsberg, 2005:239).

In figuur 2.4 word 'n skematiese voorstelling van die strukture en areas in die brein aangedui.

FIGUUR 2.4. SKEMATIESE VOORSTELLING VAN DIE BREIN

Bron: Vasta *et al.* (2001:455).

2.8.2. Hoofdele van die brein

Die brein kan volgens Vasta *et al.* (2001:178) in drie dele verdeel word, naamlik die voorbrein, midbrein en die agterbrein. Die drie dele kan soos volg verduidelik word:

- Die voorbrein is die grootste en mees komplekse gebied van die brein. Die voorbrein sluit 'n verskeidenheid van strukture in. Die talamus, hipotalamus en die limbiese sisteem vorm die kern van die voorbrein (Weiten, 2004:93). Die neokorteks tesame met

die ander dele wat bo die breinstam geleë is, staan as die serebrum bekend. Die neokorteks staan as die denkende brein bekend. Die grys area kan in ses lobbe verdeel word, naamlik die frontale lob, pariëntale lob, temporale lob, agterlob, sentrale lob en die limbiese lob (Spencer, 2006). Die serebrum is die sentrum van die bewuste funksies, geheue, wil en intelligensie en verwerk die sensoriese data.

- Die breinstam is 'n omvattende term vir die midbrein, pons en die medulla. Die medulla (verlengde rugmurg) speel 'n belangrike rol in outonome liggaamsfunksies soos bloeddruk, hartklop en asemhaling. Die pons is primêr 'n geleidingsentrum vir senuwee-impulse. Die pons staan ook bekend as die brug en verbind die twee helfdes van die serebellum (Louw, 1990:50; Van Elfen, 1993:92). Die anatomiese strukture wat dit bevat, dien as 'n verbinding tussen die brein (serebrum), die rugmurg en die serebellum. Die breinstam beheer funksies soos asemhaling, sluk, sig en gehoor (Vasta *et al.*, 2001:178; Landsberg, 2005:244). Die midbrein vorm deel van die breinstam. Die midbrein is die gang tussen die voor- en die agterbrein waar die serebellum geleë is. Dit is hier waar die twee groot serebrale hemisfere van die serebrum aan die breinstam geheg is. Die midbrein is ook betrokke met refleksie van visie en gehoor. Die midbrein ontvang en rangskik impulse van die oë en ore.
- Die pons is voor die breinstam geleë, tussen die midbrein en die verlengde rugmurg
- Die serebellum staan ook as die kleinbrein bekend en is agter die breinstam en onder die agterste deel van die serebrale hemisfeer. Die serebellum bestaan uit twee hemisfeer. Die linker hemisfeer van die serebellum ontvang sensoriese inligting van die linkerkant van die liggaam en beheer motoriese aktiwiteite van dieselfde kant van die liggaam. Die serebellum is betrokke by drie tipes aktiwiteite, naamlik die balans, boonste postuur van die liggaam en die koördinasie van willekeurige spierbewegings. Die talamus word in twee dele verdeel, een in elke hemisfeer. Die talamus staan as die brein se skakelbord bekend. Die funksie van die talamus is om inligting wat dit ontvang, te herlei na die korrekte bestemming in die ander breindele (Louw, 1990:50; Landsberg, 2005:245; Weiten, 2004:93). Die talamus het verbindings van en na alle dele van die sentrale senuweesisteam, naamlik die serebrale korteks, serebellum, die strukture en die kern van die breinstam, die rugmurg, die kern van die harsingsenuwee en die hipotalamus. Borod (2000:301) voeg by dat die funksie van die talamus is om inligting wat die brein

binnedring, te ontvang en deur te stuur na onder andere die hipotalamus. Die talamus dien dus as die koördineerder van die brein en verseker dat al die dele as 'n geïntegreerde eenheid funksioneer. 'n Eie mening is dat die talamus vergelyk kan word met 'n skakelbord van 'n maatskappy. Dit ontvang alle inkomende oproepe en herlei dit na die regte bestemmings of ontvangers op 'n ander punt.

- Die hipotalamus word dikwels die kern van die brein genoem en is onder die talamus geleë (Louw, 1990:50). Die hipotalamus se funksie is dat dit 'n beheersentrum vir outonومiese prosesse, emosionele gedrag en verskeie aspekte van motivering is. Die outonومiese prosesse behels dat die hipotalamus 'n invloed het op die aptyt, dors en liggaamstemperatuur. Landsberg (2005:246) voeg by dat die funksie van die hipotalamus in die volgende groepe verdeel kan word:
 - Dit reguleer die kardiovaskulêre funksies (hart en vaskulêre sisteem, soos hartklop en bloeddruk).
 - Dit reguleer die metabolisme, byvoorbeeld aptyt soos honger en dors, handhawing van die waterbalans in die liggaam, spysverteringsproses en die spoed van metabolisme.
 - Dit reguleer die afskeiding van die endokriene kliere wat liggaamsfunksies beheer. Hierdie liggaamsfunksies is byvoorbeeld metabolisme, groei-prosesse, seksuele karaktertrekke en voortplantingsprosesse.
 - Dit reguleer die slaapsiklus.

Wat emosies betref speel, die hipotalamus 'n belangrike rol (Louw, 1990:50). Landsberg (2005:246) voeg by dat die hipotalamus en die talamus tesame die beheersentrum van die mens se emosionele lewe is. Die hipotalamus en talamus vorm deel van die limbiese sisteem. Borod (2000:215) is van mening dat die hipotalamus 'n belangrike rol speel in die verwerking en uitdrukking van emosies. Hierdie skrywer voeg by dat die limbiese sisteem ook betrokke is by emosie. Borod (2000:216) konstateer dat die oorspronklike beheer van gedrag (in veg-en-vlug situasies) in die hipotalamus geleë is, terwyl die patrone wat verband hou met 'n gesin (moederlike versorging, kommunikasie tussen moeder en baba) hoofsaaklik in die limbiese sisteem plaasvind.

Die hormoon “*corticotropin*” word hoofsaaklik in die hipotalamus aangetref. Hierdie hormoon is ‘n chemiese molekule wat relevant tot temperament is, weens die invloed wat dit op die verskillende dele van die brein het (Kagan, 1994:53). Die hormoon produseer “*norepinephrine*”. “*Norepinephrine*” word vervoer deur middel van axons na die neokorteks. Die verbindings tussen die axons en “*norepinephrine*” is meer uitgebreid aan die regterkant as aan die linkerkant van die brein (Kagan, 1994:53). “*Norepinephrine*” staan ook bekend as noradrenaline. “*Norepinephrine*” veroorsaak dat die bloedvate saamtrek. Hierdie hormoon word vrygestel wanneer die bloeddruk te laag is (Keith *et al.*, 2002:218). Hierdie skrywers meen verder dat persone met ‘n temperament wat skaam, en teruggetrokke is en teen ‘n stadige pas beweeg, geneig is om ‘n hoë konsentrasie “*norepinephrine*” te toon. Goleman (1996:218) voeg by dat die verskil tussen persone met ‘n inhiberende en nie-inhiberende temperament geleë is in die prikkelbaarheid van die senuweeringloop. ‘n Teken van die verhoogde sensitiwiteit is dat wanneer ‘n individu skaam is en in ‘n laboratorium getoets word terwyl blootgestel word aan stres se hartklop sal langer verhoog bly as die van individue met nie-inhiberende temperamente. Hierdie dui daarop dat die “*norepinephrine*” die amigdala prikkel.

Een van “*norepinephrine*” se funksies is om agtergrond senuwee, aktiwiteite in die sensoriese area van die korteks teen te hou, sodat wanneer ‘n belangrike stimulus plaasvind, dit kan bydra dat die sensoriese neurone op die sein sal reageer (Kagan, 1994:52). Dit blyk dat indien ‘n kind hoë vlakke van “*norepinephrine*” bevat, hy geneig sal wees om meer op stimulasie te reageer. Daar is bevind dat babas met verhoogde vlakke van “*norepinephrine*” geneig is om sensitief te wees vir lig, geluide en nuwe kossoorte. Op eenjarige ouderdom het hulle ‘n intense weersin in onbekende kosse. Individue met ‘n lae “*norepinephrine*”- vlak het laer simpatiese reaktiwiteit en kan vreesloos voorkom. Goleman (1996:218) stem saam en is van mening dat geïnhibeerde individue hoë vlakke van reaktiwiteit toon oor ‘n reeks van simpatiese senuweesisteemarea, hoër bloeddrukvlakke, groter uitsetting van die pupille en hoër vlakke van “*norepinephrine*”- merkers in hulle urine as individue met ‘n nie-inhiberende temperament. Kagan (1997b:139) is van mening dat verskille in die vlakke van “*norepinephrine*” vergesel word deur verskille in die intensiteit van reaksies op die

onbekende. Hieruit kan afgelei word dat die hormoon "*norepinephrine*" wat in die hipotalamus aangetref word, moontlik 'n invloed het op die individu se temperament. Hoe hoër die vlak van die hormoon, hoe meer word die kind deur stimulasie tot reaksie geprikkel.

Die serebrum is die grootste deel van die brein en bestaan uit twee simmetriese helftes, naamlik die serebrale hemisfere. Die twee hemisfere word met mekaar verbind deur die corpus collusum. Die serebrum word deur die serebrale korteks bedek. Die serebrale korteks van elke hemisfeer word deur splete in vier lobbe verdeel, naamlik die frontale, pariëntale, oksipitale en temporale lobbe (Louw, 1990:53). Goleman (1996:220) is van mening dat die verskil in temperament van 'n gemaklike, gemoedelike, positiewe individu teenoor 'n negatiewe gemoed, en melancholiese temperament geleë is in die regter en linker prefrontale lobbe, die boonste gedeelte van die emosionele brein. Individue met groter werksaamheid in die linker frontale lob, is gewoonlik opgeruimd, hulle geniet ander persone en kan maklik 'n terugslag hanteer. Die individue wat groter werksaamheid in die regterkant het, is geneig om 'n negatiewe gemoed te hê, hulle word gewoonlik maklik ontstel en word gekenmerk deur 'n bekommerde gemoed. Davidson, 'n sielkundige, het 'n studie onderneem waar video opnames vir 'n groep mense gewys is. Die eerste video-opnames is gekenmerk deur snaakse insetsels, byvoorbeeld 'n gorilla wat bad en 'n babahond wat speel. Die tweede video-opname was waar besonderhede van 'n chirurgie wat uitgevoer word, gegee is. Die persone met 'n dominante regter hemisferiese temperament persone (temperament wat negatief is) het matige reaksies getoon tydens die snaakse video opname en intense vrees tydens die opname van die chirurgie. Diegene met 'n dominante linker hemisferiese temperament (opgewonde, sosiaal) het sterk reaksies van opgewondenheid getoon tydens die eerste video-opname en matige reaksies teenoor die tweede video-opname. Dit blyk dus dat temperament aan breinaktiwiteit gekoppel kan word. Die studie van Davidson het aangedui dat aktiwiteitsvlakke van die frontale lobbe voorspel watter temperament tipe 'n persoon het. Die funksies van die lobbe word nie in besonderhede in hierdie navorsingstudie bespreek nie (Goleman, 1996:218).

Elke hemisfeer beheer verskillende funksies. Die linkerbrein benader 'n probleem analities, stap-vir-stap, getalle, feitelik en in logiese volgorde. Die regterbrein benader 'n probleem met insig, patrone, konsepte, beweging en intuïtief.

Die breindele wat bespreek is, funksioneer nie onafhanklik van mekaar nie (Louw, 1990:56). Hierdie skrywer noem verder dat die verskillende breindele 'n geïntegreerde geheel vorm om die hoogste vlak van funksionering te bereik. Die geïntegreerde geheel funksioneer op so 'n wyse dat dit sisteme vorm. Een so 'n sisteem staan bekend as die limbiese sisteem (Louw, 1990:56). Die limbiese sisteem is volgens die navorser 'n belangrike sisteem wat relevant is tot temperament. Wetenskaplikes verwys na die limbiese sisteem as die emosionele deel van die brein (Shapiro, 1997:12).

2.8.3. Limbiese sisteem

Die limbiese sisteem bestaan uit 'n aantal strukture, naamlik die hipotalamus, hipokampus, amigdala en deel van die talamus (Louw, 1990:56 en Herrmann, 1995:33). Limbies beteken "rand" (Weiten, 2004:93). Die limbiese sisteem is 'n netwerk van strukture wat op die grens tussen die serebrale korteks en die subkortikale areas geleë is. Die hipokampus speel 'n belangrike rol in die vasstelling van verskillende gebeure. Die hipokampus hanteer die liassering van nuwe inligting in die langtermyngeheuesisteem (Spencer, 2006). Projeksies van die hipokampus prikkel aktiwiteit in die amigdala, wat verandering in outonومiese funksie en houding tot gevolg het (Kagan, 1997b:139). Die limbiese sisteem is in die middel van elke serebrale hemisfeer geleë (Louw, 1990:56 en Herrmann, 1995:33). Oatley en Jenkins (1996:140) voeg by dat die limbiese sisteem die tweedegrootste area van die voorbrein is.

Die limbiese sisteem se funksie is dat dit emosies beheer en bydra tot kognitiewe verwerking. Die limbiese sisteem speel 'n belangrike rol in die oordrag van inkomende inligting in die geheue (Louw *et al.*, 2001:93). Die limbiese sisteem reguleer eet, drink, slaap, wakker word, liggaamstemperatuur, chemiese balanse soos bloedsuiker, harttelling, bloeddruk, hormone en emosie (Eliot, 1999:292 en Spencer, 2006).

Atkinson (1999:25) is van mening dat die limbiese sisteem ook as die emosionele brein bekend staan. Atkinson (1999:25) is verder van mening dat bestaande inligting oor die rol wat die brein in emosies speel, nie met absolute outoriteit gestel kan word nie. Inligting word via die individu se oë, ore en ander sensoriese organe na die talamus gestuur. Soos reeds genoem, is die talamus die brein se sentrale oordragstasie wat die inligting na die neokorteks stuur. Die neokorteks staan as die denkende brein bekend. (Atkinson, 1999:24). 'n Eie interpretasie is dat dit inligting van nie-emosionele detail voorsien, terwyl die amigdala die emosionele stempel hierop afdruk.

Wanneer daar 'n emosionele noodgeval is, word die inligting van die talamus na die amigdala geneem. Die mate waartoe die amigdala dus geprikkel word, bepaal die individu se temperament.

2.8.4 Amigdala

Temperamentverskille hou verband met verskille in die amigdala (Schwartz, 2003:1). Die amigdala vorm deel van die limbiese sisteem (Oatley & Jenkins, 1996:149). Die amigdala word deur Eliot (1999:292) as die "gatekeeper of the emotional brain" beskryf. Die amigdala is geleë op die naat van die limbiese sisteem in die vorm van twee klein amandelvormige strukture. Die amigdala is in elke hemisfeer geleë binne die temporale lobbe in die middel van die hipotalamus en naby die hipokampus. Amigdala is 'n Griekse woord wat "amandel" beteken (Oatley & Jenkins, 1996:140).

Die amigdala se funksie, volgens Eliot (1999:293), is om die brein te waarsku indien iets betekenisvol gebeur en dit stuur 'n alarm uit na die simpatiese senuweesisteem in die vorm van vrees. Die amigdala speel 'n sentrale rol in die verwerking van stimuli en ervarings wat 'n emosionele inhoud het (Schwartz, 2003:2). Die amigdala gee emosionele betekenis aan inligting wat ontvang word. Atkinson (1999:26) stem saam dat die amigdala die inligting ondersoek vir potensiële gevaar. Inligting word van die sensoriese kanale ontvang wat deur die talamus vloei na die kern van die amigdala (Developmental Science, 2001:315). Wanneer die amigdala byvoorbeeld 'n geluid hoor,

aktiveer dit die hipotalamus, wat die basiese liggaamsfunksies beheer. Die hipotalamus dra by dat hormone toeneem in onder andere 'n veg-of-vlug situasie, hartklop wat versnel, bloeddruk wat styg, pupille vergroot en vel voel sweterig en bleek. Dit wil voorkom of die hipotalamus bydra dat daar groot hoeveelhede hormone vrygestel word. Indien die inligting wat die amigdala ontvang, gevaar identifiseer, sal die amigdala 'n toestand van nood na die hele brein versend, wat 'n menigte psigologiese response veroorsaak, soos hartklop en, bloeddruk wat styg, wat die veg-of-vlug hormoon adrenalin of noradrenalin produseer (Atkinson, 1999:26). Dis belangrik om in gedagte te hou, volgens Atkinson (1999:26), dat die normale roete van inligting van die talamus na die neokorteks na die amigdala loop. In 'n toestand van gevaar, gaan die roete direk van die talamus na die amigdala.

Die neokorteks is die denkende brein en omdat die roete die denkende brein mis, kan die denkende brein nie betyds tussenbeide kom nie. So 'n toestand word kaping genoem wanneer die neokorteks deur die amigdala gekeer word. Dit beteken volgens Fourie (1998:14) dat die mens se rasonele denke verlore gaan. Die gevolg is dat die mens emosionele besluite neem, in plaas daarvan om strategies (neokorteks) te dink.

'n Groot aantal chemiese stowwe wat prikkelbaarheid en inhibisie in die sentrale sensoriese stelsel beheer, beïnvloed die neurone, deurdat dit aan molekules wat ontvangers genoem word, vasleef. Die konsentrasie en digtheid van die molekules word geneties bepaal. Hoe hoër die konsentrasie chemiese stowwe, hoe hoër is die liggeraaktheid van die amigdala (Kagan, 1994:52). Goleman (1996:217) is van mening dat temperamentele verskille in die prikkelbaarheid van 'n sensoriese stelsel op die amigdala geleë is. Geïnhibeerde en ongeïnhibeerde individue verskil in hulle drempel van prikkelbaarheid in die amigdala (Kagan, 1997a:386). 'n Geïnhibeerde individu toon 'n groter amigdalareaksie op nuwigheede as ongeïnhibeerde individue (Goleman, 1996:221). Carroll (2003:1) bevestig dat geïnhibeerde babas 'n groter reaksie in die amigdala toon as ongeïnhibeerde babas.

Soos reeds in 2.5 genoem, het Kagan se studie verder getoon dat een derde van die babas wat betrokke was by sy studie, getoon het dat hulle skaamheid en geïnhibeerde temperamente omgekeerd is teen die tyd wat hulle skool toegetree het. Die gevolgtrekking wat Kagan hieruit gemaak het, is dat die moeders van die kinders 'n groot rol gespeel het in die feit dat die kinders met aanvanklike geïnhibeerde temperamentdimensie, met skooltoetrede nie- geïnhibeerde temperamentdimensie getoon het. Kagan het genoem dat daar moeders is wat glo dat hulle hul kinders met geïnhibeerde temperamentdimensie ten alle koste moet beskerm, teenoor die moeders wat geglo het dat dit belangriker is om hulle kinders te leer om nuwighede en die onbekende te hanteer en by nuwe situasies aan te pas. Uit hierdie studie blyk dit dat kinders wat met 'n geïnhibeerde temperamentdimensie gebore word, met behulp van 'n omgewing wat pas by die temperament, geneig sal wees om 'n meer nie- geïnhibeerde temperamentdimensie te ontwikkel. Goleman (1996:24) konstateer verder dat hoewel temperament deel is van 'n individu se biologiese gegewe, die omgewing die temperament dus kan vorm en die uitdrukking daarvan kan verander. Die navorser is van mening dat 'n persoon se temperament tipe nie verander nie, maar dat die omgewing moontlik kan bydra dat die temperament tipe gevorm word en op 'n ander manier uitgedruk word. Die individu het dus nodig om by sy omgewing aan te pas, wat dus aanleiding gee dat die individu 'n aangepaste temperament ontwikkel, wat die individu se persoonlikheid verteenwoordig. (Vergelyk 2.3.1.) Die navorser is verder van mening dat die interaksie tussen die kind se temperament en die omgewingsinvloede, soos ouers se hantering van die kinders se temperament, 'n invloed het op die kinders se gedrag.

'n Kind wat geneig is tot angstigheid, word gebore met 'n neurochemiese stof wat die senuweeterrein maklik opwek. Dit bring mee dat die kind onbekendheid vermy, skaam, onseker en angstig is. 'n Studie wat deur die Massachusetts Algemene Hospitaal onderneem is, het gevind dat die sleutelarea in die brein van persone wat 'n geïnhibeerde temperamentdimensie het, as kleuters in die amigdala 'n groter reaksie op nuwe gesigte getoon het as dieselfde breinarea in volwassenes wat ongeïnhibeerd is (Schwartz, 2003:2). Kinders daarteenoor wat uitgaande is, het 'n senuweestelsel wat die amigdala minder prikkel. 'n Studie wat in 1999 deur Morris, Frith, Perrett en Dolan onderneem is

waar individue na prente met hartseer gesigsuitdrukkings gekyk het, het bevind dat die serebrale bloedvloeï in die amigdala direk verband hou met die intensiteit van die uitdrukking (Schwartz, 2003:3).

‘n Liggeraakte amigdala maak dat ‘n baba byvoorbeeld sterk motoriese aktiwiteit, en ‘n verdedigende houding toon en terughoudend is om nuwe, onbekende situasies te betree (Kagan, 1994:100). Hierdie skrywer konstateer verder dat weens die liggeraaktheid van die amigdala, die persoon tot sekere emosionele toestande geneig sal wees. Die navorser is van mening dat die moontlikheid bestaan dat ‘n individu met ‘n liggeraakte amigdala geneig sal wees om teruggetrokke te wees en moeilik ‘n nuwe situasie sal betree. Die afleiding kan gemaak word dat hierdie hormoon die amigdala aktiveer, wat meebring dat daar ‘n lae drempel van sensitiwiteit voorkom wat die amigdala makliker kan ontloot. Verhoogde hartklop is ‘n teken dat die amigdala geprikkel is. Die “*norepinephrine*” hou die amigdala opgewek en neuroversenders wek die simpatiese senuweesisteem opgewek. Skaam kinders is dus volgens Goleman (1996:218) geneig tot hoër vlakke van sensitiwiteit oor ‘n reeks van die simpatiese senuweesisteem. Babas wat gebore word met hoër vlakke van sentrale *norepinephrine* kan meer reaktief, liggeraak en angstig op stimulasie reageer. Kinders met lae vlakke van “*norepinephrine*” en laer simpatiese reaktiwiteit, sal minder angstig wees (Kagan, 1994:53). Goleman (1996:218) is van mening dat skaam, stil en teruggetrokke kinders hoër vlakke van “*norepinephrine*” of ander breinchemikalieë het wat die amigdala aktiveer.

Die regter hemisfeer van die brein ontvang meer “*norepinephrine*” as die linker hemisfeer. Angstige kinders het groter aktivering in die regter frontale lob, terwyl nie-angstige kinders groter aktivering van die linker frontale area het. Aangename gevoelens wys ‘n groter aktivering in die linker hemisfeer as in die regter hemisfeer. Dit is volgens Kagan (1994:54) moontlik dat sekere temperamentele kwaliteite verbind is tot ongelykmatige aktiwiteite van die linker en regter hemisfeer. Daar is gespekuleer dat verskillende aktiverings in die twee frontale areas van die brein die kwaliteit van emosionele ervarings bewerk. Die emosionele ervarings waarna verwys word, is ervarings van geluk aan die een kant of vrees en hartseer aan die ander. Wanneer

aktiwiteit in die linker frontale area van die brein die regterkant domineer, sal 'n persoon geneig wees om dominante gevoelens van kalmte, gelukkigheid of tevredenheid te beskryf. Wanneer aktiwiteit in die regter frontale area die linker kant domineer, sal 'n persoon geneig wees om 'n gemoed van hartseer, angs, spanning, bekommernis, depressie of skuld aan te dui. Die agterste areas van die brein, naamlik die pariëtale en temporale lobbe, bepaal die intensiteit van die emosionele ervaring (Kagan, 1994:55). Die emosie is meer intens indien die regterkant meer aktief is en die emosie is gedemp as die linker kant meer aktief is. Daar is dus vier tipes gevoelservarings, waarvan elkeen verbind is aan 'n verskillende patroon van senuwee-aktiwiteit. Wanneer die regter frontale en die regter pariëtale lobbe dominant is, word die gemoed gekenmerk deur intense angstigtheid of vrees en wanneer die regter frontale en linker pariëtale domineer, is die gemoed hartseer. Hartseer is 'n minder intense emosie as angs. Wanneer die linker frontale en linker pariëtale lobbe domineer, dan is die gemoed kalm. Wanneer die dominansie in die linker frontale en regter pariëtale geleë is, sal die gelukkige gemoed intense uitbundigheid word.

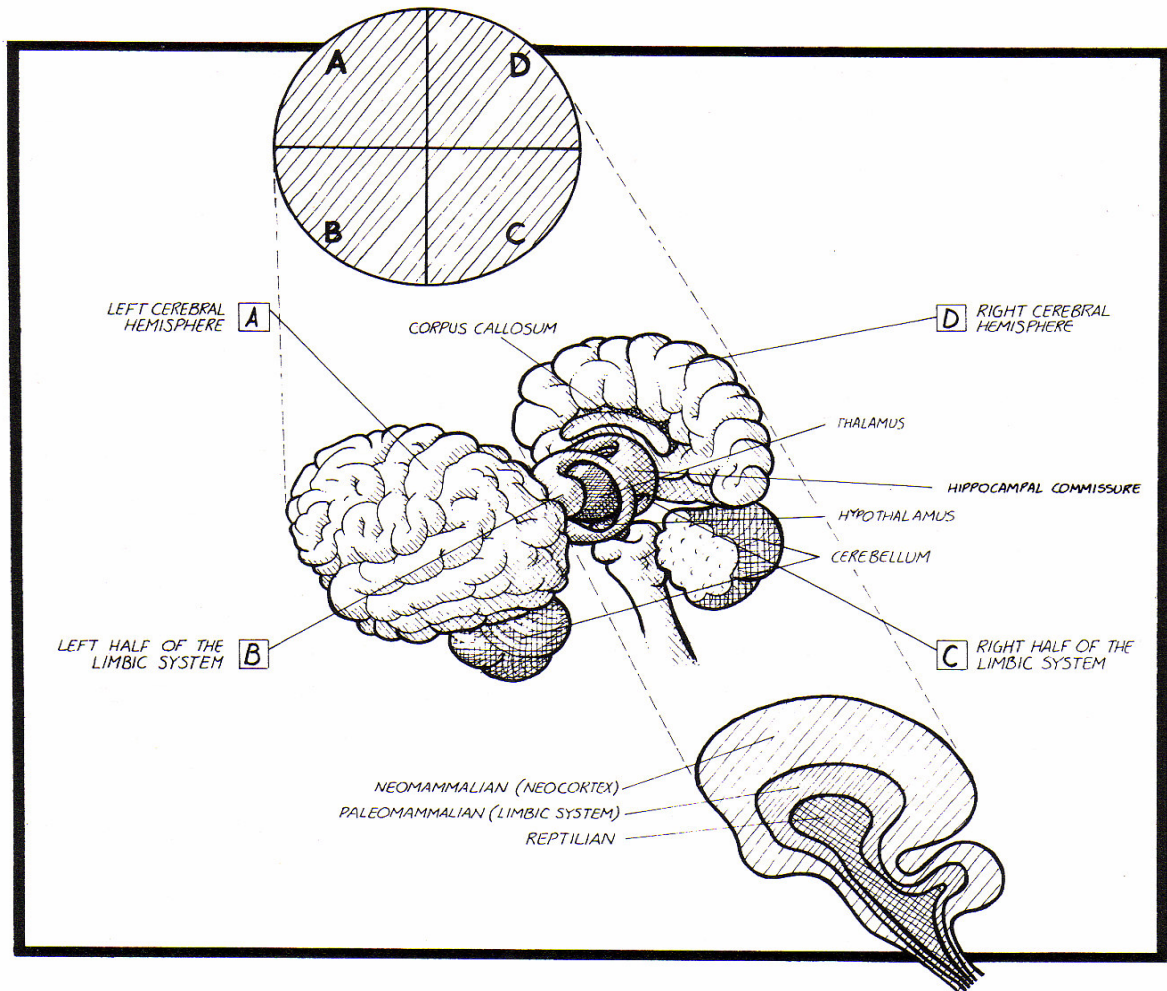
Temperament is dus volgens Eliot (1999:322) die produk van die limbiese sisteem, naamlik die amigdala in sy verskeie grade van prikkelbaarheid.

Die navorser is van mening dat uit bogenoemde fisiologiese uiteensetting in verband met temperament, blyk dit duidelik te wees dat temperament verbind kan word met die fisiese brein. Dit bevestig weer vir die navorser dat die individu met 'n bepaalde temperament gebore word, om sodoende op 'n bepaalde manier op te tree. Uit die navorsing soos hierbo bespreek, is dit dus duidelik dat die hormoon "*norepinephrine*" 'n invloed op die temperament tipe van 'n individu het. Die mening word verder gehuldig dat die verskil tussen individue wat maklik of moeilik reageer op die onbekende, geleë is in die amigdala se sensitiwiteit vir prikkels.

2.9 DIE HEELBREINTEORIE

Die heelbreinmodel is gebaseer op die navorsing van Roger Sperry (Nobelpryswenner) en Paul Maclean (Herrmann, 1996:8-9). Elkeen van hierdie breinstrukture, naamlik die reptielbrein, limbiese sisteem, neokorteks, regter en linker hemisfeer, is betrokke by die uitvoering van sekere take en bevat grondige kennis om sekere aspekte van menslike gedrag beter te verstaan. 'n Eie mening is dat dit aandui dat die verskillende hemisfere 'n invloed het op temperamente. Hierdie heelbreinmodel word bespreek en visueel voorgestel.

FIGUUR 2.5 DIE HEELBREINVOORSTELLING



Herrmann, 1996:64.

2.9.1 Linker hemisfeer en regter hemisfeer

Die linker en regter hemisfeer is in die serebrum ingesluit. Die twee hemisfere is nie simmetries nie. Beide is egter gelateraliseerd, wat daarop dui dat die linkere brein en regterbrein gespesialiseerd is (Vasta *et al.*, 2001:179).

Die linker- en regterbreinteorie is volgens Herrmann (1995:8-9) op die werk van Roger Sperry gebaseer. Sperry is van mening dat:

many specific mental abilities are lateralised, that is, carried out, supported and co-ordinated predominantly in one hemisphere or the other of our dual brain. In order to understand this theory, knowledge about the right and left halves of the neo-korteks, right and left halves of the limbic system and the structures that provide the pathway along which different parts of the brain send signals to one another, is essential. These structures, as well as situational and interactive functioning, comprise key aspects of the Left Brain/Right Brain theory (Joseph, 1992:13).

Breindominansie word volgens Herrmann (1994:17) verduidelik in terme van hoe 'n individu verkies om te leer, verstaan en iets uit te druk. Hierdie voorkeurmetode is die een wat die individu gebruik wanneer hy 'n behoefte het om 'n probleem op te los of die selektering van die leerproses. In die linkere brein of linker hemisfeer is daar twee temperamentkwadrante en so ook in die regterbrein. Elke persoon het 'n dominante breinhemisfeer waaruit hy funksioneer. Die linker hemisfeer verteenwoordig die twee temperamentkwadrante choleries en melancholies, volgens die Hippokrates model. (Vergelyk 3.5.2 en 3.5.3.) Die regter hemisfeer verteenwoordig die twee temperamentkwadrante sanguinies en flegmaties, uit die Hippokrates-model (Fourie, 1998:38). (Vergelyk 3.5.1 en 3.5.4.) Hierdie skrywer meen verder dat die individu se dominante temperament, ook bekend as die primêre temperament in die regterbrein geleë is, terwyl sy sekondêre temperament in die linkere brein geleë is. In die linkere brein is die choleriese temperament hoofsaaklik in die neokorteks (denke) geleë en melancholiese temperament in die limbiese stelsel (emosies). In die regterbrein is die

sanguiniese temperament ook in die neokorteks (denke) geleë en die flegmatiese temperament in die limbiese stelsel (emosies). Al vier die temperamente het dus eienskappe van sowel die neokorteks (denke) as die limbiese stelsel (emosie).

Die navorser is van mening dat 'n individu met 'n linkereinddominansie 'n situasie sal hanteer deur gebruik te maak van analitiese en logiese probleemoplossing. Hierdie individu sal makliker leer deur te fokus op ouditiewe en visuele voorstellings. Hierdie breindominansie is krities en logies van aard en nie op emosies ingestel nie. Die individu met 'n regterbreindominansie is meer op aanvoeling en instinkte ingestel en dus meer op emosies, ingestel. Die individu kan moontlik probleme ervaar met optrede, aangesien sy optrede uit hierdie dominansie nie so logies en analities van aard is nie.

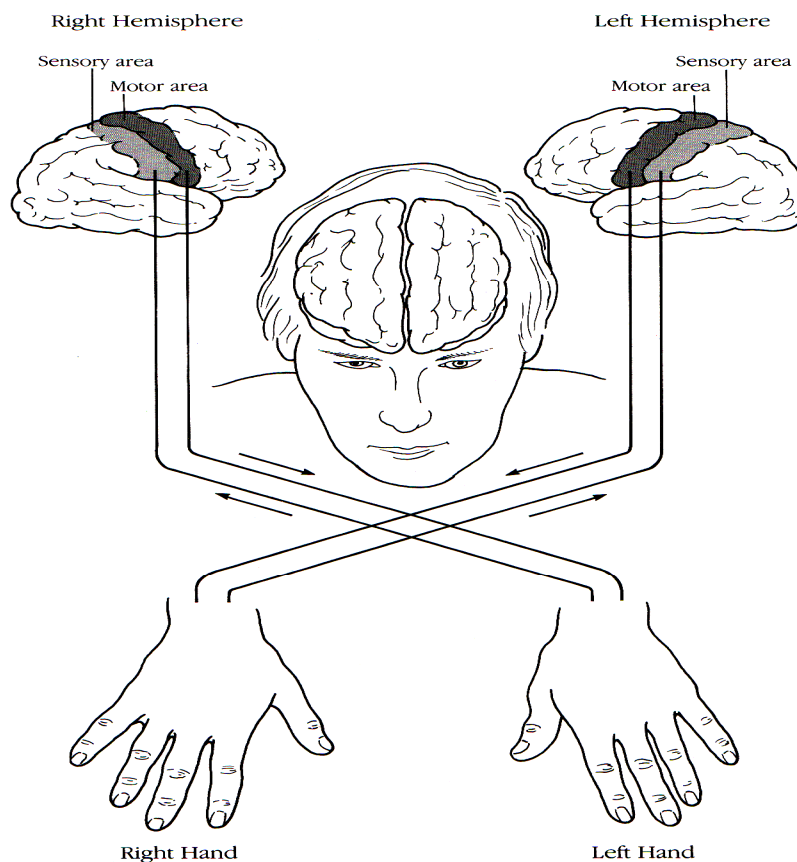
2.9.2 Regter hemisfeer

Die regter hemisfeer speel 'n belangrike rol in emosie (Eliot, 1999:295). Hierdie skrywer konstateer verder dat die limbiese stelsel aan die regterkant 'n hoër rustende metaboliese tempo as die linkerkant het. Regter hemisferiese strukture neig om 'n analitiese vermoë van die linker hemisfeer by te voeg. 'n Voorbeeld om dit te staaf is dat die vermoë om te begryp en taal te produseer, geleë is in die linker hemisfeer teenoor die regter hemisfeer wat die emosionele inhoud waarneem. Die regter hemisfeer beheer sensoriese en motoriese funksies aan die linkerkant van die liggaam. Verandering in die getal aktiwiteite van die linker of regter frontale lobbe verduidelik die basiese verskille in temperamente. Sommige individue neig om 'n meer negatiewe geneigdheid te toon terwyl ander 'n meer positiewe geneigdheid toon. Regter hemisfeer individue is geneig om uitgaande en uitdrukking te toon, terwyl linker hemisfeer individue meer gereserveerd is (Eliot, 1999:295).

Die regter hemisfeer beheer volgens Springer en Deutch (1989:2) die linkerkant van die liggaam. Die linker hemisfeer beheer weer die regterkant van die liggaam. (Vergelyk Herrmann, 1996:17.) Oatley en Jenkins (1996:144) meen dat inligting wat ontvang word gekruis word na die teenoorgestelde kant van die brein. Wanneer dus na iets gekyk word,

word die inligting van die regterkant herlei via die talamus na die visuele area van die korteks op die linkerkant. Wanneer 'n individu met sy regterhand uittreik, word die aksies van die linkerkant van die korteks beheer. Oatley en Jenkins (1996:144) is verder van mening dat die regterkant van die korteks net naby verenig met die verwerking van die emosionele gebeure. Hierdie begrip kan aan die hand van die volgende skets verduidelik word.

FIGUUR 2.6: LINKER EN REGTER HEMISFERE



Springer & Deutch, 1989:16

Springer en Deutch (1989:2) verduidelik verder dat die linker en regter eweredigheid van die brein en liggaam nie daarop dui dat die linker- en regter kante eweredig is in alle opsigte nie. Springer en Deutch (1989:2) meen dat navorsing deur die jare getoon het dat

die linker en regter brein nie identies in hul bekwaamhede of organisasies is nie. Skade aan die regter hemisfeer dui op perseptuele en aandag probleme. 'n Voorbeeld hiervan is waar 'n persoon probleme het om sy weg in 'n groot inkopiesentrum te kry.

Die regter hemisfeer neem inligting onkrities op deurdat dit op intuïsie en aanvoeling staatmaak. Dit sien die geheel van iets (Fourie, 1998:18). Die regter hemisfeer dink in terme van sintuiglike beelde (kleur, vorm, toon, klem en intonasie), metafore, sintese en eksperimente met absurde insette. Fourie (1998:14) is verder van mening dat een van die belangrikste eienskappe van hierdie hemisfeer is dat dit nie-liniêr funksioneer. Dit dink dus nie in terme van a volg b nie. Die regter hemisfeer leer in terme van hoe dinge in die groter prentjie inval. Dit leer die individu om te vergelyk hoe om nuwe kennis met dit wat hy reeds weet, in te pas. Hierdie hemisfeer leer dus die beste deur middel van

ritme, emosies, ervarings, beelde en intuïsie. Dit is die rede waarom regterhemisferiese leerders, prente, effektiewe demonstrasies en illustrasies nodig het om te leer. Hierdie dominansie is minder geneig om tydsbewus te wees en is sterk mens-en verhoudings-georiënteerd.

Die belangrike eienskappe van die regter hemisfeer word vervat in tabel 2.1. (Fourie, 1998:19).

TABEL 2.1 EIENSKAPPE VAN DIE REGTER HEMISFEER

Regter Hemisfeer
Intuïtief Nie verbale (Lyf) taal Enkodeer – deeltjies vorm geheel Eksperimenteer sonder sisteem Siteties (Opwerk na geheel) Instinktiewe groepering Intuïtiewe probleemoplossing Patroongebaseer Verkies analogie en metafoor Insig Visualiseer Herken patrone Sintuiglike beelde (gelaatstrekke, toon) Sien tyd sekondêr tot die hede Subjektief Sonder prioriteite Spontaan en aanpasbaar Vryer met emosies Verkies beweging, kleur, prente Pas omgewing aan by self

Fourie (1998:19).

2.9.3 Linker hemisfeer

Die linker hemisfeer funksioneer op 'n liniêre basis. Die linker hemisfeer probeer om orde uit chaos te filtreer en sin uit inligting te maak. Om orde uit die chaos wat ontvang word te filtreer, benodig dit logiese, analitiese en kritiese denke. Die linker hemisfeer organiseer en probeer 'n struktuur daarstel. 'n Verdere eienskap is dat die linker hemisfeer inligting in dele opbreek met ander woorde analities hanteer (Fourie, 1998:18). Die dominante hemisfeer breek dus inligting op in eenhede wat in 'n bepaalde volgorde gerangskik word en volgens 'n bepaalde organisasiesistelsel gestoor word. Nuwe inligting word stap vir stap hanteer en geïnterpreteer. Die hemisfeer is geneig om in terme van simbole te dink, teenoor die regter hemisfeer wat in terme van sintuiglike beelde (kleur,

vorm, toon) dink. Dit beteken dat die linker hemisfeer geneig is om nommers en name te onthou, teenoor die regter hemisfeer wat geneig is om in terme van gesigte en gelaatstrekke te onthou (Fourie, 1998:19; Springer & Deutch, 1989:13). Die hemisfeer produseer inligting vanaf spesifieke detail na die groter prentjie en verkies riglyne en struktuur om effektief te funksioneer. Hierdie hemisfeer leer op 'n analitiese\logiese wyse en is doel- taak- en toekomsgerig.

Die belangrike eienskappe wat die linker hemisfeer bevat word ter verduideliking in die volgende tabel uitgebeeld (Fourie, 1998:17).

TABEL 2.2. EIENSKAPPE VAN DIE LINKER HEMISFEER

Linker Hemisfeer
Intellektueel
Taalbrein
Dekodeer – breek in dele op
Ekperimenteer sistematies
Analities
Kategoriseer
Logiese probleemoplossing
Gebruik selde analogie en metafoor
Abstraksie
Redeneer
Verbale geheue
Simbole
Bestuur tyd
Objektief
Doelgerig volgens prioriteite
Beplan en beheer
Verkies ouditiewe en visuele inligting
Pas aan by omgewing

Fourie (1998:17).

Kagan (1994:54) is van mening dat wanneer aktiwiteite in die linker frontale area die regterkant domineer, is 'n persoon geneig om gevoelens van kalmte, gelukkigheid en tevredenheid te toon. Daarteenoor sal 'n persoon waar die regter frontale area die

linkerkant sal die persoon 'n gemoed van hartseer, angstigheid, spanning, depressie of gevoelens van skuld beleef. Die agterste areas van die brein, naamlik die pariëntale en temporale lobbe, bewerk die intensiteit van die emosionele ervaring. Emosie is volgens Kagan (1994:54) meer intens as die regterkant meer aktief is en meer gedemp indien die linkerkant meer aktief is. Wanneer die regter frontale en regter pariëntale areas meer dominant is, is die gemoed intense angstigheid of vrees, maar wanneer die regter frontale en linker pariëntale areas domineer, is die gemoed hartseer. Wanneer die linker frontale area en linker pariëntale area domineer, sal die gemoed kalm wees.

Dit is belangrik om te onthou dat die linker hemisfeer die regterkant van die liggaam beheer en die regter hemisfeer die linkerkant van die liggaam. Die linker hemisfeer is volgens Herrmann (1994:15) swaarder met relatief meer grys areas en 'n wyer agterhoofse lob as die regter hemisfeer. Die regter hemisfeer is swaarder met 'n groter interne skedelgrootte en wyer frontale lob as die linker hemisfeer.

2.10 FISILOGIESE ASPEKTE VAN TEMPERAMENT

Pearsall (1998:123-125) verwys na die proses genaamd domino-oorplanting. 'n Persoon met longprobleme ontvang sodoende dikwels 'n kombinasie van 'n nuwe hart en longe van 'n skenker en skenk sy gesonde hart aan 'n ander persoon wat 'n hart benodig. Die rede hiervoor is dat die hart en longe as 'n eenheid funksioneer en wanneer die hart-long-oorplantingsbenadering gevolg word, dit die kans vir verwerping uitskakel. Daar is onderhoude gevoer met twee gesinne van wie die mans hierdie domino-oorplantingsproses ondergaan het. Die een man, genaamd Jim, het 'n hart en long van 'n skenker ontvang en sy gesonde hart geskenk aan Fred. Uit die onderhoude, waarneming en ondersoek is bevind dat Fred nie net Jim se gesonde hart ontvang het nie, maar ook sy temperament. Daar is tot die ontdekking gekom dat temperament in die vorm van sellulêre geheue oorgeplant is. Die bron van temperament is geleë in energie. Indien hierdie energie inligting bevat wat beskryf wie en wat 'n individu is, bestaan die moontlikheid dat 'n gedeelte van die inligting wat oorgedra word, temperament bepaal.

Dit wat as temperament bekend staan, kan dus 'n fisiese manifestasie van energie wees wat op sellulêre vlak gestoor word (Pearsall, 1998:123-125).

'n Afleiding wat hieruit gemaak word, is dat temperament reeds by konsepsie gevorm is. Pearsall (1998:124) is van mening dat die moontlikheid bestaan dat sellulêre geheue as temperamentpatrone manifesteer. Hierdie skrywer het tydens navorsing met identiese tweeling tot die gevolgtrekking gekom dat elke individu gebore word met 'n sellulêre-gestoorde energie wat inligting bevat. Hierdie ontdekking is verder te danke aan 'n identiese tweeling wat na nege en dertig jaar herenig is, nadat hulle by geboorte van mekaar geskei is en in verskillende huisgesinne en dorpe grootgeword het. Verskeie ooreenkomste is tussen die identiese tweeling gevind, wat die invloed en manifestasie van temperamentele sellulêre geheue bevestig het. Die volgende ooreenkomste is aangeteken, naamlik:

- Beide het die naam James by hulle aanneemouers gekry.
- Albei is twee keer getroud. Albei se eerste eggenotes se name was Linda en hulle is die tweede keer met Bettie getroud.
- Beide se eerste kinders se name was James Alan.
- Albei se honde se name was Toy.
- Albei het houtwerk as stokperdjie verkies.
- Beide het basketbal gehaat en van stampmotorwedrenne gehou.
- Hulle het beide dieselfde beroep beoefen.
- Hulle bloeddruk, gewig, polsslae en slaappatrone het ooreengestem.
- Beide het ongeveer tien kilogram op dieselfde tyd in hulle lewe aangesit en dieselfde tyd 'n vasektomie ondergaan.

Na aanleiding van die navorsing met die identiese tweeling wat by geboorte geskei is, is die gevolgtrekking gemaak dat daar ooreenkomste tussen hulle temperamentrekke voorgekom het. Die identiese tweeling is deur 'n unieke band met mekaar verbind al was hulle geskei. Hierdie band wat tussen die twee bestaan, kan aan energieke verbinding toegeskryf word. Hieruit is die afleiding gemaak dat temperament geneties bepaal word. Die navorser is van mening dat hierdie navorsing bevestig dat temperament 'n

geneigdheid is waarmee 'n individu gebore word, wat bepaal hoe hy gaan optree. Dit wil verder voorkom dat daar 'n verband is tussen energie wat die hart uitstraal en temperament.

Verskille tussen geïnhibeerde en ongeïnhibeerde temperamenttipes is manifestasies van die energie wat inligting bevat wat uitgestraal word na elke sel. Dit word gestoor as 'n temperamentpatroon in die vorm van 'n meer oop (sagte hart) temperament of 'n meer geslote (harde hart) temperament. Hierdie twee temperamenttipes word gesien as twee uitdrukkings van 'n vooraf ontwikkelde sellulêre geheue (Pearsall, 1998:132-134).

'n Eie interpretasie is dat temperament en die fisiologiese verband as 'n relatiewe nuwe konsep beskou kan word. Die gevolgtrekking uit bogenoemde studie kan gemaak word dat temperament nie net 'n neorologiese basis het nie, maar ook 'n fisiologiese basis. Vir die doeleindes van hierdie navorsing gaan nie uitgebrei word ten opsigte van fisiologie en die verband daarvan met temperament nie, aangesien die navorsing verkennend en beskrywend van aard is.

2.11 SAMEVATTING

Om kinders groot te maak en tot volwassenheid te begelei, geskied in die meeste gevalle sonder opleiding. Ouers soek gedurig na onderrig en opleiding om hulle voor te berei op hierdie onvermydelike taak. Ouers is meestal nie bewus van die bestaan van temperamente en temperamentverskille alvorens die geboorte van die tweede kind nie. Strategieë wat vir die eerste kind gewerk het, werk meestal nie vir die tweede kind nie.

Temperament word dikwels verwar met persoonlikheid en karakter. Temperament en karakter vorm albei deel van persoonlikheid. Temperament word beskou as die beginpunt vanwaar persoonlikheid en karakter gevorm word deur interaksie met die omgewing en lewenservaring.

Temperament word beskou as 'n geneigdheid waarmee 'n individu gebore word wat bepaal hoe hy gaan optree en emosies uitdruk. Dit gaan oor die "hoe" van gedrag, eerder as die wat. Temperament is dus die individu se bloudruk wat hom uniek maak.

Die konsep van temperament bly konstant oor tyd. Hierdie stabiliteit van temperament dui op kontinuïteit in ouderdomsgepaste manifestasies, eerder as dat 'n gedragspatroon teenwoordig moet wees oor intervalle van ontwikkeling. Gedragspatrone moet dus oor tyd deurlopend voorkom.

Temperamentnavorsing is hoofsaaklik op volwassenes gedoen en daar is 'n leemte in die literatuur uitgewys om temperamente op kinders van toepassing te maak.

Oorerflikheid van temperamente is duideliker aangedui by identiese as nie-identiese tweelinge, wat daarop dui dat temperamente 'n oorerflike komponent bevat, hoewel die mate van genetiese beïnvloeding nie met sekerheid aangedui kan word nie.

Die konsep van temperament het sy oorsprong by die Grieke en Romeine, wat aangedui het dat daar 'n balans voorkom tussen vier liggaamsvloei-stowwe wat by alle persone teenwoordig is. Die balans tussen die vier liggaamsvloei-stowwe bring 'n innerlike staat teweeg wat verantwoordelik is vir variasies in verstande, emosie en gedrag wat waarneembaar is. Hierdie verhouding van die liggaamsvloei-stowwe staan as temperamenttipes bekend. Galen het vier temperamenttipes benoem, naamlik sanguinies, flegmaties, choleries en melancholies, wat oorspronklik deur Hippokrates benoem is.

'n Temperamentherlewing het in 1950 plaasgevind nadat Isabelle Myers en Kathryn Briggs sestien verskillende tipe patrone van gedrag beskryf het. 'n Vraelys genaamd Myers-Briggs, is ontwikkel. Die Keirsej-model is in dieselfde tydperk as die Myers-Briggs ontwikkel. Die Keirsej-model bestaan daaruit dat daar tussen vier hoof tipe temperamente onderskei kan word. Die Myers-Briggs-indikator word uitsluitlik deur sielkundiges benut. Die Keirsej-model en die DISC-model word beskou as 'n ekometriese toets wat deur maatskaplike werkers benut kan word.

Die DISC-model is alreeds in 1928 ontwikkel deur Marstons. Elke individu reageer op een van twee asse. Die een as dui aan of die individu aktief of passief is en die tweede as of die individu die omgewing as antagonisties of gunstig beskou. Deurdat die asse op die regte kante geplaas word, kan daar vier kwadrante onderskei word wat gedragspatrone beskryf. Hierdie vier kwadrante verteenwoordig elk 'n letter van die DISC.

Thomas en Chess kan as baanbrekers beskou word in die gebied van temperament en veral die meting van kinders se individualiteit. Nege temperamentele dimensies is ontwikkel.

Daar is dele van die brein wat relevant is tot temperament. Die twee plekke in die brein waaraan temperamentele verskille toegeskryf word, is fisiologie en anatomie. 'n Persoon word gebore met 'n konsentrasie van chemikalieë wat die opwekking van die amigdala of hipotalamus beïnvloed, wat aanleiding gee tot 'n sekere emosionele staat. Dit is die hormoon "*norepinephrine*" wat ook as noradrenaline bekend staan. Hoe hoër die vlak van "*norepinephrine*", hoe meer aktief is die individu en hoe meer vatbaar is die individu vir stimulasie. Kinders met lae vlakke van "*norepinephrine*" is geneig tot laer simpatiese reaksies.

Die limbiese sisteem word na verwys as die emosionele deel van die brein. Die amigdala vorm deel van die limbiese sisteem. Die amigdala interpreteer inkomende sensoriese inligting. Die vlak van chemiese stowwe het 'n invloed op die amigdala. Geïnhibeerde en ongeïnhibeerde individue verskil in hulle drempel van vatbaarheid vir prikkels in die amigdala.

Geïnhibeerende individue toon 'n groter amigdala reaksie op nuwighede as ongeïnhibeerde individue. Kinders met uitgaande temperamente het 'n sensuweestelsel wat die amigdala minder prikkel. Kinders met 'n lae vlak van "*norepinephrine*" en laer simpatiese reaktiwiteit sal minder angstig wees. Daar bestaan die moontlikheid dat sekere temperamentele kwaliteite verbind is aan ongelykmatige aktiwiteite van die linker

en regter hemisfeer. Temperament word in die vorm van sellulêre geheue gestoor. Dit dui daarop dat temperament reeds by konsepsie ontwikkel word.

Die volgende hoofstuk fokus op die verskillende dimensies, kategorieë en modelle van temperament.