

Neurosequential Model of Therapeutics

- Bruce Perry

Het Neurosequential Model of Therapeutisch [NMT] is een neurobiologische benadering om helderheid te krijgen bij klinische uitdagingen.

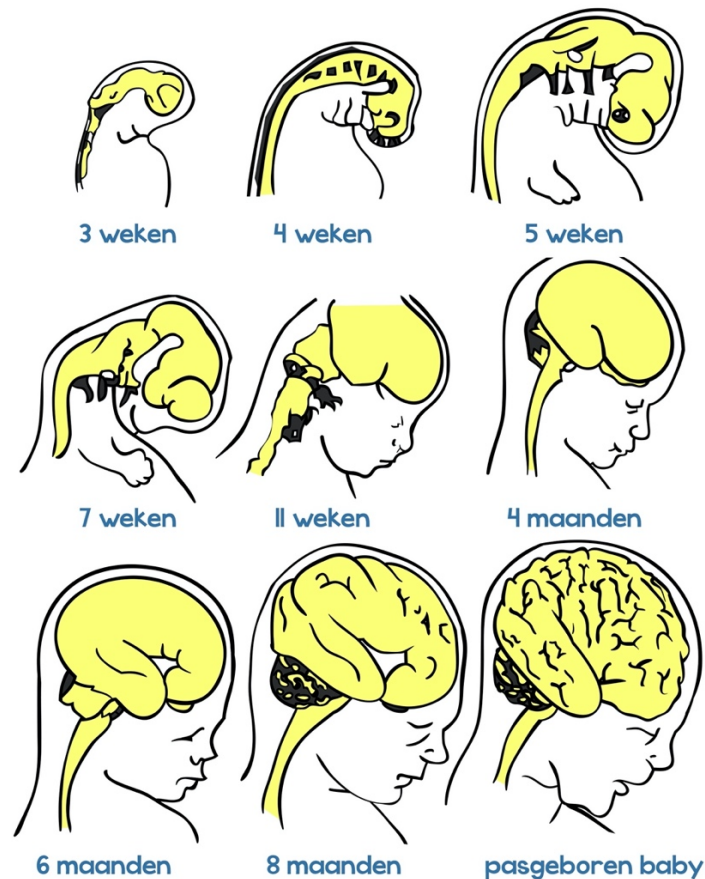
- NMT is geen specifieke therapeutische techniek of interventie.
- Het helpt individuele kwetsbaarheden en sterkte punten te begrijpen, inclusief hun relationele buffer
- Het geeft aanbevelingen voor aard, timing en intensiteit van therapeutische activiteiten en interventies.
- Het is een holistische kijk op de ontwikkeling van een kinderebrein.
- Het geeft inzicht in wat er nodig is voor een gezonde ontwikkeling, je begrijpt wat er mis kan gaan bij trauma en verwaarlozing en deze kennis kan je vervolgens toepassen in therapeutische interventies.

Overzicht Hersenfuncties en Ontwikkelingen

Abstracte cognitie	Wiskunde/ rekenen/ symbolische cognitie	Prestatie/ Motivatie	Modulatie/ Reactiviteit/ Impulsiviteit	Verbaal	Waarden/ Overtuigingen/ Moraliteit
Spreeken/ Articulatie	Taal/ Communicatie	Somato/ Motorische Integratie	Tijdsgevoel/ Uitgestelde bevrediging	Zelfbewustzijn/ Zelfbeeld	Concrete Cognitie
Delen/ Relaties	Afstemming	Beloning	Affect regulatie/ Humeur	Psycho-seksueel	Kortetermijngeheugen/ Leren
	Neuro-endocrine/ Hypothalamus	Dissociatieve Continuum	Arousal Continuum	Primaire Sensorische Integratie	
	Fijne motoriek	Voeding/ Eetlust	Slaap	Coördinatie/ Grove motoriek	
		Zuigen/ Slikken/ Kokhalzen/ Overgeven	Aandacht/ Volgen		
		Temperatuur regulatie/ Metabolisme	Extra-oculaire oogbewegingen		
		Cardiovasculair	Autonome Regulatie		

Wat is een Neurosequential Model of Therapeutics en hoe werkt het?

Het neurosequential model is een overzicht wat ons de verschillende stappen in de hersenontwikkeling bij kinderen laat zien. En hoe kinderen zich volgens deze basisprincipes ontwikkelen tot een mentaal gezond en empathisch persoon. Als je dit overzicht goed begrijpt, begrijp je ook beter wat er nodig is voor een gezonde ontwikkeling van het brein en kun je ook zien waar het door vroegkinderlijk trauma fout is gegaan. Met dit model kun je ook goed zien hoe jij daar op de juiste manier aansluiting op kunt maken en kunt gaan werken aan het helen van het brein van het kind.



Hoe verloopt de ontwikkeling van het brein?

Hersenen ontwikkelen zich van onder naar boven, van binnen naar buiten en van achteren naar voren. Een groot gedeelte van deze ontwikkeling vindt plaats tijdens de zwangerschap. Na de geboorte gaat deze snelle ontwikkeling nog in groot tempo door tot het zesde levensjaar. Dit is misschien wel de meest belangrijke informatie voor de hulpverlening en overheid. Als we dit als maatschappij gaan snappen dat kunnen wij op basis van deze informatie de juiste hulp op het juiste moment gaan toepassen. Maar helaas is deze informatie niet breed bekend en is het werkmodel nu ingericht als: 'als het kalf verdrongen is dempt men de put'. We laten eerst alles in de soep lopen en gaan dan kijken wat we nog kunnen redden. Vaak zijn dan al de eerste zes levensjaren voorbij en dus ook de zes cruciale jaren waarin de meeste hersenontwikkeling plaats vindt.

Hoe werken de verschillende hersengebieden samen?

Een tweede basisprincipe is dat er drie hersengebieden zijn die met elkaar in contact staan. De hersenstam, het reptielenbrein, die ervoor zorgt dat je blijft leven en bij gevaar in fight, flight of freeze komt te staan. Het limbische systeem, het zoogdierenbrein, dat verbinding, hechting en emoties regelt. En dan het neo cortex, het mensenbrein dat mensen mens maakt, daar wordt alles geregeld op gebied van logisch nadenken, beslissingen maken, probleemoplossend vermogen enz. Al deze gebieden werken samen. Wat er met een getraumatiseerd brein gebeurd is dat bepaalde gebieden te veel actie hebben en andere gebieden juist weer onder actief kunnen zijn. Door deze disbalans ontstaan vele problemen.

Kinderen ervaren door deze disbalans een overactiviteit, ze staan altijd in de vijfde versnelling. Ze staan altijd 'aan'. Zij hebben het gevoel dat zij constant alert moeten zijn voor mogelijk gevaar. Met deze staat van zijn is het bovenste gedeelte van het brein onder actief. Dat zorgt er dan weer voor dat kinderen niet goed gebruik kunnen maken van de cognitieve functies van het neocortex, zij lijken op deze momenten niet zo slim of zelfredzaam. Dat is op die momenten inderdaad waar. Maar dit is niet wie ze werkelijk zijn. Ga je op de juiste manier werken aan het helen van het trauma dan zal je zien dat de werkelijke potentie, intelligentie en talenten van het kind als het ware 'aan gaan staan', zich gaan ontwikkelen. Door de disbalans van het brein met als oorzaak trauma werkt het brein niet goed, door met trauma sensitieve tools aan de slag te gaan kun je het brein weer in balans brengen.

Aan de slag gaan met de bovenste delen van het brein als de onderste delen van het brein nog niet goed ontwikkeld zijn is niet handig. Het zorgt ervoor dat er alleen maar negatieve ervaringen worden gemaakt, voor ouders, leerkrachten en/of hulpverleners maar ook voor de kinderen zelf. Is deze kennis niet beschikbaar en blijft men op deze manier het kind benaderen dan zal er op een gegeven moment geen behandeling meer mogelijk zijn, het kind is therapie-moe en gaat overal tegenaan schoppen omdat het zich niet op de juiste manier gehoord, benaderd en begrepen voelt. Dit is voor volwassenen en de kinderen zelf erg frustrerend. Vaak krijgen kinderen dan het label, niets meer aan te doen; uitbehandeld. Maar dit is niet juist. Ja, uitbehandeld voor degene die niet op de hoogte zijn van deze principes, maar niet voor iemand die wel op de hoogte is van deze trauma basisprincipes.

Waarom is dit model zo waardevol?

Het Neurosequential Therapeutisch Model laat een overzichtelijke ontwikkeling zien samen met de voorgeschiedenis van het kind. Welke stappen heeft het kind op de juiste manier doorlopen. Welke stappen heeft het kind door omstandigheden niet goed kunnen maken. Dit model kijkt verder dan alleen naar de huidige psychische klachten. Het heeft een meer holistische kijk op hechtingsproblemen en vroegkinderlijk trauma. Het geeft vooral duidelijkheid waar het kind staat qua ontwikkeling en op welk stadia er ingehaakt kan worden.

De kracht van liefdevolle relaties

Hoe komt het toch dat sommige kinderen zo veel beter helen van trauma dan andere kinderen? De impact van trauma bij kinderen hangt heel erg af van de relationele buffer die zij om hun heen hebben. Hebben zij na trauma liefdevolle volwassenen om hen heen die

onvoorwaardelijk en responsief op hen reageren dan zal het kind beter helen van het trauma dan wanneer het kind zich niet gehoord, gezien en begrepen voelt. Hoe meer liefdevolle mensen om je heen na trauma hoe minder impact trauma op de lange termijn heeft. Helaas heeft de westerse maatschappij voor een relationele armoede gezorgd. We brengen in verhouding steeds minder tijd met elkaar door en als we dan al samen zijn zitten we met z'n allen veel te veel naar de schermen te kijken.

'Gedragstherapie en medicatie helpen juist niet bij getraumatiseerde kinderen, gedragsproblemen kunnen zelfs escaleren'

- Bruce Perry

Hechting is de bouwsteen voor gezonde ontwikkeling

Als de hechting goed tot stand komt leren kinderen hoe je kunt reguleren bij stressvolle situaties, hoe om te gaan met verscheidene emoties en ontwikkelen zij veerkracht. Als er geen veilige hechting is ontwikkeld, ontwikkelen kinderen deze essentiële eigenschappen niet goed of helemaal niet. Als een kind een lichamelijke ziekte doormaakt zie je vaak dat een hele familie of zelfs gemeenschap om het kind en het gezin heen gaat staan. Er komt allerlei hulp in verschillende vormen vaak belangeloos beschikbaar. Deze kinderen maken ook een traumatische periode door. Maar in deze situaties ontwikkelen kinderen zich vaak op een gezonde manier juist omdat zij zo omringt worden door liefdevolle relaties. Familie, buren, vrienden enz. Maar bij huiselijk geweld, armoede of ander trauma komt er vaak geen groot netwerk om kinderen en gezin heen en is er vaak ook vanuit de omgeving geen netwerk waar deze kinderen steun ervaren. Deze kinderen hebben een veel grotere kans om met 'relationele armoede' te maken te krijgen.

'Leren hoe ouders drie keer per dag een therapeutische massage kunnen geven aan getraumatiseerde kinderen heeft meer impact dan een massage van een uur in een praktijkruimte van een behandelaar'

- Bruce Perry

Is dit model alleen te gebruiken voor kinderen?

Nee, het model is ook toepasbaar voor volwassenen. De hersenen van volwassenen zijn natuurlijk al volgroeid maar dat betekent niet dat deze niet meer positief beïnvloed kunnen worden. Vroeger werd gedacht dat een volwassenbrein niet meer kan veranderen. Nu weten we gelukkig wat er nog veel mogelijk is om het brein positief te beïnvloeden met verschillende mogelijkheden. De reguliere hulpverlening werkt nog steeds voornamelijk op een cognitieve manier, dit model laat zien waarom cognitief werken met getraumatiseerde mensen soms zo frustrerend is. Met dit model weet je nu dat als het onderste gedeelte van het brein niet goed werkt het bijna geen zin heeft, of zeer frustrerend is, om therapie op het bovenste gedeelte van het brein in te zetten. Veel beter is om aan de hand van het model eerst andere interventies in te zetten die werken aan het onderste gedeelte van het brein. Interventies zoals de 6 R's van Bruce Perry. Getraumatiseerde breinen hebben allemaal dezelfde behoeften ongeacht de leeftijd van de persoon. Sommigen kinderen en volwassenen kunnen naast de zintuiglijke interventies ook cognitieve therapie aan.

‘Ik ben ervan overtuigd dat alle kinderen kunnen herstellen van traumatische gevolgen van mishandeling en verwaarlozing’

- Bruce Perry

Waarom is deze manier van kijken naar brein niet beter bekend?

Naast dat deze denkwijze uit Amerika komt en door Bruce Perry is ontwikkeld is het voor veel therapeuten onwennig om op een andere manier naar behandeling te kijken. Door het model worden hulpverleners gedwongen om een meer persoonlijk behandelplan uit te rollen. Een ‘one size fits all’ traject zal minder toepasbaar zijn omdat het model bij elk kind een ander beeld zal laten zien en daarmee dus een andere aanpak voor interventie. Maar de andere kan is dat er minder frustrerende trajecten hoeven plaats te vinden omdat je vanaf het begin punt veel beter weet waar het kind staat en welke interventie het nodig heeft.

Wat kun jij als ouder met dit model?

Het model is ontwikkeld voor professionals maar ik wilde het ook toegankelijk maken voor ouders van kinderen met hechtingsproblemen. Ik denk namelijk dat het juist ook voor ons een heel belangrijk model is waardoor je beter kunt snappen waarom sommige therapie niet helpt en waarom sommige opvoedtools bij onze kinderen niet goed werkt. Aan de hand van het model kun je ontdekken welke stappen je kind op de juiste wijze heeft doorlopen. Welke stappen je kind op latere leeftijd nog steeds moeite mee heeft.

Overzicht Hersenfuncties en Ontwikkelingen

In het model staan een aantal woorden die misschien wat meer uitleg nodig hebben. Hieronder heb ik een aantal hersenfuncties en ontwikkelingen van kinderen voorzien van extra informatie en vragen zodat je als ouders zelf inzicht kunt krijgen waar je kind wellicht stappen heeft gemist of nog niet goed onder de knie heeft. Sommige functies en ontwikkelingen zijn niet goed zichtbaar zodat vragen stellen over deze functie ook lastiger is, daar staan dan ook geen vragen voor je bij.

Cardiovasculair

Om het lichaam in leven te houden, moet elke lichaamscel voortdurend voedingsstoffen en zuurstof aangevoerd krijgen. Tegelijkertijd moeten de koolstofdioxide en andere afvalstoffen die in de cel vrijkomen weer worden afgegeven aan het bloed om ze uit het lichaam te kunnen verwijderen. Dit proces wordt constant in gang gehouden door de bloedcirculatie in het cardiovasculair stelsel van het lichaam. De bloedcirculatie bestaat hoofdzakelijk uit het hart en de bloedvaten die samen een constante bloedstroom door het lichaam in stand houden. Een belangrijke activiteit die geheel automatisch wordt verzorgd door het lichaam.

Autonome regulatie

Andere essentiële actie systemen in het lichaam waar je zelf niets voor hoeft te doen. De werking van de organen, de ademhaling, de spijsvertering, de speekselklieren, de hartslag, zweten, spierspanning, gezichtsuitdrukkingen, aanmaak hormonen neurotransmitters, reflexen.

Temperatuur regulatie, metabolisme

Metabolisme zijn verschillende biochemische processen van voedsel in de cellen van het lichaam. Dit wordt ook wel stofwisseling genoemd. Tot de stofwisseling behoren dus de opbouw en afbraak van weefsel, de verbranding van stoffen om warmte en energie te produceren. De stofwisseling wordt beïnvloed door allerlei omstandigheden. En kan dus ook beïnvloed worden door trauma.

Extra-oculaire oogbewegingen

Extraoculaire spieren zijn de spieren in de buurt van elk oog die essentieel zijn voor het beheersen van oogbewegingen. Het centrale zenuwstelsel coördineert de bewegingen van beide ogen, zodat ze in dezelfde richting kunnen kijken. Wanneer het linkeroog naar buiten beweegt, volgt het rechteroog meestal die richting door naar de neus te bewegen.

Heeft jouw kind de juiste oogbewegingen gehad? Volgde het speeltjes die je voor hielt? Of volgde het jou als je in de kamer rondliep? Had het bewegingen in het gezicht die niet synchroon liepen?

Zuigen, slikken, kokhalzen, overgeven

Een gezonde ontwikkeling van de mond functies kan al te zien zijn als de baby net geboren is. Het kan zijn dat de baby moeite heeft met de reflexen in het mondgebied. De zuig-slikreflex is in het hele proces van de voedselopname de meest belangrijke reflex. Tijdens de zwangerschap worden er al verschillende reflexen in de baarmoeder geoefend. Na de geboorte is het de bedoeling dat je kind over de volgende reflexen beschikt: Slikreflex, tepelzoekreflex, kokhalsreflex en hoestreflex.

Hoe verliep de eerste periode met voeding geven? Was het mogelijk om borstvoeding te geven? Waren de mond reflexen goed ontwikkeld?

Aandacht, volgen

Was je kind instaat om jouw aandacht te ontvangen? Of was het lastig om 'echt' contact te creëren. Leek het meer op een eenzijdige interactie vanuit jouw kant. Was je kind ook aandachtig bezig om jou te volgen, in het begin alleen met de ogen maar later ook met het lichaam?

Fijne motoriek

In de ontwikkeling van een kind kunnen we een onderscheid maken tussen de fijne en grove motoriek. In de eerste levensjaren van een kind zijn we bezig met hun motorische ontwikkeling. In deze jaren worden de grootste stappen gemaakt, een kind gaat kruipen, staan en lopen. Na deze eerste jaren gaat de ontwikkeling gewoon door, alleen dan op een andere manier. Beide fases zijn ontwikkeling van de motoriek, er is echter een verschil tussen fijne en grove motoriek. De fijne motoriek zijn de kleinere bewegingen en handmotoriek zoals kunnen schrijven, tekenen of knutselen. Deze bewegingen worden over het algemeen later aangeleerd dan bewegingen van de grove motoriek. De fijne motoriek vraagt om aandacht en concentratie, iets wat voor een kind nog best lastig kan zijn. Om deze reden wordt er op de basisschool veel aandacht besteedt aan de ontwikkeling van de fijne motoriek.

Vind je kind het lastig om te leren schrijven, heeft het moeite met knutselwerkjes zoals strijkkraaltjes, kleien of tekenen? Heeft je kind een gezond eet- en drinkpatroon? Laat je kind weten wanneer het honger of dorst heeft? Heeft het moeite met bepaalde eten of drinken? Geeft het makkelijk over na de maaltijd? Kan het goed kauwen of slik het gelijk het eten door zonder goed te kauwen. Maakt het genoeg speeksel aan om het voedsel goed te kauwen of heeft het moeite om het door te slikken doordat het niet genoeg speeksel produceert?

Voeding, Eetlust

Eten en eetlust is bij veel kinderen met hechtingsproblemen een uitdaging. Doordat het brein en daarmee het lichaam vaak op overlevingsmodus staat krijgen onze kinderen niet de juiste boodschappen door over de behoeften van het lichaam. Heb ik het koud of warm, ben ik moe, maar dus ook heb ik wel of geen honger, of heb ik nu honger of dorst. De stofjes in het lichaam die de juiste boodschappen doorgeven voor de behoeften die het lichaam heeft werken niet goed of worden niet goed aangemaakt.

De beste metafoer die je daarvoor kunt gebruiken is het volgende: Als je opeens te maken hebt met een leeuw of dinosaurus in je kamer moet je lichaam 'in een staat van zijn' komen waarin er maar 1 boodschap wordt afgegeven: 'Jij moet dit zien te overleven'. Er is dan geen plek voor overpeinzingen als: mmmm, ik denk dat ik zin heb in een boterhammetje of koekje. Maar omdat onze kinderen dus soms 80% van de tijd het gevoel hebben dat er een leeuw of ander eng beest in de kamer staat krijgen zij niet de juiste boodschappen door vanuit het brein en lichaam. Daarnaast gebruiken onveilig gehechte kinderen eten als machtsmiddel, dit maakt het helemaal lastig voor ouders om op de juiste manier met het voeden van hun kinderen om te gaan.

Heeft jouw kind een gezonde eetlust? Heeft het juiste gevoelens van 'ik heb dorst of ik heb honger'? Gebruikt het voeding om te manipuleren of situaties naar de hand te zetten? Geeft je kind makkelijk het eten weer over als het te veel heeft gegeten of in een driftbui komt? Kan het voeding makkelijk verdragen of heeft het na het eten vaak buikpijn of wordt het na het eten erg moe en hangerig? Kon het tijdens de baby jaren makkelijk voeding ontvangen of spuugde het veel na de fles of borst? Had het veel last van krampjes na de fles of borstvoeding?

Slaap

Slapen is erg belangrijk voor zowel het lichamelijke als geestelijke herstel. Tijdens het slapen doorloopt je kind een aantal verschillende stadia waarbij ieder 'slaapstadium' uniek is. Die slaapcyclus doet zich altijd voor in een vaste volgorde. Dat gebeurt iedere nacht zo'n vier tot zes keer, afhankelijk van de duur van de slaap.

Het eerste stadium is de overgang tussen een wakkere en een slaperige toestand, ook wel de 'doezelfase' of 'sluimerfase' genoemd. Tijdens dit stadium bereidt het lichaam zich voor op het in slaap vallen. De spieren ontspannen zich en de hartslag gaat omlaag. De ogen draaien langzaam weg en de lichaamstemperatuur daalt. Dit eerste stadium duurt over het algemeen bij veilig gehechte slechts een aantal minuten waarna je kind 'echt' in slaap valt en doorgaat naar stadium twee: de lichte slaap. Tijdens die fase kan je kind nog erg snel wakker van geluiden. Onze kinderen kunnen bij deze fases al hulp nodig hebben, zij hebben moeite om het lichaam in sluimerstand te krijgen

Vervolgens vindt de overgang van fase twee naar fase drie plaats. In een aantal minuten daalt de hartslag nog verder, ontspannen de spieren volledig en word je kind niet meer zomaar wakker van geluiden. De échte diepe slaap komt daarna in fase drie en vier. De ademhaling is diep en regelmatig. Deze diepe slaap wordt ook wel de 'herstelfase' genoemd: het lichaam en het brein bouwen nieuwe energie op voor de volgende dag.

Lichamelijk vinden er allerlei werkzaamheden plaats tijdens het slapen: organen herstellen, zoals bijvoorbeeld het spierherstel. Ook het brein heeft die totale rust hard nodig om alle opgedane indrukken en informatie te verwerken. De diepe slaap is de belangrijkste fase uit de slaapcyclus en wanneer je kind wakker wordt gemaakt uit deze fase voelt hij of zij zich vaak compleet gedesoriënteerd.

Gedurende de nacht, en met het doorlopen van de verschillende slaapfasen, krijgt het lichaam van je kind de 'onderhoudsbeurt' die het nodig heeft om te kunnen herstellen van die dag. Wanneer je kind dus te weinig slaapt, herstelt het lichaam onvoldoende.

Te weinig slaap zorgt ook voor prikkelbaarheid gedurende de dag, somberheid en weinig puf om iets te ondernemen. Daarnaast neemt het probleemoplossend vermogen en de mogelijkheid dingen te onthouden af, wat ervoor zorgt dat je gedurende de dag slechter kunt leren en denken.

Tevens neemt het risico op overgewicht toe: slaapgebrek zorgt voor meer aanmaak van het honger-stimulerende hormoon ghreline, en voor minder aanmaak van het hongerremmende hormoon leptine. Logischerwijs zorgt dat ervoor dat je overdag meer trek krijgt in eten. Dit tezamen met minder bewegen in te veel voor het scherm doorbrengen kan voor grote problemen zorgen. Dit geldt voor onze kinderen maar ook voor ons, ook wij hebben onze slaap hard nodig om voor onze kinderen te kunnen blijven zorgen. Dus ook wij hebben genoeg slaap en gezond slaapritmes nodig.

De Biologische klok

'De biologische klok' is een groepje cellen in de hersenen. Die klok geeft een sein aan een orgaan in de hersenen, de pijnappelklier, wanneer het tijd is om te gaan slapen. In die klier wordt dan het hormoon melatonine aangemaakt. De pijnappelklier gaat alleen werken als

het donker is. Daarom is het ook zo belangrijk dat onze kinderen leren slapen in een donkere kamer. Dit kan soms een uitdaging zijn. Je zou daarom nog even het nachtlampje [met een heel zacht lichtje] aan kunnen laten, maar zodra je kind slaapt is het verstandig om het uit te doen anders is het voor sommige kinderen lastig om gezonde slaapritmes te ontwikkelen. Op het moment dat er licht, zowel kunstlicht als daglicht, in onze ogen schijnt, wordt het seintje voor de melatonine-aanmaak verstoord. In het licht wordt dus nooit of nauwelijks melatonine geproduceerd"

Nu je dit weet kun je met andere ogen kijken naar de schermen waar onze kinderen veel te vaak achter zitten. Dat is niet hun of onze schuld maar wel reden om soms tot andere regels over te gaan. Wij hebben toen onze kinderen nog klein waren de regel gehad: na het eten geen schermtijd meer. Voor sommige ouders wellicht een stap te ver in deze moderne tijd maar wij hielden er een uitgebreid naar bed gaan ritueel op na. Na het eten eerst met papa spelen, dan uitgebreid in bad en vervolgens nog genoeg tijd over om voor te lezen, een gesprek te voeren, te knuffelen of op bed te stoeien.

Hoe is het slaappatroon van je kind? Kan het lastig in slaapkomen? Kan het lastig doorslapen? Is het steeds vroeg wakker? Heeft het last van nachtmerries, slaapwandelen? Is het uitgerust als het wakker is? Kan het makkelijk middagslaapjes doen? Beweegt het veel tijdens de slaap?

Coördinatie, grove motoriek

Motorische ontwikkeling is niet alleen belangrijk voor het lichamelijk functioneren maar ook voor de ontwikkeling van de hersenen. Door te bewegen leren de zintuigen om met elkaar samen te werken en worden er steeds nieuwe verbindingen gemaakt in de hersenen. We maken in de ontwikkeling een onderscheid tussen fijne en grove motoriek. De grove motoriek zijn de grote bewegingen die een kind leert en maakt. Denk hierbij aan rollen, kruipen, lopen, zwaaien en springen. Bij de grof motorische ontwikkeling leert het kind ook om bewegingen elkaar te laten opvolgen of tegelijkertijd te bewegen.

Hoe was de ontwikkeling in de eerste periode van je kind? Was je kind laat met leren lopen? Is je kind onhandig met spelen? Valt het meer dan andere kinderen?

Neuro-endocriene, hypothalamus

Het neuro-endocriene systeem is het systeem dat de afgifte van hormonen reguleert. Hormonen zijn als het ware de boodschappers van de bloedbaan: door een bepaalde prikkel worden ze geproduceerd door hormoonproducerende cellen, vervoerd door de bloedbaan en afgegeven aan het doelwitorgaan. Hier zetten ze vervolgens een bepaalde reactie in werking. Het neuro-endocrien systeem zorgt voor de prikkel waardoor de hormonen worden geproduceerd.

De hypothalamus is een onderdeel van de hersenen. De hypothalamus is een onderdeel van het limbische systeem. Hij controleert het autonome zenuwstelsel en het endocriene systeem en speelt een cruciale rol bij de organisatie van gedragingen die zorgen voor de

overleving van het individu en de soort: eten, vechten, vluchten, paren. Daarnaast speelt de hypothalamus ook nog een cruciale rol bij de temperatuurregeling. De hypothalamus zorgt ervoor dat het lichaam in balans blijft, bijvoorbeeld door behoeftes als honger, dorst en slaap, maar ook emoties te reguleren. Belangrijk daarbij zijn de verbindingen met de hypofyse. De hypothalamus zorgt ervoor dat deze hormoonklier bepaalde hormonen produceert. In stressvolle situaties bijvoorbeeld, stuurt de hypothalamus de hypofyse aan, waardoor via de bijnierschors het hormoon cortisol vrijkomt, wat ons alert maakt en klaar om in actie te komen.

Dissociative continuum

Als dissociatie van een 'state' naar een 'trait' gaat, dus van een tijdelijke staat van zijn naar een karaktertrek of permanente staat van zijn gaat veranderen. Andere alledaagse 'onschuldige' dissociatie: denkbeeldige vriendjes, computerspelletjes, tv kijken, sporten. Meer serieuze dissociatie: stemmen in het hoofd, slecht geheugen, perceptie van de realiteit is verstoord.

Heeft jouw kind een denkbeeldig vriendje? Spreekt het met anderen die er niet zijn? Ziet of ervaart het dingen die anderen niet kunnen zien?

Arousal continuum

Arousal komt tot uiting in allerlei autonome functies. Veranderingen in de arousal kunnen vrij langzaam verlopen bijvoorbeeld bij het wakker worden of bij het slapen gaan. Maar activatie van het zenuwstelsel kan ook heel snel optreden bijvoorbeeld als je schrikt van iets of als je te maken krijgt bij acuut gevaar. Cognitieve taken kunnen goed uitgevoerd worden als het arousal systeem goed werkt. Als het te actief of juist niet actief genoeg is kan er niet goed cognitief op gereageerd worden. Kinderen kunnen dan niet op de juiste manier op dingen reageren. Ze reageren te heftig of alles of juist veel te sloom alsof ze in slow motion tot actie komen.

Moet jij zelf tot actie komen als je kind in een gevaarlijke situatie komt, bijvoorbeeld je kind weg halen bij een te snel naderende auto op de weg. Reageert je kind met een reflex als er per ongeluk een beker omgaat? Of gaat staat hij er alleen maar naar te kijken hoe het op de grond valt? Lijkt het alsof je kind de wereld in slow motion ervaart? Of schrikt het bij van alles ook als er echt geen gevaar of reactie nodig is?

Primaire sensorische integratie

Primaire sensorische integratie is het vermogen van het centraal zenuwstelsel om informatie afkomstig van verschillende zintuigen op de juiste manier te integreren. Van deze prikkels een samenhangende representatie te maken zodat het zich een wezenlijk beeld kan vormen van de wereld waarin het leeft.

Sensorische integratie is de sleutel voor een kind om zich aan te kunnen passen aan de omgeving, want het staat hem toe de wereld om hem heen te zien als een samenhangend geheel. Sensorische integratie gaat ook over de manier waarop verschillende zintuigen

samenwerken en elkaar beïnvloeden. Veel van onze kinderen hebben hier grote moeite mee. Het is lastig voor hen om via de zintuigelijke ervaringen de wereld op de juiste manier te ontdekken. Zij kunnen bijvoorbeeld geen goed onderscheid maken tussen pijn en plezier, koud of warm, veilig of gevaar, dichtbij of ver, aangenaam of vervelend.

Heeft jouw kind moeite met een van bovenstaande verschillen?

Je zou dan de differentiatie therapie kunnen toepassen.

Wil je zonder therapeut dit met je kind oefenen?

Dan zou je het 'eet, voel en ruik spel' kunnen inzetten. Zie mijn tweede boek Als Hechten Niet Vanzelf Gaat.

Delen, Relaties

Kan je kind dingen met anderen delen? Denk dan niet alleen aan bijvoorbeeld koekjes of snoepjes maar ook aan gedachten of een mening.

Kan het rekening houden met anderen? Denk het na over hoe een bepaalde situatie voor de ander kan zijn? Dan het eigen behoeften aan de kant zetten zodat anderen eerst aan bod komen? Laat hij dit gedrag zien in verbaal en non verbaal gedrag?

Beloning

Hoe gaat je kind om met een beloning? Kan hij dit ontvangen? Of is het lastig om iets positiefs van een ander te horen of te krijgen?

Affect regulatie, humeur

Affecten zijn interne spanningen en de niet afleesbare, (onbewuste) gevoelens. Als een kind door omstandigheden affectief niet gespiegeld en begrepen is kan er een verstoring ontstaan waardoor kinderen problemen kunnen krijgen op allerlei gebieden (met het reguleren van eigen spanningen, aandacht richten, aandacht reguleren, afstemmen op de ander, sociale signalen opvangen en interpreteren, samenwerken, woorden geven aan gevoelens, reguleren van gevoelens etc). Zelfregulatie ontwikkelt zich in de affectieve gehechtheidsrelatie met ouders en verzorgers. Kinderen leren zichzelf begrijpen doordat ze begrepen worden en ze leren zichzelf kalmeren en bijsturen als ze eerst ervaren hebben dat ze gekalmeerd en bijgestuurd zijn.

Kan jouw kind zichzelf tot rust brengen? Of heeft het daar nog de hulp van volwassenen voor nodig?

Psycho-seksueel

Volgens de beroemde psychoanalyticus Sigmund Freud doorlopen kinderen een reeks psychoseksuele fasen die leiden tot de ontwikkeling van de volwassen persoonlijkheid. De orale-, anale-, fallische-, latente-, genitale fase. Hoewel weinig mensen vandaag de dag sterke voorstanders zijn van Freuds theorie van psychoseksuele ontwikkeling, heeft zijn werk een belangrijke bijdrage geleverd aan ons begrip van menselijke ontwikkeling. Misschien wel

zijn belangrijkste en blijvende bijdrage was het idee dat onbewuste invloeden een krachtige invloed kunnen hebben op het menselijk gedrag. Freuds theorie benadrukte het belang van vroege ervaringen. Terwijl deskundigen blijven debatteren over de bijdrage van vroege versus latere ervaringen, erkennen ontwikkelingsdeskundigen dat de gebeurtenissen van het vroege leven een cruciale rol spelen in het ontwikkelingsproces en blijvende effecten kunnen hebben gedurende het hele leven.

Laat jouw kind bijzonder seksueel gedrag zien wat niet bij de kalenderleeftijd past? Laat jouw kind dit grenzeloze gedrag ook naar anderen zien? Heeft jouw kind bijzonder gedrag ten aanzien van zijn persoonlijke ontwikkeling?

Spreken, articulatie

Als een kind onduidelijk spreekt, slist of moeite heeft om bepaalde klanken of woorden te zeggen, dan is er sprake van een spraakprobleem. Spraakproblemen grofweg ingedeeld worden in 'schoonheidsfoutjes' (zoals slissen en onduidelijk spreken) en een achterstand in de spraakontwikkeling. Met dit laatste worden fouten in de uitspraak bedoeld die met het ouder worden, niet vanzelf zijn verdwenen.

Spraakproblemen kunnen zijn:

- Vertraagde spraakontwikkeling

Articulatie is de vorming van klanken. Klanken kunnen verdeeld worden in klinkers, medeklinkers en medeklinkerverbindingen. Wanneer een kind langer doet over het leren vormen van klanken, spreken we van een vertraagde spraakontwikkeling.

- Articulatie

We spreken van twee verschillende articulatiestoornissen; een fonetische articulatiestoornis en een fonologische articulatiestoornis.

Een fonetische articulatiestoornis wil zeggen, dat een bepaalde klank niet of niet goed uitgesproken kan worden. Een fonologische articulatiestoornis wil zeggen, dat een bepaalde klank wel verworven is, maar niet correct toegepast wordt in de woordvorming. Er is tevens sprake van een afwijkende slik wat gepaard gaat met een zichtbare spanning op de kin.

- Onverstaanbaar spreken

Dit kan komen doordat kinderen binnensmonds spreekt. Dan wordt er te weinig gebruik gemaakt van kaakdaling en liproning. Daarnaast kan het zijn dat er gesproken wordt met een te hoog spreektempo, waardoor de spraak gekenmerkt wordt door slordigheidfoutjes, zoals onder andere klankverwisselingen en weglaten van lettergrepen.

- Broddelen

Broddelen is een spraakstoornis die vaker voorkomt dan stotteren. Een broddelende spreker spreekt en formuleert slordig en is vaak slecht te verstaan. Het kind begrijpt niet waarom hij niet goed overkomt en zichzelf en de luisteraar zien de veelvuldige versprekingen meestal slechts als slordigheden. De stoornis kan daardoor gemakkelijk over het hoofd worden gezien.

Heeft jouw kind moeite met spreken? Was jouw kind laat met spreken? Gebruikt jouw kind woorden om iets duidelijk te maken? Gebruikt het woorden om gevoelens of behoeften over te brengen? Of gebruikt het woorden alleen om dingen naar de hand te zetten of te

manipuleren? Spreekt jouw kind soms met voorbedachten rade onduidelijk of kan het er echt niets aan doen?

Taal, communicatie

Taal is een middel om te communiceren, om iemand iets duidelijk te maken. Taal is het belangrijkste middel om te communiceren. Die taal bestaat uit woorden die iets betekenen. Vroeger hebben we afspraken gemaakt over de betekenis van die woorden. Taal is dus eigenlijk het leren van afspraken die gemaakt zijn.

Er zijn twee soorten communicatie: verbale- en non-verbale communicatie. In de westerse maatschappij hebben wij met elkaar afgesproken dat wij woorden de meest belangrijke vorm van communicatie vinden. Toch zijn er verschillende vormen herkenbaar in communicatie, dit is belangrijk om te gaan herkennen, vooral als je kind niet sterk is in verbaal gedrag. De verschillende manieren van communicatie wordt soms onderverdeeld in 5 punten, ook weleens de 5 talen van de liefde van kinderen genoemd. Lichamelijke aanraking, Positieve woorden, Tijd en Aandacht, Cadeaus, Dienstbaarheid. [Zie module jaartraining Trauma Taal voor meer info]

Op welke manier communiceert jouw kind het liefst? Welke van de 5 talen heeft voorkeur van je kind? Heeft je kind moeite om op de juiste manier te spreken? Heeft je kind vroeger logopedie gehad voor spraakproblemen of achterstand? Heeft je kind perioden gehad dat het niet sprak? Heeft je kind de diagnose selectief mutisme gehad?

Somato, motorische Integratie

Wanneer kinderen met hun zintuigen iets zien, voelen, ruiken, proeven of horen, noemen we dat waarnemen. Vaak is zo'n waarneming aanleiding voor hen om iets te doen of juist niet te doen. Maar ook bij dagelijkse activiteiten zoals eten en aankleden, maken zij gebruik van de informatie van deze waarnemingen. De samenwerking tussen waarnemen en de activiteit die daarvan het gevolg is, wordt sensomotorische integratie genoemd.

Het voelen van een aanraking of het tastgevoel.

Het tastzintuig bevindt zich vooral in onze huid. Hierdoor kunnen zij voelen wanneer zij aangeraakt worden en voelen of iets warm of koud is en hard of zacht. Ook of het prettig is om door iemand te worden aangeraakt, maar ook of de grond stevig genoeg is om op te staan. Dit gevoel wordt ook wel **tactiele informatie** genoemd

Het voelen van een beweging of het evenwichtsgevoel.

De informatie van het evenwichtsorgaan, dat zich vlakbij de oren in hun hoofd bevindt, noemen we het evenwichtsgevoel. Dit orgaan informeert hen over de stand en de bewegingen van het hoofd. Hierdoor waarschuwt het evenwichtsorgaan als zij dreigen te vallen. Bijvoorbeeld bij het struikelen over een losse stoeptegel. Dit gevoel wordt ook wel **vestibulaire informatie** genoemd.

Het houdings- en bewegingsgevoel.

Deze informatie is afkomstig uit zintuigcellen in onze spieren en gewrichten. Hierdoor krijgen kinderen vooral informatie over de houding van hun lichaam en de manier waarop zij zelf bewegen. Dit gevoel wordt ook wel **proprioceptieve informatie** genoemd.

Signalen die duiden op problemen in het proprioceptieve systeem:

- Speelt ruig, duwt en trekt aan anderen
- Zet te veel druk met bijvoorbeeld schrijven
- *Bijt/ kauwt op voorwerpen* b.v. mouw van trui, pen/ potlood
- Geeft de voorkeur aan hardlopen, springen of stampen wanneer hij/ zij zou moeten lopen
- Loopt op zijn tenen
- Slechte motorplanning/ controle & lichaamsbewustzijn (moeite met trappen op en af lopen, regelmatig tegen mensen en voorwerpen aan botsen, moeite met fietsen)
- Slechte houding (inzakken, kan niet op één voet staan, moet hoofd op bureau laten rusten tijdens het werken)

Heeft jouw kind soms opmerkelijke uitingen bij aanraking? Doet het alsof het pijn heeft als je een knuffel geeft? Of schikt het terug als je een aai over te bol geeft alsof je het pijn hebt gedaan? Kan je kind niet goed onderscheiden of het pijn heeft of dat iets aangenaam is? Lijkt het onhandig in zijn bewegingen, struikelt het vaak?

Tijdsgevoel, uitgestelde bevrediging

Tijdsperceptie is een begrip dat betrekking heeft op de manier waarop kinderen tijd waarnemen. Er bestaat geen apart zintuig voor het waarnemen van tijd. Tijdsperceptie, of liever tijdsbeleving, lijkt eerder een afgeleide entiteit te zijn van onze bewuste ervaring. We denken eigenlijk niet zo na over deze eigenschap. We gaan er vanuit de ander hetzelfde tijdsbesef heeft als wijzelf.

Hoe ervaart jouw kind zijn tijdsgevoel? Heeft het moeite met op tijd komen, of ergens de tijd voor te nemen? Heeft het moeite met de dagen van de week? Hoe lang een bepaald taakje moet duren? Hoe lang hij stil moet zijn of zelf moet spelen? Kan het een bepaalde tijd wachten voor iets moet gebeuren?

Zelfbewustzijn, zelfbeeld

Hoog zelfbeeld kan zich uiten in: Accepteert geen nee, treedt graag op de voorgrond, heeft moeite met samenwerking, speelt graag de baas, keurt graag anderen af, geeft veel kritiek op anderen, weet het zelf altijd beter, angst voor overgave, eigen angst wordt overbluft, enz.
Laag zelfbeeld kan zich uiten in: Toont please-gedrag, kan geen nee zeggen, is te loyaal, is goed gelovig, cijfert zich weg, is te bescheiden, zet de ander op een voetstuk, heeft steeds

goedkeuring nodig, manipuleert in stilte, neemt de schuld op zich, ondermijnt gezag in stilte, wil graag voor een ander zorgen, enz

Welke bovenstaande punten laat jouw kind zien? Het kunnen punten zijn uit beide zelfbeelden.

Concrete cognitie

De cognitieve ontwikkeling is de ontwikkeling van het denken, de waarneming, en de fantasie. Ook de begrippen intelligentie en geheugen zijn belangrijk als het gaat om de cognitieve ontwikkeling. De ontwikkelingspsycholoog Jean Piaget heeft de fasentheorie ontwikkeld, waarin hij de cognitieve ontwikkeling onderverdeelt in vier fasen:

1. Het sensori-motorische stadium (0 tot 2 jaar), waarin het kind vooral handelt op basis van *zintuiglijke indrukken*.
2. Het pre-operationele stadium (2 – 7 jaar), waarin *imitatie* een belangrijke rol speelt.
3. Het concreet-operationele stadium (7 tot 11 jaar). In dit stadium ziet het kind al wel *logische verbanden*, maar heeft het nog steeds de behoefte heeft aan *concreet materiaal*.
4. Het formeel-operationele stadium (vanaf 12 jaar). Vanaf dit stadium is het kind in staat om *abstract* te redeneren.

De invloed van Piaget is erg groot geweest, maar er is ook kritiek gekomen. De kritiek is dat Piaget de waarde van het *sociale contact* onvoldoende onderkend heeft. De cognitieve ontwikkeling is een van de basale ontwikkelingsgebieden, samen met de sociaal-emotionele ontwikkeling, de motorische ontwikkeling en de morele ontwikkeling.

Hoe denk jij dat jouw kind deze fasen is doorlopen? Heb jij na het lezen van bovenstaande fasen bemerkingen ten aanzien van deze 4 fasen?

Bij concrete cognitie staat omschreven door welke vier fasen kinderen heen gaan bij het ontwikkelen van cognitie. Pas in fase vier is het mogelijk voor kinderen om abstract te denken. Bij het oplossen van problemen kunnen ze inschatten welke gevolgen bepaalde oplossingen hebben. Ook kunnen ze moeilijke/ongrijpbare begrippen zoals rechtvaardigheid, het leven en relaties begrijpen en erover nadenken. Belangrijk is hierbij ook dat ze kunnen nadenken over hun eigen denken.

Heeft jouw kind het vermogen om in deze abstracte cognitieve vermogens de wereld te ervaren en daar op dit niveau over te praten?

Wiskunde, rekenen, symbolische cognitie

Interessante filmpjes over de ontwikkeling van de verschillende actiesystemen in het brein.

https://www.youtube.com/watch?v=3Yh6ZE-b7g&feature=emb_logo

https://www.youtube.com/watch?time_continue=234&v=MCd8o8sTyjo&feature=emb_logo

https://www.youtube.com/watch?v=nK9gmdm_lrs

Prestatie, motivatie

Een prestatie is het volbrengen van een gesteld doel of verplichting. Het begrip prestatie wordt in verschillende contexten gebruikt, onder andere in de psychologie, de sport, de economie, het bedrijfsleven, bepaalde beroepen en het onderwijs.

Motivatie is het gevoel dat je aanzet tot het beginnen én afmaken van een taak. Of nog ruimer, dat je aanzet tot bepaald gedrag. Met dat gedrag denk je iets te krijgen dat je nodig hebt.

Lukt het je kind om dingen te bedenken, te doen en ook af te maken? Heeft het motivatie om bijvoorbeeld te leren op school? Of thuis een bepaalde skill te oefenen bijvoorbeeld leren eten koken, kamer schoonmaken, huiswerk maken? Hoe is je kind met sporten, kan het de weerstand aan van iets leren of heeft het snel op? Heeft het moeite met verliezen? Geeft het dan gelijk op of herpakt hij zich om verder te oefenen voor beter resultaat? Hoe gaat het om met weerstand bij tegenslag?

Modulatie, reactiviteit, impulsiviteit

Modulatie: Er komen allerlei prikkels van buitenaf binnen, de hele dag. De term 'modulatie' wordt gebruikt om het proces aan te geven waarbij de hersenen iets met die informatie van buitenaf doen. Voorbeeld: als iemand roept, weet je dat je moet reageren. Kinderen met sensorische modulatieproblemen, ervaren die prikkels als sterker of juist als minder sterk. Het gevolg is dat een kind te heftig reageert (overresponsiviteit), of juist weinig reageert (onderresponsiviteit) op de prikkels.

Reactiviteit is het vermogen om op de juiste toon op iets te reageren.

Impulsiviteit duidt op de neiging tot handelen vanuit plotse opwellingen en niet volgens weloverwogen plannen.

Wat valt er bij jouw kind op ten aanzien van reageren op dingen, verzoeken, veranderingen of situaties? Kan het omgaan met onverwachte veranderingen? Kan het een onverwacht verzoek of opdracht aan zonder gelijk een melt-down te krijgen? Of lijkt het alsof informatie niet makkelijk wordt verwerkt in het brein en moet je alles steeds weer herhalen? Komt je kind niet makkelijk tot actie? Staat het je vaak glazig aan te kijken als je tegen hem praat?

Verbaal

Verbaal is een manier van uitdrukken in woorden en geluiden. Het woord komt van het Latijn verbalis, wat mondeling betekent. Het woord verbaal heeft betrekking op het spreken en niet op het schrijven of gebaren. Verbale communicatie staat tegenover non-verbaal, wat zoveel betekent als: het zich uitdrukken door middel van gebaren en mimiek.

Was jouw kind laat met spreken? Als het al kon spreken deed hij dit dan ook om contact met een ander te maken? Of werden de woorden meer gebruikt om iets voor elkaar te krijgen, de ander pijn te doen of om een behoefte bevredigd te krijgen? Was het lastig om je kind te verstaan? Had het moeite met spreken? Heeft het logopedie gehad voor het spreken? Zo ja, wat was er toen lastig? Had het moeite om woorden te vinden die bij voorwerpen hoorden?

Waarden, overtuigingen, moraliteit

Een waarde is iets wat een persoon of samenleving nastrevenswaardig vindt.

Een waarde geeft aan wat men wenselijk vindt, zoals bijvoorbeeld goed gedrag. Het woord waarde wordt vaak samen met het woord normen gebruikt.

Moraliteit kan verwijzen naar: Moraal, het geheel van de handelingen en gedragingen die in een maatschappelijke context als correct en wenselijk worden gezien. Moralisme, het in morele termen oordelen over iets dat mogelijk niet moreel te beoordelen is.

Overtuigingen zijn generalisaties en gaan over wat iemand gelooft en waar hij als vanzelfsprekend vanuit gaat. Overtuigingen geven iemand kracht of beperken iemand in zijn doen en laten.

Als je naar de betekenissen van bovenstaande woorden kijkt, hoe zie jij dat jouw kind deze woorden betekenis geeft? Heeft het deze actiesystemen al aan staan met passende waarden en overtuigingen die bij onze maatschappij passen. Of heeft het zijn geheel eigen normen en waarden ontwikkeld? Lijkt het alsof je kind nog geen goed geweten heeft ontwikkeld? Kan het dingen doen waarvan het lijkt dat het geen spijt heeft of last van heeft?

Er is altijd hoop op herstel!

De weg naar herstel heeft geduld, geduld en nog meer geduld nodig. Het kost veel tijd en toewijding van ouders en verzorgers. Zet je de juiste trauma sensitieve benadering in bij een kind dat acht jaar lang ernstig is mishandeld of verwaarloosd dan zal het ook rond de acht jaar nodig hebben om te herstellen van dat trauma.

Ook geldt dat hoe ouder het kind is, hoe lastiger het nog voor ouders is om een intens traject met deze kinderen te starten. Een jong kind kun je nog regelmatig in de armen nemen om met bouncen te leren reguleren. Met oudere kinderen zal je met creatieve ideeën moeten komen om hetzelfde effect te bereiken maar het is mogelijk. Kinderen veelvuldig

lichamelijke en zintuiglijke positieve ervaringen aanbieden maakt dat zij de hersenontwikkeling op een positieve manier stimuleren. Daarnaast staat het opdoen van zoveel mogelijk positieve gezonde menselijke ontmoetingen voor een krachtige positieve 'brein-booster'. Deze ontmoetingen kan je aanbieden in een therapeutische omgeving als onderdeel van een behandelprogramma maar nog veel belangrijker is een liefdevolle, veilige, fijne en vertrouwde omgeving met pleeg-, adoptie-, gast- of biologische ouders, familieleden of verzorgers. Voor oudere kinderen zou een life coach ook een hele fijne optie kunnen zijn. De leefomgeving van de kinderen is net zo belangrijk als de therapeut die hen behandelt. Alleen maar elke week een uurtje naar de therapeut voor behandeling heeft geen zin, daar gaat het brein niet van helen. Juist met een totaal netwerk aan liefdevolle mensen om het kind heen die allemaal korte, regelmatige interventies verzorgen maken dat het brein regelmatig op de juiste manier wordt geactiveerd. Door gebruik te maken van het overzicht van de hersenfuncties en ontwikkelingen van het brein van het kind kun je op een eenvoudige manier helder krijgen welke delen van de hersenen onderontwikkeld zijn of niet goed functioneren. Er wordt ook gekeken naar welke delen er wel goed functioneren. Op basis van deze combi kun je met de juiste interventies aan de slag. Het regelmatig aanbieden van kortdurende 6 R's van dr. Bruce Perry zijn het meest effectief. Daarom is het essentieel dat er anderen gaan meewerken aan deze interventies. Denk daarbij aan leerkrachten, buitenschoolse opvang, overblijf tijdens school, enz.

Het werk en theorie van dit model is op dit moment bij 12 grote instellingen in de VS geïntegreerd. Daarnaast is Perry dit model verder aan het uitrollen in de VS en 15 andere landen in de wereld.

Empathy



Engage



Empower



Educate

