



Het brein als struikelblok

Janneke Baas

en

Beatrijs van Westerop

Het brein als struikelblok

OVER DE VERSTROOIDE PROFESSOR EN ANDERE KNAPPE KOPPEN

Janneke Baas is sensorisch integratietherapeute en logopedist en Beatrijs van Westerop is journaliste en lid van Mensa, de vereniging van hoogbegaafde volwassenen.

In dit interview krijgt u een weergave van de oorzaken en behandeling van problemen die bij veel hoogbegaafden voorkomen, zowel bij kinderen als bij volwassenen. Het zijn van die herkenbare problemen zoals schutterig bewegen, geen twee dingen tegelijk kunnen, dingen uit je handen laten vallen, slecht coördineren, verstrooidheid, dyslexie, spraakstoornissen en concentratieproblemen.

Janneke Baas heeft in haar praktijk veel te maken met hoogbegaafde kinderen en hun specifieke problemen. Zo is ze op een aantal ideeën gekomen omtrent de oorzaak en de behandeling van dergelijke problemen.

Hoe ben je op die ideeën gekomen?

Bepaalde problemen die ik binnen mijn gezin en bij een aantal van die kinderen in mijn praktijk tegen kwam, bleken samen te hangen met hoogbegaafdheid. Dat ontdekte ik toen ik met meer hoogbegaafde kinderen te maken kreeg. Het gaat vooral om problemen op het gebied van bewegen, concentreren en lezen en schrijven.

Om te begrijpen wat het verband is tussen deze problemen en hoge intelligentie, moet ik eerst iets vertellen over de werking van de hersenen en de ontwikkeling daarvan bij kinderen.

In de hersenen bevinden zich grofweg drie niveaus:

- De hersenstam regelt onbewuste automatische processen zoals de spijsvertering, de reflexen, de instincten en het bewustzijnsniveau zoals waken en slapen. Dit niveau wordt bij embryo's het eerst aangelegd.
- Het niveau dat daarna wordt aangelegd heet de sub-cortex. Hierin spelen zich geautomatiseerde processen af die eerst moeten worden aangeleerd zoals glimlachen, fietsen, traplopen, autorijden, zwemmen en breien. In de sub-cortex wordt ook de informatie opgeslagen over de stand van de ledematen in de ruimte. Zo weet je dus precies waar je linkervoet zich beweegt, ook al kijk je er niet naar. De emotionele expressie zit ook in de sub-cortex. Van hieruit worden de bewegingen "bezielde" en met emotie gekleurd; het non-verbale gedeelte van de spraak, gebaren en de mimiek.
- Het hoogste niveau is de cortex, de eigenlijke hersenschors. Hierin zetelen de intelligentie, de taal en alle bewuste motorische processen. Vooral alle verbindingen tussen handelingen, denken en taal worden op dit niveau gemaakt. Het gebruik van taal heeft daarom **altijd** tot gevolg, dat de cortex ingeschakeld wordt.

Kun je een voorbeeld geven van de werking van de drie delen van de hersenen?

Ter illustratie drie oogbewegingen, elk door een ander deel van de hersenen bestuurd.

- Als iemand vraagt: “Kijk zo ver mogelijk naar rechts en dan zo ver mogelijk naar links.”, dan zal de opdracht door het taalgebruik worden gestuurd vanuit de cortex.
- Bij het lezen is de cortex bezig de inhoud van het gelezene en de ogen kijken, gestuurd vanuit de sub-cortex, in een vloeiende beweging van links naar rechts.
- Als iemand ronddraait en je stopt hem abrupt, dan zullen de ogen snel heen en weer gaan, gestuurd door de hersenstam. Dit is een zuiver reflexmatige beweging.

Dit zijn alle drie oogbewegingen, maar ze zien er totaal verschillend uit.

Wat is het verband met hoogbegaafdheid?

Ontstaat er een probleem in één van de drie hersenniveaus, dan heeft dat gevolgen voor de andere delen. De hersenen zijn namelijk zo ingesteld, dat er een afwijking in één gedeelte kan worden gecompenseerd door een extra alertheid van de andere twee delen.

Een stoornis in de sub-cortex kan leiden tot een extra grote cortexactiviteit; dat kan een oorzaak zijn van intellectuele hoogbegaafdheid. Ook de hersenstam is dan extra actief, waardoor zich naast de hoogbegaafdheid problemen als astma en overgevoeligheid voor aanraking of geluid kunnen ontwikkelen.

Een andere oorzaak van intellectuele hoogbegaafdheid kan zijn dat de cortex dermate vroeg heel goed en gedifferentieerd ontwikkeld is, dat het kind al gaat vertrouwen op een gedeelte van de hersenen. De sub-cortex krijgt dan niet eens de kans zich goed te ontwikkelen. Alle ervaringen die een kind opdoet, dus ook de bewegingservaringen, worden dan in de cortex vastgelegd in plaats van geautomatiseerd in de sub-cortex.

Blokkades

In de sub-cortex zetelen naast de beweging ook de emotie en daar zit dan ook de oorzaak van veel problemen. Een mens wil zich prettig voelen. Krijg je onprettige gevoelens bij een bepaalde handeling, bijvoorbeeld bij het leren schrijven of zwemmen, dan kun je een aversie krijgen tegen die handeling. Dat belemmert het automatiseren, want dat zou betekenen, dat je de handeling en de onprettige emotie koppelt door ze beide in de sub-cortex op te slaan. Zo kan dyslexie (leesblindheid, spellingproblemen) ontstaan als er bij het leren praten, lezen of schrijven iets onplezierigs is gebeurd.

In de logopedische praktijk komt Janneke Baas veel kinderen en jongeren tegen die een dergelijke blokkade hebben. Een aantal van hen is hoogbegaafd. Over hen gaat het vooral in dit artikel.

Met mijn therapie wil ik de samenwerking tussen de verschillende hersendelen bevorderen en verbinden met positieve emoties.

De negatieve gevoelens hebben verschillende oorzaken.

- Ten eerste is er een gevoel van falen als iets niet lukt. Dit gevoel kan gevoed worden door de kritische houding van ouders en andere opvoeders, gericht op wat we niet kunnen in plaats van op wat we wel kunnen.

- Als een kind uit zichzelf te vroeg een vaardigheid aanleert, is zijn omgeving er niet op ingericht de verwerking daarvan goed te begeleiden. Voelt het kind zich falen, dan beletten de negatieve emoties hem zich die vaardigheid eigen te maken.
- Een andere mogelijkheid is dat hij de vaardigheid wel aanleert en die automatiseert. Wordt het kind later gedwongen (omdat de leeftijdgenootjes er nu ook aan toe zijn) deze opnieuw corticaal “aan te leren” lukt dat niet, omdat de vaardigheid daar dan niet langer zit. Het kind kan het niet opnieuw aanleren en faalt. Dit verschijnsel heet “omgekeerde ontwikkelingsgang” en komt vooral voor bij lezen en rekenen.
- Er zijn kinderen die als kleuter al kunnen lezen. In het klassikale onderwijs moeten ze opeens weer spellend lezen.

Volwassenen herkennen deze situatie als ze gaan skiën en besluiten weer eens les te gaan nemen. Dan is het alsof je opeens weer heel onwennig op de latten staat, je valt weer en wordt snel moe van de inspanning. Dat betekent dat je corticaal bent gaan skiën.

Hyperactief

Hoe ga je te werk als je een kind wilt gaan behandelen?

Eerst inventariseer ik de problematiek en probeer vast te stellen hoe de hersenen van dit kind werken. Bij hoogbegaafde kinderen is de moeilijkheid vooral dat de cortex bij alles wat ze doen bovenmatig ingeschakeld wordt. Ze hebben als het ware een hyperactieve cortex die zich overal mee bemoeit, wat heel vermoeiend kan zijn.

Het organisme van een mens is het beste gebaat bij een optimale economie. Alles wat door een lager systeem gedaan kan worden hoeft geen energie op te slurpen van een hoger systeem; als je je actief bezig moet houden met je darmbewegingen, dan zou je aan niets anders toekomen. Bewegingen die uit de cortex gestuurd worden, kosten zes tot tien maal zoveel energie als bewegingen die subcorticaal gestuurd worden.

Hetzelfde geldt voor de sub-cortex. Als je kunt autorijden en praten en luisteren tegelijk, is dat prettig. Je cortex denkt na over het gesprek terwijl je sub-cortex auto rijdt. Natuurlijk moet je sub-cortex wel op tijd terugkoppelen naar een ‘hogere instantie’, de cortex als de verkeerssituatie dat vereist. Zo zijn er ook mensen die tegelijk kunnen praten en breien, maar als er geminderd moet worden schakelen ze terug op de cortex omdat dat een afwijkende handeling is. Als je corticaal zou moeten breien of autorijden zou dat dodelijk vermoeiend zijn. Daarom is het zo belangrijk dat kinderen de juiste handelingen door het juiste niveau leren besturen.

Dubbelop

Na de interpretatie begint de eigenlijke handeling. Doordat de cortex altijd in de weg zit, is het subcorticale gedeelte moeilijk bereikbaar voor therapie. Geef je het kind immers de opdracht iets te doen, dan voert hij die corticaal uit. De truc is dan ook de cortex af te leiden met ‘iets om over na te denken’, terwijl in de opdracht ook een element zit dat dan subcorticaal uitgevoerd dient te worden. Je legt als het ware een rookgordijn voor de cortex. Stel dat je een kind traplopen wil laten automatiseren. Je moet dan vooral niet over de trap praten, want zodra je met taal iets benoemt, zit het al in het corticale gedeelte.



Je laat het kind bijvoorbeeld een glas water naar boven brengen; eerst halfvol dan geheel vol. Daarna laat je een dienblad met een ontbijt naar boven brengen. De cortex is bezig met het recht houden van het glas of dienblad, terwijl de sub-cortex de ervaring van het traplopen vastlegt. Het geven van een dubbele prikkeling dwingt het systeem één daarvan subcorticaal uit te voeren.

Zo zijn er talloze combinaties te verzinnen: onder het fietsen een liedje zingen. Met rekenen kun je een ander patroontje maken met de sommen, door ze bijvoorbeeld in een V-patroon te zetten in plaats van in rechte rijtjes:

$$23 + 45 =$$

$$51 + 54 =$$

$$19 + 63 =$$

$$16 + 72 =$$

$$42 + 25 =$$

$$33 + 40 =$$

Je kunt ook het kind zelf de sommen steeds in een ander mooi patroontje laten opschrijven. Je kunt het rekentempo hier aanzienlijk mee opvoeren.

Bij automatiseringsproblemen is inventiviteit een effectievere benadering dan steeds herhalen. Bij het leren uitspreken of schrijven van een moeilijk woord helpt het het woord te schrijven of uit te spreken terwijl je met je andere hand een dop los en vast schroeft of een stokje op je vinger laat balanceren.

Hoe slimmer het kind is, hoe moeilijker je de opdrachten moet maken, want als je de opdrachten te makkelijk maakt, kunnen ze makkelijk beide dingen corticaal uitvoeren en schiet je je doel voorbij.

Op deze manier heeft Janneke veel kinderen verder kunnen helpen. In veel gevallen bleek het dat de problemen het gevolg waren van hoogbegaafdheid terwijl de buitenwereld meende dat de concentratie gestoord was of dat het kind juist dom was.

Wie het principe eenmaal begrijpt, kan op vele gebieden met zijn eigen creativiteit legio toepassingen verzinnen; voor de kinderen en ook voor zichzelf.

Leren doe je je hele leven lang. Volwassenen zullen niet zo snel en fundamenteel meer leren als een kind, maar kunnen een aantal grote blokkades toch zodanig verminderen dat hun dagelijks functioneren er aanzienlijk op vooruit gaat.

Janneke Baas-Braal
 Logopediste en Sensorische integratietherapeute
 Magnoliastraat 4
 3297 BC Puttershoek
 tel. 078-6762150