

PAS OP MET LABELS

# Kneedbare hersenen

Anthon Keuchenius

Professor Jelle Jolles is een autoriteit op het gebied van leerprocessen. Jolles – zowel chemicus als neuropsycholoog – leidt sinds tien jaar het centrum Hersenen en Leren van de universiteit van Maastricht. In zijn voordrachten legt hij graag de nadruk op nurture, oftewel omgevingsfactoren. Volgens Jolles is juist die omgeving van het allergrootse belang voor de ontwikkeling van talenten.

**N**ature versus nurture, het is een immer terugkerend debat, met verschuivende verhoudingen. In het vakgebied van leerprocessen – hoe leren mensen optimaal en wat kan de onderwijswereld daarbij betekenen – verschuiven ze momenteel naar de nurturekant, meent Jelle Jolles: 'We hebben een groot stuwmeer aan kennis over onze genen en andere biologische factoren, maar dat gaat vooral over ziekteverschijnselen. De genetische kennis over cognitief talent is beperkt, evenals die over de rol van de omgeving. Het onderzoek daarover staat nog in de kinderschoenen. De laatste jaren gaat het echter hard, er is steeds meer over bekend. Vanzelfsprekend verschillen de meningen, maar het zwaartepunt in het debat rond biologische en omgevingsfactoren verschuift daarbij naar de rol van de omgeving.'

De hersenen zijn 'plastisch'. Opbouw en bedrading van onze hersenen passen zich aan de omgeving aan. Alle prikkels die inwerken op die hersenen hebben effect op de hersenstructuur. Jolles illustreert de genetische opmaak van het brein graag als een bouwplan van de architect, op grond waarvan de aannemer een huis construeert. Zo werkt het ook met het brein. Het bouwplan, de blauwdruk, dat is het naturegedeelte. De aannemer en zijn bouwploueg, dat is nurture, dat zijn de omgevingsfactoren. En het zijn toch vooral die laatste die de dimensies van het huis bepalen en het bouwplan aanpassen aan de dan en daar geldende realiteit. Jolles: 'De sturing door de omgeving – de school, de peergroep – dat zijn factoren die erg bepalend zijn voor de ontwikkeling van de hersenen. Er bestaat een berg circumstantial evidence dat aantoont

dat veel kinderen die potentieel begaafd zijn, onvoldoende tot ontwikkeling komen. Neem de verborgen talenten op zwarte scholen. Marokkanen wier grootouders nog Berbers spreken, die nog leven in een Berbercultuur. Die contextfactoren spelen een veel grotere rol bij het tot ontwikkeling brengen van talenten dan tot voor kort bekend was. De rol van de ouders is echt van enorm belang.'

## Bruggen slaan tussen wetenschap en onderwijs

Bij het Maastrichtse centrum Hersenen en Leren gaat het om kennis over de werking van hersenen en over cognitieve factoren, en om 'context' naar de 'onderwijsgevers' brengen. Kortom: een brug slaan tussen wetenschap en onderwijs. Jolles en de zijnen publiceren er regelmatig over. Er is een website vol informatie over het brein, Jolles zelf trekt veelvuldig het land in: 'Ik geef tweemaal per week workshops en lezingen over het onderwerp.

*Er bestaat een berg circumstantial evidence dat aantoont dat veel kinderen die potentieel begaafd zijn, onvoldoende tot ontwikkeling komen*

De boodschap valt altijd goed. Tot voor kort werd onderzoek naar het functioneren van de hersenen als al te reductionistisch gezien. Er bestond de angst dat door te weten wat het brein doet, je de mens kunt voorspellen. Die angst is voorbij, merk ik. De grote voorspellende waarde ligt op het terrein van de onderwijsmodellen. We kunnen nu veel betere predicties doen over de effectiviteit van de onderwijsmethoden, juist door kennis van het brein en cognitieve processen. De boodschap is ook principieel erg positief: door de omgevingsfactoren te verbeteren kunnen we zoveel meer talenten ontwikkelen.'

Maar is dat niet te veel, al die 'wetenschap', voor leraren die toch al zo overbelast zijn? Jolles: 'Ik bemerk bij schoolbegeleiders, decanen en onderwijzers honger naar de kennis over leerprocessen. Dat vraagt begrip van de werking van hersenen en van de ontwikkeling van het cognitief functioneren. Inderdaad moeten leraren al veel, maar deze kennis geeft controle en is motiverend. Leraren kunnen daardoor juist weer geënthousiasmeerd worden.



*Jelle Jolles: Door te labelen blokkeer je de potentiële ontwikkeling van andere vaardigheden en talenten bij zo'n kind.*

Deze kennis geeft controle over leerprocessen, zodat je effectiever kunt werken.'

### Peuteracademies

Kennis moge onontbeerlijk en bijscholing noodzakelijk zijn, Jolles waarschuwt nadrukkelijk voor neuromythen en 'onnozele wetenschap'. Daar bestaat veel van, te veel. Meer dan de helft van het informatiemateriaal dat een onderwijsgever bereikt, schat Jolles.

Een goed voorbeeld van een neuromythe noemt Jolles de onbewezen, maar hardnekkige ballenbak van zintuiglijke ervaringen waarin je kinderen per se vóór hun derde jaar moet storten, om daar later de vruchten van te kunnen plukken. 'Zoals peuteracademies die te hoge pretentie hebben (te veel willen stimuleren), of de juffrouwen die worden ingehuurd om voor te lezen, of de stimulatielessen, of het luisteren naar Mozart in de baarmoeder.' Onnozele wetenschap noemt Jolles het 'gedoe' rond de hersenhelften, als zou de rechterhelft ruimte geven aan onze gevoelens en de linkerhelft aan onze ratio. Of dat vroege tweetaligheid het IQ omhoog zou stuwen. Jolles: 'Dat zijn allemaal grove generalisaties. Er wordt een te grote stap gemaakt van een beetje kennis op grond van beperkt onderzoek naar de toepassing in de praktijk.'

Zulke mythen en generalisaties kunnen zelfs gevaarlijk zijn, zegt Jolles, refererend aan een recente gebeurtenis in Engeland: 'Daar heeft de onderwijsinspectie een school op de vingers getikt, omdat die leerlingen categoriseerde in visueel of linguïstisch. Het was de bedoeling dat de kinderen dat label meedroegen van de ene naar de andere klas, zodat de leraren daar hun voordeel mee konden doen. Dat is een buitengewoon gevaarlijke manier van doen. Door te labelen blokkeer je de potentiële ontwikkeling van

andere vaardigheden en talenten bij zo'n kind. Het brein is flexibel en doet door de tijd verschillende haltes aan, zowel visueel als linguïstisch als anderszins. Iemand is niet visueel ingesteld, maar alleen op die plek op dat moment.'

Eigenlijk is dat ook Jolles' mening over het studiehuis: een relevant studiemodel, geschikt voor een bepaald 'ontwikkelingsmoment'. Leren in zelfstandigheid, dat is op zich prima, vindt Jolles. Het hangt er alleen van af hoe het wordt uitgevoerd, of er genoeg begeleiding is en wat erop volgt: 'Het studiehuis is een prima plek, maar niet meer dan een halteplaats. Het gaat vooral om de aanpak. Er moet een leraar bij zijn, of een ouder. Laissez faire werkt niet, dat is een inefficiënte manier van kennis brengen die ook nog contraproductief kan zijn. Als je een kind in het water gooit dan gaat het mis als je dat kind niet geleerd hebt hoe je moet zwemmen. Zoals het nu gaat is het in een behoorlijk aantal gevallen een karikatuur geworden van wat de bedoeling van het studiehuis was. Je moet die kinderen verschillende routes aanbieden en ze daarin trainen. En vooraf de consequenties van hun keuzes laten zien, soms zelfs stimuleren een verkeerde keuze te maken. En laten ervaren wat de gevolgen zijn.'

Zo'n studiehuis is ook een goede halteplaats voor begaafde kinderen. Jolles: 'Die zijn daar eerder aan toe. Maar ze zijn er ook sneller mee klaar. Vervolgens moet er een studiehuis-plus zijn, waar ze preacademische stof tot zich kunnen nemen, waar ze uitgedaagd worden en kunnen doorgroeien, verder kunnen excelleren. Er zijn al dergelijke pre-universiteiten, maar de overgang van basis- naar voortgezet en hoger onderwijs en door-



stroming naar het bedrijfsleven kan nog vloeiender. Scholen moeten geen afgesloten huizen zijn, de deuren moeten open.'

### Geen klassen maar functiegroepen

Jolles pleit in zijn voordrachten nu en dan voor functiegroepen: in plaats van klassen ingedeeld naar leeftijd, zouden scholen voor bepaalde vakken functiegroepen moeten vormen van kinderen die ongeacht hun leeftijd gewoon aan de stof toe zijn. Net als sportclubs hun jeugdleden soms in teams indelen naar capaciteit. Jolles is daarom ook geen tegenstander van speciale scholen voor hoogbegaafden, zoals de Leonardoschool. Jolles: 'Het fijne weet ik er niet van, daarom een voorzichtig antwoord: zo'n school lijkt me een soort van functiegroep. Kijk, ideeën als de middenschool, waar iedereen gelijk is, die zijn gewoon mislukt. Een speciale school voor hoogbegaafden lijkt me principieel een aantal voordelen hebben, maar ook risico's. Er moet daar geen elite geschapen worden, ieder kind moet daar terechtkunnen. Het is goed dat er ervaring wordt opgedaan met nieuwe onderwijsvoorzieningen, mits zeer goed onderbouwd en geëvalueerd. Dat geeft ons evidence based-onderzoek, en daar moeten we naartoe. Wat wij als onderzoekers willen weten zijn die optimale determinanten voor talentontwikkeling. Minister Plasterk wil dat ook. Er moet dan ook scherp gekeken worden naar de resultaten.'

## *Scholen moeten geen afgesloten huizen zijn, de deuren moeten open.*

Anderzijds, zegt Jolles, moet je met dergelijke initiatieven wel oppassen: 'Begaafden zullen zich op zo'n school snel goed voelen. Het gevaar ligt echter op de loer dat er weinig aandacht is voor vaardigheden die ze niet goed beheersen. Ik zou erg veel aan sport doen. Ik zou speciale aandacht geven aan de ontwikkeling van sociale vaardigheden, aan emotionele ontplooiing en aan niet-cognitieve vermogens. Om te zorgen dat hun andere talenten eventueel ook tot ontplooiing kunnen komen. Ik heb de indruk dat dat wel eens vergeten wordt bij deze kinderen.'

Dat, nogmaals, is dan ook het grote nadeel van labels, zoals het stempel hoogbegaafd er ook eentje is. Het zijn momentopnamen die de dragers van het label beperken in hun ontwikkeling, en de niet-dragers uitsluiten. Jolles: 'Het is goed dat er begaafden en hoogbegaafden zijn, onze samenleving moet beslist zorgen dat zij zich kunnen ontwikkelen. Maar we moeten ook oog hebben voor de verborgen talenten en de onderpresteerders. Iemand kan op enig moment hoogbegaafd zijn, maar een jaar later misschien niet meer. Andersom is er de 'slow starter', die zich in de loop der tijd pas goed ontwikkelt. Een langzaam groeiende boom kan best hoger worden dan een snel groeiende boom, daar zijn bijzonder goede voorbeelden van. Niet elke begaafde kwalificeert zich op een bepaald moment als begaafd, gegeven zijn biologische achtergrond en sociale werkelijkheid; de cultuur waaruit die voortkomt. Dat gegeven, dat label, kan een blokkade opwerpen voor de ontwikkeling van een arsenaal aan talenten.'

### Oplossing

Heeft u plezier in uw werk? Eerlijk zijn, want u spreekt tegen uzelf. Misschien vind u het vervelend dat ik maar gelijk met zo'n confronterende vraag begin, maar volgens mij zou het geen confronterende vraag hoeven te zijn en het antwoord ook geen ambigu 'Jawel hoor, maar soms...' Laat ik duidelijk maken waarom ik zo begin. Mijn academisch jaar is afgelopen, en mijn zomercursus, een scheidkunde lab, is begonnen. Na een jaar alleen maar theorie te hebben gehad is het een opluchting weer tussen de erlenmyers en bunsenbranders te staan, maar ik merk wel iets vreemds. Ik krijg het gevoel dat ik meer en zwaarder werk doe dan eerst, terwijl dat niet zo is. Per week moet ik evenveel werken als vóór de zomercursus en de stof is niet ineens zoveel moeilijker. Heb ik nog wel plezier in mijn werk?

Het antwoord ligt wellicht in het structuurverschil tussen mijn normale systeem (colleges willekeurig en huiswerk nog willekeuriger door de week verspreid) en dat van de zomercursus (5 dagen per week van 9 tot 5). Dat lijkt eerst goed voor de kwaliteit van je vrije tijd, immers, na vijf uur ben je klaar, en heb je de hele avond voor jezelf. Maar volgens mij werkt deze samenpers-reactie op werkstress averrechts. Omdat we op ons werk gestresst raken, willen we er zo snel mogelijk van af zijn. Daarom persen het maar samen in een zo kort mogelijke periode, en durven ook nog verbaasd te zijn als we daardoor nóg gestresster worden.

'Eerst alles doen wat je moet doen, dan pas alle leuke dingen' mag dan eerst een nuttige opvoedingsles lijken, uiteindelijk is het weinig waard – het neemt aan dat werk nooit leuk zou mogen zijn. Het verandert iedere droombaan in een hardnekkige parasiet op je persoonlijke levensgeluk; met andere woorden, degradeert je persoonlijke welzijn tot een bijzaakje, het maakt de mens – jij dus – tot niet meer dan een radertje in een doelloos draaiend mechaniek. Begrijp me niet verkeerd, dit is geen pleidooi voor een anarchistische niet-werk houding, integendeel. De oplossing is het afschaffen van de rigide scheiding van werk en vrije tijd. Eigenlijk dus het afschaffen van werk en vrije tijd als afzonderlijke begrippen, en ze laten opgaan in één gebalanceerd geheel. Dat betekent niet maar altijd doen waar je zin in hebt. Er nog evenveel gewerkt worden, maar wanneer en hoe bepaal je zelf, zodat je het evenwichtig kunt verdelen. Wie dan geen zin in zijn werk heeft, heeft echt de verkeerde baan gekozen.

Maar helaas: als iedereen werkte wanneer hij er zin in had, hoe kunnen we dan samenwerken? Er moeten enige utopische vervuilingen in mijn oplossing zijn geslopen. Drie-maal filteren, goed naspoelen, en voorlopig koel bewaren. Of ik er nu plezier in heb of niet.

*Jelle Aalbers*