

**Jelle Jolles, hoogleraar Hersenen, Gedrag en Educatie:**

**“Ik zou willen dat in het onderwijs veel meer aandacht komt voor persoonlijke groei”**

Professor Jelle Jolles is hoogleraar Hersenen, Gedrag en Educatie aan de Vrije Universiteit Amsterdam. Tevens is hij directeur van LEARN! - het Interdisciplinaire Research Instituut op het gebied van Educatie - en van het Centrum Brein & Leren. Hij houdt zich als neurowetenschapper bezig met leerprocessen en geheugen en met talentontwikkeling bij kinderen, jeugdigen en volwassenen. Per 1 januari 2013 is Jolles een van de drie universiteitshoogleraren aan de VU. In deze functie zal hij zich toespitsen op opvoeding, onderwijs en ontplooiing. Daarbij zal hij actief inzetten op het bevorderen van de dialoog tussen wetenschap en samenleving. *Van Horen Zeggen* ging met Jelle Jolles in gesprek over kennis uit de neurowetenschappen die belangrijk is voor het onderwijs aan kinderen met een communicatieve of auditieve beperking.

*U heeft onlangs een artikel gepubliceerd over neuromythen: misverstanden over het brein die worden toegepast in de klas. Volgens dit artikel willen docenten graag meer leren over het brein, maar hebben ze moeite om feiten van fictie te onderscheiden. Gemiddeld geloven docenten in 50 procent van de mythen (Dekker e.a., 2012). Kunt u enkele voorbeelden van neuromythen noemen?*

“Een voorbeeld is de mythe dat er verschillende leerstijlen zijn, en dat kinderen gekenmerkt kunnen zijn door een voorkeur voor een bepaalde leerstijl: visueel, auditief-talig of kinesthetisch. Er wordt ten onjuiste gedacht dat kinderen gestimuleerd moeten worden om hun voorkeursleerstijl verder te ontwikkelen. Dat betekent echter dat bepaalde hersendelen juist ondergestimuleerd worden.

Daarom ben ik het helemaal eens met de moderne neuropsychologische visie dat bij kinderen alle leerstijlen moeten worden ontwikkeld. Bovendien blijkt dat een leerstijl die effectief is voor een 8-jarig kind wel eens heel ineffectief kan zijn op het 15e jaar.

Een ander voorbeeld is het idee van een ‘linkerbrein’ en een ‘rechterbrein’ (hersenhelft), en dat het rechterbrein nodig is voor creativiteit. Dit is een zeer onjuiste en hardnekkige foutieve generalisatie uit hersenonderzoek; er zijn inderdaad twee hersenhelften, maar deze werken zeer, zeer intensief met elkaar samen. De links-rechts theorie is alleen een metafoor; makkelijk voor het spraakgebruik.”


*U benadrukt dat het niet alleen gaat om de biologie, maar dat ouders en school vormend zijn voor de ontwikkeling van een kind. Is dat anders bij kinderen met een taalstoornis of gehoorverlies?*

“Ik spreek graag over een ‘bio-psycho-sociaal model’: biologische en psychosociale factoren zijn allebei belangrijk. Biologisch is de aanleg van het brein en die ligt in eerste instantie vast in onze genen. Maar biologische factoren zijn niet allesbepalend voor de ontwikkeling van het kind. De sociale omgeving na de geboorte, de ervaringen die het kind opdoet, de emoties die het ondergaat, de frustratie of juist bevrediging: alle bepalen ze de verdere ontwikkeling en rijping van het brein. Door alle input, prikkels

---

*“Ik zou willen dat in het onderwijs veel meer aandacht komt voor persoonlijke groei: leren leren, zelfevaluatie, leren denken. Laat kinderen zaken zelf onderzoeken, prikkel de nieuwsgierigheid. En als ze het zelf niet meer weten, kunnen ze klasgenoten erbij halen, een vriend of de juf. Dat is eigenlijk de kern van het studiehuis of ‘het nieuwe leren’. Maar dergelijk onderwijs vereist wel een sturende, inspirerende en steunende docent. De pedagogisch en inhoudelijk bewaarde docent moet een veel grotere rol krijgen.”*

---

A man with short brown hair, wearing a dark blue suit jacket over a light blue button-down shirt, stands against a plain grey background. He is looking slightly to the right of the camera with a neutral expression. His hands are in his pockets.

“Naast biologie zijn het de steun, de sturing, en de inspiratie van ouders en docenten die verantwoordelijk zijn voor talentontwikkeling van kinderen”

en ervaringen blijven de hersenen zich ontwikkelen; de rijping van het brein is pas klaar tussen het 20e en 30e jaar. Dit geldt ook voor kinderen met een taalspraakstoornis of een gehoorverlies. Ook bij deze kinderen is er een interactie tussen biologische factoren (aangeboren ontwikkelingsstoornis of zintuiglijke beperking) en stimulering vanuit de sociale omgeving. Het is een uitdaging om interventiemodules te ontwikkelen die op deze visie zijn gebaseerd en leiden tot een optimale rijping van het brein. Kern van de stelling is dat het de omgeving is die de voorwaarden creëert waarbinnen de functieontwikkeling gaat plaatsvinden. Door gerichte stimulering (ouders, leerkrachten, specialistische zorgverleners) moet principieel veel winst te halen zijn. Dit is een stelling die gebaseerd is op wetenschappelijk onderzoek; toch moet nog veel ontwikkelingsonderzoek op dit domein worden uitgevoerd.”

**Er zijn meer jongens dan meisjes met een taalstoornis (3:1). U geeft aan dat er verschillen zijn in hersenontwikkeling van jongens en meisjes. Wat zijn die verschillen en hoe kan onderwijs hier bij aansluiten?**

“De meerderheid van de jongens ontwikkelt zich volgens een ander ritme dan de meerderheid van de meisjes. De volgorde waarin bepaalde hersendelen rijpen, blijkt bij (de meeste) jongens en (de meeste) meisjes iets anders te zijn. Dat is in sommige perioden in de ontwikkeling wat meer uitgesproken dan in andere, zoals in de periode van ongeveer acht tot dertien jaar. De attitude ten aanzien van jongens/meisjes speelt een heel belangrijke rol in de ontwikkeling van hun brein. Meisjes moeten mijns inziens op lagere schoolleeftijd meer gestimuleerd worden om zich breder te ontwikkelen, meer ruimtelijk-

visuele vaardigheden ontwikkelen. Maar bovenal ook wat meer ondernemend zijn, iets meer risico's nemen dan ze nu doen. Wat mij betreft hoeven veel meisjes niet zo braaf te zijn als ze nu zijn; laat ze ondernemen en merken wat wel en niet werkt. Daarin zijn in die periode de jongens beter. Die zijn ook meestal wat beter in abstract denken omdat ze daar ook de niet-talige functies voor gebruiken. Analooq zouden jongens juist meer in talige functies in brede zin gestimuleerd moeten worden. Ook het verwoorden van gedachten, leren via taal hun gedrag enigszins te controleren (wat meisjes goed doen): dat is nodig voor optimale ontwikkeling.”

**Wat zijn de trends in de educatieve psychologie? Wat kunnen we verwachten aan nieuwe inzichten in de toekomst?**

“De ‘educational neuropsychology’ is een nieuwe tak aan de boom van de onderwijswetenschappen. De ‘educational neuroscience’ is ook een nieuwe richting die sinds een jaar of vijf internationaal gestalte krijgt en een grote ontwikkeling doormaakt. De educational neuropsychology/neuroscience zoals ik die zie gaat in op bovengenoemd bio-psycho-sociaal model. Het onderzoek richt zich op het individu en de omgeving die de voorwaarden creëert die nodig zijn voor ontwikkeling. En die voorwaarden zijn afhankelijk van de leeftijd, van geslacht, van eerdere ervaringen, van cultuur, de structuur van gezin en familie en dergelijke. Dit betekent dat een multidimensionale en multidisciplinaire aanpak belangrijk is, ook bij kinderen met een taalstoornis of communicatieve belemmering. Interventietechnieken moeten zijn toegespitst op het kind in zijn of haar ontwikkelingsfase en diens verdere ontwikkelingsmogelijkheid in de specifieke context van gezin, milieu, en sociale groep. Een kind van lager opgeleide ouders zal gewoonlijk een andere, misschien wat bredere aanpak moeten krijgen, waarbij ook factoren rond cultuur, en de aard van de talige omgeving worden meegenomen. Taalpraxis en Taaldenken zijn wat mij betreft van zo groot belang dat hieraan extra aandacht gegeven moet gaan worden. Mijn onderzoekscentrum richt zich op het onderzoeken van deze en andere talige functies bij mensen van diverse achtergrond en de mogelijkheid om complexe taal en communicatie te stimuleren. Taal is van enorm belang als voertuig van ons denken, en wij onderzoeken diverse methoden en materialen om ouders en scholen/leerkrachten een handvat te geven voor deze stimulans. Mentaliseren (denken en redeneren, situaties verwoorden) is daarin een belangrijk begrip. Een toegepast project ‘Denkwijzer’ zal in najaar 2013 praktisch toepasbare resultaten opleveren.”

Ellen Gerrits

### Meer informatie:

- Dekker, S., Lee, N., Howard-Jones, P. & Jolles, J. (2012) *Neuromyths in education: Prevalence and predictors of misconceptions among teachers*. *Frontiers in Psychology*, 3, 1-8.
- Jolles, J. (2011). *Ellis en het verbreinen: over hersenen, gedrag en educatie*. Neuropsych Publishers.
- [www.jellejolles.nl](http://www.jellejolles.nl)
- [www.learn.vu.nl](http://www.learn.vu.nl),
- [www.hersenenleren.nl](http://www.hersenenleren.nl)

