

# WIJ ZIJN MEER DAN ONS BREIN

Je kunt een geweldig brein hebben, maar zonder steun, sturing en inspiratie door anderen kom je nergens. Neuropsycholoog Jelle Jolles, sinds 2013 universiteitshoogleraar, zet alles op alles om jongeren tot bloei te laten komen door in te zetten op optimale ontplooiing. Inspirerend onderwijs en een goede opvoeding zijn daarvoor onontbeerlijk.



Door Anita Mussche

Je kunt tegenwoordig zien hoe je hersenen een rekensommetje te lijf gaan. Dankzij neuroimaging kun je er gewoon een plaatje van maken. We weten steeds meer over hoe ons brein werkt, zich ontwikkelt en wat er allemaal mis kan gaan. Hoogleraar Jelle Jolles heeft daar zelf de afgelopen 30 jaar een grote bijdrage aan geleverd met de onderzoeksafdelingen die hij opzette. Toch relateert hij de kennis over hoe onze hersenen functioneren: “De mens is meer dan zijn brein. Je genen bepalen alleen je uitgroeimogelijkheid. Je kunt kinderen, tieners, volwassenen, ouderen heel veel verder brengen door hen te leren goed om te gaan met wat het leven hen geeft. Neem Ranomi Kromowidjojo. Ze heeft de ideale bouw voor een topzwemster, maar ze was het nooit geworden als ze niet op schoolzwemmen had gemogen, als ze niet jarenlang had getraind, geen steun had gehad van haar omgeving, als niemand haar had geleerd om tegen haar verlies te kunnen.”

## OP DE SCHUTTING STAAN

Ontplooiing, daar draait het allemaal om bij Jolles. Als neuropsycholoog weigert hij te kijken naar hersenfuncties alleen: hij kijkt naar de relatie tussen die functies, gedrag en beleving. Je moet de mens in zijn context zien, vindt hij. Hoe iemand zich ontwikkelt, hangt af van drie pedagogische principes: de steun, sturing en inspiratie die hij krijgt van zijn omgeving. Van ouders, docenten, leeftijdgenoten, de maatschappij. “Inspiratie komt van je vader, je moeder, de juf, je opa die grappige grapjes maakt, een buurman die jou als meisje van tien vraagt: ‘En, heb je al eens op de schutting gestaan?’ Laten zien dat er meer routes zijn om je doel te bereiken, dat is inspiratie.” Jolles kijkt dus verder dan het orgaan hersenen, maar is blij met de aandacht die neuroimaging zijn vakgebied heeft opgeleverd. “Het heeft oude onderzoeksbevindingen op verschillende vakgebieden afgestoft.” Het mooiste resultaat daarvan vindt Jolles dat er meer inzicht is in de factoren die bepalend zijn voor individuele verschillen tussen mensen.

## SUPERCENTRUM VAN HET BREIN

Jolles ontdekte bijvoorbeeld dat je hersenen pas tussen je twintigste en vijfentwintigste jaar zijn uitontwikkeld, bij jongens

meestal nog wat later dan bij meisjes. In dat verband lanceerde hij de metafoor ‘een traag groeiende boom kan uiteindelijk de hoogste boom worden’. Die vat in het kort een van zijn belangrijkste wetenschappelijke conclusies van de afgelopen vijftien jaar samen: dat het tempo waarin de hersenen zich ontwikkelen en rijpen per individu verschilt. Pas rond ons vijftiende levensjaar wordt het laatste deel van de prefrontale schors actief, het supercentrum dat zorgt voor de samenwerking met vele andere hersencentra. Zodat we beter kunnen plannen, beslissen, keuzes maken. Daarom plaatste Jolles kanttekeningen bij het studiehuis en het nieuwe leren. Leerlingen moeten daarbinnen grotendeels zelf hun leerproces sturen en indelen, zodat zij soms veel minder uit hun schoolcarrière halen dan had gekund. Over het nieuwe leren wordt gelukkig al niet meer gesproken, constateert Jolles.

## ‘Een traag groeiende boom kan uiteindelijk de hoogste boom worden’

### ROOKBOMMEN

Jolles is zelf een mooi voorbeeld van zijn boommetafoor. “Ik was als kind heel nieuwsgierig. ‘s Morgens stond ik om half vijf op om te gaan strandjutten, ik knutselde van alles in elkaar, vuurpijlen, rookbommen, ik zette vogels op. Maar in de tweede klas van de middelbare school bleef ik zitten. Voor gym en tekenen had ik negens, verder zat alles onder de vier. Gelukkig zagen de leraren dat ik wel de capaciteiten had, maar mijn aandacht verdeelde over al mijn interesses. Daardoor kon ik me heel breed ontwikkelen.” Tijdens zijn studietijd was het niet anders. Jolles studeerde scheikunde, rondde daarnaast een studie psychologie af – met daarbinnen de onderzoeksgerichte afstudeerrichting cognitieve en neuropsychologie en de behandelingsgerichte klinische psychologie – en pikte en passant nog een kandidaats filosofie mee. Hij kwam mensen tegen die hem inspireerden, deed ideeën op. “Pas rond mijn 23ste viel het kwartje. Toen kon ik keuzes gaan maken in de overvloed van zaken waarmee ik me bezig hield.” Als ervaringsdeskundige pleit Jolles voor ruimte voor interesses, waardoor een jongere breed ervaring kan opdoen. Hij meent dat

die ruimte er tegenwoordig bij inschiet in het lager, middelbaar en hoger onderwijs: “Het kernpunt is nieuwsgierigheid. Het brein wil nieuwe dingen zien. Laat kinderen en jeugdigen nieuwsgierig zijn!”

### BOODSCHAPPEN DOEN

Zijn eigen brede groei maakte hem tot de wetenschapper die hij nu is. Een bruggenbouwer noemt men hem, die wetenschappen onderling en wetenschap en praktijk met elkaar verbindt. “Door mijn achtergrond en ervaring heb ik inzicht gekregen in de verschillende talen die wetenschappers spreken”, zegt Jolles, “Daardoor is het voor mij makkelijker om ook in andermans wetenschappelijke winkel boodschappen te doen.” Bruggen bouwde hij al bij de Universiteit Maastricht, waar hij voor zijn onderzoek naar veroudering en verouderingsziekten onder meer de eerste Geheugenpoli, het eerste Alzheimercentrum van Nederland en het onderzoeksinstituut Hersenen & Gedrag opzette. Sinds halverwege de jaren negentig heeft hij een tweede focus: kinderen en adolescenten. Hij ontdekte een terrein dat nog vrijwel braak lag of dat hij misschien zelf wel uitvond: dat van de onderwijsneuropsychologie (educational neuropsychology).

### ANDERS OMGAAN MET TIENERS

Met de nieuwste wetenschappelijke inzichten uit de biologie, de biopsychologie, neuro- en ontwikkelingspsychologie en nog veel andere disciplines wil hij ervoor zorgen dat we anders met kinderen omgaan, met tieners, met lerende volwassenen en ook met ouderen. Centraal staat het principe van een levenlang leren. Hij ziet al successen. “Ik zie dat men er in het onderwijs steeds meer rekening mee houdt dat kinderen van twaalf zich nog ruim tien jaar moeten ontwikkelen. Ook jongvolwassenen zijn nog niet ‘klaar’. Je blijft je aanpassen aan een steeds veranderende omgeving. Dat kan omdat onze hersenen plastisch zijn.” Jolles heeft die boodschap de afgelopen jaren in de media voor het voetlicht gebracht. En hij reist stad en land af om overheid, scholen, hogescholen en educatieve bedrijven te voorzien van advies. Daarbij hoort hij meteen de praktijkvragen, waarop hij een wetenschappelijk antwoord kan zoeken. Die inzet leverde hem in 2011 de Societal Impact Award van de VU op.

## ‘Veel onderwijstheorieën zijn eigenlijk filosofieën, op lucht gebaseerd’

Jolles weet zeker dat onderwijs en opvoeding beter kunnen. “Veel onderwijstheorieën zijn eigenlijk filosofieën, die op lucht zijn gebaseerd. Of op maatschappijvisies die bepalen hoe we naar jeugdigen kijken. Er zijn veel meer onderwijsvormen denkbaar dan alleen klassikaal lesgeven, die beter aansluiten bij hoe kinderen informatie verwerken en bij hoe ze voortdurend veranderen door biologische en psychosociale processen.”

### NIEUWE REKENMETHODEN

Samenwerkingsverbanden met scholen, hogescholen en bedrijven brengen Jolles de financiële middelen waarmee hij bijvoorbeeld nieuwe rekenmethoden in de klas kan uitproberen, kinderen nieuwsgierig kan maken naar wetenschap en techniek, of een promovendus leesboeken met illustraties kan laten ontwikkelen die de verbeeldingskracht van kinderen stimuleren

en daarmee ook het leerresultaat. Zo kun je het onderwijs of uitgeverijen zelfs behoeden voor geldverspilling. “Een leerprogramma voor de iPad werkt alleen als het kind zich daarop kan concentreren. ICT kan een uitstekende aanvulling zijn, maar het kan de inspirerende leerkracht nooit vervangen”, benadrukt Jolles.

Zijn benoeming tot universiteitshoogleraar ziet hij als een schouderklopje voor zijn harde werk. Het organisatorische werk dat hoort bij het runnen van een afdeling en een onderzoeksinstituut kan hij daardoor grotendeels aan anderen overlaten. De tijdwinst stopt hij in zijn onderzoek, nieuwe wetenschappelijke vragen bedenken en de uitkomsten naar de praktijk brengen. En in de samenwerking met zijn postdocs en promovendi, van wie onlangs de zeventigste promoveerde. Er zitten er nog tien in de pijplijn. Steun, sturing en inspiratie, dat geldt net zo goed voor zijn pupillen en collega’s. “En ik heb natuurlijk heel regelmatig hartstikke goede promovendi van wie ik weer leer.”

Over wat Jelle Jolles zoal leert, schrijft hij sinds 2007 het breinblog [hersenenleren.nl](http://hersenenleren.nl). Zie ook [jellejolles.nl](http://jellejolles.nl).

### VAN NEUROPSYCHOLOOG TOT BRUGGENBOUWER

Jelle Jolles werd in 1985 de eerste hoogleraar neuropsychologie in Nederland, bij de Universiteit Maastricht. Hij werd medevormgever van een snel groeiend vakgebied, als onderzoeker, praktijkopleider, bestuurder en als opleider van nieuwe generaties wetenschappers. Het nieuwe onderzoeksveld hield zich niet langer alleen bezig met patiënten, maar ook met gezonde mensen met functiestoornissen, bijvoorbeeld door slaapproblemen of drugsgebruik. Ook kinderen met leerproblemen en hoogbegaafdheid kwamen in beeld. Jolles werd in 2002 voorzitter van de Commissie Hersenen & Leren van NWO. In 2004 organiseerde die commissie de Week van Brein & Leren, die grote invloed had op de ontwikkeling van dit onderzoeksterrein. Dat mondde onder meer uit in het door Jolles geïnitieerde programma LEREN van NWO, dat hij nog altijd leidt. In het instituut LEARN! dat hij bij zijn komst naar de VU in 2009 oprichtte, brengt hij promovendi uit vele wetenschappelijke disciplines samen. Neuropsychologen, psychiaters, cognitief psychologen, onderwijs- en taalkundigen enzovoort. Hij is er trots op dat hij daarmee de voorwaarden heeft gecreëerd voor onderlinge uitwisseling en vertrouwen in elkaars vakkennis. “We gaan naar een model waarin niet de hersenwetenschappers gelijk hebben of de gedragswetenschappers of de sociale wetenschappers. Ze hebben allemaal gelijk.”