

Gelezen

Een optimistische kijk op de kneedbaarheid van het tienerbrein en het jonge-twintigersbrein

Yvonne Groen

Jelle Jolles – Het tienerbrein. Over de adolescent tussen biologie en omgeving. Amsterdam, Amsterdam University Press, 2016
ISBN: 978 94 629839 84

Het tienerbrein is een boek waarin de neuropsychologische ontwikkeling van tieners en jonge twintigers op een toegankelijke manier wordt besproken. Het is geschreven voor ouders, professionals en wetenschappers die te maken hebben met tieners. Professor in de neuropsychologie Jelle Jolles heeft een duidelijke missie: korte metten maken met zogenaamde neuromythes en plaatsmaken voor neurocommunicatie. In dit boek ‘vertaalt’ hij neurowetenschappelijke bevindingen naar het bredere publiek. In duidelijke taal, rijk aan herkenbare voorbeelden, beeldspraak en metaforen, geeft hij uitleg aan de wisselwerking tussen de breinontwikkeling en omgevingsinvloeden bij adolescenten. De toon is erg optimistisch over de kneedbaarheid van het tienerbrein. Met de juiste stimulatie kunnen tienerbreinen het ver schoppen: *context shapes the brain*. Professor Jolles ziet het brein als een serie bagagekluisjes die bij de geboorte leeg worden opgeleverd. Gedurende de ontwikkeling worden deze kluisjes gevuld met kennis en ervaringen. Sommige kluisjes kunnen zich pas laat in de kinder- of tienertijd gaan vullen, omdat ze dan pas functioneel actief worden. Dat geldt in het bijzonder voor de executieve functies. Voor mij, als ‘leerling van het hersendecennium’ (ca. 1995–2005) is deze insteek erg verfrissend; wij zijn misschien ons brein, maar ons brein raakt gevuld door ervaringen.

Y. Groen (✉)

Klinische en ontwikkelingsneuropsychologie, Rijksuniversiteit Groningen, Groningen, Nederland
e-mail: y.groen@rug.nl

DOI 10.1007/s12474-017-0148-5

Published online: 03 March 2017

Professor Jolles is in het voorwoord openhartig over zijn eigen jeugd en zet daar meteen de toon voor de rest van het boek. Hij was zelf namelijk een laatbloeiër met maar matige cijfers op de leervakken op het gymnasium, terwijl hij uiteindelijk cum laude afstudeerde in de neuropsychologie en biochemie. ‘Een traag groeiende boom kan ook de hoogste worden’ is een centraal thema in het boek. De hersenen rijpen nog door tot ver na het twintigste levensjaar en deze rijping staat onder controle van de ervaringen van de jeugdige. Opvoeders, leerkrachten en trainers hebben hierin een belangrijke rol als manager, coach of mentor. Bijna iedereen kan zich ‘die ene leraar’ wel herinneren die hem zo sterk kon boeien of inspireren, zonder wie hij niet geworden was wie hij nu is. De rijping van de hersenen staat onder invloed van vele omgevingsfactoren die een stimulerende of remmende werking kunnen hebben. Aan bod komen onder andere: slaap, alcohol, drugs, sociaal leren (de belangrijke *peer group*), de complexere wordende samenleving, het huidige onderwijs en geslachtsrollen. Deze omgevingsfactoren kunnen worden gezien als ‘stoplichten’ die op groen kunnen staan (stimuleren) of op oranje of rood (remmen). Beeldspraak en metaforen verduidelijken in het gehele boek de theorie.

Het boek is overzichtelijk gestructureerd in zeven delen met een duidelijke kop en staart. Het is prettig vormgegeven en doet aan als een eerstejaarsstudieboek met illustratieve foto’s (waarvan de meeste zelf door Jolles geschoten) en enkele cartoons. De eerste twee delen gaan over de wisselwerking tussen de in aanleg nieuwsgierige mens en zijn omgeving. De belangrijke ontwikkelingsmijlpalen van lichamelijke, psychologische, sociale en cognitieve ontwikkeling worden besproken voor drie fasen van de adolescentie (vroeg: 10–14 jaar, midden: 15–17 jaar, en laat: 18–22/25 jaar).

Veel aandacht wordt besteed aan het feit dat de lichamelijke, psychologische, sociale en cognitieve ontwikkeling niet synchroon hoeven te lopen en dat hierin grote individuele verschillen bestaan. Dit levert de nodige problemen op die op een anekdotische manier verteld worden. Daan is bijvoorbeeld 13, maar ziet eruit als 15. Daardoor wordt hij door zijn omgeving ook in staat geacht om keuzes te maken die bij de leeftijd van 15 passen, terwijl hij daar cognitief nog niet toe in staat is. De manier van vertellen maakt een koppeling met eigen voorbeelden gemakkelijk. Bij het lezen schieten automatisch herinneringen aan de eigen middelbareschooltijd en jeugd voorbij, die plotseling in een ander licht komen te staan.

Deel 3 en 4 beslaan de kern van het boek en beschrijven de ontwikkelingsneuropsychologie en neurowetenschappelijke bevindingen van 10 tot 20+ jaar. De dynamische ontwikkeling van de executieve functies aan de hand van ervaring staat hier centraal. De beschrijving is levendig door de vele voorbeelden van tienergedragingen. Keuzes en beslissingen die tieners maken, worden ingedeeld in verschillende termijnen; lopend van de zeer korte termijn, waarbij gekozen wordt voor directe behoeftebevrediging (zoals drinken of chatten), tot de zeer lange termijn, waarbij gekozen wordt voor later (zoals studiekeuze, strategie bepalen). Met de ontwikkeling raakt de tiener steeds beter in staat op de lange termijn te denken en risico's in schatten, maar wel met de hulp van 'externe breinen' om hem heen, namelijk met de sturing en coaching van volwassenen. Dit is niet altijd gemakkelijk, omdat de leeftijdgenoten, de *peer group*, van groot belang zijn voor de tiener. Ook de zelfevaluatie ontwikkelt zich in de late tienertijd, waardoor de tiener meer inzicht krijgt in het eigen kunnen en de eigen denkprocessen. De tiener is als het ware aan het verbreinen (zie ook [1]). Jolles zet opvoeders in dit deel aan het 'omdenken' over hun tiener; onenigheid moet gezien worden als een oefening in redeneren of als feedback/inspiratiemoment. Ook geeft hij tips voor hoe om te gaan met de tiener.

In deel 5 komen jongens-meisjesverschillen in de neuropsychologische ontwikkeling aan de orde. De wetenschap heeft vastgesteld dat er zeker subtiele cognitieve verschillen bestaan tussen jongens en meisjes, maar dat training en ervaring deze verschillen kunnen *overrulen*. Sociale en culturele bejegening speelt hierbij een belangrijke rol. Stereotype opvattingen, zoals 'dat meisjes niet kunnen rekenen', kunnen geslachtsverschillen bijvoorbeeld uitvergrooten. Op neuropsychologisch vlak is er vaak een faseverschil tussen jongens en meisjes in de ontwikkeling. Meisjes lopen wat taal en sociaal-emotioneel functioneren betreft vaak een jaar voor op jongens, terwijl jongens een voorsprong hebben in ruimtelijk inzicht, motorische coördinatie en ondernemendheid, zo beschrijft professor Jolles. Opvoeders en leerkrachten dienen echter te beseffen dat de tiener kansen wordt ontnomen als te veel wordt in-

gezet op huidige sterktes, aangezien de ontwikkeling nog doorloopt. Achterliggen zegt nog niets over het eindniveau; achterstanden kunnen worden ingehaald aldus professor Jolles.

Deel 6 en 7 passen tot slot de kennis uit de voorgaande delen toe voor opvoeders, leerkrachten en trainers. In deze laatste delen wordt veel informatie uit voorgaande hoofdstukken herhaald en toegepast op specifieke situaties. Deze delen van het boek kunnen door de herhalingen ook gemakkelijk los van de eerdere hoofdstukken worden gelezen. Professor Jolles neemt de lezer in deel 6 mee naar het sportveld en leert de lezer het tienergedrag observeren in termen van de executieve functies. In deze context wordt duidelijk hoe de tiener baat heeft bij steun, sturing en inspiratie van de trainer. In deel 7 worden de verschillende rollen van ouders en leerkrachten besproken. Het devies is om de tiener in diens context goed te leren kennen en hem/haar te steunen, sturen en inspireren. Afhankelijk van het ontwikkelingsniveau neemt de opvoeder idealiter verschillende rollen op zich (manager, coach, mentor of consulent). In dit deel rekent professor Jolles ook af met een aantal neuromythes, zoals dat kinderen een eigen vastliggende leerstijl zouden hebben of dat er zoiets zou bestaan als een typische alfa-, beta- of gammaleerling. In plaats daarvan schotelt hij de lezer een lijst met elf breinfeiten voor en bepleit hij meer 'neurocommunicatie' tussen onderwijs en de neurowetenschappen, en tussen de verschillende disciplines binnen de neurowetenschappen. Daarvoor is het nodig dat de verschillende partijen elkaar ontmoeten en beter elkaars 'taal' leren spreken.

Kritische noten

Tussen de regels door komt regelmatig naar voren dat onze samenleving sinds de jaren '80 steeds complexer is geworden, waardoor de consequenties van gedrag vaak niet overzichtelijk zijn. Volgens professor Jolles is dit een reden waarom de adolescentie langer duurt; er is namelijk veel meer ervaring nodig om te kunnen navigeren in onze maatschappij met al haar mogelijkheden en verlokkingen. Gezien de belangrijke rol van de omgeving in de hersenontwikkeling mis ik in dit boek een hoofdstuk over dit onderwerp, als tegenhanger van de gedetailleerde hoofdstukken over de structuur van de hersenen.

Een recente neurowetenschappelijke bevinding is dat de hersenontwikkeling van adolescenten nog doorloopt in de late adolescentie van 17 tot circa 22 à 25 jaar. In deze fase krijgt de adolescent, aldus professor Jolles, meer grip op zijn doen en laten, is hij meer in staat om weloverwogen keuzes te maken (voor 'later'), zichzelf te evalueren en zo nodig het gedrag aan te passen aan de regels en normen van de sociale groep, maar ook aan die van de samenleving daarbuiten. Het is echter maar de vraag of alle volwassenen dit niveau berei-

ken. Onze (neuro)psychologische kennis lijkt namelijk vooral gebaseerd te zijn op hoogopgeleide westerlingen, omdat deze categorie gemakkelijk te includeren is in wetenschappelijk onderzoek. Het gros (ca. 80 %) van de personen die deelnemen aan wetenschappelijke psychologische onderzoeken is namelijk *WEIRD*, ofwel *Western, Educated, Industrialized, Rich, Democratic*, terwijl maar 12 % van de wereldbevolking in deze categorie valt [2]. Het is tevens bekend dat de corticale uitrijping van de frontale cortex bij hoogbegaafde kinderen, ten opzichte van gemiddeld tot hoog intelligente kinderen, niet alleen langer doorloopt, maar ook kwalitatief anders is [3]. Er zou bij hen sprake zijn

van een uitgestelde ‘kritische periode’ voor de ontwikkeling van hogere-orde cognitieve functies. Is de late uitrijping van de jonge twintigers dus niet vooral voorbehouden aan de hoogbegaafden en hoger opgeleiden?

Verder lezen en meer achtergrondinformatie

- www.jellejolles.nl
- www.hersenenleren.nl
- www.tienerbrein.nl

Literatuur

1. Jolles J. Ellis en het verbreinen. Over hersenen, gedrag en educatie. Amsterdam: Neuropsych Publishers; 2011.
2. Heemann D. Don't pretend it is not weird. 2016. <http://mindwise-groningen.nl/dont-pretend-it-is-not-weird/>. Geraadpleegd op: 10 aug 2016.
3. Shaw P, Greenstein D, Lerch J, et al. Intellectual ability and cortical development in children and adolescents. *Nature*. 2006;440(7084):676–9.

Yvonne Groen neuro/biopsycholoog, universitair hoofddocent