

Boek Jelle Jolles ademt optimisme

# Het Tienerbrein geeft inzicht in doen en denken van tieners

‘Alles wat u wilde weten over het tienerbrein, maar niet durfde te vragen.’ Dat zou de subtitel kunnen zijn van Jelle Jolles’ nieuwste boek *Het Tienerbrein*. Je zou het ook een bijbel van het opgroeiende kind kunnen noemen. Een boek dat meer inzicht geeft in het vaak wispelturige en ondoordachte gedrag van tieners.

Hij deed er tweeënhalve maand over om het te schrijven. ‘Maar je zou ook kunnen zeggen: tien jaar. Ik heb de afgelopen tien jaar heel veel wetenschappelijke artikelen geproduceerd, maar ook bijdragen aan publicatiesbladen en Nederlandse vaktijdschriften en een boek geschreven: *Ellis en het verbreinen*. Ook heb ik veel workshops gegeven en feedback gekregen. Veel van al dat materiaal is verwerkt in dit boek.’

## De Keukenhof en rijping

In zijn boek schetst Jolles hoe het tienerbrein door grote veranderingen in de bedrading van de hersenen heel ontvankelijk wordt voor leren. ‘Het moment waarop dat gebeurt, verschilt van kind tot kind. Ben je wel eens op de Keukenhof geweest? Als je daar rondloopt, zie je dat sommige tulpen al volop bloeien terwijl andere nog in de knop zitten. Zo is het ook met de rijping van de vele deelstructuren in de hersenen. En natuurlijk ook met tieners zélf.’

Als een kind wat achterligt op zijn leeftijdsgenoten is dat nog geen reden om acuut de stormbal te hijsen, vindt Jolles. ‘Zelf bleef ik zitten in de tweede klas van het gymnasium. Mijn scheikunde- en natuurkundeleraar, meneer Van den Brandhof, maakte zich geen zorgen. Hij zei tegen mijn ouders: ‘Die jongen komt er wel.’ En hij had gelijk. Later heb ik twee volledige studies afgerond: in de neuropsychologie en de biochemie. In de biochemie slaagde ik zelfs cum laude.’

Tieners zien er vaak heel volwassen uit, maar in dat bijna volgroeide lijf schuilt nog een kind dat cognitief, emotioneel en sociaal nog een hele ontwikkeling moet doormaken. Jolles: ‘Dus: relax! We hebben de tijd!’

De tienertijd biedt volop kansen voor ontwikkeling, maar ook risico’s zoals het ondernemen van onbezonnen acties. Bij het leger gaan en uitgestuurd worden naar oorlogsgebied bijvoorbeeld. ‘Ook een tiener van achttien weet nog niet wat het is om soldaat te zijn. Het is abstract; hij kent het alleen van tv. Daarnaast zoeken tieners hun grenzen op en kunnen ze de gevolgen van hun acties nog niet goed overzien. Vandaar ook dat de kans dat een jongere van 17 afreist naar Syrië om mee te vechten met IS veel groter is dan dat een man van 35 jaar dat doet.’

## Niet uitleggen maar laten zien

Het boek van Jolles beschrijft de tienertijd als periode van ‘kansen en mogelijkheden, veeleer dan van risico’s en bedreigingen’. Hij beschrijft die kansen en mogelijkheden – en wat ouders en leraren daaraan kunnen doen – uitgebreid. Door actief te zijn in ‘steun, sturing en inspiratie’ kunnen leraren en ouders de tiener helpen om te gaan met de risico’s en bedreigingen.

Er is volgens Jolles veel onderzoek gedaan naar de bereidheid van jongeren om riskante acties te ondernemen waarbij de kans op letsel of overlijden bijna honderd procent is. ‘Dat ze daartoe bereid zijn, komt omdat de zogenoemde executieve vaardigheden nog niet ontwikkeld zijn. Ze overzien de gevolgen niet.’ Zie hier de cruciale rol van de ouder of de leerkracht. ‘Als ouder of leerkracht kun je een tiener helpen



Jelle Jolles

zich een voorstelling te maken van de gevolgen van zijn handelen. Ik geef een voorbeeld. Veel kinderen vinden het leuk om vanaf een brug in het water te springen. Soms van een afstand van vijf meter of meer. Ze denken dan alleen aan de spanning van de sprong en realiseren zich niet wat de mogelijke gevolgen zijn. Een dwarslaesie bijvoorbeeld. Je zou met zo’n kind in gesprek kunnen gaan en kunnen zeggen: ‘Laten we samen eens kijken wat het effect zou zijn.’ Je gaat op een flat staan en gooit vanaf twee hoog een pakje boter naar beneden. Het spat uiteen. Zo’n voorbeeld zorgt voor een visuele voorstelling. In de hersenen van die tiener gaan dan allerlei lampjes branden. Dat werkt. *Alleen in woorden uitleggen* werkt niet, omdat de woorden nog geen beeld in de hersenen oproepen. Je moet het laten zien en ervaren.’

Voor alle duidelijkheid: het zijn niet alleen tienerjongens die het overzicht missen. Voor tienermeisjes geldt hetzelfde. Jolles: ‘Je dochter van elf is bijna jarig. Ze nodigt tien meisjes uit, maar niet Ankie. Moeder vraagt: ‘Waarom Ankie niet? Zij is al vijf jaar je beste vriendin.’ Dochter antwoordt: ‘Nee, ik vind Ankie stom.’ ‘Begrijpelijk’, zegt moeder. ‘Maar Ankie is over een maand jarig. Denk je eens in: je staat erbij als Myrthe en Stephanie een leuke uitnodiging krijgen. En jij krijgt er geen. Je staat erbij en je kijkt ernaar. Hoe voel jij je dan, denk je?’ Als je haar dit zo voorspiegelt, vindt er een fysiologische verandering in het lichaam plaats; je kunt het zelfs zien aan je dochter. En dat zorgt dat zij inzicht krijgt in de gevolgen van het handelen.’

## Weg met de woordsommen

Taal is heel belangrijk voor tieners, aldus Jolles. ‘En we zijn de afgelopen dertig jaar steeds verbaalder geworden. Maar er zijn ook nadelen. Neem het zogenoemde realistisch rekenen, de woordsommen. *‘Kim en Nanna hebben samen veertien appels. Paul legt er nog vier bij. Ze geven een derde weg. Hoeveel appels zijn er over?’* Dit soort sommen zijn veel te talig en doen geen beroep op abstract getalsbegrip en het

## Jelle Jolles

Prof. dr. Jelle Jolles is klinisch neuropsycholoog en neurowetenschapper. Hij is als hoogleraar verbonden aan de Vrije Universiteit Amsterdam. Daarnaast leidt hij het Centrum Brein & Leren. Zijn onderzoek is niet enkel gericht op tieners; hij bestudeert de mens van de wieg tot het graf. De afgelopen tien jaar besteedde hij veel werk aan het bevorderen van de dialoog tussen wetenschap en samenleving.

Kijk voor meer informatie en recensies op [www.tienerbrein.nl](http://www.tienerbrein.nl).



## Beschermende factoren en risicofactoren

Of een tiener zich voorspoedig ontwikkelt, is voor een groot deel afhankelijk van de omgeving. In die omgeving zijn beschermende factoren, die ertoe bijdragen dat een kind zich maximaal ontwikkelt, en risicofactoren, die een optimale ontwikkeling in de weg staan.

### Beschermende factoren:

- Stabiel, harmonieus gezin
- Hogere opleiding ouders
- Voldoende geld voor speel- en leesmateriaal en lidmaatschap van vereniging of club
- Inspirerende coach
- Deel uitmaken van een groep

### Risicofactoren:

- Medische problemen tijdens zwangerschap, geboorte of vroege jeugd
- Gezondheidsproblemen, stress
- Psychologische problemen zoals angst of een leerstoornis
- Onvoldoende slaap
- Onvoldoende beheersing van de Nederlandse taal
- Gebruik van alcohol of drugs
- Slechte leraren, slechte school

Tekst:  
Martin van Rooij

Fotografie:  
Ton van Til en Shutterstock

## E-boekjes

Kijk voor drie digitale boekjes over leren, namelijk over hands-on leren, over nieuwsgierigheid en over ruimtelijk denken, op [www.hersenenenleren.nl](http://www.hersenenenleren.nl) (gratis download).



## Het ideale schoolplein

Onze hersenen – en zeker die van tieners – willen geprikkeld worden. Een schoolplein kan daaraan bijdragen, meent Jolles. 'Over het algemeen geeft een stadsbeeld weinig prikkels. Er zit veel herhaling in, veel van hetzelfde. In een bos krijg je veel meer informatie: de variatie in vegetatie, de zon, de manier waarop je de horizon ziet.'

Toen het schoolplein van de basisschool waarop zijn kinderen zaten werd heringericht, dacht Jolles aanvankelijk: dure grap. 'Maar toen ik zag wat er gebeurde... Fantastisch! Veel meer spelen en ontdekmogelijkheden. Heuveltjes met riet waar ze doorheen konden kruipen. Hoogteverschillen, zodat je ergens overheen kon springen. Allemaal zaken die de kinderen dwongen zich goed te oriënteren maar er ook over te communiceren, anders te bewegen. Daar leer je veel meer van dan van een 'plat' schoolplein. Het groene schoolplein is een concept dat sterk moet worden gestimuleerd voor fysieke maar ook cognitieve en sociale ontwikkeling.'

werken met rekenregels. Een kind dat taal kent, goed verbaal kan onthouden en zich een voorstelling kan maken, is in het voordeel met dit soort sommen. Het doet een beroep op je *verbale* werkgeheugen. Maar dat heeft niks met *rekenvaardigheid* te maken. Binnen het domein van het rekenonderwijs is er veel oppositie tegen deze vorm van rekenonderwijs en we zien het draagvlak voor deze manier van rekenen ook verminderen.'

## Fundament

De eerste drie jaar in een mensenleven zijn cruciaal voor de ontwikkeling, weet Jolles. 'Vergelijk het met het bouwen van een huis. Leg je geen goed fundament, dan kun je nooit een stevig huis bouwen. Bepaalde functies moeten in de eerste drie jaar worden ontwikkeld. Daarom is het belangrijk dat kinderen kunnen spelen, dat ze voorgelezen worden en dat ouders hun ontwikkeling stimuleren door veel objecten en gebeurtenissen in woorden te benoemen. Maar zelfs als dat niet gebeurt, is er nog veel mogelijk. Na het derde jaar is er heel veel plasticiteit in de hersenen, wat wil zeggen dat de hersenen veranderen en zich kunnen aanpassen. Er zijn legio voorbeelden van kinderen die een magere schooltijd hadden, soms zelfs op de basisschool én op de middelbare school, en die asociaal of zelfs crimineel gedrag vertoonden en die zich later in de adolescentie of in de bijna-volwassenheid ineens heel sterk ontwikkelden, bijvoorbeeld omdat ze een leraar of iemand anders ontmoetten die hen inspireerde en de goede kant op wees.'

Lange tijd werd aangenomen dat het genetisch pakket bepalend is voor de mate waarin een kind zich kan ontwikkelen. Jolles: 'Dat is maar ten dele waar. De hersenen die je gekregen hebt, vormen de kaders, de randvoorwaarden. Meer dan dat zit er niet in, maar minder wel. Of jij de ruimte binnen die kaders vult en de capaciteit van je brein volledig benut, hangt af van je omgeving en de mate waarin je geprikkeld en gestimuleerd wordt je te ontwikkelen. Uit onderzoek naar eenenige tweelingen komt naar voren dat aspecten van gedrag en cognitief presteren voor maximaal vijftig procent en waarschijnlijk nog veel minder erfelijk bepaald zijn. De rest komt van de omgeving, waaronder de ouders en de leerkrachten. Die spelen een cruciale rol. Het aandeel van de omgeving is lange tijd sterk onderschat. Maar het is in belangrijke mate de omgeving die bepaalt hoe ver je groeit binnen je mogelijkheden. En binnen die omgeving speelt de leerkracht een belangrijke rol.'

## Nieuwe handvatten

Jolles' boek ademt optimisme. Wanhoop niet als je kind achterligt. Er is tijd. Wanhoop niet als het kind onbezonnen gedrag vertoont, de grenzen opzoekt en lastig te benaderen is. Het hoort erbij en het gaat weer over. Zelf is Jolles erg te spreken over hoofdstuk 14 ('De tiener heeft plezier in denken en redeneren'). 'Dat is voor veel ouders en leerkrachten een eyeopener. *Hé, kun je met ze praten? Bij ons gaat dat niet. Dan is het meteen: 'Zooi op, pap!'* Wat mensen vaak niet snappen, is dat 'zooi op' straattaal is en dat een tiener dan niet werkelijk bedoelt dat je moet oprotten. Ik ben ervan overtuigd dat je met de meeste tieners heel goed in gesprek kunt gaan. Veel leraren lieten me weten dat ze in dit hoofdstuk handvatten vonden waarmee ze nog helemaal niet bezig waren geweest.'

## Volgende boek al bijna klaar

De inkt van *Het Tienerbrein* is amper droog of Jelle Jolles is al vergevorderd met zijn volgende boek, dat geheel gewijd zal zijn aan het onderwijs (basis-, voortgezet/middelbaar en hoger onderwijs). 'Een schoolleider is in feite net zo belangrijk als een leerkracht. Alleen: hij heeft een andere taak, namelijk de voorwaarden creëren waarbinnen de leerkrachten zich optimaal kunnen ontplooiën. Hij moet sturen, flemen, duwen, soms streng en soms zacht zijn. Als de schoolleider ertoe bijdraagt dat leerkrachten goed functioneren, zal de kwaliteit van het onderwijs toenemen en zal het plezier van de leerkracht in zijn vak toenemen.' Dit nieuwe boek verschijnt nog dit jaar.