

# Wat iedere ouder en leerkracht moet weten over het brein

Jelle Jolles

*Publiekscollege Rode Hoed Amsterdam, 19 maart 2014*

*Jelle Jolles,*

*Centrum Brein & Leren, afdeling ONW en LEARN! instituut*

*Vrije Universiteit Amsterdam*

*Web: [www.jellejolles.nl](http://www.jellejolles.nl), [www.hersenenleren.nl](http://www.hersenenleren.nl)*

*E-mail: [j.jolles@vu.nl](mailto:j.jolles@vu.nl)*

*Twitter: @jellejolles*

## **Samenvattend**

Deze blog geeft in 35 stellingen een visie op ‘Brein, ontplooiing, onderwijs & opvoeding’. Hiermee vat ik het publiekscollege samen dat ik op 19 maart heb gegeven in de Rode Hoed in Amsterdam. In dat college ging het om de ontwikkeling van kinderen en jeugdigen. De ontwikkeling wordt niet simpelweg bepaald door ofwel nature ofwel nurture. Integendeel: zowel biologische factoren als psychologische, sociale en culturele factoren zijn ervoor belangrijk. ‘*Context shapes the brain*’, dus prikkels uit de omgeving zijn uiteindelijk bepalend voor de hersenrijping. Dit geldt ook voor de manier waarop kind, jeugdige en volwassene in een sociale context gaan functioneren. Ouder, leerkracht, oma, de buurtgenoten en de peergroep geven *Steun, Sturing & Inspiratie* en zijn daarmee sterk bepalend voor de ontplooiing van kind en jeugdige.

*Achtergrond informatie is te verkrijgen op mijn websites en in het publieksboek Ellis en het verbreinen. In 2014 komt een nieuw boek uit, gericht op ‘Alles is Leren’.*

## **Inleidend**

1. Er is veel feitelijke kennis over de hersenen. Er zijn echter ook veel mispercepties en onjuist gebruikte breinkennis, de z.g. Neuromythen
2. Waar wil ik heen? Een stelling uit de neuropsychologie:  
*Doel: aan ouder en leerkracht meer inzicht geven in kind en jeugdige.  
Meer inzicht in ontwikkeling en rijping, inzicht in de rol van gezin en leefomgeving, in het brein, de levensfase, en de interesses van het kind.  
Ontplooiing van het kind is mogelijk als kennis en ervaring (van anderen) gericht kan worden overgebracht.  
Als het kind/jeugdige meer begrip heeft over zichzelf en de intenties van anderen beter begrijpt zal hij/zij meer motivatie krijgen en beter presteren  
Dat is effectief voor de ontwikkeling van kind en tiener maar ook voor samenleving, ouder en leerkracht/school.  
Doel: talent-ontplooiing voor iedereen.  
Dit alles is mogelijk als school en de ouder de voorwaarden scheppen!*
3. IQ is veranderbaar (binnen biologisch bepaalde grenzen)
4. Zelfs het tienerbrein is nog niet ‘klaar’

## **Over de hersenen**

5. De hersenen zijn een orgaan; een belangrijk orgaan maar toch niet méér: ze zijn het machientje dat nodig is voor interactie met de omgeving
6. Sleutelwoord is niet ‘hersenen’ maar ‘hersen-netwerken en hun ontwikkeling, rijping en plasticiteit’

7. Leren berust op verandering in het contact tussen cellen. Hoe meer een contact gestimuleerd wordt, hoe beter de verbinding en hoe beter de herinnering (die gebaseerd is op activiteit in zeer grote netwerken. Emoties versterken de contacten
8. 'Context shapes the brain' oftewel omgeving is nodig om datgene wat in de genen is vastgelegd tot ontwikkeling en functioneren te brengen (J. Jolles 2013)
9. Het woord/begrip 'Hersenen' is niets anders dan *een metafoor*. Net als 'linker- of rechter hemisfeer', 'amygdala' of 'prefrontale schors'. Het gaat om steeds wisselende netwerken tussen tientallen deelorganen

### **Hersensfuncties, gedrag en ontwikkeling**

10. Zintuigelijke, mentale en emotionele stimulatie is essentieel voor normale ontwikkeling. De mens verwerkt informatie. En past zich aan een veranderende omgeving...
11. Spiegelneuronen in de hersenen helpen om de intenties van anderen waar te nemen en te ervaren. Ze zijn essentieel voor imitatie en voor effectieve sociale interactie
12. De mens is een informatieverwerkend systeem die zich aanpast aan een veranderende omgeving. Hersenen, zintuigen, spieren, ingewanden, klieren, huid zijn essentieel hiervoor. Context, prikkels zijn nodig om 'het systeem' adequaat te laten reageren
13. Hersenstructuur verandert gedurende de ontwikkeling in micro-structuur, in verbindingen en in netwerken

### **Individuele verschillen en de rol van de omgeving (ouders, leerkracht e.a.)**

14. Er zijn individuele verschillen en er zijn snelle en trage groeiers (als baby, als kind, als tiener, als jong-volwassene)
15. Er is grote individuele variabiliteit. En: *Een traaggroeiende boom kan uiteindelijk de hoogste worden!* (Jolles 2011)
16. Omgeving, dus onderwijzende, ouder en peer-group zorgen dat slecht gebruikte verbindingen verdwijnen en netwerken ontwikkelen. Daarvoor moet kind/jeugdige nieuwe routes doorlopen en ervaringen opdoen
17. Take Home: Kind/tiener heeft *sturing*, emotionele *steun* en *inspiratie* maar ook *kennis* en *ervaring* nodig voor optimale ontwikkeling (Jolles 2011)
18. De executieve functies ontwikkelen zich van peutertijd tot in de volwassenheid. Voor de verschillende functies worden in de hersenen *andere* systemen aangelegd en verschillende functies ontwikkelen zich NA ELKAAR
19. Volwassenen gebruiken andere gebieden of doen dat efficiënter. Ze gebruiken *strategieën* die zijn gebaseerd op hersennetwerken die actief worden
20. Omgeving (ouders, leerkracht, oma, buurtvader) zijn nodig om condities te scheppen voor ontplooiing. Veel kennis en veel strategieën zijn ervoor nodig.  
*VOORWAARDEN VOOR LEREN:*
  - veel verschillende ervaringen
  - veel materiaal
  - veranderende omgevingen
  - fouten/foutjes laten maken
  - inspireren door routes wijzen

### **Nodig: brede ontwikkeling en vele prikkels en ervaringen**

21. Erg belangrijk is een brede ontwikkeling: drama, rollen spelen, ervaringen opdoen, beleven, handelen, pijn hebben, uit je dak gaan, je kop stoten

22. Evenzo geldt dat voor bewegen, rennen, hangen, klimmen, springen, handelen
23. Lees-plezier is veel belangrijker dan technisch of begrijpend lezen. Daarom: stimuleer voorlezen, stimuleer lezen, stimuleer de verbeelding, de verwondering
24. School en ouder: schep de voorwaarden voor een brede ontwikkeling van ALLE neurocognitieve functies!!
25. Spelen, bouwen, doen: Ideaal is ongeordend materiaal, 'rommel'
26. Breinplein... Stimuleer ruimtelijk denken. Heel veel soorten spel-training/ervaring. En 'geef ogen en handen aan leerkracht en ouder'
27. Stimuleer taalpraxis, taalspelletjes, taalcreativiteit, taalgrapjes, taalflexibiliteit
28. Laat DOEN, handelen, iets maken. Met handen en lichaam, en niet alleen digitaal...
29. Gebruik humor. Leer het kind humor. Laat grappen bedenken, leer DENKEN en redeneren.

### **Persoonlijke ontwikkeling en ontplooiing**

30. Ouder en leerkracht kunnen een eigen bijdrage leveren aan de denk-ontwikkeling
31. Kanaliseer de sensation-seeking door te inspireren tot 'Wow, wat is dat?' 'Hè, hoe werkt dat?', 'Waarom/hoe doet-ie dat?'
32. Ook slimme tieners kunnen niet alles goed inschatten: groter neiging tot angst, gedeprimeerdheid, middelengebruik
33. Pas in late adolescentie ontwikkelt 'sociale cognitie', 'zelf-evaluatie', 'perspectiefname', 'inschatting emoties'. En tot ver in de volwassenheid ontwikkelt het zich (of niet): de mentale organisatie
34. Veel adolescenten zijn bezig met persoonlijke groei. Dat gaat tot ruim na het 20e jaar; faciliteer ze daarin. Zorg voor *Steun, Sturing & Inspiratie!*
35. Take Home: Cognitie en gedrag bepaald door zowel biologie en genetische factoren, als door psychologische, sociale en culturele factoren