

# Hersen- en cognitief onderzoekers: belang motivationele processen onderschat

## ‘Geef leraar zijn centrale plek terug’<sup>1</sup>

*MAASTRICHT – “Wij willen de leraar een stuk van zijn echte oude plek teruggeven. Nu wordt er te weinig gebruikgemaakt van de mogelijkheden die de leraar heeft. Een leraar is in staat over de grenzen van de leerstof heen te kijken. En is ook in staat om in het brein, in de motivaties van de leerlingen te kruipen, en te zorgen dat die optimaal de kennis overnemen die nodig is.”*

*De neuropsycholoog prof. dr. Jelle Jolles<sup>2</sup> is voorzitter van de Commissie Hersenen & Leren, die in 2002 is ingesteld met de opdracht om uitwisseling tussen hersenwetenschap, cognitiewetenschap en onderwijswetenschap alsmede onderwijspraktijk actief op gang te brengen. In het eindrapport 'Leer het brein kennen', dat in mei aan de minister van OCW is aangeboden, doet de commissie aan de hand van twintig stellingen aanbevelingen om in de komende vijf jaar die uitwisseling goed van de grond te krijgen.*

### Motivationele processen

Een van de kernpunten legt de commissie neer in stelling 16: ‘Het is van groot belang om de invloed van motivationele processen op leren en informatieverwerking beter in kaart te brengen’.

Jolles licht die stelling als volgt toe: “De afgelopen anderhalve eeuw ging het in het onderwijs vooral om kennis overdracht. Pas de afgelopen tientallen jaren is duidelijk geworden dat de mate waarin het kind openstaat voor die kennis bepalend is voor wat er binnenkomt. Als je nieuwe informatie opdoet moet het brein die kennis even laten rondzingen, even op een rangeerspoortje zetten, en na enige tijd (minuten tot vele uren) wordt die kennis verdiept opgeslagen. Dat is het werkgeheugen. Of de kennis die rondzingt, wordt opgeslagen hangt af van de vraag of deze informatie belangrijk is voor de persoon. En dit belang wordt sterk bepaald door motivationele processen. We weten uit onderzoek van de laatste tien jaar dat bepaalde transmittersystemen en structuren in de hersenen hierin een belangrijke rol spelen. Er zijn gespecialiseerde circuits in de hersenen die zich gericht bezighouden met motivationele processen. De systemen voor motivatie

---

<sup>1</sup> Interview in ‘Plein Primair’, 12-5-2005 met prof dr Jelle Jolles, door J.Zinken.

<sup>2</sup> Prof dr Jelle Jolles, Instituut Hersenen & Gedrag, Universiteit Maastricht, postbus 616, 6200 MD Maastricht, j.jolles@np.unimaas.nl, www.jellejolles.nl. Het rapport van de commissie Hersenen en Leren is van deze site te downloaden van het internet.

werken samen met de systemen voor het binnenkrijgen van informatie. Dat betekent voor het schoolsysteem dat we beter moeten kijken naar wat een motivator is, wat kinderen ertoe brengt om informatie als belangrijk te gaan zien. Waarschijnlijk speelt ‘de goede onderwijzer’ zo’n rol.”

## **Emotie**

Jolles voegt daar nog iets aan toe: “Als je veel prikkels aanbiedt zonder die te prioriteren, worden ze wel opgeslagen, maar zonder dat je ze later goed kunt terughalen. Een leraar als motivator geeft niet alleen die kennis, maar geeft er ook kleur aan. Ook een emotionele; hij kan ervoor zorgen dat bepaalde emoties van het kind worden aangesproken, zodat het kind iets voelt bij de kennis die aangeboden wordt. Kennis die in vele gevallen abstract is. Met andere woorden: naast motivatie zijn ook bepaalde emoties belangrijk, en daar hebben we weer andere systemen in de hersenen voor. Hersenonderzoek, en recentelijk ook cognitief onderzoek laat zien data om iets goed op te slaan een bepaald stuk emotie essentieel is. Dat weten we uit proefdiergegevens, maar nu ook bij de mens. Alléén platte kennis beklijft niet.”

---

### ***Enkele aanbevelingen***

*Het onderwijs moet zich volgens de hersendeskundigen meer richten op de verschillende fasen in de hersenontwikkeling en op individuele verschillen in cognitieve vaardigheden. Veertienjarige kinderen hebben andere hersenmogelijkheden dan vijfjarige, en die hersenprocessen zijn medebepalend voor de efficiëntie van het leren. De commissie-Jolles wijst tevens op het maatschappelijk belang van de ontwikkeling van hogere hersenfuncties (abstract denken, rekenen, wiskunde en andere bètavakken).*

*Interessante stellingen zijn verder:*

*De opbrengst van het leerproces wordt bepaald door een groot aantal factoren die slechts voor een deel te maken hebben met het functioneren van het brein. Ook de kwaliteit van de leeromgeving is van groot belang evenals het functioneren van de leraar en de gebruikte didactische inzichten en vakconcepten.*

*De kwaliteit van de onderwijsgevende is sterk bepalend voor de efficiëntie van het leerproces. Er dient meer onderzoek gedaan te worden naar factoren die deze kwaliteit bepalen, waaronder leer- en veranderprocessen bij de onderwijsgevende zelf en in het bijzonder verouderingsprocessen.*

---

## **Leraar**

Over de rol van de leraar maakt Jelle Jolles zich in dit verband enige zorgen: “De afgelopen tien-vijftien jaar is het onderwijssysteem in een heel andere route gekomen. De leraar is steeds meer een tutor geworden, een begeleider, die het kind aanzet tot en helpt in zijn persoonlijke ontwikkeling, zodat het kind zelf meer kan exploreren en meer vinden.” Dat is op zich goed, mits het motivationele proces niet in de verdrukking komt:

“Op de basisschool kan de bijdrage van de leraar van eminent belang zijn om kinderen te prikkelen, te motiveren. De leraar die voor de klas staat is de enige die echt goed inzicht heeft in wat de potenties van de individuele kinderen zijn. Ieder kind heeft zijn eigen motivaties. Ieder kind moet een andere aanpak hebben om gemotiveerd te worden de stof op te nemen. En juist die belangrijke rol is nu voor een deel weggenomen. De leraar heeft minder tijd dan vroeger, moet het volgsysteem bijhouden, en andere soorten bureaucratie die ten koste gaan van de tijd die de leraar heeft om direct met de individuele leerling bezig te zijn en de inspiratie te geven die het kind ook nodig heeft. Dus: je moet de leraar meer kans geven om als inspirator of motivator op te treden.”

### **Competentiegevoel**

Maar er is nog een ander nieuw punt: “Ik denk dat de leerkracht er enorm bij gebaat is als hij/zij beter begrijpt hoe leerprocessen lopen. Een leraar heeft natuurlijk voldoende ervaring om te weten welke leerstof in groep 1 of 6 gegeven moet worden. Maar het ontbreekt hem/haar in principe aan kennis over bijvoorbeeld leervermogens, over geheugen, concentratie, over de vraag ‘wat is aandacht’; zo is er een enorm verschil tussen het kunnen richten van de aandacht en de aandacht kunnen volhouden. Op de pabo’s wordt dit onderwerp eigenlijk maar heel erg marginaal behandeld. En recente inzichten in de hersenprocessen die voor het leren nodig zijn, zouden een enorm positieve bijdrage kunnen hebben voor het competentiegevoel van de leraar. Zo is er veel meer kennis over subtiele beïnvloeding van leerprocessen, en over de verandering in het leervermogen met de leeftijd. De laatste zes, zeven jaar zijn vooral in de VS boekjes over brainlearning populair geworden. Daar zitten ook veel slechte boekjes bij die niets anders doen dan een mythe verkopen. Het positieve aan de ontwikkeling is echter dat ze laten zien dat leerkrachten de interesse hebben gekregen in bestaande kennis over hersenen, in kennis over leren. En deze kunnen een rol gaan spelen in het verbeteren van het onderwijsproces..... Waardoor je door kennis over het leerproces de kinderen ook verder kunt helpen.”

### **Vervolg**

Over de nabije toekomst zegt Jolles ten slotte: “We hopen dat we een proces kunnen starten waarin scholen, pabo’s meer van dit onderwerp leren, en daardoor hun eigen handelen op een hoger niveau kunnen brengen. Het gaat daarbij allereerst om goed luisteren, van de wetenschap naar praktijkmensen en andersom. Vervolgens moet er een vertaling komen van de wetenschappelijke kennis naar het klaslokaal. Ministerie en NWO zijn zich nu aan het beraden wat de volgende stap wordt.”