

Waar houdt dat onderzoek naar ‘Hersenen & Leren’ zich eigenlijk mee bezig?^{1 2}

In december 2005 kreeg ik een verzoek van een derdejaars Pabo studente uit Nijmegen die tezamen met 6 mede-studenten bezig was met het bestuderen van hersenonderzoek, voor zover dat mogelijk belangrijk zou kunnen zijn voor het onderwijs. Zij schreef:

‘Ik kwam onder andere uw naam tegen in een artikel van NWO 20-05-2005 en vervolgens ook in het tijdschrift psychologie, waarin u een interview gehad heeft. Uit de artikels merken we dat uw al aardig op weg bent m.b.t. het hersenonderzoek. Wij zijn aan het onderzoeken hoe basisscholen tegenover de ideeën staan van de wetenschappers staan en daaruit blijkt dat basisscholen enthousiast zijn. Nu zal er eerst nog verder onderzoek gedaan moeten worden voor jullie echt met het onderwijs rond de tafel gaan zitten, maar we hadden wat vragen opgesteld en hoopten hierbij dat u ons nog wat duidelijkheid/ meer informatie zou kunnen geven.

Zij en haar medestudenten wilden graag de antwoorden die zij op mijn vragen gaf verwerken in hun onderzoek! De vragen en mijn antwoorden erop staan hieronder.

1. *Is het gebied waarop het hersenonderzoek zich richt voornamelijk taal of zijn er ook andere gebieden die momenteel onderzocht worden? Is er bijvoorbeeld in de hersenen ook een rekengebied?*

Hersenonderzoek richt zich op ALLE functies, van waarnemen, geheugen, bewegen, zintuigelijke functies, rekenen, plannen, sociaal gedrag, emoties, denken, bewustzijn. Het taalonderzoek is maar een klein onderdeelje daarvan.

2. *Is door het hersenonderzoek al inzicht in het juiste moment van aanbieden van de leerstof, het later of juist vroeger aanbieden van de leerstof.*

Nee; er zijn wel veel aanwijzingen uit hersenonderzoek die nu in de school-situatie en in leersituatie experimenteel onderzocht kunnen worden.

3. *Bij dyslexie weet men ondertussen in welk deel van de hersenen er iets mis gaat. Weet men dat over andere leerproblemen ook al?*

Tav dyslexie is het nog niet zo vreselijk duidelijk. Er zijn namelijk een heel aantal gebieden betrokken, en het kan best zijn dat dyslectici na verloop van tijd andere delen van de hersenen activeren als een soort compensatie voor hun primaire probleem.

4. *Er is draagvlak vanuit het onderwijs, blijkt uit onze enquête met diverse basisschool directies, voor het hersenonderzoek. Komen er vragen uit het basisonderwijs, is dat iets waar het onderzoek op aangepast wordt? Is er enige vorm van samenwerking met het onderwijs?*

Ik ervaar overal enorme interesse van uit het onderwijs, zowel basisonderwijs, voortgezet onderwijs, hoger onderwijs als praktijkonderwijs. Het leeft ook internationaal. Maar er is nog

¹ Prof dr Jelle Jolles, Instituut Hersenen & Gedrag, Universiteit Maastricht, postbus 616, 6200 MD Maastricht, j.jolles@np.unimaas.nl, www.jellejolles.nl

² J.Jolles. Waar houdt dat onderzoek naar ‘Hersenen en Leren’ zich nou eigenlijk mee bezig? Webcomment 51214. Te downloaden van www.jellejolles.nl.

wel een brug te slaan want als de interesse er is (zoals nu) dan moet het nog wel handen en voeten krijgen. Samenwerkingen worden voorbereid op het ogenblik.

5. *Het onderwijs heeft behoefte aan duiding van leerproblemen. Is er vanuit het hersenonderzoek al zicht op het kunnen geven van enige duidelijkheid? En op welke gebieden zijn er al bruikbare bevindingen gedaan?*

Dit is een vraag die niet eentweedrie te beantwoorden is. Dit is meteen een van de onderwerpen waar in de komende tijd/jaren veel extra tijd in geïnvesteerd moet worden. Ik zie grote mogelijkheden van de neuropsychologie in dat opzicht.

6. *Kun je, nu je beter in de hersenen van kinderen kunt kijken, kinderen met leerproblemen een andere leerstrategie aanbieden/leren zodat het leren voor hen makkelijker gaat?*

Let op dat je 'door in hersenen te kijken' wel informatie over mechanismen krijgt, maar dat je in hersenen geen informatie vindt over 'leren', over 'rekenen', over 'taal' etc. Die leerstrategieën hebben betrekking op gedrag en functioneren. Die zullen in de praktijk moeten worden uitgewerkt mede op basis van hersenonderzoek.

7. *Is nu al te zeggen of uit het hersenonderzoek nieuwe inzichten komen over het geven van goed onderwijs aan basisscholen of is het meer een bevestiging van wat al eeuwen als wijsheid wordt gezien?*

Ik ben ervan overtuigd dat er ook geheel NIEUWE inzichten zullen komen. Verder zal er inderdaad op een aantal gebieden wat bevestiging komen. Zie het zoals de wijze waarop wetenschappelijk onderzoek ertoe geleid heeft dat prestaties in de sport enorm beter geworden zijn (bv de klapschaats in het langebaan schaatsen, de rol van aerodynamische kleding maar ook betere trainingsschema's die zich baseren op de fysiologie, op de menselijke anatomie en spierapparaat: op dezelfde manier zal kennis van de fysiologie van de hersenen leiden tot meer inzicht in ons denken en ons leren).

8. *Is een leerprobleem altijd gekoppeld aan het disfunctioneren van de hersenen? Is meer of minder intelligentie daar aan gekoppeld?*

Nee, de hersenen zijn erg belangrijk, maar de motivatie is dat evenzeer. En evenzeer ook de psychologische reactie van de persoon op zijn omgeving, op de leraar, op de ouders, op medeleerlingen. Vandaar dat hersen-onderzoek het in zijn eentje niet kan. Het is essentieel om ook de psychologie en de omgeving erbij te betrekken, de motiverende rol van de onderwijzer/leraar, de emotionele lading van bepaalde te leren zaken hebben.

9. *Zijn er vanuit het hersenonderzoek vragen richting basisonderwijs, waarvan het prettig cq wenselijk zou zijn als daar vanuit het onderwijs antwoord op komt?*

Ja. Vele vragen. Door de eeuwen heen heeft de onderwijzer enorme kennis ontwikkeld, die in samenspraak met hersenonderzoekers en cognitief onderzoekers moet worden gebruikt. Alleen samen werken leidt tot de grote veranderingen en verbeteringen die nodig zijn.

10. *Zal op den duur ieder individu met een leerprobleem gescand moeten worden of is de verwachting dat door diagnosticeren een hersendisfunctie of leerstoornissen geduid kunnen worden?*

Nee: nogmaals, die scanning geeft aanwijzingen over hersenfunctioneren, over mechanismen. En die is belangrijk maar niet alles. De kern zal blijven bij een analyse van de verschillende functies (niet alleen degene die mogelijk in scanner kan worden onderzocht), analyse van het psychologisch functioneren, de motivaties en emoties en ook analyse van het systeem rond de lerende (de leraar, andere kinderen, ouders etc).