

# Veel leraren verblind door neuromythen



*Slechts de helft van de Nederlandse leraren weet dat de hersenen niet zullen krimpen als leerlingen minder dan zes tot acht glazen water drinken op een dag. Ook vele andere 'neuromythen' zijn hardnekkig in het onderwijs, zo blijkt uit onderzoek van het LEARN! Instituut aan de VU. Dit kan tot problemen leiden als leraren onjuiste informatie gebruiken in de klas.*

## **Breinknoppen**

Wie niet bekend is met het "[BrainGym](#)" programma op Britse scholen kan ik aanraden het boek "[Bad Science](#)" van Ben Goldacre te lezen. Pas wel op dat je niet van je stoel valt.

Wetenschappelijke onderbouwing van de gym-oefeningen die het brein ten goede zouden komen, is ver te zoeken. Zo beweert het programma dat kinderen "breinknoppen" vlak onder hun ribben kunnen indrukken, om hun visuele systeem te focussen op lezen en schrijven. Ook moet véél water gedronken worden. Op zich niks mis mee, ware het niet dat het even in de mond gehouden moet worden zodat het "direct door het brein geabsorbeerd kan worden". BrainGym wordt gesubsidieerd door de Britse overheid.

Om dit soort praktijken te voorkomen is het belangrijk dat leraren (en beleidsmedewerkers) pseudowetenschap van echte feiten onderscheiden. Maar kunnen ze dit?

## **Neuro-mythen**

Het recente [VU-onderzoek](#) bracht in kaart in welke mate Nederlandse en Britse leraren in het basis- en voortgezet onderwijs in "neuro-mythen" geloven. De leraren waren geselecteerd op interesse in het gebruiken van neuro-kennis in het onderwijs – de "risicogroep" voor verkeerde toepassing.

De officiële definitie van een "neuro-mythe" luidt: "A misconception generated by a misunderstanding, a misreading, or a misquoting of facts scientifically established (by brain research) to make a case for use of brain research in education and other contexts" (bron: [OECD](#)). Oftewel, de mythen zijn ergens wel gebaseerd op wetenschappelijk onderzoek, maar verkeerd begrepen of overgenomen.

## **Krimpende breinen**

De leraren moesten 32 stellingen over brein en leren op waarheid beoordelen: de helft testte algemene hersenkennis, de andere helft waren neuro-mythen. Hier een aantal voorbeelden. Bijna

de helft van de Nederlandse leraren gelooft dat we maar 10% van ons brein gebruiken. Zo'n tweederde is ervan overtuigd dat coördinatie-oefeningen helpen bij leesproblemen. Bijna 90% gelooft dat dominantie van één van beide hersenhelften verschillen in leren kunnen verklaren.

Stellingen gebaseerd op bewezen feiten waren bijvoorbeeld dat onze hersenen uit gaan als we slapen (niet waar!) of dat leren plaatsvindt door veranderingen in neurale verbindingen (waar!). Van deze stellingen werd zo'n driekwart juist beantwoord.

Het goede nieuws is dat Nederlandse leraren gemiddeld meer algemene breinkennis hadden dan hun Britse collega's. Toch leidt dit niet tot een realistischer beeld van hersenen en leren. Sterker nog, meer kennis was een significante voorspeller van vatbaarheid voor neuro-mythen. Leraren die geregeld populair-wetenschappelijke tijdschriften lazen waren eerder geneigd neuro-fabels te geloven.

### **Feit of fictie**

Kennelijk is het moeilijk om feiten van fictie te onderscheiden in de populaire stukken die leraren onder ogen krijgen. Wellicht zijn ze over-optimistisch door hun enthousiasme voor het toepassen van hersenkennis, zo stellen de onderzoekers.

Het vergroten van algemene kennis over het brein is kennelijk niet genoeg om neuro-mythen tegen te gaan. De link tussen hoe de hersenen leren en wat dit betekent voor de onderwijspraktijk zal specifiekere gelegd moeten worden. Dit kan bijvoorbeeld in nascholingscursussen. Ten slotte helpt het om de wetenschappelijke achtergrond van leerkrachten bij te spijkeren, zodat ze zelf kritischer zullen kijken naar onderzoeksresultaten en "brein-gebaseerde" onderwijsprogramma's.

En dan kunnen we hopelijk voorkomen dat onze kinderen straks op school ook breinknoppen moeten indrukken en water in hun mond moeten houden.

### **Bronnen**

Dekker S, Lee N C, Howard- Jones P and Jolles J (2012). Neuromyths in education: Prevalence and predictors of misconceptions among teachers. *Front. Psychology* **3**:429. doi: 10.3389/fpsyg.2012.00429

Ben Goldacre, Bad Science, Londen, 2008. <http://www.badscience.net/>

Goswami, U. (2006). Neuroscience and education: from research to practice? *Nat.Rev.Neurosci.* **7**, 406–413.

Gastauteurs Nienke van Atteveldt en Sandra van Aalderen