

Leraren denken – evenals ouders - altijd meer voor hun leerlingen en dan vooral voor kinderen met problemen te kunnen doen. Voor een deel hangt daar ook de populariteit van de zogenaamde neuromythen mee samen, omdat deze juist oplossingen voor bepaalde problemen van kinderen zouden bieden. Bovendien komen veel zogenaamde alternatieve behandelaars en vertegenwoordigers van neuromythen overtuigend over als ze het over de werking van hun aanpak of middel hebben. Aanpakken en middelen waarvan nooit een positieve werking is vastgesteld. In toenemende mate ontstaat er in Nederland aandacht voor onderwijsmythen, ook wel dwaalwegen of kwakzalverij genoemd. Waarom bestaat er in het onderwijs zoveel aandacht voor onderwijsmythen?

SCHOOLLEIDERS LET OP!

ONDERWIJSMYTHEN ONTMASKERD

In toenemende mate ontstaat er in Nederland aandacht voor onderwijsmythen, ook wel dwaalwegen of kwakzalverij genoemd. Waarom bestaat er in het onderwijs zoveel aandacht voor onderwijsmythen? Volgens onderzoeker en lector onderwijskunde Martijn van Schaik (2013) krijgt de pseudowetenschap gemakkelijk gehoor door:

- de dramatische taal waarin de problemen en oplossingen verwoord worden;
- de ondersteuning met anekdotes en intuïtief logische redeneringen;
- de strak gedefinieerde grenzen van de discussies, waardoor kritiek lamgelegd wordt.

Hoogleraar Paul Kirschner is zeer kritisch over mythen en recent besteedde het onderwijsblad *Didactief* (juni 2017) zelfs een special aan de onderwijsmythen onder het mom van: Papegaaitje, leef je nog. De Bruyckere, Kirschner en Hulshof (2016) onderscheidten zelfs 35 mythes. Veel aandacht is er op dit moment voor de zogenaamde neuromythen: mythen die aan breinonderzoek ontleend zouden zijn. Aan de andere kant zal iedereen zeggen: ‘Het is toch goed dat er een relatie ontstaat tussen de neurowetenschappen en het onderwijs?’

Volgens Reid en Anderson (2012) zijn er echter twee factoren die bijdragen aan zorg over die relatie. In de eerste plaats het bij elkaar brengen van twee disciplines met een verschillend taalgebruik, verschillende kennisbestanden en onderzoeksoptellingen. In de tweede plaats de voorbeelden van het verkeerd toepassen van neurowetenschappelijk onderzoek in de onderwijspraktijk.

Een bijkomend probleem is dat onderzoeksgegevens over de negatieve effecten van mythen veelal door de aanhangers van die mythen niet worden geaccepteerd. Ze geloven namelijk sterk in de waarde van de gepropageerde mythe (Vernooy 2003). Daarbij dient ook nog te worden opgemerkt dat er veel

mensen aan ‘onderwijsmythen’ verdienen. Dit geldt overigens ook voor de zogenaamde alternatieve kindergenezers (zie *Brandpunt* 5 september 2017). Het CBS liet al in 2014 zien dat alternatieve geneeswijzen in de gezondheidszorg een niet te verwaarlozen factor in Nederland is en vooral populair zijn bij hoogopgeleiden (zie *NRC* 9 september 2017), terwijl juist deze groep beter zou moeten weten.

INTERESSANT VOOR OUDERS

Het is mijn bevinding uit het afgelopen jaar dat veel schoolleiders positief praten over zogenaamde neuromythen. Ze zien het werken vanuit neuromythen als een middel om de school aantrekkelijker voor ouders te maken. Een aantal schoolleiders zei tegen me dat ze zich met de basisvaardigheden onvoldoende kunnen profileren, maar met de zogenaamde resultaten van hersenonderzoek wel. Dat vinden de ouders interessant. Dit betekent in de praktijk dat er in de school de nodige

STOP ACTIVITEITEN WAAR LEERLINGEN NIETS VAN OPSTEKEN

activiteiten plaatsvinden waar leerlingen niets van opsteken, terwijl leerkrachten altijd al klagen dat ze zoveel moeten doen. Kortom, in het belang van de leerlingen moet de school juist stoppen met activiteiten waar kinderen niets van opsteken. Dit is duidelijk een verantwoordelijkheid van de schoolleiding vanuit haar onderwijskundig leiderschap. We komen daar later in het artikel op terug.



Er zijn mensen die met hun linkerhersenhelft denken, andere mensen denken met hun rechterhersenhelft. Maar vergeet dat ook een andere instructie?

VEEL VOORKOMENDE MYTHEN

Reid en Anderson (2012) hebben een aantal mythen op een rij gezet waarin veel docenten sterk geloven. Het gaat dan om:

1. We zouden slechts 10 procent van ons brein gebruiken. Deze mythe leidde tot de ontwikkeling van veel trainingsprogramma's om het brein beter te gebruiken. Empirisch onderzoek toont aan dat deze mythe niet klopt en onzin is.
2. Er zijn mensen die met hun linkerhersenhelft denken, andere mensen denken met hun rechterhersenhelft. Dit zou andere instructie voor iedere groep tot gevolg moeten hebben. Dit is een populaire mythe waarbij ook nog wel eens wordt gezegd dat 'linkse denkers' logische denkers en 'rechtse denkers' meer intuïtieve denkers zijn. Deze indeling is volgens Reid en Anderson gebaseerd op onderzoek bij niet normaal functionerende hersenen en klopt zeker niet voor kinderen en mensen waar niets mee aan de hand is. Er zijn ook beweringen dat sporten de communicatie tussen beide hersenhelften zou bevorderen.
3. Er bestaan kritische perioden in de ontwikkeling van de hersenen, waarin bepaalde vormen van leren het beste zouden kunnen plaatsvinden. Natuurlijk veranderen en ontwikkelen hersenen zich met het ouder worden, maar er bestaat geen bewijs voor 'brainplasticity' voor de diverse vormen van leren op school.
4. Een aantal breinvriendelijke of breingerichte aanpakken zijn in het afgelopen decennium ontwikkeld, waarbij veel zich kenmerken door geïndividualiseerde instructie, zoals neurolin-

guïstisch programmeren. Over de effectiviteit van die programma's bestaat geen of geen duidelijk bewijs.

5. Hersentraining zou het leren versterken. Ondanks de vele commerciële programma's op dit terrein – denk aan computerspelletjes – is er geen bewijs dat ze werken.

LEERSTIJLEN

In de praktijk is de mythe van de leerstijlen waarschijnlijk het meest verbreid in het onderwijs. Leerstijlen suggereren dat leerlingen in leerstijlen van elkaar verschillen in de wijze waarop ze leren. Voor veel leerkrachten klinken leerstijlen logisch. Er zijn visueel, auditief, verbaal etcetera ingestelde leerlingen. In maart 2017 kreeg een artikel in *The Guardian* over leerstijlen veel aandacht. Dertig hoogleraren onderwijswetenschappen wezen op het ontbreken van wetenschappelijke evidentie voor leerstijlen, maar ook op het ongefundeerd roepen dat de effectiviteit vanuit neurowetenschappelijk onderzoek is vastgesteld, terwijl heel veel onderzoek toont dat het juist aan neurowetenschappelijk bewijs ontbreekt. Uit een Didactief-onderzoek (juni 2017) blijkt onder andere dat 66,5 procent van de leerkrachten en 64,7 procent van de lerarenop-leiders in leerstijlen gelooft. Dergelijke percentages zien we ook in andere landen. De grote verspreiding van de leerstijlen is een schokkend gegeven. Het probleem met de leerstijlen is dat leerkrachten en opleiders denken dat door aan te sluiten bij de leerstijl van de leerling de opbrengsten voor deze leerling hoger zouden zijn. Dit blijkt echter niet het geval. ▶



Het is onjuist dat meisjes meer verbindingen in de linker en rechter hersenhelft hebben, waardoor ze beter in taal zijn en hun gevoelens beter kunnen uiten dan jongens.

Iemand als Coffield (2012) noemt de opvattingen over leerstijlen onbetrouwbaar, invalide en onpraktisch. Aan de andere kant is aansluiten bij de voorkennis die een leerling over een onderwerp of thema heeft wel effectief, maar dat is al lang uit evidence based onderzoek bekend.

Waarom geloven leerkrachten en opleiders zo sterk in leerstijlen? De vermaarde psycholoog Willingham (2017) heeft daarvoor de volgende verklaringen:

- Veel mensen – waaronder opleiders – verkondigen de theorie van de leerstijlen en waarom zou ik als leerkracht eraan moeten twijfelen dat die niet klopt?
- De leerstijlentheorie is breed verspreid, omdat het idee zo aantrekkelijk is. Het verkondigt dat een leerling met problemen het beter gaat doen als je bij zijn/haar leerstijl aansluit. De auditieve leeders moeten luisteren en de visuele leeders moeten kijken.
- De theorie is duidelijk. De leerstijl onderscheidingen (visueel versus auditief, verbaal versus visueel) corresponderen dikwijls met daadwerkelijke verschillen in vaardigheid. Sommige mensen praten vlotter, anderen zijn meer ruimtelijk ingesteld. Het foute aan de theorie is echter dat deze vooronderstelt dat elke leerling hetzelfde doel kan bereiken door aan te sluiten bij de verschillende leerstijlen van leerlingen.

Verder geeft Willingham (2017) aan dat veel leerkrachten de theorie van de leerstijlen tijdens hun opleiding hebben gehoord, maar hij constateert ook dat er in psychologieboeken voor het onderwijs geen afstand van de ideeën over leerstijlen wordt genomen. Volgens Ten Broeke (2016) maken zelfs toonaangevende Nederlandse uitgeverijen zich schuldig aan neuro-mythen. Een 'kruis hersentechnische onjuistheid is dat een uitgever in een boek schrijft dat meisjes meer verbindingen tussen de linker- en rechterhersenhelft hebben, waardoor ze beter in taal zijn en hun gevoelens beter dan jongens kunnen uiten'.

AFSTAND VAN EIGEN THEORIE

In de Engelse publicatie *Bad Education* (2012) bestrijden toonaangevende onderwijswetenschappers de nodige mythen, zoals:

- Progressief onderwijs zou beter zijn dan traditioneel onderwijs, terwijl juist het onderwijs tussen beiden stromingen een evenwicht zou moeten vinden.
- Is informeel onderwijs beter dan formeel onderwijs? Daarbij wordt gesuggereerd dat formeel onderwijs afkeer van leerlingen voor het onderwijs tot gevolg heeft. Ook hier geldt weer dat het om een verkeerde dichotomie gaat.

• Van een vast IQ naar meervoudige intelligentie. Het ontstaan van aandacht voor meervoudige intelligentie moet als een reactie worden gezien op de opvattingen dat intelligentie een vast erfelijk gegeven zou zijn. De theorie van de meervoudige intelligentie heeft volgens Adey (2002) op veel scholen geleid tot het promoten van onzin op het gebied van het curriculum en Gardner – de grote man van de theorie van de meervoudige intelligentie – heeft zelfs afstand genomen van zijn eigen theorie, omdat er geen neurologisch bewijs voor is dat er aparte hersengebieden zouden overeenkomen met de verschillende soorten intelligentie (Van der Laan, 2013).

MYTHEN IN HET LEESONDERWIJS

In de praktijk van het leesonderwijs bestaan ook veel mythen. Er is volgens Vernooij (2003) geen gebied waar zoveel mythen – ook wel conventionele wijsheden, kwakzalverij, conventionele wijsheden of dwaalwegen genoemd – over bestaan als over het leren lezen. Aryan van der Leij was een van de eerste wetenschappers die al in het midden van de jaren tachtig van de vorige eeuw in Nederland die zogenaamde dwaalwegen bij onder andere het helpen van kinderen met dyslexie bestreed. In zijn recente publicatie ‘Dit is dyslexie’ (2016) gaat hij in op waar al die dwaalwegen naartoe leiden. Het gaat dan onder meer om zogenaamde niet effectief gebleken behandelingen, zoals:

- Training van de ogen, speciale brillen, de Van Gemert therapie. Het is opmerkelijk is dat er nog steeds advertenties voor X lens brillen verschijnen voor kinderen die moeite met lezen of dyslexie hebben, maar er is geen wetenschappelijk bewijs dat de bril echt helpt.
- Beelddenken. Propagandisten van het beelddenken geloven dat dyslectische mensen niet in taal maar in beelden denken. Het denken in beelden zou het lezen en schrijven in de weg staan. Deze stroming krijgt momenteel weer in toenemende mate aandacht en biedt zelfs opleidingen aan. Volgens Walhout (2014) zijn de effecten van beelddenken verwaarloosbaar. Van alle effectgroottes die Murre, hoogleraar theoretische neuropsychologie aan de UVA, en consorten presenteren over beelddenken is geen enkele waarde groter dan 0,022. De verschillen zijn dus minimaal en verwaarloosbaar.
- Het inzetten van medicijnen bij leesproblemen en/of dyslexie. Enkele jaren geleden kon je bij de drogist druppels ‘Efalex’ tegen dyslexie/leesproblemen kopen. Volgens recent onderzoek van Brandpunt (2017) zat er in een flesje met druppels voor dyslexie ‘slechts’ een mengsel van alcohol en water! Bloemert (2005) spreekt zelfs over kwakzalverij met exotische therapieën bij de behandeling van dyslexie. Bijvoorbeeld door te werken aan de motoriek door ballen te gooien en touwtje te springen.
- Het inzetten van zogenaamde (senso-)motorische oefeningen. Het is volgens Braams zeer gebruikelijk geweest, ook in Nederland, met dyslectische kinderen motorische oefeningen te doen, vaak in de vorm van fysiotherapie. Oefeningen om de oog-hand coördinatie (ook wel sensomotoriek genoemd) te verbeteren waren zeer populair. Om de samenwerking tussen de hersenhelften te verbeteren werden er ingewikkelde bewegingen geoefend, onder meer door beoefenaars van de eduki-nesiologie.

• De Tomatimethode. Deze methode veronderstelt dat snelle auditieve verwerking de onderliggende oorzaak voor de fonologische problemen bij dyslectische kinderen is.

Het schadelijke van alle hier vermelde therapieën is volgens Braams niet alleen dat de lees- en spellingproblemen van dyslectische kinderen er niet door verholpen worden, maar dat een investering in zo’n therapie vooral weggegooid geld is.

Andere veel voorkomende mythen op het gebied van lezen zijn onder andere: kleuters kunnen niet lezen. Het niet ‘rijp’ zijn van kleuters voor leren lezen wordt echter niet door onderzoek ondersteund. Aandacht bij kleuters voor fonemisch bewustzijn zou ‘onnatuurlijk’ zijn, terwijl volgens Pressley (2002) heel veel onderzoek heeft vastgesteld dat fonemisch bewustzijn een noodzakelijk vereiste en een belangrijke voorspeller voor het toekomstig leren lezen is. Er zijn ook mensen in het onderwijs die leren lezen als een natuurlijk proces zien. Kinderen zouden vanzelf leren lezen als ze in een rijke geletterde omgeving

WE GELOVEN IN KRASSE HERSENTECHNISCHE ONJUISTHEDEN

opgroeien. Onderzoek laat zien dat leren lezen een onnatuurlijk gebeuren is en dat zogenaamde natuurlijk leren lezen-aanpakken slechte resultaten geven (zie Hattie 2012). Bij de opvatting van natuurlijk lezen sluit ook de opvatting aan dat je kinderen pas moet leren lezen als ze eraan toe zijn. Kindvolgend onderwijs noemt men dat, omdat een kind in zijn eigen tempo moet leren lezen. Onderzoek laat zien dat deze opvatting ertoe leidt dat kinderen al vroeg achterop raken. Veel ellende kan worden voorkomen door kinderen al gerichte hulp in de kleutergroepen te bieden, bijvoorbeeld ondersteuning bij de spraak-taalontwikkeling, het fonemisch bewustzijn en hen vroeg ervaringen met geschreven taal te laten opdoen. Volgens Elliott en Gibs (2012) bestaat er momenteel een grote consensus bij leesdeskundigen dat de rond 2000 populaire kindvolgende aanpakken zwakke lezers niet helpen, terwijl dit wel geldt voor bijvoorbeeld expliciete directe leesinstructie. Anderen geloven dat kinderen een betere lezer worden als je ze later leert lezen. Onderzoek laat echter zien dat ouder worden geen effect op de leesontwikkeling heeft, maar dat juist goede, vroegtijdige leesinstructie dat wel heeft. Onderzoek (Juel, 1988) laat zien dat zwakke lezers zelden laatbloeiers zijn. Het is een pijnlijk gegeven dat volgens Juel bijna 90 procent van de zwakke lezers zonder tijdig ingrijpen vier jaar later nog steeds zwakke lezers zijn.

De leeswetenschappen hebben in de afgelopen decennia grote ‘evidence based’ vorderingen gemaakt, maar op het gebied van leesproblemen bestaan er nog steeds tegenstrijdige theorieën en opvattingen, zoals beelddenken, visuele programma’s voor

leren lezen en kindvolgende benaderingen die propageren dat er met leren lezen begonnen moet worden als het kind eraan toe is. Het probleem van de genoemde mythen is dat ze dikwijls belemmerend werken om juist leerlingen met leesproblemen beter te leren lezen.

KRITIEK OP VERKOPERS

Hulshof (2017) van de Universiteit van Utrecht heeft zich verdiept in de verkooptrucs op het gebied van mythen. De omvang van de markt van mythen laat zien dat er de nodige mensen zijn die daar geld aan verdienen, maar volgens Hulshof ook de nodige trucs hanteren om zo goed mogelijk hun boodschap aan de man of vrouw te brengen. Het is voor schoolleiders vooral van belang ook voor die trucs oog te hebben. Hulshof noemt als trucs onder andere:

- Het gebruik van niet te achterhalen citaten. Bijvoorbeeld: Breinonderzoek zegt... Hierdoor blijft het onduidelijk op welke de verkoper zich baseert.
- Het uitvergroten van incidenten. Volgens Hulshof wordt vaak het schoolsysteem te strak genoemd en zou elk kind ruimte nodig hebben om zijn unieke talent te kunnen ontwikkelen.
- Het appels met peren vergelijken. Bijvoorbeeld dat het onderwijs hopeloos ouderwets is en vergeleken moet worden met een oude telefoon in plaats van met een smartphone.
- Het werken met niet onderbouwde conclusies. Het gebruik van niet te achterhalen citaten en het maken van verkeerde vergelijkingen leidt volgens Hulshof onvermijdelijk tot niet onderbouwde conclusies.

PREVENTIE

Hoe kan de schoolleiding voorkomen dat onderwijsmythen welig blijven tieren in de school? Volgens Van der Wateren (2016) kunnen de psychologie en breinwetenschap wel degelijk bijdragen aan het onderwijs onder meer door een beter begrip van intelligentie, geheugen, het puberbrein en motivatie en creativiteit. Voorwaarde is volgens Van Wateren wel dat het

SCHOOLLEIDER MOET OOG HEBBEN VOOR VERKOOPTRUCS

onderwijs zich niet moet laten leiden door kwakzalvers die hun zogenaamde remedies willen verkopen. Ondanks de dikwijls goede bedoelingen van leerkrachten is het een taak van de schoolleiding om het kritisch vermogen in haar school te versterken (zie Kirschner 2012) en daarbij hoort het aanpak van onderwijsmythen. Naar aanleiding van de 'trucs' kan ook De Bruyckere (2017) aangehaald worden. Hij vindt effectiviteitsonderzoek in het onderwijs geen vies woord. Volgens De Bruyckere is het goed om zoveel mogelijk informatie te verzamelen over wat wel en niet werkt in het onderwijs. In dat verband kan onder andere aan de 'Leren zichtbaar maken' publicaties

van John Hattie worden gedacht. Die publicaties moeten een belangrijke plaats bij het onderwijskundig leiderschap van de schoolleiding innemen en bijdragen tot het voorkomen van werken met onderwijsmythen. Het voorkomen van die mythen is noodzakelijk, omdat de leerling er niets van opsteekt. *BSM*

LITERATUUR

- Adey, P. (2012). From fixed IQ to multiple intelligences. In: Adey, P. & Dillon, J. (2012)[ed.]. *Bad education. Debunking myths in education*. Open University Press/McGraw-Hill Education.
- Blomert, L. (2005) in: L. Douma (2005). *Hervormers en kwakzalvers op de dyslexiemarkt*. *Onderwijsblad*, nr. 18, 22-10-2005.
- Bos, K. (2017). Kanker behandelen met een lamp? Ja, dat mag. In: *NRC 9 en 10 september 2017*, pp. 14 en 15.
- Brandpunt (2017). *Kinderartsen ontdekken 16 ernstige misstanden bij alternatieve kindergenezers*. <https://brandpunt.kro-ncrv.nl/>
- Coffield, F. (2012). Learning styles: unreliable, invalid and impractical and still widely used. In: Adey, P. & Dillon, J. (2012)[ed.]. *Bad education. Debunking myths in education*. Open University Press/McGraw-Hill Education.
- De Bruyckere, P. (2017) in: Van Baars, L. (2017). *Het kind centraal? Dat hoor je al 250 jaar*. *Trouw*, 31 januari 2017.
- Hattie, J. (2012). *Visible Learning for Teachers. Maximizing Impact on Learning*. Taylor & Francis Ltd.
- Hulshof, C. (2017) in: Voorwinden, R. (2017). *De strijd tegen goedkope kritiek*. In: *Onderwijsblad*, 28 januari 2017.
- Kirschner, P. (2012) in: Valk, R. (2012). *Onderwijsmythes*. In: 12-16, september 2012.
- Leij, A. van der (2016). *Dit is dyslexie*. Lannoo.
- Pressley, M. (2002). *Reading Instruction That Works, Second Edition: The Case for Balanced Teaching*. Guilford Press.
- Reid, C. & Anderson, R. (2012). Left-brain, right-brain, brain games and beanbags: neuromyths in education. In: Adey, P. & Dillon, (2012)[ed.]. *Bad education. Debunking myths in education*. Open University Press/McGraw-Hill Education.
- Ten Broeke, Asha (2016). *Neuro-onzin in het onderwijs*. <http://ashatenbroeke.nl/>
- Van der Laan, R. (2013). *Meervoudige intelligentie: de theorie achter het fenomeen*. www.tumult.nl
- Van der Linden, L. (2015). *Een gekleurde kijk. Peperdure brillen tegen dyslexie*. <https://skepsis.nl/dyslexie-bril/>
- Van Wateren, Dick (2016). *Neuromythen*. <https://onderzoekonderwijs.net/>
- Vernooy, K. (2003). *Mythen en leren lezen*. In: *Kind en Adolescent. Praktijk.*, jrg 2, nr. 1, maart 2003.
- Walhout, J. (2014). *De wankelende basis van beelddenken*. <https://onderzoekonderwijs.net/>
- Willingham, Daniel T. (2017). *3 reasons most teachers still believe the learning styles myth*. <https://edexcellence.net/>