

“IEDER BREIN NEEMT WELEENS DE VERKEERDE AFSLAG”

DOOR ANNELIES VAN DER WOUDE



Noortje Muselaers

Onderwijsprofessionals en ouders verwachten soms ten onrechte een moeiteloos en vlekkeloos leerp pad. De gedroomde leerling beweegt zich immers zonder slag of stoot naar uitstekende cijfers; een kind met een haperende of afwijkende leerroute krijgt al snel een label opgeplakt. Deze benadering doet geen recht aan het **ontwikkelpotentieel van de hersenen**, vindt neuropsychologe Noortje Muselaers. Met haar trainingen biedt ze een tegengeluid tegen de ongewenst **toenemende presteermodus** in het onderwijs. “Haal de druk er af, dan komt de ontwikkeling vanzelf.”

“De manier waarop ons onderwijs is ingericht, rijmt lang niet altijd met de manier waarop onze hersenen zich optimaal ontwikkelen”, aldus Noortje, “die indruk kreeg ik al tijdens mijn studie medische neuropsychologie. En dat werd alleen maar bevestigd in de jaren daarna, tijdens mijn baan als adviseur Brein & Leren bij Avans Hogeschool. Doordat de maatschappij en ons schoolstelsel zo gebrand zijn op goede resultaten, schieten veel directies en leerkrachten meteen in een kramp als resultaten achterblijven bij de verwachtingen. Wat ik vaak zie, is dat er - in een poging meer grip te krijgen - nog meer getoetst wordt, óf dat leerkrachten gaan loslaten, in de hoop dat leerlingen daarmee eigenaarschap over hun eigen leerproces krijgen en hun motivatie opkrikken.”

Vanuit de neuropsychologie bezien, zet Noortje vraagtekens bij beide reacties. “Toetsen gericht op reproductie leiden niet tot betere leerprestaties en van een kind met een brein in ontwikkeling kan je onmogelijk ‘zelfsturing’ verwachten.” Hersenen rijpen in een bepaalde volgorde, legt ze uit. Rijping betekent dat de hersenen eigenlijk klaargestoomd worden om ontwikkeling door te maken. Zo laten de rijpingsprocessen bij een vijf tot zes-jarig kind toe dat het kan leren schrijven, omdat het kind motorisch en cognitief gezien toe is aan die ontwikkeling. Hetzelfde geldt voor de rijping van hoge cognitieve processen zoals plannen, organiseren, vooruitkijken en regie over het eigen leerproces nemen. De rijping hiervan gaat door tot ver in de twintiger jaren.

“Hersenen weten niet wat goed of fout is.”

MISMATCH

“Bij lezen en schrijven vinden we het op een of andere manier logisch nog niet te veel te verwachten. Maar bij de hoger cognitieve processen ontstaat daar nogal eens een mismatch.” Hoewel Noortje niet wil suggereren dat de neuropsychologie alle antwoorden heeft, deelt ze wel graag haar kennis over het rijpings- en ontwikkelingsproces van de hersenen met leerkrachten. “Zij staan tenslotte aan de basis en kunnen nog bijsturen. Als zij inzicht opdoen in hoe hersenen zich ontwikkelen, dan begrijpen ze ook beter waarom dingen wel of (nog) niet beklijven.”

De neuropsychologie bestudeert met name hoe ons gedrag de hersenen beïnvloedt en andersom. De hersenen ontwikkelen zich doorlopend. De hele dag door, een leven lang. Continu worden nieuwe verbindingen (synapsen) gemaakt, óók als gevolg van invloeden waarvan je je niet bewust bent, zoals taal, muziek, kleuren, geuren. Hoe en waar die ‘bedrading’ zich ontwikkelt is een fascinerend proces waarover steeds meer bekend wordt. “Hersenen weten niet wat goed of fout is”, aldus Noortje, “dus als je niet weet dat je bij het oplossen van een som eerst de haakjes weg moet werken, zal je het ‘verkeerde’ pad in de hersenen versterken. Met als gevolg dat je er steeds gemakkelijker inschiet. Ieder brein neemt zo weleens de verkeerde afslag. De kunst is om dat als leerkracht op tijd in te zien, zodat de verbinding die niet werkt kan worden uitgedoofd en een nieuwe verbinding kan worden aangelegd.”

MAAKBAAR BREIN

Hoe doe je dat dan? Volgens Noortje in ieder geval niet door middel van summatieve toetsen. Die zijn uitsluitend gericht op reproductie. Formatief toetsen en veel bespreken geven daarentegen wél een kijkje hoe leerlingen te werk gaan, welke strategie zij toepassen en hoe zij uitleg interpreteren. En verrassend genoeg blijken ongemotiveerde (of luie) kinderen juist gemotiveerde aanpakkers als ze op tijd worden bijgestuurd. Net als leerlingen die snel opgeven bij tegenslag juist doorzetters kunnen worden als op tijd een ‘verkeerd’ pad in de hersenen wordt uitgedoofd en een nieuw





pad wordt aangeleerd. "Het brein is maakbaar en als je wilt dat een kind optimaal leert, dan is het handig om te weten op welke knoppen je daarvoor moet drukken."

Een knop die iedereen kent is herhaling. Noortje: "Als ik leerkrachten vraag wat nodig is voor een verandering die beklijft, zeggen ze allemaal: 'herhaling'. Dat is een inkopper natuurlijk, maar de vraag is wel of herhaling écht een plek in het huidige onderwijs krijgt. Vanwege tijdsdruk willen leerkrachten veel lesstof behandelen en schiet herhaling er makkelijk bij in. In ons toets-gedreven systeem is het vaak heel eng om te durven schrappen, terwijl *less is more* juist heel goed werkt voor de hersenen. Wil je dat leerlingen zich bepaalde kennis, vaardigheden of een bepaalde manier van denken eigen maken, dan werkt dat het beste door daar keer op keer op verschillende manieren aandacht aan te blijven besteden. Door herhaling ontstaat een structurele aanpassing in de hersenen die ervoor zorgt dat impulsen steeds sneller door de hersenen gaan. Oftewel: de verbinding die ervoor zorgt dat iets een automatisme wordt."

ONBEWUST

Noortje legt uit dat voor allerlei complexe taken - zoals lezen, rekenen en lopen - veel verschillende zenuwcellen uit het brein betrokken zijn. Tussen die zenuwcellen vindt elektrische en chemische communicatie plaats. Hoe meer signalen van de ene naar de andere zenuwcel gestuurd worden, des te meer er gecommuniceerd wordt en hoe groter de kans dat er sterkere verbindingen (synapsen) ontstaan. Meer en sterke synapsen zorgen voor efficiënte informatieverwerking in het brein, omdat dit de volgende keer dat de neuronen gaan communiceren sneller gebeurt. "Dit proces gaat veelal onbewust en voelen wij niet", vertelt Noortje, "maar gaandeweg ontdek je dat je iets geleerd hebt, omdat je bijvoorbeeld dat liedje - dat je steeds op de radio hoorde - ineens kan meezingen."



"Het brein is maakbaar en als je wilt dat een kind optimaal leert, dan is het handig om te weten op welke knoppen je daarvoor moet drukken."

Een ontwikkeling waar ze grote vraagtekens bij heeft is de neiging om snel labels te plakken. "In bijna elke klas zit tegenwoordig wel een kind met dyslexie, adhd, hoogbegaafdheid of dyscalculie. Naar mijn mening zijn sommige labels niet nodig en worden ze vooral geplakt om maar een verklaring voor afwijkend gedrag te hebben." Ze vertelt over een vierjarig jongetje dat consequent de cijfers 7 en 9 omdraaide. "Voor je het weet heeft hij 'dyscalculie' als diagnose, terwijl hij beter geholpen zou zijn met tijdig bijsturen, het verkeerd tellen afleren en goed tellen aanleren. Ik zou graag zien dat we leerlingen met labels als dyslexie of dyscalculie meer gaan benaderen als leerlingen die in een bepaald patroon moeten worden bijgestuurd. Alles wat je aandacht geeft, versterkt in de hersenen. De aandacht die besteed wordt aan het label 'ik ben dyslectisch' versterkt in de hersenen het ik-ben-dyslectisch-patroon. Je zal verstellen staan waartoe een kind in staat is als je die aandacht anders richt." ■

'Leren activeren door neuropsychologische inzichten' is een training van zes dagdelen, ontwikkeld door Noortje Muselaers. In de training neemt ze leerkrachten mee in de wereld van het lerende, ontwikkelende brein. Op een interactieve en toegankelijke manier ontdekken leerkrachten het effect van het denken, zeggen en doen op de ontwikkelingsmogelijkheden in de hersenen van hun leerlingen. Door hun eigen houding en gedrag - met kleine nuances - aan te passen, leren ze de natuurlijke behoefte om te leren weer aan te wakkeren.

In december 2019 start de training in Utrecht. In Rotterdam gaat de training in februari 2020 van start. Voor meer informatie en aanmelden kijk op s.omjs.nl/lerenactiveren.



NOORTJE MUSELAERS

Dit is een greep uit het gedachtegoed van Noortje Muselaers, opgeleid in de medische neuropsychologie. Zij raakte al tijdens haar studie gefascineerd door de tegenstrijdigheid - dat wat zij leerde over de hersenen niet strookte met hoe zij het onderwijs genoot. Sindsdien prikkelt zij onderwijsprofessionals met herseninzichten om hun onderwijs optimaler aan te laten sluiten bij hoe het brein zich ontwikkelt. Met haar training is ze verbonden aan de OMJS academie.