

Streven naar maximale zelfsturing. Sommigen worden erg warm bij deze gedachte. Maar vanuit de neuropsychologie komt een stevige waarschuwing. Willen we iedere leerling optimale kansen bieden, laat hem dan *niet* regisseur zijn van het eigen leerproces.



Wat iedere leraar over de neuropsychologische ontwikkeling zou moeten weten

Leerlingen kansen bieden is vooral: je leerlingen kennen

TEKST JELLE JOLLES

Als leraar hoef je geen psycholoog te zijn. Wel moet je inzicht hebben in de persoon van de leerling en dat is meer dan enkel inzicht in diens prestaties. Als je kennis hebt van de achtergrond van je leerling, van diens cognitieve en psychosociale functioneren én (in grote lijnen) van zijn of haar eerdere leer- en levenservaringen, dan kun je voor deze leerling de motor zijn voor talentontwikkeling. En daarmee ook voor de prestaties op school.

We weten inmiddels dat de natuurlijke rijping van de hersenen doorloopt tot ver na het twintigste jaar. Die rijping is essentieel

voor de ontplooiing. Het zorgt ervoor dat cognitieve en niet-cognitieve vaardigheden zich ontwikkelen. Vaardigheden die ieder mens nodig heeft om zich een plek te verwerven in onze snel veranderende samenleving. Het is de omgeving die bepaalt hoe efficiënt de hersenen kunnen rijpen. Zintuiglijke prikkels en opgedane ervaringen zijn namelijk bepalend voor de structurele hersenveranderingen die optreden in kindertijd en jeugd. Ouders, leraren, vrienden, buurt en sociale achtergrond bepalen dus mede via de hersenen 'de mens-wording': 'context shapes the brain'. Leerlingen in het voortgezet onderwijs zijn nog volop 'werk in uitvoering'. Juist daarom is het de taak van leraren en ouders

om iedere leerling de juiste steun, sturing en inspiratie te bieden. Kennis, inzichten en mogelijkheden komen van hén af en die zorgen dat ieder jongere zich optimaal kan ontplooiën.

Executieve functies

Bij de meeste jongeren komen complexe neuropsychologische functies pas in de midden- en late adolescentie tot rijping. Dat proces duurt een heel aantal jaren. Het gaat dan om de 'executieve functies', oftewel uitvoerende controlefuncties. Daarmee doelen we op vaardigheden die helpen om positie te nemen in de wereld, om plannen-voor-straks of plannen-voor-de-toekomst te maken en om te begrijpen hoe de wereld werkt. Het gaat vooral ook om vaardigheden die zorgen dat we ons eigen gedrag kunnen evalueren en dat van anderen begrijpen. Deze uiterst belangrijke zelfevaluatie helpt om na te denken over vragen als: 'Wat was de bedoeling ook weer? Hoe heb ik het gedaan? Kan ik het nog verbeteren? Hoe is het op anderen overgekomen?'

De ontwikkeling van executieve functies hangt direct samen met de rijping van het brein. Tijdens de kindertijd en de adolescentie vormen zich complexe netwerken in de hersenen. Deze vormen een verbinding tussen de vele tientallen kleinere hersenstructuren die ieder een min of meer specifieke 'taak' hebben in de

Leerlingen in het voortgezet onderwijs zijn nog volop 'werk in uitvoering'.

hersenen. Het ontstaan van de netwerken vindt plaats op grond van de ervaringen die iemand opdoet. De hersenen zijn dol op nieuwe prikkels. Ze willen continu worden uitgedaagd en nieuwe ervaringen opdoen. Die zijn namelijk belangrijk 'voor gebruik later'. Daarom wil het brein ervaren: om die ervaringen (positief dan wel negatief) te kunnen opslaan. Bovendien wil het brein neutrale ervaringen juist *niet* opslaan, om zo kostbare opslagruimte in het brein te kunnen sparen. De jongere moet daarom leren prioriteren tussen nieuwe prikkels waar hij of zij wél op moet reageren en andere die minder zinvol zijn. Zelfevaluatie is een belangrijk hulpmiddel daarvoor en zelfs essentieel om efficiënt gebruik te kunnen maken van de opgedane ervaringen.

Hoogste boom

Uit onderzoek is herhaaldelijk gebleken dat leerlingen met minder goed ontwikkelde executieve functies op school slechter presteren dan leerlingen die het daarin beter doen. Daarnaast is de non-cognitieve ontwikkeling van jongeren, zoals gezegd, ook sterk afhankelijk van de persoonlijke levensgeschiedenis en van eerdere gebeurtenissen en leermomenten. Wat heeft de adolescent eerder in het leven aan ervaringen opgedaan? In wat voor omgeving is hij of zij opgegroeid? Met wat voor speelgoed is er gespeeld? Is er veel voorgelezen? Komt hij of zij uit een praatcultuur? En welke attitude is ontwikkeld: voorzichtig, kat uit de boom kijkend, of juist eropaf gaand en 'ik zie wel waar het schip strandt'?

Ook de aard en omvang van de steun, sturing en inspiratie die de leerling in eerdere fasen van het leven heeft gekregen van leraren en school, zijn uiterst belangrijk voor de ontwikkeling. 'De leerling staat op zijn eigen schouders', dat wil zeggen dat eerder verworven vaardigheden – en de subjectieve beleving daarvan – bepalen hoe effectief hij of zij nieuwe vaardigheden opdoet en dus leert. Dat maakt dat er binnen een klas sprake kan zijn van grote verschillen in non-cognitief functioneren die samenhangen met de verschillende persoonlijke omgevingen. Kinderen met globaal dezelfde intellectuele mogelijkheden kunnen toch enorm van elkaar verschillen vanwege de eerdere leerervaringen en ontwikkeling.

Naast ouders spelen leraren een belangrijke rol bij het ontwikkelen van de executieve functies door het geven van de juiste steun, sturing en inspiratie, naast hun kerntaak, de kennisoverdracht. Als er geen goede feedback aan leerlingen wordt gegeven, kunnen deze functies zich trager ontwikkelen. Door invulling van deze uiterst belangrijke rol zijn leraren in staat het verschil te maken tussen een suboptimale, een normale of optimale ontwikkeling van hun pupil. Ze kunnen zorgen dat risico-jongeren of speelse en ongeconcentreerde jongeren een duw in de goede richting krijgen. Immers, 'een traag groeiende boom kan uiteindelijk de hoogste boom worden', aldus een metafoor in mijn boek 'Ellis en het verbreinen'.

Interesse in je leerlingen

Een tiener heeft vaak moeite met inschatten wat zijn of haar capaciteiten zijn, met het stellen van prioriteiten, het vergelijken van de voors en tegens, het afwegen van de verwachtingen van de ouder of coach en het overzien van de consequenties. Veel kinderen van twaalf zijn nauwelijks in staat om 'morgen' te onderscheiden van 'overmorgen'. De termijn van 'over een week' die veel volwassenen moeiteloos overzien is voor hen te abstract. Ook veel vijftienjarigen zijn daartoe vaak niet in staat, ook al zeggen ze van wel. Daarom moeten we afstappen van het idee dat een jeugdige scholier al kan optreden als 'regisseur van zijn eigen leerproces'. Deze visie is strijdig met de onderwijsidealen van de laatste veertig jaar, omdat ze een grotere rol geeft aan de leraar. Maar willen we iedereen gelijke kansen bieden, laat de leerling dan niet de regisseur van zijn eigen leerproces zijn. De regie hoort mijns inziens bij leraren en school. De executieve functies helpen jongeren om zich naar hun talenten te ontwikkelen. Mijn advies: richt je als leraar op *de persoon van de leerling* en niet alleen op diens prestaties. Als leraar móet je interesse hebben in de achtergrond van je leerling, in diens cognitieve en psychosociale functioneren en in zijn of haar eerdere leer- en levenservaringen. Zo kun je elementen herkennen in gedrag, beleving en handelen die nog nadere groei kunnen en moeten doormaken. Herken je dit als leraar? Dan kun je een grote rol spelen in de ontwikkeling van je leerlingen en kun je zelfs de motor zijn van hun talentontwikkeling. ●

► Prof. dr Jelle Jolles is universiteitshoogleraar Neuropsychologie en directeur van het Centrum Brein & Leren VU Amsterdam. Voor meer informatie: www.jellejolles.nl en www.hersenenenleren.nl (E-mail: j.jolles@vu.nl en Twitter: [@jellejolles](https://twitter.com/@jellejolles)).