

Een reactie van professor Jelle Jolles

Brein jongeren ongeschikt voor Studiehuis? (2)

In het juninummer van *Maatschappij & Politiek* ging Lieke Meijs in het artikel 'Brein jongeren ongeschikt voor het Studiehuis', in op wetenschappelijk onderzoek op het gebied van neuro- en cognitieve wetenschappen, zoals verwoord door de Maastrichtse hoogleraar Jelle Jolles.¹

Meijs onderschrijft de conclusie van de professor dat leerlingen niet met zeer open opdrachten moeten worden opgezaaid. De neurowetenschappers onderbouwen dit vanuit de ontdekking van bepaalde onderdelen van de voorste hersendelen (plannings- en controlefuncties) die zich mogelijk pas later ontwikkelen. Meijs onderbouwt dit vanuit onderwijskundige principes, waarbij een opbouw van meer naar minder docentgestuurde opdrachten efficiënter is. De conclusie dat jongeren ongeschikt voor het Studiehuis zijn, deelt Lieke Meijs niet. Wel zou het voordelen hebben als klassen naar vroegrijpe en minder vroegrijpe leerlingen worden ingedeeld. Professor Jolles las het artikel en gaf de volgende reactie.

Jelle Jolles: 'Fijn dat er in *Maatschappij & Politiek* door middel van dit artikel op een genuanceerde wijze aan de discussie tussen cognitiewetenschappen en onderwijs wordt bijgedragen. Graag wil ik nog enkele nuanceringen in het artikel aanbrengen.

Ontwikkelingstempo van jongeren verschilt

Ik ben niet tegen de in het Studiehuis gestelde doelen. Het is van groot belang dat kinderen worden gestimuleerd om zo zelfstandig mogelijk te gaan werken, om ervaring daarin op

te doen. Er zijn jeugdigen voor wie het prima werkt, en die er meer door worden uitgedaagd dan door andere vormen van werken. Ik ben er echter tegen als *algemene panacee*: er zijn jeugdigen die nog niet ver genoeg zijn en die achterop raken omdat ze nog te weinig eigen structuur hebben om op zinnvolle wijze met dergelijke opdrachten bezig te gaan. Er is namelijk sprake van een grote individuele variabiliteit in de cognitieve ontwikkeling die met individuele patronen in hersenontwikkeling samenhangt. De context - de rol die omgeving (leraren, de school, vriendjes, de ouders en cultuur) speelt - is van groot belang hierin. Ik ben er op tegen om van alle havo/vwo-leerlingen hetzelfde niveau op hetzelfde moment te eisen in de ontwikkeling ten aanzien van plannings- en controlefuncties, bijvoorbeeld in het leerproces uitmondend in een profielwerkstuk. Het is van groot belang om voor ogen te houden dat er kinderen en jongeren zijn die volgens een ander tempo ontwikkelen, maar wel degelijk dezelfde *talenten* hebben als snel ontwikkelende leerlingen: 'Een traag groeiende boom kan zich uiteindelijk tot de hoogste boom ontwikkelen'!

Docent moet brein prikkelen

De conclusie die Lieke Meijs trekt uit mijn uitspraak "dat het mooiste is als onderwijs geheel bij de natuurlijke ontwikkeling en rijping van het brein aansluit", namelijk dat men leerlingen pas onderzoek zou moeten laten doen als het brein eraan toe is, is onjuist. Het brein ontwikkelt zich - zeker in de fase van de adolescentie - in relatie tot zinnvolle prikkels uit de omgeving. Het brein is hierbij de afhankelijke variabele. Mijn visie is dan ook niet dat men passief moet wachten tot het brein zover is, maar dat de omge-



Professor Jelle Jolles

ving (school, de ouders) de condities moeten scheppen waarin het brein optimaal tot ontwikkeling wordt gestimuleerd. Kennis uit de cognitieve neurowetenschappen en over het brein laat zien dat het brein plastisch is en zich tot op hogere leeftijd, in reactie op de omgeving, blijft ontwikkelen. Sommige hersendelen gaan zich pas ontwikkelen wanneer andere al geheel klaar zijn. Bepaalde hersennetwerken ontwikkelen en rijpen pas ver in de adolescentie. Hiermee wordt de mythe ontkracht dat kinderen juist in hun eerste levensjaren zoveel mogelijk aan leerervaringen moeten worden blootgesteld, opdat zij zich optimaal ontwikkelen. Waarschijnlijk zijn de hersenen in vroege fasen nog helemaal niet *rijp* genoeg om te kunnen beslissen wat zinvolle en wat geen zinvolle kennis of ervaringen zijn.

Het zijn waarschijnlijk de prikkels uit de omgeving of het beroep dat op de cellen wordt gedaan, die bepalen hoe de cellen uitgroeien en functioneel rijpen. De eisen die aan het ontwikkelende kind worden gesteld, bepalen derhalve mede de functionele ontwik-

keling van het brein. Ook is de hersenontwikkeling niet uniform. Weliswaar lijkt de volgorde waarin hersenonderdelen rijpen, steeds dezelfde te zijn, maar de periode dat verschillende kinderen (jongens en meisjes, cultuurgroepen) in de verschillende fasen doorbrengen is sterk verschillend, afhankelijk van de intelligentie en de *talenten* die zij in potentie bezitten.

Wetenschap heeft onderwijs al wel wat te bieden

De wetenschap biedt momenteel al wel veel algemene inzichten, maar nog niet veel direct toepasbare producten. Graag maak ik van de gelegenheid gebruik docenten Maatschappijleer nog een aantal kernen voor een verdere dialoog en enkele relevante punten voor de invulling van de onderwijspraktijk aan te reiken²:

- de adolescentie is een 'zoek- en evaluatiefase': stimuleer dat en rem het niet;
- hangen door adolescenten heeft een functie in de ontwikkeling van sociale cognities. Probeer dit soort aspecten van ontwikkeling te gebruiken in

- plaats van te bestrijden;
 - de taal en in het bijzonder *hogere taalfuncties* zijn bijzonder belangrijk. Zij kunnen ook worden gebruikt voor de ontwikkeling van het denken, van het categoriseren;
 - stimuleer de actieve recapitulatie, het expliciteren van handelingen en doelen in de vorm van taal. Laat het kind meer herformuleren;
 - sluit aan op de eigen spontaan gebruikte strategie, maar probeer ook andere strategieën te leren;
 - sluit aan bij spontaan gebruikte compensatie- en *coping*-mechanismen en laat andere, mogelijk efficiëntere strategieën ontdekken en gebruiken;
 - leer scenario's aan, stimuleer actief de planning en gedragsorganisatie;
 - attendeer op zelfevaluatie en sociale monitoring en het belang daarvan. Daarmee kan zelfsturing worden verbeterd, alsmede het maken van keuzen;
 - leer te leren, leer de metacognitie en leer onderscheiden tussen kennis, vaardigheid en attitude/beleving.
- Tot slot *ontwikkel de leraar*. Kwaliteitsverhoging van de leraar is een doelmatige en kosteneffectieve methode om het onderwijs te innoveren.' ■

Prof. J. Jolles

Brain & Behaviour Institute
Capaciteitsgroep Neuropsychologie
Universiteit Maastricht

Noten

1. Lieke Meijs, 'Brein jongeren ongeschikt voor Studiehuis', in: *Maatschappij & Politiek*, 39 (juni 2008), nr.4, pp.24-26.
2. Jolles, J., *Over 'brein en leren' in relatie tot onderwijsontwikkeling*. Een schriftelijke weergave van een lezing gehouden op het 'Platform Brein en leren', Ministerie van OCW, 2 juni 2006, te downloaden van internetpagina www.jellejolles.nl.