

## Hoe leer je beter en onthoud je meer?

Door Sigrid Starremans voor Bohn Stafleu van Loghum (bsl.nl)

**Hoe train je je brein? In het Brain & Education Lab wordt onderzocht hoe 'executieve functies' zich ontwikkelen. Dit zijn vaardigheden die je in staat stellen om te leren en te functioneren in het dagelijks leven. We hebben ze nodig voor alles wat je niet op de automatische piloot doet. Met sudoku's en andere brein spelletjes vergroot je in ieder geval niet je vaardigheden op dit vlak.**

Word je slimmer door spelletjes op de computer te spelen of iedere week (moeilijkere) sudoku's te maken? Kun je je daardoor beter concentreren, sneller leren en meer onthouden? Op internet zijn diverse games en apps te vinden die beweren je hersenen een dergelijke boost te geven. Volgens Dietsje Jolles, onder meer één van de hoofdonderzoekers van het Brain & Education lab, is dat meestal niet aan de orde. Uit onderzoek blijkt dat hersentrainingsprogramma's vaak de prestaties verbeteren op de taken die worden getraind. Deelnemers die bijvoorbeeld veel sudoku's maken of oefenen met het herschikken van letters, worden beter in die specifieke activiteiten maar niet per se in andere taken. Jolles: 'Je brein ontwikkelt een strategie om dat spelletje beter te spelen. Maar je kunt bijvoorbeeld niet boodschappenlijstjes beter onthouden.'

### **Wat zijn executieve functies?**

Eén van de factoren die van invloed zijn op de leerprestaties, zijn de executieve functies. Dat zijn functies die helpen bij het uitvoeren van complexe taken, zoals het plannen van werk, het afmaken van opdrachten en het beheersen van emoties en frustraties. Executieve functies bestaan uit drie basisonderdelen: het werkgeheugen, inhibitie en cognitieve flexibiliteit. Het werkgeheugen is nodig om informatie korte tijd in je hoofd te houden en te bewerken. Met inhibitie kun je impulsen van buitenaf en binnenuit onderdrukken en doorgaan met waar je mee bezig was. Heb je bijvoorbeeld zin om de krant te lezen, dan kun je die impuls weerstaan. Cognitieve flexibiliteit betekent het kunnen switchen tussen verschillende onderwerpen, gedachten en perspectieven. Om te kunnen multitasken, heb je bijvoorbeeld ook cognitieve flexibiliteit nodig.

### **Complexe situaties**

'Voor alles wat je niet op de automatische piloot kunt doen, heb je executieve functies nodig' vertelt Jolles. Wetenschappers zijn er nog niet over uit hoe je de executieve het beste kunt trainen. Een idee is om de functies te trainen in complexe en variabele (spel)situaties, waarbij je informatie in je hoofd moet houden, heen en weer moet switchen tussen verschillende perspectieven en afleiding moet blokken. Jolles: 'Een voorbeeld is het orkest waarin een van mijn studenten speelt. Ze moet letten op de dirigent en haar medespelers en ze heeft bladmuziek voor zich voor haar eigen instrument. Je moet al die elementen op elkaar afstemmen en daar heb je je executieve functies voor nodig. Daarbij is het wel heel belangrijk om uitdagingen aan te bieden die aansluiten bij het niveau van de persoon. En dus ook moeilijker worden als de executieve functies verbeteren.'

### **Multitasken?**

Je zou denken dat multitasken een goede manier is om de functies te trainen. Maar dat is meestal niet het geval, volgens Jolles. 'Als je met iemand praat en je mail probeert te beantwoorden, dan doe je beide taken meestal langzamer. Je kunt die bezigheden beter in aparte blokjes doen. Tenzij je een van de twee taken volledig op de automatische piloot doet. Of taken die niets met elkaar te maken hebben, zoals fietsen en praten.'

## Taakspecifieke vaardigheden trainen

Tijdens een training een beroep doen op de executieve functies is echter niet altijd gewenst. Zeker als het gaat om trainingen voor bijvoorbeeld verpleegkundigen, maant Jolles tot voorzichtigheid. 'Denk aan een training waarin taakspecifieke vaardigheden aan bod komen. Zoals een infuus leren inbrengen. Als je werkgeheugen vol met informatie zit die niet relevant is voor de kerntaak, leer je de kerntaak minder goed aan. Als de kerntaak geautomatiseerd is, kun je wel geleidelijk complexere stof toe gaan voegen.'

## Wat is de beste manier om leerstof over te brengen?

Enkele tips van Dietsje Jolles:

- *Zorg ervoor dat de deelnemers actief aan de slag gaan met de stof.* Stel bijvoorbeeld vragen aan het publiek tijdens een lezing of in de klas. Of vraag om de stof met de buurman te bespreken. Dietsje Jolles: 'In ons onderzoek kijken we bijvoorbeeld naar het effect van voorspellingen tijdens het leren. Denk aan een vraag als: "Hoeveel van de tien woestijnen zijn van zand?" Met een voorspelling roep je nieuwsgierigheid op. Dan denken de deelnemers: goh dat weet ik eigenlijk niet. Als het antwoord dan ook nog anders is dan dat ze verwachten, roept dat verbazing op. Dat zijn allemaal processen die ervoor zorgen dat je informatie beter onthoudt.'
- *Geef direct antwoord of feedback.* Anders blijft de informatie vaag en komt minder goed binnen. Ook na het maken van bijvoorbeeld een som, zie de deelnemer idealiter direct of het goede antwoord is gegeven en waarom. Jolles: 'Toch zie ik helaas nog regelmatig in onder meer e-learnings dat de antwoorden pas op het einde gegeven worden. Dat vind ik een gemiste kans.'
- *Herhaling is heel belangrijk.* Mensen denken vaak dat ze iets weten als ze het onderwerp herkennen maar dat klopt niet altijd. 'Zo kunnen mijn studenten geërgerd reageren als ik stof herhaal die ze eerder gehad hebben' vertelt Jolles. 'Maar als ik dan vraag: "Vertel eens waar het over gaat". Dan blijkt vaak dat ze de stof alleen oppervlakkig kennen en de inhoud is weggezakt.'

Bekijk ook het [filmpje over breintraining](#) dat Dietsje Jolles met haar collega's ontwikkelde.

Gebruikte bron: [Want to Train Your Brain? Read This Article! · Frontiers for Young Minds \(frontiersin.org\)](#)