

## **Leer het brein kennen!**

**Op basis van neuropsychologische inzichten werken aan het doelgericht gedrag van leerlingen**

*Sanne Dekker & Jelle Jolles*

Afdeling Onderwijsneurowetenschap, Faculteit der Gedrags- en Bewegingswetenschappen, Vrije Universiteit Amsterdam

*Correspondentie:* Sanne Dekker, De Boelelaan 1105, 1081 HV Amsterdam , e-mail: [s.j.dekker@vu.nl](mailto:s.j.dekker@vu.nl) /

[s.dekker@science.ru.nl](mailto:s.dekker@science.ru.nl)

*Wat kun je als docent doen voor leerlingen die niet stil kunnen zitten, die impulsief reageren, snel afgeleid zijn en telkens weer hun spullen niet bij zich hebben? Het zijn vaak de gangmakers van de klas, maar hoe zorg je dat ze ook goed presteren? Voor deze leerlingen ontwikkelde het Centrum Brein & Leren samen met docenten een gedragsinterventie, genaamd 'Leer het brein kennen'. Deze interventie helpt leerlingen om hun werk beter te plannen, om hun impulsen beter te controleren en geeft hen meer inzicht in hun eigen functioneren. In dit artikel leest u meer over de inhoud en aanpak van de interventie, en krijgt u ideeën hoe u hiermee aan de slag kunt in de klas.*

### **Over Leer het brein kennen**

De interventie *Leer het brein kennen* (Dekker, 2013) is ontwikkeld om het doelgericht gedrag van leerlingen van 10 tot 14 jaar te stimuleren. In de interventie krijgen de leerlingen inzicht in de ontwikkeling van de hersenen en de consequenties daarvan voor het gedrag. Leerlingen worden gestimuleerd om na te denken over sterke en zwakke punten in hun gedrag. Door inzicht in 'welke vaardigheden heb ik; waar ben ik nog niet goed in?' krijgen ze handvatten om hun gedrag aan te passen. Wat de interventie vooral wil overbrengen is de overtuiging dat het mogelijk is om te blijven ontwikkelen in zowel neurocognitieve functies, beleving en gedrag. Deze visie is compatibel met het model van de *growth mindset* van Carol Dweck (2008). Het is een onderwijspedagogische aanpak die is gebaseerd op neuropsychologische inzichten. De opzet is dat de leerlingen vaardiger worden in zelfreflectie, daardoor hun impulsiviteit leren controleren en als gevolg daarvan beter worden in het sturen van hun gedrag. Het is ontwikkeld vanuit de visie dat er op scholen meer aandacht zou moeten komen voor de executieve functies, motivatie en de houding ten opzichte van school, aangezien die zo belangrijk zijn voor het schools functioneren.

De interventie *Leer het brein kennen* wordt gegeven op school, en bestaat uit volledig geprotocolleerde thematische lessen van een lesuur (zie Kader 1). De interventie kan na een training door docenten worden uitgevoerd. In de training worden de docenten geprofessionaliseerd op het gebied van ontwikkeling van hersen- en neuropsychologische functies en in het omgaan met het gedrag van de jongens. Ook de ouders worden geïnformeerd en betrokken bij de interventie.

### **[Kader 1: Inhoud van de interventie]**

*Leer het brein kennen* bestaat uit drie componenten:

1. **Psycho-educatie** over verschillende thema's:
  - Het brein: Hersenontwikkeling, plasticiteit, individuele verschillen
  - Aandacht: Verschillende soorten aandacht en afleiding, concentratietips
  - Impulsiviteit in gedachten en gedrag
  - Plannen: Waarom en hoe?
  - Geheugen: Wat is leren, geheugentips
  - Voorwaarden voor leren: De rol van o.a. slaap, voeding, beweging
2. Het aanleren van een **strategie** om doelgericht gedrag te stimuleren en meer gericht om te gaan met impulsen
3. Het **uitwisselen** van praktische ervaringen over de aanpak en het oefenen met reflecteren op de eigen vaardigheden

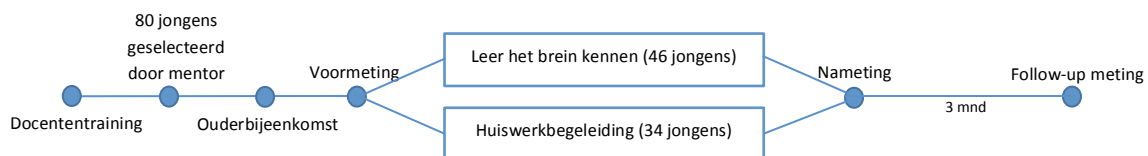
### **Effectiviteit van de interventie**

*Leer het brein kennen* werd stapsgewijs ontwikkeld, in nauwe samenwerking met vier scholen voor voortgezet onderwijs. Al in een vroeg stadium werd de interventie uitgezet op een vo-school om te bepalen of het protocol haalbaar was en om het te toetsen aan de praktische kennis en ervaringen van docenten. Na de eerste verkenning werd de interventie vervolgens in aangepaste vorm ingezet op drie andere vo-scholen. Onderzoek naar de effectiviteit van *Leer het brein kennen* toonde aan dat schoolleiding, docenten en leerlingen positief staan tegenover een dergelijke interventie in de praktijk (Dekker, 2013). Tevens zijn er praktijkrelevante verbeteringen in leergedrag en leerattitude gevonden. In Kader 2 leest u hoe het onderzoek is uitgevoerd. Uit de resultaten van een groot onderzoek bij jongens in de brugklas en tweede klas bleek dat de jongens die deelnamen aan *Leer het brein kennen* zich vooral bewuster zijn geworden van hun gedrag. Ze konden beter uitleggen hoe ze doelgericht moeten werken. Leerlingen uit *Leer het brein kennen* lieten meer kennis zien van het onderwerp 'brein & leren'. Daarnaast toonden zij meer inzicht in hun eigen sterktes en zwakten dan leerlingen die huiswerkbegeleiding hebben gevolgd. Op de cognitieve taken (aandacht,

geheugen en snelheid) of cognitievragenlijsten ingevuld door docenten, ouders en de leerlingen gingen beide interventiegroepen evenveel vooruit over tijd.

### [Kader 2: Hoe is het effectiviteitsonderzoek uitgevoerd?]

Een groot wetenschappelijk onderzoek is uitgevoerd onder tachtig jongens uit de brugklas en tweede klas havo/vwo (opzet zie Figuur 1). De deelnemende jongens werden geselecteerd door hun mentor en vervolgens willekeurig toegewezen aan ofwel *Leer het brein kennen*, ofwel aan huiswerkbegeleiding. Bij de groep *Huiswerkbegeleiding* werkten de jongens in een rustige ruimte en onder toezicht van een docent aan hun huiswerk. Zij kregen geen studievaardigheden aangeleerd. Beide interventies werden op school uitgevoerd, na schooltijd, en de interventiegroepen bestonden uit maximaal acht jongens. De prestatie van de jongens op cognitieve taken (aandacht, geheugen, snelheid) werd gemeten op drie verschillende tijdstippen: vooraf, direct na deelname en drie maanden na deelname aan de interventie. Bij de jongens in de brugklas werd aanvullend een interview afgenomen direct na afloop van de interventie.



**Figuur 1.** Opzet van het onderzoek

### Inspiratie en praktische voorbeelden voor u als docent

Hieronder vindt u twee praktische voorbeelden uit de les over aandacht uit *Leer het brein kennen*.

#### Voorbeeld 1: Het stopwoord

*Eén van de manieren om minder last te hebben van afleiding en impulsiviteit is door kort te stoppen waar je mee bezig bent. Op dat focusmoment bedenk je of je wel aan het doen bent wat je eigenlijk moet doen. Je kunt het best een woord gebruiken dat jezelf daaraan herinnert, bijvoorbeeld “Focus”, of “Stop”.*

Als u als docent regelmatig zo'n stopwoord gebruikt, bijvoorbeeld tijdens uitleg of als de leerlingen zelfstandig aan een opdracht werken, dan raken de leerlingen eraan gewend om regelmatig te focussen. Stimuleer de leerlingen om het woord ook regelmatig tegen zichzelf te zeggen. De ervaring

van de docenten die hebben meegedaan aan *Leer het brein kennen* is dat de leerlingen heel goed reageren op een stopwoord: ze zijn met één woord weer bij de les.

### Voorbeeld 2: Afleiders in kaart brengen

*Afgeleid raken is heel normaal en gebeurt bij iedereen. Het kan wel lastig zijn, als het je van je werk houdt, of als je daardoor een vergissing maakt. Als je weet waardoor je wordt afgeleid, en wanneer, kun je voorkomen dat het opnieuw gebeurt. Daarvoor is het handig om te weten dat er twee verschillende soorten afleiding zijn:*

- **Afleiding van buitenaf** is afleiding door dingen die om je heen gebeuren, dus alles in de omgeving. Voorbeelden: smartphones, andere mensen om je heen, een rommelige kamer, geluid van een televisie op de achtergrond.
- **Afleiding van binnenuit** is afleiding door gedachten die bij je opkomen. Voorbeelden: wegdromen, piekeren, denken aan wat je nog moet doen of gaat doen.

*Denk eens na over jouw afleiders. Door wat of wie wordt jij afgeleid? Wanneer gebeurt dit? Is het afleiding van binnenuit of van buitenaf? De afleiders zijn voor iedereen anders.*

*Bedenk ook hoe je die afleiders de baas kunt worden. Welke oplossingen kun je bedenken om er minder last van te hebben of ze zelfs te voorkomen? Vraag hiervoor anderen om met je mee te denken.*

*Schrijf je afleiders in onderstaand schema:*

Waardoor word jij afgeleid?	Wanneer word jij afgeleid?	Komt deze afleider van buiten of vanuit jezelf?	Wat kun jij doen tegen deze afleider?
<i>Berichtjes op mijn telefoon</i>	<i>Tijdens het maken van mijn huiswerk</i>	<i>Van buitenaf</i>	<i>Mijn telefoon weggelaten of op stil zetten als ik huiswerk maak</i>
<i>Gedachtes aan iemand die ik leuk vind</i>	<i>De hele dag. Maar het is soms onhandig als ik moet opletten in de les</i>	<i>Vanuit mezelf</i>	<i>Actief luisteren en bewust mijn gedachten sturen met het stopwoord</i>


Deze opdracht is bedoeld om leerlingen meer inzicht te geven in hun afleiders. U kunt samen met hen nadenken over geschikte oplossingen. Laat ze ook terugkoppelen: heeft de oplossing die ze hadden bedacht ook daadwerkelijk gewerkt?

### Conclusie

De interventie *Leer het brein kennen* is voor en door docenten ontwikkeld. Het is een voorbeeld van een krachtige samenwerking tussen wetenschap en praktijk die heeft geleid tot de ontwikkeling van een veelbelovende lessenserie voor het onderwijs. *Leer het brein kennen* heeft scholen opgeleverd dat docenten meer handvatten hebben om met impulsieve leerlingen om te gaan. Daarnaast hebben de leerlingen meer inzicht gekregen in hun gedrag en vaardigheden. Het vervolg van dit project richt zich erop om de informatie en tips te borgen in school en in docentopleidingen. *Leer het brein kennen* wordt doorontwikkeld naar compacte lesmodules die kunnen worden toegepast op scholen. Tegelijkertijd investeert het Centrum Brein & Leren in *neuro-educatie*, ofwel docentprofessionalisering op het gebied van 'brein & leren'.

### Meer lezen over *Leer het brein kennen*?

*Brain Lessons. Neuropsychological insights and interventions for secondary education.* Academisch proefschrift door Sanne Dekker (2013). Online beschikbaar via [https://www.academia.edu/5746496/Brain\\_Lessons.\\_Neuropsychological\\_insights\\_and\\_interventions\\_for\\_secondary\\_education](https://www.academia.edu/5746496/Brain_Lessons._Neuropsychological_insights_and_interventions_for_secondary_education).

### Literatuur

- Dekker, S. (2013). *Brain Lessons: Neuropsychological insights and interventions for secondary education.* Amsterdam: VU University Amsterdam.
- Dweck, Carol S. (2008). Can Personality Be Changed? The Role of Beliefs in Personality and Change. *Current Directions in Psychological Science*, 17(6), 391-394. doi: 10.1111/j.1467-8721.2008.00612.x

