

# Het stimuleren van executieve functies

tijdens de voorbereidende leesles in groep 1-2

Auteurs: *Mirjam Snel* en *Saskia Versloot*

Om kinderen goed te leren lezen, is het belangrijk dat ze daar in groep 2 al op worden voorbereid. Leerkrachten besteden daarom veel aandacht aan het ontwikkelen van die vaardigheden die van belang zijn om te leren lezen. Recentelijk onderzoek van Van de Sande heeft aangetoond, dat naast het stimuleren van leesvoorwaarden ook het stimuleren van executieve functies van belang is. Executieve functies reguleren onder andere de verwerking van complexe informatie tijdens de leesactiviteiten en zorgen ervoor dat kinderen hun aandacht erbij kunnen houden (van de Sande, Bruggink, & Lamers, 2015). Op basis van het hierboven genoemde onderzoek wordt aanbevolen om tijdens de voorbereidende leesles ook aandacht te besteden aan het stimuleren van de executieve functies. En dan rijst de vraag: “Is dit niet het zoveelste advies waar een leerkracht rekening mee moet houden?” De auteurs van dit artikel denken van niet. Met enkele herkenbare praktijkvoorbeelden willen zij aantonen dat veel leerkrachten dit al doen. Het is belangrijk dat zij zich hier ook bewust van zijn en de executieve vaardigheden expliciet in hun activiteiten meenemen. In het artikel worden hiervoor tips aangereikt.

## Het belang van leren lezen

Uit onderzoek weten we dat het belangrijk is om kinderen al vroeg voor te bereiden op het leren lezen in groep 3 (Snel, 2014; Verhagen, Aarnoutse & van Leeuwe, 2008). Pabo- en nascholingsprogramma's richten zich daarom op het stimuleren van de voorwaardelijke leesvaardigheden bij kleuters.

Een goede leesvaardigheid is belangrijk voor de sociale ontwikkeling van kinderen, hun schoolloopbaan en voor hun zelfvertrouwen. Door verhalen te lezen kunnen kinderen zich beter inleven in anderen en worden hun taalvaardigheid en hun woordenschat uitgebreid. Daarnaast is het investeren in een goede leesvaardigheid een investering in de kwaliteit van de samenleving. Vaardige lezers vinden makkelijker een baan en hebben betere uitzichten op een succesvolle loopbaan (National Endowment for the Arts, 2007). Het is daarom van groot belang dat scholen hun leerlingen goed leren lezen.

## Kleuters voorbereiden op het leren lezen

Kinderen worden op school al vanaf groep 2 op het leren lezen voorbereid. In een krachtige leeromgeving worden er op een speelse manier allerlei vaardigheden gestimuleerd die van belang zijn om in groep 3 goed te leren lezen. Kleuters leren letters te benoemen, hun woordenschat wordt vergroot en hun fonologisch bewustzijn wordt gestimuleerd. Het fonologisch bewustzijn is het vermogen om auditieve aspecten op te sporen of te manipuleren binnen gesproken taal, zoals het bewust zijn van klanken in woorden en het kunnen 'spelen' met klanken en

woorden. Bijvoorbeeld: een leerkracht vraagt een kind om het woord 'kat' te verdelen in klanken k-a-t.

Van de Sande (2015) heeft aangetoond dat executieve functies sterk verbonden zijn aan de leesvaardigheden, met name aan het fonologisch bewustzijn (groep 2 en 3) en begrijpend lezen (groep 4). Executieve functies zijn cognitieve controlefuncties die helpen om met veranderingen om te gaan, te focussen en niet te snel op te geven. Zodra kleuters worden voorbereid het leren lezen, zou daarom tegelijkertijd ook de stimulering van de executieve functies moeten beginnen. Dit heeft veel voordelen voor het leren lezen.

Van de Sande, Bruggink & Lamers (2015) onderscheiden drie kerncapaciteiten binnen executieve functies: inhibitie, werkgeheugen en cognitieve flexibiliteit. Volgens de auteurs is *inhibitie* het kunnen onderdrukken van irrelevante of afleidende informatie. Daarnaast gaat het over het vermogen om ongepast gedrag te remmen en indien nodig te vervangen door gedrag waar de situatie om vraagt. Door deze rem kunnen kinderen hun aandacht blijven richten en kunnen zij doorzetten bij een moeilijke taak.

Het effectief gebruik maken van het *werkgeheugen* is het vermogen om informatie vast te kunnen houden in het kortetermijngeheugen en deze te bewerken. Het werkgeheugen regelt informatiestromen, bijvoorbeeld het kunnen opdelen van woorden in (geïsoleerde) klanken of het koppelen van een betekenis aan een woord. Het zorgt er ook voor dat de juiste informatie op het juiste moment beschikbaar is en dat je een taak om kunt zetten in een stappenplan. *Cognitieve flexibiliteit* is het in staat

zijn om je te kunnen aanpassen naar een nieuwe situatie of taak. Het stelt een leerling bijvoorbeeld in staat om zich te verplaatsen in de personen in een boek of om van aanpak te wisselen als dat nodig is om de taak beter uit te voeren.

Tijdens de voorbereidende leesles in groep 1-2 stimuleert een leerkracht op een eenvoudige manier de drie kerncapaciteiten. Dit doet hij of zij door zowel materialen (zie Box 1) in te zetten als lesactiviteiten uit te voeren (zie Box 2 en Box 3).

---

## Box 1: Materialen

Om *inhibitie* te stimuleren:

- kaartjes met pictogrammen erop om de stappen van de taak in overzichtelijke, hapklare brokken te visualiseren. Met behulp van deze kaartjes kan een kind zijn aandacht beter verdelen;
- een kleurenklok om de duur van de activiteit zichtbaar te maken.

Om het *werkgeheugen* te stimuleren:

- wandplaten met een afbeelding erop en het woord van de afbeelding eronder;
- kaartjes met afbeeldingen erop van de hoofdpersonen uit een verhaal;
- een hulpplaat of pictogram als hulpmiddel om het kind eraan te herinneren wat hij moet doen. Bijvoorbeeld een pictogram van een vraagteken wanneer een kind moet vertellen waar een verhaal over gaat.

Om *cognitieve flexibiliteit* te stimuleren:

- een wekker die 5 minuten voor het aflopen van de tijd afgaat. Op die manier kunnen kinderen zich voorbereiden op de afronding van de activiteit.
-

## Box 2: Lesactiviteit 1

Een leerkracht zit met de leerlingen van groep 2 in de kring. In haar hand houdt ze haar werktas. Ze rommelt er wat in en haalt haar tandenborstel eruit. De kinderen zijn geboeid door haar spel en reageren met allemaal suggesties als zij zich hardop afvraagt hoe haar tandenborstel nu in haar tas terecht gekomen kan zijn? Na een uitgebreide verkenning tekent de leerkracht een tandenborstel en een tas op het bord, schrijft de woorden eronder en spreekt ze rustig uit. Vervolgens kijkt ze naar de woorden en maakt, zonder verdere toelichting, de t's aan het begin van de woorden rood. Sommige kinderen reageren dat dit dezelfde letter is en andere geven aan dat de letter bij beide woorden de letter is waar het woord mee begint. Weer

anderen geven aan waar ze de letter nog meer van kennen. Dan ontdekt Simon dat de letter 't' ook in het midden van het woord 'tandenborstel' staat. De leerkracht zegt: "Goed gezien!" en kleurt ook de middelste 't' rood.

Eén leerling kijkt wat beduusd om zich heen als een medeleerling vertelt dat haar naam 'Tess Timmermans' ook met twee t's begint. Nu vraagt de leerkracht de beduusde leerling: "Klopt het wat Chantal zegt?" De oogjes gaan naar het plafond voor opperste concentratie en daarna knikt zij hevig. Nu stelt de leerkracht dezelfde vraag aan een andere leerling en die is er ook van overtuigd dat Chantal gelijk heeft. "Heel goed", zegt de leerkracht. Met alle kinderen samen spreken ze 'Tess Timmermans' uit en de leer-

kracht schrijft de woorden op het bord en geeft de t's aan het begin van de woorden een rode kleur. Dan vraagt de leerkracht of de kinderen in tweetallen, met hun schoudermaatje, nog meer woorden kunnen bedenken. Ze krijgen per tweetal een papiertje waarop ze de woorden mogen schrijven of tekenen. Later schrijft de leerkracht de woorden op het bord waarbij de 't' weer in het rood wordt geschreven.

Eén tweetal heeft een bed getekend. Als de leerkracht de tekeningen met de woorden op de klankmuur hangt, ziet Simon dat de 'd' er anders uitziet dan de 't'! Hij wijst het nog eens aan op de klankmuur. Vervolgens vertelt de leerkracht dat Simon dat heel goed heeft gezien. Ze vertelt dat je als je de /t/ hoort soms de 't' schrijft en soms een 'd'.

## Box 3: Lesactiviteit 2

De leerkracht zit met de oudste kleuters in de kring. Zij refereert aan de klankmuur en de t-klank, die je kunt schrijven als 't' of 'd' en vraagt aan de leerlingen of dat waar is. Als iedereen dat op de klankmuur herkent, vraagt de leerkracht de kinderen spullen in de klas te zoeken waarin je de t-klank hoort. De kinderen gaan met hun vaste maatje hier enthousiast mee aan de slag. Alle materialen worden in het midden van de kring gelegd.

De leerkracht pakt het eerste voorwerp, ze houdt dit vast en vraagt wat het is. De kinderen roepen tegelijkertijd: "Een tas!" "Heel goed!", zegt de leerkracht. "Waar hoor je bij het woord 'tas' de 't'?" Chantal weet dat wel, de 't' hoor je vooraan.

Vervolgens schrijft de leerkracht het woord 'tas' in het eerste rijtje op een vel papier, waarbij de 't' net als in de vorige les een rode kleur krijgt. Op dezelfde manier worden alle voorwerpen besproken en ontstaan er drie rijtjes met woorden. In het eerste rijtje waar de kinderen de 't' aan het begin horen, staan de woorden: tas, touwtje, trommel en knuffel Tiggertje. In een tweede rij waar de kinderen de 't' in het midden horen, staan de woorden: muts, steen, auto en stok. En in een laatste rij staan woorden waarin de kinderen de 't' aan het eind horen. In de laatste rij staan de woorden 'pet' en 'bloempot'. In het midden van de kring ligt als laatste nog een potlood. De leerkracht vraagt in welk rijtje het woord 'potlood' geschreven moet worden. Simon zegt dat dit woord eigenlijk in twee rijtjes geschreven moet worden, in het middelste en laatste rijtje. De leerkracht schrijft

het woord 'potlood' in het middelste rijtje en geeft de 't' een rode kleur. Daarna kijkt ze de kinderen in de kring aan en vraagt: "Moet dit woord echt ook in het laatste rijtje geschreven worden?" Simon heeft het al snel door en zegt: "Ah, net als in het woord 'bed'." "Goed zo", zegt de juf, "ook hier hoor je een 't' maar schrijf je aan het eind een 'd.' De leerkracht steekt haar duim omhoog.

Als afsluiting leest de leerkracht de rijtjes een voor een voor en wijst de woorden mee met haar vinger. De kinderen lezen, nadat de leerkracht een rijtje heeft voorgelezen, het rijtje voor de tweede keer hardop mee. Op dat moment gaat de timetimer af. Als afsluiting zegt de leerkracht dat de kinderen straks de 't' gaan leren schrijven in de lees-schrijfhoek.

Tijdens de lessen die in Box 2 en Box 3 staan beschreven, zet de leerkracht heel bewust activiteiten in om naast de leesontwikkeling ook de ontwikkeling van de drie kerncapaciteiten bij de kinderen te stimuleren.

De kerncapaciteit *inhibitie* wordt door de leerkracht gestimuleerd door de les op een aantrekkelijke manier te openen. Door een tandenborstel uit haar tas te halen, wekt de leerkracht de nieuwsgierigheid van de leerlingen. Op die manier trekt de leerkracht de aandacht. Daarnaast stelt de leerkracht gerichte vragen op gedifferentieerd niveau (bijvoorbeeld aan Simon) en geeft zij uitdagende opdrachten waarin de kinderen op zoek kunnen gaan naar voorwerpen en eigen initiatief kunnen tonen. Tevens geeft de leerkracht complimentjes om de kinderen te motiveren.

De leerkracht probeert het werkgeheugen te stimuleren door tijdens de les de ‘t’ veelvuldig in verschillende woorden te verklanken en op te schrijven. Op deze manier wordt de koppeling tussen de vorm (visueel) en de klank (auditief) van de letter verschillende keren herhaald. Daarnaast geeft ze, als ze de woorden opschrijft, de ‘t’ een contrasterende kleur; dit helpt de kinderen om de letter te herkennen in verschillende woorden. Vervolgens wijst de leerkracht mee met haar vinger als ze de woorden voorleest. Op deze manier maakt de leerkracht een verbinding tussen het geschreven en het gesproken woord. De cognitieve flexibiliteit en het werkgeheugen worden gestimuleerd door verschillende activiteiten die de kinderen moeten uitvoeren zoals: luisteren, kijken, spreken, schrijven en zoeken. Deze multisensoriële benadering zorgt ervoor dat de kennis beter opgeslagen wordt en daarnaast is het een goede oefening die kinderen leert om zich steeds opnieuw aan een nieuwe taak aan te passen. Als laatste wordt de timetimer ingezet. De timetimer geeft het signaal dat

*“Executieve functies reguleren onder andere de verwerking van complexe informatie tijdens de leesactiviteiten en zorgen ervoor dat kinderen hun aandacht erbij kunnen houden.”*

de activiteit is afgelopen. En door te vertellen wat de vervolgvast is, kunnen de kinderen zich daar alvast op voorbereiden.

## Samenvattend

Om kinderen goed te leren lezen is het belangrijk dat ze daar in groep 2 al op worden voorbereid. Leerkrachten besteden daarom veel aandacht aan het stimuleren van de voorwaardelijke leesvaardigheden. Onderzoek van Van de Sande (2015) heeft aangetoond dat wanneer een leerkracht tijdens de voorbereidende leesles ook aandacht besteedt aan het stimuleren van de executieve functies, dit van positieve invloed is op de ontwikkeling van het fonologisch bewustzijn en het begrijpend lezen. De voorbeelden uit dit artikel laten zien, dat leerkrachten dit vaak al doen of dat een les op een eenvoudige manier aangepast kan worden. In het onderwijs wordt, misschien soms onbewust, al aandacht besteed aan het stimuleren van executieve functies. Maar desondanks blijft het van belang dat leerkrachten goed weten wat executieve functies zijn, hoe zij deze kunnen herkennen en kunnen stimuleren. Want alleen op die manier is het mogelijk om binnen de bestaande lessen de leerlingen nog beter voor te bereiden op het leren lezen in groep 3.

*Mirjam Snel is hogeschoolhoofddocent Taal en onderzoeker bij het Lectoraat Geletterdheid, Hogeschool Utrecht, ITT-Pabo.*

*Saskia Versloot, senioradviseur, MarantInterstudie*

## Literatuurlijst

- National Endowment for the Arts. (2007). *To Read or Not To Read. A Question of National Consequence*. Washington. Research report 47.
- Snel, M.J. (2014). *Development of Beginning Reading. A Study in Word Recognition During the First Primary School Year*. Doctoral dissertation, VU University Amsterdam.
- Van de Sande, E. (2015). *Executive Functions for Early Literacy Learning*. Nijmegen: Radboud Universiteit.
- Van de Sande, E., Bruggink, M., & Lamers, I. (2015). *Executieve functies voor het leren lezen*. Nijmegen. Expertisecentrum Nederlands.
- Verhagen, W., Aarnoutse, C., & Van Leeuwe, J. (2008). *Phonological awareness and naming speed in the prediction of Dutch children's word recognition*. *Scientific Studies of Reading*, 12, 301-324.