



# Samenvatting brochure Executieve functies & vaardigheden

---

*In de multimediale brochures van het Kenniscentrum Hoogbegaafdheid belichten we telkens een ander thema. Dit keer: Executieve functies & vaardigheden.*

Executieve functies zijn neurologische processen in de hersenen die verantwoordelijk zijn voor het reguleren van denken en gedrag. Dit ‘verkeerscontrolecentrum’ van de hersenen zorgt ervoor dat mensen doelgericht kunnen handelen, plannen, schakelen tussen taken en hun impulsen kunnen beheersen.

De eerste onderzoeken naar executieve functies focusten vooral op volwassenen en de manier waarop zij eenvoudige cognitieve taken organiseerden, vooral bij probleemoplossing. In deze vroege fase van onderzoek werd er nauwelijks gekeken naar kinderen of de invloed van executieve functies op leren in een schoolse context. Pas in de jaren tachtig van de vorige eeuw begon men serieus te kijken naar de rol van deze functies binnen het onderwijs. Sindsdien is duidelijk geworden dat goed ontwikkelde executieve functies van groot belang zijn voor leerprocessen: ze bepalen in hoge mate of leerlingen in staat zijn hun gedrag te sturen, wat essentieel is voor effectief leren.

## Voorspeller schoolsucces

Goede executieve vaardigheden blijken een sterke voorspeller van schoolsucces te zijn, zelfs sterker dan intelligentie. Verschillende onderzoeken tonen aan dat leerlingen met goede executieve vaardigheden vaak door leraren als (hoog)begaafd worden gezien, ook als hun intelligentie gemiddeld is. Omgekeerd kunnen leerlingen met een hoge intelligentie, maar zwakke executieve vaardigheden, over het hoofd worden gezien als het om hun potentieel gaat. Dit leidt tot het inzicht dat intelligentie alleen niet volstaat voor schoolsucces; het effectief kunnen reguleren van gedrag, plannen, organiseren en flexibel omgaan met veranderingen is minstens zo belangrijk.

## Verschil functies & vaardigheden

Hoewel leerlingen met kenmerken van (hoog)begaafdheid vaak over goede executieve functies beschikken, horen we in de praktijk vaak dat hun executieve vaardigheden te wensen overlaten. Deze schijnbare tegenstelling komt mede voort uit het feit dat in de praktijk de termen ‘executieve functies’ en ‘executieve vaardigheden’ nogal eens door elkaar worden gehaald. Een nauwkeurige begripsafbakening is daarom noodzakelijk om misverstanden te voorkomen.

**Executieve functies** zijn de onderliggende neurologische processen die de basis vormen voor het reguleren van denken en gedrag. Ze ontwikkelen zich vooral in de vroege kinderjaren, maar de ontwikkeling loopt door tot in de volwassenheid. Er ontstaan geen nieuwe functies, maar de controle over deze functies neemt toe naarmate kinderen ouder worden. De hersenen ontwikkelen zich op basis van ervaring: veelgebruikte neurale netwerken worden sterker, terwijl ongebruikte verbindingen verdwijnen. Op twaalfjarige leeftijd zijn de executieve functies nog niet volledig ontwikkeld; de adolescentie en jongvolwassenheid zijn belangrijke fasen waarin deze vaardigheden verder verfijnd worden.

Er zijn drie hoofdgebieden van executief functioneren te onderscheiden:

- **Inhibitie:** het vermogen om dominante reacties te controleren en te onderdrukken. Dit stelt leerlingen in staat om impulsen te beheersen en niet direct toe te geven aan afleidingen, wat essentieel is bij het volhouden van taken.
- **Shiften:** het vermogen om te schakelen tussen taken en perspectieven. Dit is belangrijk bij het omgaan met veranderingen, flexibiliteit in denken en het aanpassen van strategieën wanneer dat nodig is.
- **Updaten:** het bijwerken van informatie in het werkgeheugen. Dit stelt leerlingen in staat om relevante informatie vast te houden en oude, niet meer bruikbare informatie los te laten, zodat ze effectief kunnen werken aan complexe taken.

Met het ouder worden krijgen kinderen meer autonomie, en daarmee groeit de behoefte aan vaardigheden om het eigen gedrag en leerproces te reguleren. Dit wordt bijvoorbeeld zichtbaar bij de overgang van het primair naar het voortgezet onderwijs, waar leerlingen steeds meer verantwoordelijkheid krijgen voor hun eigen leerroute. Ook de inhoudelijke complexiteit van het onderwijs neemt toe, waardoor er een groter beroep wordt gedaan op het vermogen om effectief gebruik te maken van de executieve functies.