

Executieve functies en hun ontwikkeling

Dr. Mariëtte Huizinga

- SIG
- 7 November 2024



Executieve functies in het dagelijks leven

Voorbeeld **5 jaar**:

Wachten op je beurt tijdens een spelletje.

In plaats van direct actie te ondernemen wanneer het spannend wordt, moet je leren te wachten en geduldig te zijn totdat je weer aan de beurt bent.

Executieve functies in het dagelijks leven

Voorbeeld **10 jaar**:

Het onthouden van instructies die de leerkracht geeft. De leerkracht vraagt je om eerst je boeken in te pakken, dan je spullen van de grond op te ruimen, en vervolgens in de rij te gaan staan.

Je moet de volgorde van taken onthouden en ze in de juiste volgorde uitvoeren.

Executieve functies in het dagelijks leven

Voorbeeld **15 jaar**:

Het plannen van een huiswerkopdracht voor een vak waarvoor je een paar weken de tijd hebt.

Je moet leren inschatten hoeveel tijd nodig is voor elk deel van de opdracht, taken opsplitsen en tijd reserveren om alles af te ronden.

Executieve functies in het dagelijks leven

Voorbeeld **21 jaar**:

Omgaan met veranderingen in het dagelijks leven, zoals een aanpassing in het werkschema of een onverwachte wijziging in studie-eisen. Stel dat een afspraak verschuift of een planning verandert.

Je moet kunnen schakelen en je aanpassen aan de nieuwe situatie.

1. Wat zijn executieve functies?

Executieve functies

1. Verzameling essentiële cognitieve functies (denkfuncties) om doelgericht en sociaal aangepast gedrag mogelijk te maken.
2. In mindere of meerdere mate bewust ingezet bij bijna alles wat we doen.
3. *Belangrijke informatie in gedachten te houden, op die informatie te reflecteren in de context van nieuwe situaties, oude manieren van reageren te onderdrukken en op een flexibele manier nieuwe acties te overwegen.*
4. We kunnen EF niet zien. We zien wél het gedrag dat ermee samenhangt.

(bijv. Miyake et al. 2000; Huizinga et al., 2006; Zelazo et al., 2016)



Executieve functies - basis

1. Impulsen de baas blijven = **inhibitie**
2. Met verandering omgaan = **cognitieve flexibiliteit**
3. Actief je geheugen gebruiken = **werkgeheugen**



Executieve functies – hogere orde

1. Vooruitdenken = **planning en organisatie**
2. Effectief omgaan met emoties = **emotieregulatie**
3. Inzicht hebben in eigen gedrag = **gedragsevaluatie**
4. Een probleem (h)erkennen; plan maken voor oplossing = **probleemoplossen**



Executieve functies

Te **onderscheiden** van de concepten 'aandacht' en 'metacognitie'.

*Onmiskenbaar belangrijk voor het functioneren in het dagelijks leven:
ze maken het **leren** en **presteren makkelijker** en **efficiënter**.*



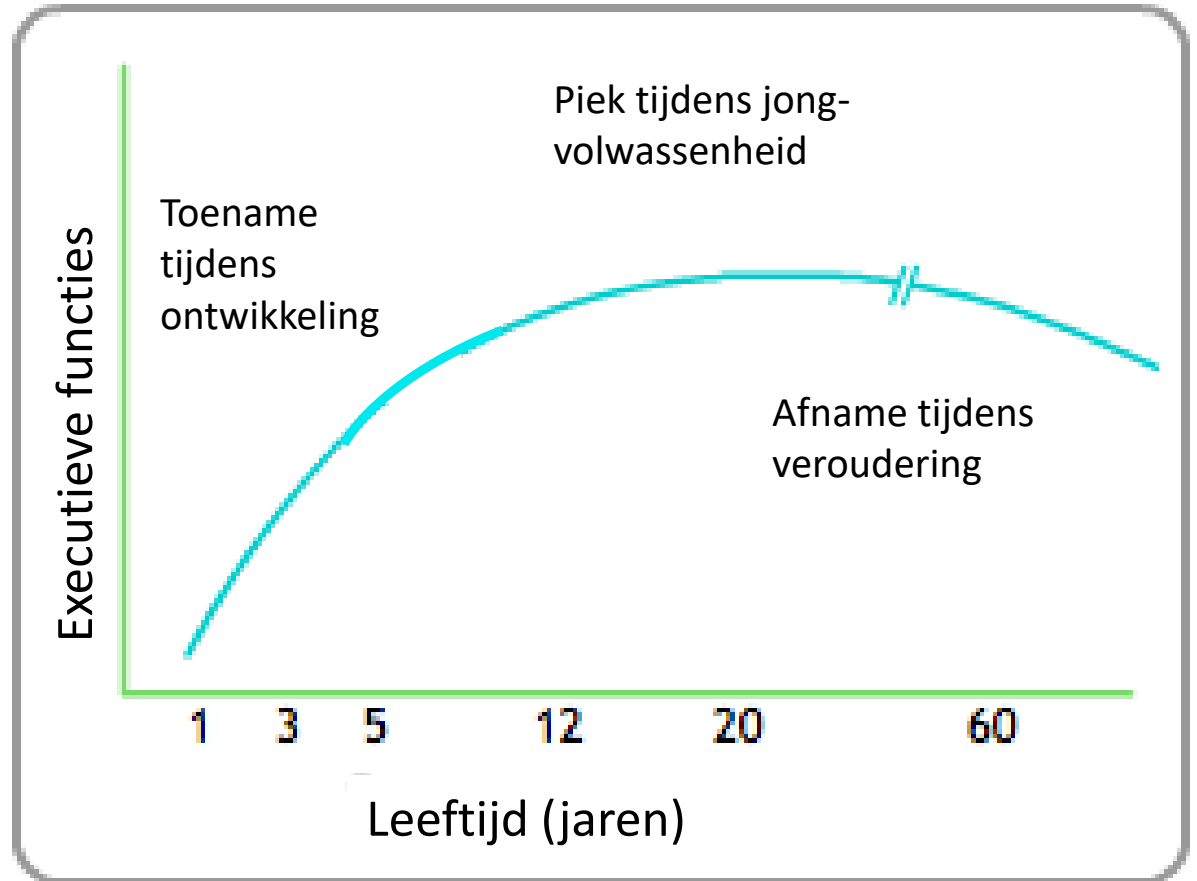
2. Ontwikkeling en individuele verschillen

Ontwikkeling van executieve functies

Gedrag:

Langzaam ontwikkelingsproces, tot in adolescentie en jong-volwassenheid

(bijv. Diamond, 2002; Huizinga et al., 2006; Karr et al. 2018)

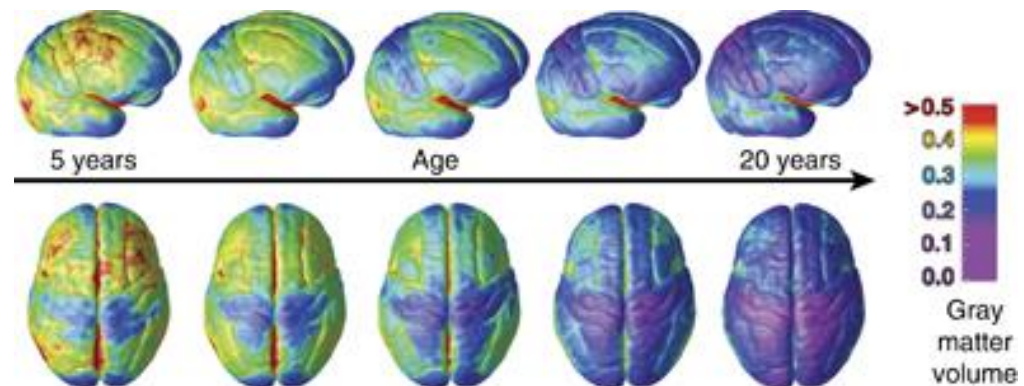
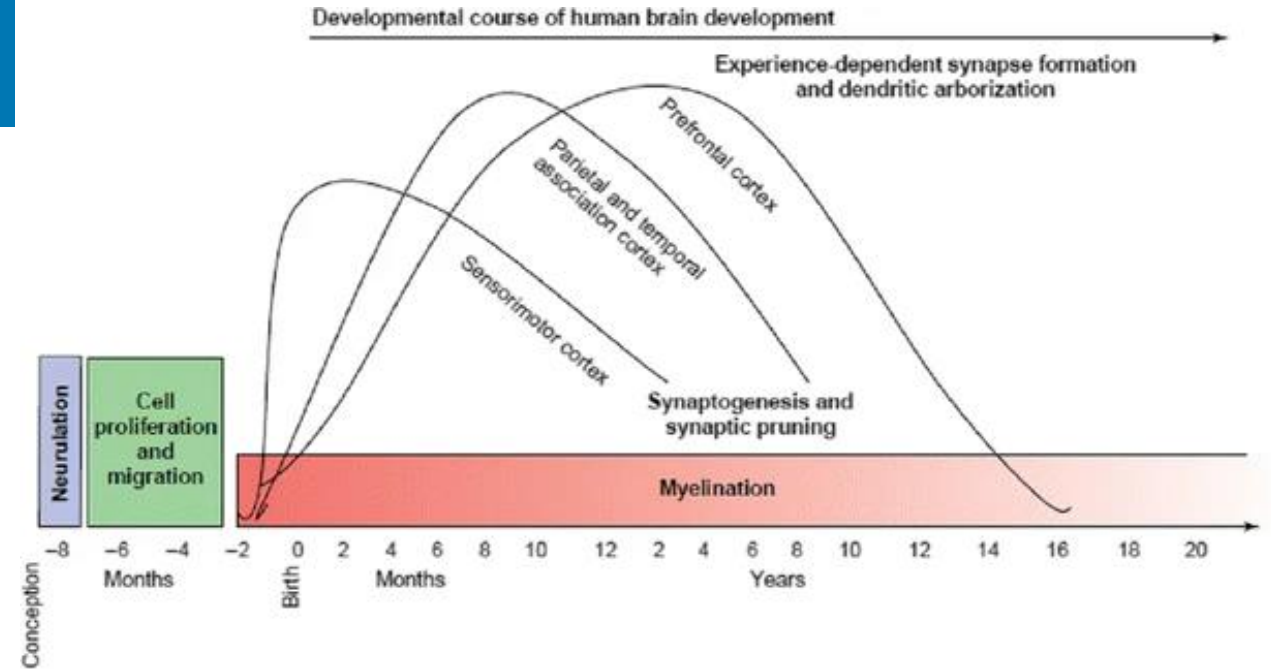


Ontwikkeling van executieve functies

Hersenen:

Gedrag min of meer **parallel met de relatief langzame ontwikkeling van de hersengebieden die gerelateerd zijn aan doelgericht en sociaal aangepast gedrag**

(bijv. Gogtay et al. 2004, Anderson & Reidy, 2013)



Een neurobiologisch perspectief

9.40u

Jiska Peper



Individuele verschillen

Individuele verschillen in executieve functies uiten zich in **verschillen** in de **kwaliteit** van bijvoorbeeld:

- Schoolrijpheid
- Rekenen en lezen
- Levenskwaliteit
- Professioneel succes
- Gezondheid

(bijv. Diamond et al. 2013 voor review)



Individuele verschillen

Zijn **iets goeds**: ze maken dat we zijn wie we zijn!

Hoe sterk zijn jouw executieve functies?

www.menti.com

Code: 85 44 25 28

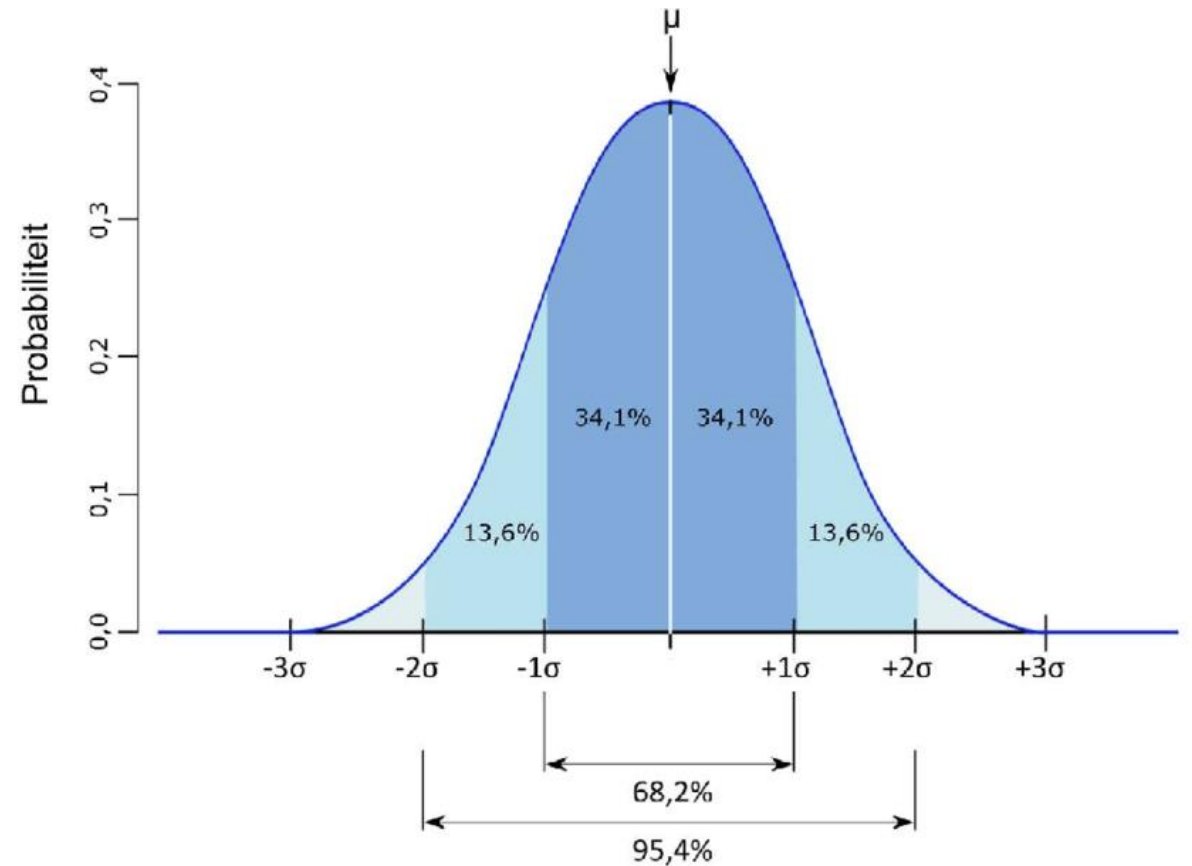


Variatie

Variatie in gedrag is normaal



Variatie in executieve functies is dus ook normaal



Hoe herken je zwakke executieve functies?

11.30u

Jody Huijgens



Een neurobiologisch perspectief (Jiska Peper,
Science2Share)