

De rol van executieve functies bij de overstap naar inclusief onderwijs

Kenniscentrum Executieve Functies
dr. Daphne Hijzen
01-10-2025

Samenvatting

In 2035 zouden de meeste scholen in Nederland overgestapt moeten zijn op inclusief onderwijs. Inclusief onderwijs vraagt om een leeromgeving waarin neurodiversiteit wordt gewaardeerd en benut. Een belangrijk aangrijpingspunt voor het realiseren van inclusiviteit ligt in de ontwikkeling en ondersteuning van executieve functies (EF's). Deze (cognitieve) regelvaardigheden stellen leerlingen in staat om doelgericht te handelen, hun aandacht te sturen en flexibel om te gaan met veranderingen (Crone, 2018). Omdat neurodiversiteit vaak samen gaat met uiteenlopende EF-profielen zijn EF's zowel een uitdaging als een kans voor inclusief onderwijs. Ze vormen een belangrijke brug tussen individuele verschillen en de praktische realisatie van een inclusieve onderwijspraktijk. Goed ontwikkelde executieve functies dragen bij aan gelijke kansen. Dit artikel bespreekt de rol van EF's in relatie tot neurodiversiteit, gebaseerd op het 'unity ans diversity-model' van Friedman en Miyake (2017) en de wijze waarop deze een bijdrage leveren aan de totstandkoming van inclusief onderwijs.

Inclusief onderwijs in 2035

De overheid streeft ernaar dat in 2035 de meeste scholen zijn overgestapt op inclusief onderwijs. De definitie van inclusief onderwijs, zoals beschreven in het beleidskader *Werken aan een inclusieve leeromgeving* van het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (OCW) (2024, p.6) luidt: "Inclusief onderwijs is onderwijs waarbij alle kinderen en jongeren dichtbij huis, volwaardig en gelijkwaardig toegang hebben tot een inclusieve leeromgeving waarin zij zich samen ontwikkelen en samen leren en participeren".

Inclusief onderwijs gaat uit van een sociaal model waarbij niet de beperking van het kind centraal staat, maar juist het wegnemen van drempels in de omgeving.

Er zijn drie kernelementen van een inclusieve leeromgeving (OCW, 2024).

1. Iedereen is welkom en hoort erbij,

- geen uitsluiting, ieder kind voelt zich gewaardeerd en gezien
- onderwijs zo dicht mogelijk bij huis
- diversiteit wordt erkend en gewaardeerd

2. Goede ondersteuning voor iedereen

- multidisciplinair schoolteam (leraren, ondersteuners, jeugdhulp waar nodig)
- ondersteuning afgestemd op mogelijkheden en behoeften van ieder kind
- samenwerking met ouders en partners in de wijk

3. Alle leerlingen leren en participeren

- onderwijs richt zich op brede ontwikkeling; cognitief, sociaal-emotioneel en creatief
- differentiatie in instructie, toetsing en leermiddelen
- kinderen leren met én van elkaar, en zijn actief betrokken.

Inclusief onderwijs en het omarmen van neurodiversiteit

Inclusief onderwijs is dus gericht op het creëren van leeromgevingen waarin alle leerlingen, ongeacht hun achtergrond, ondersteuningsbehoefte of cognitieve profiel, kunnen floreren (Schepers, 2021). Dit vraagt om meer dan het aanpassen van lesmateriaal; het gaat om een fundamentele erkenning van neurodiversiteit als een waardevolle vorm van verschillen tussen leerlingen (Chapman, 2021).

Neurodiversiteit verwijst naar de natuurlijke variatie in het neurologisch functioneren binnen de mensheid. Neurologische verschillen zijn zo gezien dus een normaal en evolutionair onderdeel van de menselijke soort, vergelijkbaar met biodiversiteit in de natuur (McLennan et al., 2025).

Versillen in denken, leren, informatieverwerking en gedrag - zoals bij autisme, ADHD, dyslexie, dyspraxie en andere neurotypes - worden niet gezien als stoornissen of gebreken, maar als normale, waardevolle vormen van menselijke diversiteit die vragen om erkenning, acceptatie en inclusie in plaats van correctie of genezing (Wilson et al., 2023; Goldberg, 2023; Hamilton & Petty, 2023).

Executieve functies en hun ontwikkeling

Executieve (uitvoerende) functies (EF) zijn vaardigheden die mensen nodig hebben om taken effectief uit te kunnen voeren en problemen op te lossen (Buursma, 2021). EF maken het bijvoorbeeld mogelijk om informatie vast te houden, strategieën aan te passen en impulsen te beheersen. Deze ontwikkelen zich tot ver in de adolescentie, en hangen onder meer samen met leren, sociaal functioneren, emotionele regulatie maar ook met motivatie (Crone 2018; Jolles, 2020). Voor leerlingen betekent dit dat hun vermogens om te plannen, reflecteren en zichzelf te reguleren niet vastligt, maar ontwikkelbaar is. Executieve functies ontwikkelen zich vanaf de kindertijd tot in de jongvolwassenheid en kunnen door oefening en een stimulerende omgeving verder versterkt worden (Diamond, 2013; Ferguson et al., 2021). Dit maakt het onderwijs tot een cruciale omgeving waarin EF's actief versterkt kunnen worden.

Onderzoek laat zien dat EF's bij iedereen aanwezig zijn, maar dat er grote individuele verschillen zijn in hoe sterk deze functies ontwikkeld zijn en hoe ze worden ingezet. Dit sluit aan bij het idee van neurodiversiteit: ieder brein leert op een unieke manier, met eigen sterke en zwakke kanten in executieve functies (Friedman & Miyake, 2017). Sommige leerlingen zijn bijvoorbeeld sterk in plannen, anderen in flexibel denken of

het onderdrukken van impulsen. Door EF's te erkennen als ontwikkelbaar en divers kan onderwijs afstappen van deficit-denken. Dit sluit aan bij Jolles' pleidooi voor kansrijk onderwijs (2020): leerlingen verschillen in ontwikkelingssnelheid, maar "een boom die langzaam groeit kan heel hoog worden". Het ondersteunen van EF's vergroot zo de mogelijkheden voor doorstroom.

Neurodiversiteit en de rol van executieve functies gezien vanuit het Unity & Diversity model

Het Unity & Diversity model van Friedman en Miyake (2017) beschrijft executieve functies als deels gedeeld (unity) en deels uniek (diversity) tussen mensen. Dit sluit nauw aan bij het neurodiversiteitsdenken, dat uitgaat van natuurlijke, waardevolle variatie in cognitieve profielen binnen de mensheid. Het model erkent dat er universele, gedeelde cognitieve processen zijn die bij iedereen voorkomen. Dit past weer bij het idee dat alle mensen bepaalde basisfuncties delen, ongeacht hun neurologische verschillen (Stenning & Bertilsdotter-Rosqvist, 2021; Pellicano & Houting, 2021; Hamilton & Petty, 2023). Tegelijkertijd benadrukt het model dat er unieke, individuele verschillen zijn in de manier waarop deze functies tot uiting komen. Dit sluit aan bij het neurodiversiteitsparadigma, dat stelt dat verschillen in bijvoorbeeld executieve functies (zoals werkgeheugen, flexibiliteit, inhibitie) geen defecten zijn, maar natuurlijke variaties die kunnen leiden tot unieke sterktes en uitdagingen (Doyle, 2020; Pellicano & Houting, 2021; Hamilton & Petty, 2023).

Het neurodiversiteitsparadigma verwerpt het idee dat afwijkingen van het gemiddelde per definitie problematisch zijn. In plaats daarvan wordt cognitieve diversiteit gezien als een bron van kracht en innovatie, vergelijkbaar met biodiversiteit in de natuur (Pellicano & Houting, 2021; Hamilton & Petty, 2023; Baron-Cohen, 2017).

Het Unity & Diversity model ondersteunt het neurodiversiteitsdenken dus door te laten zien dat cognitieve verschillen normaal en waardevol zijn. Dit biedt een basis voor inclusiever onderwijs en beleid, waarin ruimte is voor uiteenlopende cognitieve profielen.

In het kader van neurodiversiteit is het uitgangspunt dat leerlingen unieke EF-profielen hebben essentieel. Onderzoek van Mareva et al. (2023) en Manalili et al. (2023) laat zien dat neurodiverse populaties – zoals mensen met ADHD, autisme of dyslexie – vaak specifieke EF-sterktes en -uitdagingen hebben. Het erkennen van deze variatie voorkomt deficit-denken en stimuleert onderwijspraktijken die verschillen benutten in plaats van compenseren.

Trainen van executieve functies als bijdrage aan inclusief onderwijs

Het trainen van executieve functies draagt op meerdere manieren bij aan de realisatie van inclusief onderwijs. EF-training ondersteunt niet alleen de cognitieve ontwikkeling van alle leerlingen, maar helpt ook om barrières voor deelname en leren te verminderen, vooral voor leerlingen met diverse behoeften.

Een belangrijke bijdrage van EF-training is de ondersteuning van diversiteit. Executieve functies zoals plannen, zelfregulatie, werkgeheugen en flexibiliteit zijn essentieel voor

succesvol functioneren in een inclusieve klas. Door deze vaardigheden te versterken, kunnen leerlingen met uiteenlopende achtergronden en behoeften beter deelnemen aan het onderwijsproces (Arzaqi et al., 2025; García-Campos et al., 2018; Vasquez & Marino, 2021; Gkora & Christou, 2023). Daarnaast levert het versterken van EF een belangrijke bijdrage aan de sociale en emotionele ontwikkeling van leerlingen. Het bevordert emotieregulatie, conflictoplossing en prosociaal gedrag, wat een positieve en inclusieve groepsdynamiek ondersteunt (Gkora & Christou, 2023). Juist kwetsbare groepen, zoals kinderen met speciale onderwijsbehoeften, profiteren van EF-training. Omdat sommige van deze vaardigheden bij hen vaak minder ontwikkeld zijn, biedt training extra ondersteuning bij het omgaan met leer- en gedragsuitdagingen (Arzaqi et al., 2025).

Een centrale boodschap van Jolles (2020) is dat de leraar de motor is van talentontwikkeling. Feedback en inspiratie versterken het zelfinzicht van leerlingen en stimuleren reflectie, nieuwsgierigheid en creativiteit. Dit maakt het mogelijk om verschillen in EF-profielen niet als obstakels, maar als bronnen van groei te benutten. Schepers (2021) benadrukt eveneens dat inclusief onderwijs vraagt om structurele aandacht voor diversiteit in leerbehoeften. Door EF's expliciet te integreren in didactiek en pedagogiek, kan de docent leerlingen niet alleen kennis, maar ook zelfregulatie en motivatie bijbrengen. Kortom, wanneer EF systematisch in het curriculum worden geïntegreerd, leren leerlingen reflecteren, plannen en hun eigen leerproces sturen. Dit maakt het onderwijs toegankelijker en effectiever voor iedereen (García-Campos et al., 2018; Vasquez & Marino, 2021).

Praktische voorwaarden

Voor een succesvolle implementatie van EF-training zijn er enkele praktische voorwaarden.

Ten eerste is docenttraining cruciaal: docenten moeten goed toegerust zijn om EF expliciet en systematisch te stimuleren (Arzaqi et al., 2025; Dignath et al., 2022).

Daarnaast zijn gevarieerde interventies nodig. Zowel klassikale programma's, digitale tools zoals virtual reality, als individuele coaching kunnen effectief bijdragen aan de versterking van executieve functies, mits ze aansluiten bij de specifieke behoeften van de leerlingen (Vasquez & Marino, 2021; Hindman et al., 2024).

Bovendien is het van belang dat EF-training geïntegreerd is- en structureel onderdeel uitmaakt van het curriculum en dus niet geïsoleerd wordt aangeboden. We weten nu eenmaal uit onderzoek dat generieke vaardigheden niet zomaar zijn over te brengen van het ene domein naar het andere (van Doorn, 2018; Surma et al., 2019),

Conclusie

Samenvattend kan gesteld worden dat het trainen van executieve functies een krachtig middel vormt om inclusief onderwijs te realiseren. Executieve functies zijn de 'dirigenten' van het brein die leren mogelijk maken voor iedereen, maar ieder brein doet dat op zijn eigen manier. Door oog te hebben voor deze verschillen, kan onderwijs beter

aansluiten bij de unieke leerbehoeften van elk individu (Diamond, 2013; Friedman & Miyake, 2017; Ferguson et al., 2021).

Door EF's te erkennen als zowel ontwikkelbaar als variabel tussen individuen, kunnen scholen een onderwijspraktijk creëren die niet gericht is op het wegwerken van tekorten, maar op het benutten van verschillen. Het erkennen en ondersteunen van EF's draagt zo bij aan een onderwijspraktijk waarin neurodiversiteit wordt gevierd en waarin alle leerlingen de kans krijgen hun potentieel te realiseren. Het trainen van- en versterken van EF ondersteunt alle leerlingen, versterkt sociale cohesie en levert de grootste winst op voor kwetsbare groepen, mits het zorgvuldig en doordacht wordt ingebed in onderwijspraktijken en -beleid.

Bronnenlijst

Arzaqi, R. N., & Rahayu, A. K. (2023). Executive functions, self-regulation and social media for peace-based inclusive education. *Magna Scientia Advanced Research and Reviews*, 8(2), 129–140. <https://doi.org/10.30574/msarr.2023.8.2.0116>

Baron-Cohen, S. (2017). Editorial perspective: Neurodiversity—a revolutionary concept for autism and psychiatry. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 58(6), 744–747. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12703>

Buursma, D. (2021). *Handboek EF in de Onderwijspraktijk*. Den Haag: Onderwijscentrum Opnij

Chapman, R. (2021). Neurodiversity and the social ecology of mental functions. *Perspectives on Psychological Science*, 16(6), 1360–1372. <https://doi.org/10.1177/1745691620959833>

Crone, E. (2018). *Het puberende brein*. Amsterdam: Bert Bakker.

Diamond, A. (2013). Executive functions.. *Annual review of psychology*, 64, 135-68. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-143750>

Dignath, C., Ludyga, S., Rappelt, L., Donath, L., & Klatt, S. (2022). A network meta-analysis comparing the effects of exercise and cognitive training on executive function in young and middle-aged adults. *European Journal of Sport Science*, 23(7), 1415–1425. <https://doi.org/10.1080/17461391.2022.2099765>

Doyle, N. (2020). Neurodiversity at work: A biopsychosocial model and the impact on working adults. *British Medical Bulletin*, 135(1), 108–125. <https://doi.org/10.1093/bmb/ldaa021>

Ferguson, H., Brunsdon, V., & Bradford, E. (2021). The developmental trajectories of executive function from adolescence to old age. *Scientific Reports*, 11. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-80866-1>

Friedman, N. P., & Miyake, A. (2017). Unity and diversity of executive functions: Individual differences as a window on cognitive structure. *Cortex*, 86, 186–204. <https://doi.org/10.1016/j.cortex.2016.04.023>

García-Campos, M. D., Canabal, C., & Alba-Pastor, C. (2018). Executive functions in universal design for learning: Moving towards inclusive education. *Frontiers in Psychology*, 9, 1080. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.01080>

Goldberg, H. (2023). Unraveling Neurodiversity: Insights from Neuroscientific Perspectives. *Encyclopedia*. <https://doi.org/10.3390/encyclopedia3030070>

Gkora, V., & Christou, A. I. (2023). Strengthening inclusive education through executive function and self-regulation. *Magna Scientia Advanced Research and Reviews*, 8(2), 129–140. <https://doi.org/10.30574/msarr.2023.8.2.0116>

Hamilton, L., & Petty, S. (2023). Compassionate pedagogy for neurodiversity in higher education: A conceptual analysis. *Frontiers in Psychology*, 14. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1093290>

Hindman, S., et al. (2024). Virtual reality-based executive function training in schools. *Journal of Educational Psychology*, 116(2), 345–360. <https://doi.org/10.1037/edu0000654>

Jolles, J. (2020). *Leer je kind kennen: Over ontplooiing, leren, denken en het brein*. Amsterdam: Uitgeverij Pluim.

Manalili, M. A. R., Pearson, A., Sulik, J., Creechan, L., Elsherif, M., Murkumbi, I., Azevedo, F., Bonnen, K. L., Kim, J. S., Kording, K., Lee, J. J., Obscura, M., Kapp, S. K., Röer, J. P., & Morstead, T. (2023). From puzzle to progress: How engaging with neurodiversity can improve cognitive science. *Cognitive Science*, 47(2), e13255. <https://doi.org/10.1111/cogs.13255>

Mareva, S., et al. (2023). Mapping neurodevelopmental diversity in executive function. *Cortex*, 157, 1–14. <https://doi.org/10.1016/j.cortex.2023.02.002>

McLennan, H., Aberdein, R., Saggars, B., & Gillett-Swan, J. (2025). Thirty Years on from Sinclair: A Scoping Review of Neurodiversity Definitions and Conceptualisations in Empirical Research. *Review Journal of Autism and Developmental Disorders*. <https://doi.org/10.1007/s40489-025-00493-2>

Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap. (2024, 19 april). *Met elkaar voor alle kinderen en jongeren werken aan een inclusieve leeromgeving*. Rijksoverheid. <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2024/05/10/bijlage-11-beleidskader-definiering-inclusief-onderwijs>

Pellicano, E., & den Houting, J. (2022). Annual research review: Shifting from 'normal science' to neurodiversity in autism science. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 63(4), 381–396. <https://doi.org/10.1111/jcpp.13534>

Schepers, S. (2021). *De inclusieve school: Werken aan diversiteit in de klas*. Leuven: Acco.

Stenning, A., Chown, N., & Bertilsdotter Rosqvist, H. (Eds.). (2020). *Neurodiversity studies: A new critical paradigm*. Routledge

Surma, T., Vanhoyweghen, K., Sluijsmans, D., Camp, G., Muijs, D., & Kirschner, P. A. (2019). *Wijze lessen: Twaalf bouwstenen voor effectieve didactiek*. Ten Brink Uitgevers

Van Doorn, E. (2018). *Cognitieve functies en executieve functies: Een integrale benadering*. Stichting StiBCO. <https://stibco.nl/6970/>

Vasquez, E., & Marino, M. T. (2021). Enhancing executive function while addressing learner variability in inclusive classrooms. *Intervention in School and Clinic*, 56(5), 271–278. <https://doi.org/10.1177/1053451220928978>

Wilson, J., Sibert, E., Grigoratou, M., Jones, C., Rubin, L., & Smillie, Z. (2023). Neurodiversity: An Important Axis of Diversity in Ocean Sciences. *Oceanography*. <https://doi.org/10.5670/oceanog.2024.103>