

# Executieve functies! Meer dan een modegril!

Executieve functies: 11 vaardigheden (zie kader) die ervoor zorgen dat we ons gedrag, onze emoties en onze gedachten kunnen sturen. Zij zorgen ervoor dat wij activiteiten kunnen plannen en aansturen. Ze zijn de dirigent van ons denkvermogen.

Zowel de kleuter die zichzelf een glas water inschenkt, als de lagere school leerling die een stappenplan volgt, de student die zijn cursus studeert, de volwassene die zijn huishouden runt, de CEO die zijn vergadering voorbereidt of de bakker die zijn winkel tegen openingstijd inricht..., zij hebben er allemaal baat bij dat hun executieve functies goed ontwikkeld zijn.

Deze vaardigheden ontwikkelen zich geleidelijk van de kleuterleeftijd tot de jongvolwassenheid. Maar groeit een kind op in een kwetsbare situatie, dan bestaat de kans dat zijn executieve functies onvoldoende ontwikkelen.

Als nieuw teamlid in een opstartende Brusselse school waar de focus op zelfregulerend leren ligt, leek het me ideaal om executieve functies in de kijker te zetten.

Verschillende externe omstandigheden zorgden er echter voor dat de invoer bemoeilijkt en vertraagd werd. De Coronacrisis heeft ons hierin afgeremd, maar verrassend genoeg ook gesterkt.



**Dounia Touzani**  
Zorgondersteuner  
Comenius Koekelberg

## Onze school

Onze basisschool Comenius is een opstartende school in een gloednieuwe campus aan de rand van het Elisabethpark te Koekelberg. Ons team is jong en dynamisch. De meeste titularissen hebben nog weinig ervaring in het onderwijs, maar de motivatie om innoverend onderwijs te brengen is ontegensprekelijk aanwezig!

Wij dragen zelfregulerend leren hoog in het vaandel. Wij willen een school worden waar kinderen leren:

- hun eigen leerproces te plannen;
- een zicht te hebben op hoe ze leren (metacognitie);
- hun intrinsieke motivatie aan te spreken.

Zo willen we hen klaarstomen om levenslang te leren, een van de 21<sup>ste</sup> eeuwse vaardigheden.

Zelfregulerend leren en EF zijn sterk met elkaar gerelateerd. EF zijn immers de fundamenteen waarop gebouwd wordt om zelfregulerend leren te kunnen waarmaken.

De ontwikkeling van EF start bij de kleuterleeftijd, maar verloopt niet vanzelf. Onderzoek heeft

*Executieve functies zijn vaardigheden die zich in onze hersenen ontwikkelen vanaf de kleuterleeftijd tot de volwassenleeftijd.*

*Dit gebeurt in onderstaande volgorde:*

- respons-inhibitie
- werkgeheugen
- emotieregulatie
- volgehouden aandacht
- taakinitiatie
- planning/prioritisering
- organisatie
- timemanagement
- doelgericht gedrag
- flexibiliteit
- metacognitie

aangetoond dat kinderen die opgroeien in kwetsbare situaties, een groter risico lopen op zwakke executieve functies en zodoende minder troeven in handen hebben om zich op eigen krachten uit die kwetsbare situatie te tillen.

Onze school is een Brusselse school. Het overgrote deel van onze kinderen groeit op in Koekelberg of de aangrenzende gemeenten.

48% van onze kinderen hebben het SES-statuuut (sociaal-economische status). 61% van onze kinderen hebben Nederlands niet als moedertaal. 17% van onze moeders hebben geen diploma hoger secundair onderwijs.

Deze cijfers wijzen op een verhoogd risico op moeilijke thuissituaties, waardoor er nood is aan een structurele aanpak om de ontwikkeling van de executieve functies van onze kinderen te vergroten.

De directie, die op de hoogte was van mijn voorkennis hieromtrent, vroeg om het team te informeren over het verband tussen kansarmoede, EF en zelfregulerend leren en was vragende partij om hiermee aan de slag te gaan.

## Executieve functies. Een modegril? Net niet!

Mohamed flapt er maar wat uit...  
Abdel kan geen 2 minuten gefocust blijven...;  
Yannick reageert vaak zeer agressief...;  
Ismael kan niet stil zitten;  
Ik moet alles 5 keer zeggen;  
De schooltas van Isa is een mesthoop!;  
Het duurt een eeuwigheid voor Maravilla aan haar taak begint;  
"Juf! Juf! Juf!" Ruben wil op zijn wenken bediend worden...  
Herkenbare uitspraken van frustraties uit de leraarskamer... waar in het verleden jammer genoeg te weinig mee aan de slag werd gegaan. Onvoldoende ontwikkelde executieve functies liggen aan de basis van elk van deze situaties.

*Executieve functies is een term die afkomstig is uit de neurowetenschappelijke literatuur. Het zijn cognitieve functies die gelinkt zijn aan de ontwikkeling van de frontale kwabben. Twee factoren beïnvloeden de ontwikkeling ervan: erfelijkheid en leefomgeving. Bij de geboorte bestaan executieve functies alleen als vermogen. Dat wil zeggen dat ze enkel tot ontwikkeling komen als ze geoefend worden. Biologische en externe factoren -een trauma, erfelijkheid, een gezonde of giftige omgeving- kunnen de ontwikkeling positief of negatief beïnvloeden. Onderwijs kan voor vele kinderen die in een minder bevoorrechte omgeving opgroeien een belangrijke rol spelen (Bendijk 2013)*

Er is nood aan een bewuste en structurele aanpak van de EF om negatieve externe invloeden waar onze kinderen aan blootgesteld worden, zo goed mogelijk op te vangen. Want Mohamed zou gebaat zijn met extra aandacht voor respons-inhibitie en Yannick heeft nog werk aan zijn emotieregulatie...



Het is echter niet zo dat elk kind op dezelfde leeftijd vatbaar is voor de ontwikkeling van dezelfde vaardigheden. Bovendien ontwikkelen deze vaardigheden minder als ze te weinig gestimuleerd worden. "Stressvolle contexten zoals armoede, maar ook verwaarlozing of geweld, zorgen voor toxische stress die de neurologische ontwikkeling van de prefrontale cortex (de frontale hersenkwabben) tegenhoudt. Bovendien is de kans groter dat de ouders in deze omstandigheden hun kinderen minder sterk ondersteunen om die functies te ontwikkelen, omdat die met 'overleven' bezig zijn. Leraren kunnen het leren en leven van kinderen in armoede duurzaam verbeteren door executieve functies te stimuleren." (van Laere, 2020)

Hiernaast vind je een overzicht van de verschillende EF en hun concrete invulling. (Leren leren, 2020)

## Verslag van onze aanpak, de obstakels en eerste ervaringen.

### Aanvang schooljaar

Onze school startte in september 2019 aan haar 2<sup>de</sup> levensjaar. Nieuwe teamleden, nieuwe kinderen...

In het eerste deel van het eerste trimester werd er door de teamleden op klasniveau vooral geïnvesteerd in de klaswerking, kennismaking tussen de kinderen onderling en met de leerkracht. Uiteraard ging er ook veel energie naar het uitwerken van lessen gebaseerd op leerplandoelen en de dagelijkse administratie. Ook de communicatie met ouders was zeer intensief.

Op schoolniveau tastten leerkrachten elkaar af en moest iedere leerkracht zijn weg vinden binnen de schoolvisie, het schoolwerkplan, de dagelijkse routine, de administratieve taken...

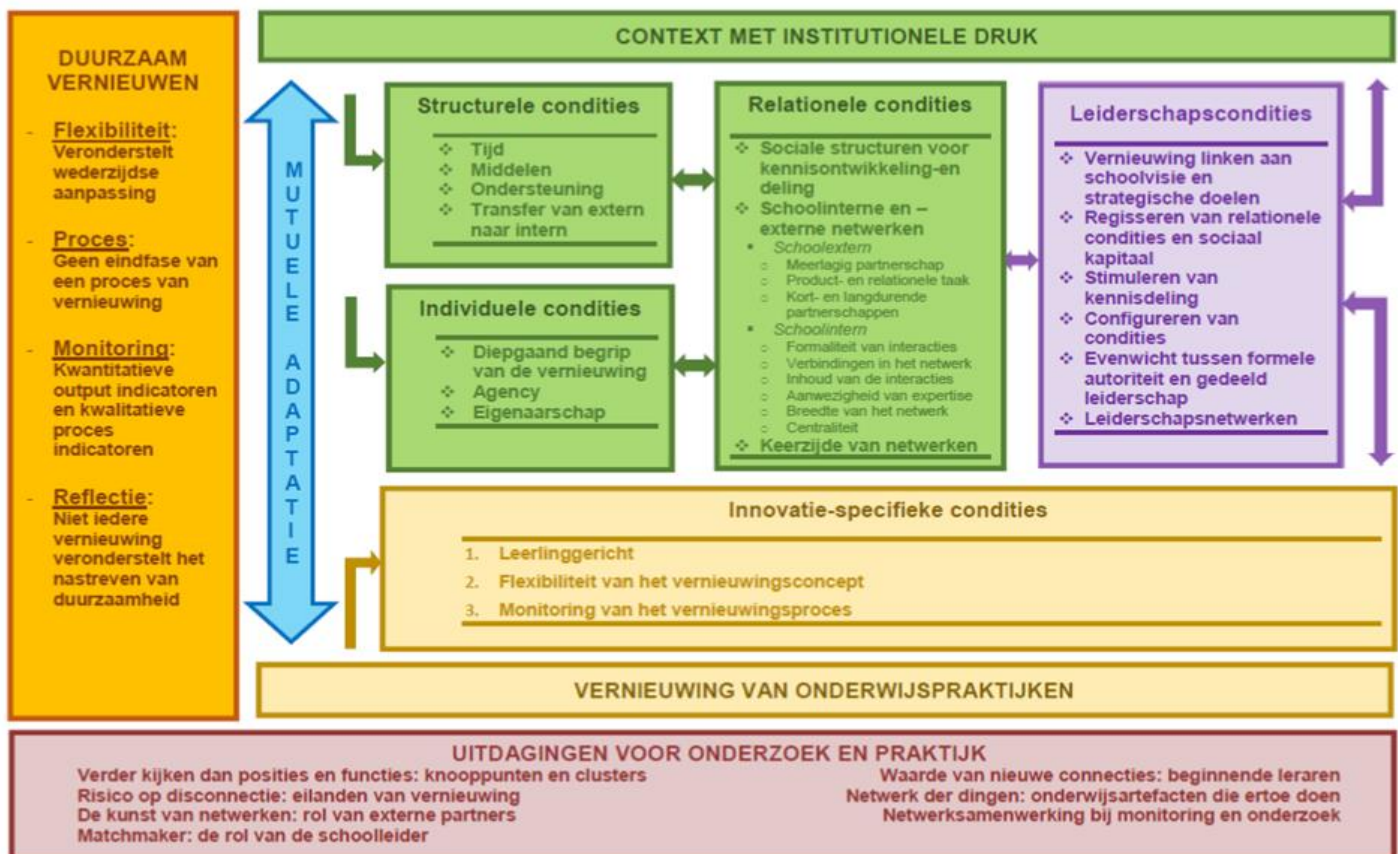
De term EF viel her en der. Er ontstond een ruimere kennis van het begrip maar een intensieve opstart naar meer aandacht voor EF leek nog te vroeg.

Vertrekkend vanuit het model rond duurzaam vernieuwen (März, 2020) waarin gewezen wordt op de verschillende voorwaarden

(condities) om de kans op slagen van een innovatie te vergroten, werd de opstart nog uitgesteld. Vooral de structurele conditie 'tijd' (tekort aan tijd om overleg in te plannen) en de individuele conditie 'agency' (het lager vermogen tot handelen door de hoge werkdruk) waren hiervoor doorslaggevend.

Wel werd er tweewekelijks een overleg georganiseerd met een medewerkster van OCB (onderwijscentrum Brussel) om de leerkrachten te begeleiden in het organiseren van zelfregulerend leren... Er werd gefocust op het uitzoeken hoe de titularis zijn/haar lessen kon organiseren zodat kinderen meer tot zelfstandig werk werden aangezet.

Achteraf gezien was dit een gemiste kans om de aandacht ook op het effect bij de kinderen te leggen en de EF te integreren. Terwijl de nadruk lag op de organisatie van de les werd er onrechtstreeks aan heel wat EF gewerkt: werkgeheugen, volgehouden aandacht, taakinitiatie, organisatie, timemanagement, planning / prioritisering, flexibiliteit.



model duurzaam vernieuwen van V. März (März, 2020).

Tijdens de herfstvakantie verhuisden wij naar ons nieuw gebouw. Daarop volgden enkele zeer intensieve weken waarin wij ondanks overleg en duidelijke afspraken onverwachts stootten op een moeilijke aanpassingsperiode voor onze leerlingen.

Tot dan hadden wij in het gebouw van de secundaire afdeling van onze campus gezeten. In ons nieuw gebouw zijn de klaslokalen en de speelplaats kleiner. De ruimte moest herverdeeld worden... Er ontstond een soort machtsstrijd tussen de kinderen. Heel wat leerlingen tastten opnieuw de grenzen af. Afspraken die in het eerste trimester vrij goed opgevolgd werden, werden door de kinderen opnieuw in vraag gesteld. Enkele kinderen van het 5<sup>de</sup> en het 6<sup>de</sup> leerjaar voelden zich als oudsten heer en meester en 'teisterden' onze jongere leerlingen die in het verzet gingen... Ook sommige kleutertjes kwamen angstig naar school omwille van de verhuis, zelfs al waren de juffen en de vriendjes dezelfde. En wij als leerkrachten moesten onze positie en het respect van sommige kinderen herwinnen...

Door de verhuisperikelen kwam de positieve vibe die het nieuwe schoolgebouw moest opleveren niet ten volle tot zijn recht. We werden deze keer geconfronteerd met de noodzaak op de ontwikkeling van de meer sociaal-emotioneel gerichte EF: emotieregulatie, flexibiliteit, respons-inhibitie.

### Het tweede trimester:

Tijdens het tweede trimester viel alles stilaan in z'n plooi. Er werd aan de verschillende voorwaarden om met EF aan de slag te gaan voldaan.

Als we kijken naar het verandermodel van Knoster dan zien we dat voor onze verandering de factoren visie, belang, middelen voldaan was. Het werd nu tijd om werk te maken van competenties en plan.

### **Competenties:**

De eerste kennismaking met de executieve functies kwam er voor de leerkrachten van de derde kleuterklas en het eerste leerjaar in de loop van februari, tijdens een overlegmoment waarin ze vooral kennis maakten met de theorie.

Het viel onmiddellijk op dat de collega's veel interesse toonden en zich erg betrokken voelden. Het was alsof er hen een kader aangeboden werd waarin ze een houvast vonden om problemen waar ze in hun dagelijkse werking mee geconfronteerd worden, konden aanpakken. Concrete verbanden met kinderen uit de klas, kwamen tijdens dat gesprek al snel ter sprake en de interesse om hiermee aan de slag te gaan was

## Verandering wat maakt het succes



Veranderingsmodel van Knoster (van der Wegen, 2019)

er onmiddellijk.

### **Plan:**

Met de leerkrachten van de derde kleuterklas werd er afgesproken om observatiemomenten te organiseren waarbij wij de respons-inhibitie, emotieregulatie, werkgeheugen en volgehouden aandacht (de 4 EF die zich als eerst ontwikkelen) zouden observeren. Welke kinderen hiervoor in aanmerking kwamen beslisten de leerkrachten gebaseerd op hun bezorgdheden. Zowel kinderen die naar ons aanvoelen sterk als zwak presteren werden geselecteerd.

We vonden hiervoor een overzichtelijke observatiefiche op de website "Zien in de klas". (zie bijlage) ("Zien in de klas: downloads en producten", z.d.) Dit is een uitgebreide fiche waarin elke EF via observatievragen kan beoordeeld worden. Je kan ervoor kiezen om

bij een hele klas één EF te observeren. Je kan ook kiezen om alle EF te observeren bij enkele gericht gekozen leerlingen omwille van een bepaalde bezorgdheid. De volledige observatie voor de hele klas is heel omslachtig.

Deze observaties zouden we in de loop van de maand maart organiseren. We zouden ze in een overzicht gieten om een zicht te krijgen op de sterke en zwakke EF van de geselecteerde kleuters. Er zouden op basis daarvan acties opgezet worden om zwakkere functies te stimuleren. Ook zouden we de sterke EF van deze kinderen inzetten om andere kinderen te helpen deze verder te ontwikkelen.

De observaties konden jammer genoeg niet ondernomen worden omdat Corona roet in het eten strooide...

De leerkracht van het eerste leerjaar verkoos om één specifieke executieve functie (volgehouden aandacht) in de kijker te zetten omdat ze hier bij enkele kinderen problemen mee ervaarde. We zouden hieromtrent activiteiten plannen om deze functie te stimuleren. Als eerste acties zouden we activiteiten kiezen uit de spelkaarten 'Wijzer in executieve functies' (Houtman, Losekoot, van der Waals, & Waringa, 2019). Tijdens deze acties zouden de kinderen bewust gemaakt worden van het doel ervan. We hoopten de kinderen via individuele en groeps gesprekken bewust te maken van hun sterktes of hun werkpunten. Er zou achteraf een nieuwe executieve functie in de kijker gezet worden... Maar ook hier speelde Corona ons parten...

### 13 maart → lockdown.

Door de lockdown zijn de geplande acties rond EF op pauze gezet.

We trachten nu vooral onze kinderen betrokken te houden bij de school, hun kennis van het Nederlands op peil te houden en bij ouders te polsen of de huidige werking voor hen haalbaar is.

Maar ook deze periode geeft ons interessante inzichten op vlak van EF.

We hebben aan de hand van de contacten met de kinderen en de ouders zicht op enkele EF. Maken ze hun taken? Hoe zitten ze erbij tijdens

een live-sessie? (organiseren, plannen, volgehouden aandacht, emotieregulatie)

In een live-sessie met enkele ouders van het eerste leerjaar werd duidelijk dat in deze omstandigheden en op deze leeftijd de meeste kinderen sterk aangewezen zijn op hun ouders. Het zijn zij die de weekplanning, de taken, de uren voor een live-sessie, de instructiefilmpjes ontvangen. Zij bouwen voor hun kinderen een dagstructuur in (planning, organisatie, taakinitiatie). In de thuissituatie zijn er altijd kansen om EF te ontwikkelen, maar nu nemen zij ook de schoolse benadering over. Ouders zijn zeer dankbaar om de structuur die hen via een duidelijke weekplanning gegeven wordt en om de in hoeveelheid evenwichtige en inhoudelijk sterk gevarieerde opdrachten die de kinderen krijgen. Het lukt de kinderen echter nog niet om hun werk zelf te plannen en te organiseren.

Onze school heeft momenteel nog geen 3<sup>de</sup> en 4<sup>de</sup> leerjaar.

Bij de leerlingen van het 5<sup>de</sup> en het 6<sup>de</sup> leerjaar, die in hun dagelijkse klaswerking al sterk zelfregulerend leren, zien we veel meer zelfstandigheid en sterker ontwikkelde EF. De kinderen beheren hun planning en taken zelf en worden heel vaardig met de computer en al de digitale tools die momenteel gebruikt worden. Ze nemen zelf initiatief om bij vragen elkaar of de leerkracht te contacteren.

In de thuiscontexten waar er vermoedelijk minder aandacht is voor EF, merken we uit de contacten dat het in deze tijden ook zo is. Gelukkig slagen we erin om de meeste onder hen te contacteren, aan te moedigen en te polsen naar hun sociaal emotioneel welzijn. Maar de kloof tussen de kinderen zal nu nog groter zijn.

### 15 mei → heropstart.

De onvoorspelbaarheid van de heropstart doet ons denken aan de moeizame weken na onze verhuis. We zijn er ons deze keer van bewust dat de kinderen een periode van aanpassing zullen doormaken. Maar we kunnen momenteel moeilijk inschatten hoe dit zal verlopen. We weten niet wat op ons afkomt.

We plannen bij de opstart zeer alert te zijn voor de sociaal-emotionele gevolgen van deze crisis. De EF emotieregulatie en flexibiliteit zullen sterk in de kijker staan. Hoe dat in z'n werk zal gaan moet in de komende 2 weken uitgedokterd worden.

Hopelijk hebben onze kinderen niet te veel schade opgelopen van de lockdown en kunnen we rekenen op een warm weerzien.

### Wat brengt de toekomst?

Volgend schooljaar zal ons lerarenteam uitgebreid worden. Bij de voorbereiding zal onze visie nog eens duidelijk in de verf gezet worden en zullen we onmiddellijk concreet aan

de slag gaan met observaties en acties rond EF in de derde kleuterklas en het eerste leerjaar.

We hopen dit snel te kunnen uitbreiden naar de andere klassen. De voedingsbodem hiervoor is nu aanwezig.

Om de invoering structureel aan te pakken willen we naast het met regelmaat inplannen van observaties en concrete acties met de kinderen ook de observaties van de EF toevoegen aan het groeiboek voor de kleuters en de evaluaties van de kinderen van de lagere school. De evolutie van de kinderen hieromtrent moet tijdens kind- en oudercontacten evenveel aandacht krijgen als de cognitieve aspecten.

### Besluit:

Uit onderzoek, lectuur, observaties rond executieve functies (EF) en zelfregulerend leren, blijkt dat het ontwikkelen van executieve functies belangrijk is voor de toekomst van onze kinderen. De EF zijn het fundament waarop gebouwd wordt om de kinderen zelfregulerend te laten leren en op termijn levenslang te leren. Kinderen die in stressvolle contexten leven, hebben echter een grotere kans dat ze zwakke EF ontwikkelen. Wij willen als opstartende school in een Brusselse context de EF structureel aanpakken om een van de belangrijkste 21<sup>ste</sup> eeuwse doelstellingen, nl. levenslang leren, te bereiken.

We hebben in de loop van dit schooljaar heel wat kennis opgedaan i.v.m. executieve functies. We hebben de hand kunnen leggen op een grondige observatiefiche en hebben een beginnende verzameling materialen verzameld om concrete acties op te zetten.

We hebben ook ervaren dat we als opstartende school aanliepen tegen onvoorziene omstandigheden waardoor onze flexibiliteit op de proef gesteld werd. We moeten onszelf tijd gunnen om te groeien en niet alles in een keer willen bereiken.

De uitzonderlijke omstandigheden die we dit schooljaar meemaakten (de verhuis en de Corona crisis) sterken ons in onze overtuiging dat EF en zelfregulerend leren de juiste focus is.

In deze Coronaperiode wordt iedereen, van jong tot oud, met welk diploma ook, uit zijn comfortzone gehaald en wordt uitgedaagd om out of the box te denken. Het zijn o.a. sterk ontwikkelde EF en de leerstrategieën van zelfregulerend leren die mensen hierin vaardig maken.

We werden ook uitgedaagd om een deel van onze vrijheid op te geven in het voordeel van de gemeenschap. Ook hier zorgen sterke EF ervoor dat mensen dat kunnen en willen opbrengen.

### Bibliografie:

- Bendijk, S. (2013). *De invloed van SES, gezinssituatie en kinderopvang op het executief functioneren van vier- en vijfjarigen*. . Geraadpleegd van [https://openaccess.leidenuniv.nl/bitstream/handle/1887/21450/Bendijk\\_0730548\\_masterproject.pdf?sequence=1](https://openaccess.leidenuniv.nl/bitstream/handle/1887/21450/Bendijk_0730548_masterproject.pdf?sequence=1)
- Dawson, P., & Guare, R. (2016). *Slim maar...* Amsterdam, Nederland: Hogrefe uitgevers.

- Houtman, M., Losekoot, M., van der Waals, T., & Waringa, M. (2019). *Wijzer in executieve functies groep 1-4*. Huizen, Nederland: Pica.
- März, V. (2020). *Model duurzaam vernieuwen* [model]. Geraadpleegd van [https://p.cygnus.cc.kuleuven.be/bbcswebdav/pid-26032974-dt-content-rid-239259409\\_2/courses/B-ODISEE-OBH03a-1920/Sessie%201\\_Model%20duurzaam%20vernieuwen.pdf](https://p.cygnus.cc.kuleuven.be/bbcswebdav/pid-26032974-dt-content-rid-239259409_2/courses/B-ODISEE-OBH03a-1920/Sessie%201_Model%20duurzaam%20vernieuwen.pdf)
- van der Wegen, S. (2019, 21 mei). *Vijf elementen voor succesvol veranderen binnen het onderwijs*. Geraadpleegd op 30 april 2020, van <https://wij-leren.nl/veranderproces-elementen-knoster-sinek.php>
- van der Wegen, S. (2019b, 21 mei). *Vijf elementen voor succesvol veranderen binnen het onderwijs*. Geraadpleegd van <https://wij-leren.nl/veranderproces-elementen-knoster-sinek.php>
- van Laere, M. (2020, 9 maart). Hoe werk je aan 'executieve functies' in de klas? *Klasse*. Geraadpleegd van <https://www.klasse.be>
- *Zien in de klas: downloads en producten*. (z.d.). Geraadpleegd op 16 april 2020, van <https://zienindeklas.nl/documenten/>















