

Help, wat moet ik doen?!

Executieve functies integreren in de onderbouw



Nynke Haarman | 216001

nynkehaarman@hotmail.com

Hogeschool KPZ
Voltijd PABO
Grethe Koster

18 januari 2021, Heeten

Voorwoord

Geachte lezer,

Voor u ligt mijn bachelor thesis ‘Help, wat moet ik doen?!’. Een onderzoek naar het integreren van executieve functies in de onderbouw op een kleine dorpsschool in het oosten van het land. Dit onderzoek is een onderdeel van mijn afstudeerjaar aan de Hogeschool KPZ te Zwolle. Deze eindeopdracht is opgedeeld in twee delen; het schrijven van de thesis en het geven van een presentatie over het innovatief ontwerp. Het onderzoek heeft mij kennis en inzichten gegeven in het onderwerp executieve functies, die bijdragen aan de ontwikkeling van de onderwijspraktijk. Daarnaast heeft het onderzoek ook zeker bijgedragen aan mijn ontwikkeling als leerkracht. Mijn interesses lagen altijd al binnen de pedagogische kant van het onderwijs. Dit onderzoek heeft dat nog meer versterkt.

In het verslag is rekening gehouden met de AVG-richtlijnen. Zo wordt de naam van de desbetreffende school niet genoemd en worden leerkrachten en leerlingen aangegeven met een voorletter. Dit om de privacy van de verschillende partijen te waarborgen.

Ik had dit onderzoek niet kunnen uitvoeren zonder hulp van derden. Graag wil ik het team van de desbetreffende basisschool bedanken voor hun medewerking, goede input en kritische blik. De leerkrachten stonden open voor nieuwe informatie, er was altijd ruimte voor observaties en dit kon ook altijd besproken worden. Het heeft ervoor gezorgd dat ik mijn onderzoek optimaal kon uitvoeren waardoor het goed aansluit bij de behoefte van de school.

Daarnaast wil ik mijn onderzoekbegeleider Grethe Koster bedanken voor de begeleiding gedurende het proces. Dankzij haar duidelijke uitleg over de verschillende fases in het onderzoek wist ik wat er van mij verwacht werd. Mede door haar kritische blik en snelle feedback heb ik naar mijn idee alles uit mijn onderzoek kunnen halen. Verder wil ik mijn medestudenten bedanken voor hun hulp, kritische blik en feedback. Door de hulp van al deze mensen kan ik zeggen dat ik trots ben op dit onderzoek!

Ik wens u veel leesplezier!

Nynke Haarman

Heeten, 18 januari 2021

Inhoudsopgave

Voorwoord	1
Excerpt & Samenvatting.....	4
<i>Excerpt.....</i>	4
<i>Samenvatting</i>	4
1. Introductie.....	5
<i>1.1 Probleemstelling.....</i>	5
1.1.1 Context.....	5
1.1.2 Aanleiding.....	5
1.1.3 Praktijkprobleem.....	6
1.1.4 Relevantie en actualiteit	6
<i>1.2 Vraagstelling.....</i>	7
1.2.1 Begrip definiëring	7
1.2.2 Onderzoeksdoelen.....	7
1.2.3 Hoofd- en deelvragen.....	8
<i>1.3 Structuur</i>	8
2. Theoretisch kader.....	9
<i>2.1 Literatuurstudie</i>	9
2.1.1 Executieve functies	9
2.1.2 Ontwikkeling jonge kind & executieve functies	11
2.1.3 Executieve functies stimuleren in het onderwijs.....	13
2.1.4 Executieve functies stimuleren in de opvoeding.....	16
<i>2.2 Conclusie literatuurstudie</i>	17
3. Contextonderzoek.....	19
<i>3.1 Inleiding contextonderzoek.....</i>	19
<i>3.2 Methode contextonderzoek</i>	19
3.2.1 Deelvraag 5	19
3.2.2 Deelvraag 6	21
3.2.3 Deelvraag 7	22
<i>3.3 Resultaten contextonderzoek.....</i>	23
3.3.1 Deelvraag 5	23
3.3.2 Deelvraag 6	25
3.3.3 Deelvraag 7	26
<i>3.4 Conclusie contextonderzoek</i>	28
4. Conclusie en Discussie	30
<i>4.1 Discussie.....</i>	30
<i>4.2 Conclusie en advies</i>	31
5. Ontwerp.....	33
<i>5.1 Uitgangspunten ontwerpen en randvoorwaarden (innovatie en implementatie)</i>	33
Literatuurstudie	35
Bijlage	37

A.	<i>SWOT – Analyse</i>	38
B.	<i>Mindmap oriëntatie praktijkprobleem</i>	39
C.	<i>Tijdpad thesis (Gantt diagram)</i>	40
E.	<i>Vragenlijst voor leerlingen groep 1 t/m 4</i>	46
F.	<i>Observatieschema executieve functies – leerkrachten groep 1 t/m 4</i>	48
G.	<i>Enquête vragen voor leerkrachten – groep 1 t/m 4</i>	49
H.	<i>Vragenlijst voor leerkrachten – groep 1 t/m 8</i>	50
I.	<i>Resultaten observatie executieve functies</i>	51
J.	<i>Resultaten vragenlijst leerlingen</i>	53
K.	<i>Resultaten observatie leerkrachten groep 1 t/m 4</i>	54
L.	<i>Resultaten enquête executieve functies – leerkrachten groep 1 t/m 4</i>	55
M.	<i>Resultaten vragenlijst leerkrachten groep 1 t/m 8 – Wensen integreren executieve functies</i>	56
N.	<i>Verklaring gedragscode onderzoek</i>	61
O.	<i>Toestemmingsverklaring hbo-kennisbank</i>	62

Excerpt & Samenvatting

Excerpt

Onderwerp: Integreren executieve functies onderbouw. *Onderzoeksgroep:* Leerlingen groep 1 t/m 4, leerkrachten groep 1 t/m 8. *Methode:* Observeren en vragenlijst leerkrachten en leerlingen, enquête leerkrachten. *Ontwerpeisen:* Focus op werkgeheugen, doelgericht gedrag en respons-inhibitie, schoolbreed dezelfde taal, metaforen, aansluiten bij 'Wijzer in executieve functies', ouders betrekken.

Samenvatting

De aanleiding van het praktijkonderzoek was dat leerkrachten problemen ondervonden in het gedrag van leerlingen. Hierbij ging het om weinig zelfstandigheid en het niet kunnen sturen van het gedrag. Uiteindelijk is er geconcludeerd dat dit gedrag nauw samenvalt met het ontwikkelen van executieve functies. Daarom is de volgende hoofdvraag opgesteld: Hoe kunnen leerkrachten executieve functies integreren in het dagelijks onderwijsaanbod van de groepen 1 tot en met 4?

Uit de literatuurstudie is gebleken dat executieve functies neurologische vaardigheden zijn, en de mens een aangeboren vermogen heeft om deze te ontwikkelen. Executieve functies maken de mens in staat emoties te reguleren, te plannen en organiseren. De ontwikkeling loopt bij ieder mens anders, maar wel volgens een vast verloop. Kinderen in de onderbouw ontwikkelen het werkgeheugen, de respons-inhibitie en doelgericht gedrag als eerst. Leerkrachten hebben een belangrijke rol in het stimuleren van de ontwikkeling. De leerkrachten dienen te zorgen voor een positief klassenklimaat, waarbij zij een coachende rol innemen. Daarbij zijn planning en herhaling van groot belang, en hebben ouders ook een grote rol in de ontwikkeling van executieve functies.

Tevens is er in de praktijk onderzoek gedaan. Er is gekeken in hoeverre leerlingen in de onderbouw de executieve functies hebben ontwikkeld en in hoeverre leerkrachten in de onderbouw deze stimuleren, doormiddel van observaties, vragenlijsten en enquêtes. Hieruit is gebleken dat leerlingen het vooral lastig vinden om, om te gaan met uitgestelde aandacht, informatie lang te onthouden en meerdere oplossingen te proberen om een doel te bereiken. Leerkrachten kunnen de drie executieve functies nog verder stimuleren door een goede impulsbeheersing te belonen en consequenties te hangen aan een slechte impulsbeheersing, signaalwoorden te gebruiken tijdens de instructie en leerlingen vaker te herinneren aan het te behalen doel. De leerkrachten zouden het wenselijk vinden als het stimuleren van de executieve functies een vaste handeling of regel wordt in het dagelijks onderwijs. Hierbij wordt aangegeven dat het belangrijk is om schoolbreed dezelfde taal en regels af te spreken en aan te sluiten bij de methode die al aanwezig is.

Samenvattend kunnen executieve functies in de onderbouw geïntegreerd worden door te focussen op het werkgeheugen, doelgericht gedrag en de respons-inhibitie. Het ontwerp zal daarom moeten beschikken over literatuur; hierbij is het belangrijk dat leerkrachten weten wat het inhoud, wat er verwacht kan worden van leerlingen op een bepaalde leeftijd en hoe ze dit kunnen stimuleren. De aanpak moet schoolbreed hetzelfde zijn, waarbij sprake is van eenduidige afspraken en een doorgaande lijn die aansluit bij de methode 'Wijzer in executieve functies'. Tot slot is het van belang dat ouders worden meegenomen in het proces.

1. Introductie

In dit hoofdstuk wordt binnen de probleemstelling, de context van de school omschreven en de aanleiding van het onderzoek. Hieruit komt een praktijkprobleem naar voren. De relevantie en actualiteit van het onderwerp worden besproken. Vervolgens wordt in de vraagstelling het begrip verhelderd en worden de hoofd- en deelvragen geschetst. Tot slot zal het onderzoeksplan verduidelijkt worden.

1.1 Probleemstelling

1.1.1 Context

Dit onderzoek vindt plaats op een katholieke basisschool in het oosten van Nederland, in een klein dorp met ongeveer 1.100 inwoners. De school telt 75 leerlingen die verdeeld zijn over vier combinatie groepen. Dit zijn de groepen 1/2, 3/4, 5/6 en 7/8. Het team heeft zeven leerkrachten, twee onderwijsassistentes en een directrice. Daarnaast is er ook een peuterspeelzaal aanwezig in het gebouw. In de visie van de school komt naar voren dat ze waarde hechten aan een veilige, geborgen en prettige omgeving zodat ieder kind zichzelf kan zijn. Uit de SWOT-analyse (bijlage A) blijkt dat teamleden de fijne sfeer bevestigen. De school heeft een klein team met veel verschillende mensen. Dit wordt ervaren als de kracht van de school. Iedereen zet zijn kwaliteiten in en staat voor een ander klaar. Het feit dat de school klein is zorgt er ook voor dat iedereen elkaar kent. Dit benadrukt de visie en het draagt bij aan de gemoedelijke sfeer (bijlage A). Ook de vier kernwaarden sluiten hier goed op aan; zorg dat iedereen het fijn kan vinden, wij helpen elkaar, geef zelf het goede voorbeeld en wij houden het netjes (School X, 2020). Verder wordt meerdere malen aangegeven dat de korte lijntjes met ouders en verzorgers ook een sterke kant van de school is. De betrokkenheid van ouders is hoog. Dit draagt bij aan een goede onderlinge relatie. Uit de SWOT-analyse (bijlage A) blijkt dat leerkrachten kritisch zijn. De school is geen voorloper wat betreft nieuwe onderwijsontwikkelingen. Ze kijken kritisch naar veranderingen en geven hierin ook aan dat het effectief moet zijn. De school werkt met het leerstofklassensysteem. Leerlingen van dezelfde leeftijd zitten bij elkaar in de groep.

1.1.2 Aanleiding

Om vast te stellen wat de aanleiding is, zijn er verschillende technieken ingezet uit het boek Van der Donk & Van Lanen (2016). Allereerst is de techniek gespreksvoering toegepast. Uit de gesprekken met teamleden kwam naar voren dat de school zich wil ontwikkelen op het gebied van executieve functies. Leerkrachten geven aan dat ze merken dat leerlingen het moeilijk vinden om zelfstandig te werken. Daarnaast geven leerkrachten aan moeite te hebben met het gedrag van leerlingen. Leerlingen tonen bijvoorbeeld impulsief gedrag, kunnen emoties niet goed sturen, weten niet hoe ze moeten beginnen aan een taak of kunnen niet geconcentreerd werken. Een verdere toelichting van dit gedrag is te lezen in het praktijkprobleem. Vanuit deze informatie is de techniek brainstormen toegepast (Van der Donk & Van Lanen, 2016). Met de teamleden is er nagedacht over wat er precies onderzocht moet worden. Meerdere leerkrachten geven hierbij aan dat ze baat hebben bij het integreren van vaste handelingen in het dagelijks onderwijsaanbod om ervoor te zorgen dat leerlingen vaardigheden als zelfstandigheid en het sturen van gedrag kunnen ontwikkelen. Verder is ook de techniek interne bronnen screenen toegepast (Van der Donk & Van Lanen, 2016). Er is gekeken wat de school tot nu toe heeft gedaan op het gebied van zelfstandig werken en gedrag van leerlingen. Zo is onder andere de methode Wijzer in executieve functies aangeschaft. De opdrachtkaarten die hierbij

horen worden misschien een keer per maand klassikaal uitgevoerd. In groep 3/4 hangt op het bord een kleine afbeelding van de toerenteller, maar leerkrachten geven aan dat daar weinig mee wordt gedaan. Er wordt vooral individuele hulp aangeboden. Een aantal leerlingen maken gebruik van koptelefoons, Time Timers of wc kaartjes. Om de zelfstandigheid van leerlingen te stimuleren werkt de school vanaf groep 3 met een weektaak en bij kleuters met een planbord. De school vindt het wenselijk om nauw aan te sluiten bij dat wat er al aanwezig is in de school.

1.1.3 Praktijkprobleem

Om te achterhalen wat het praktijkprobleem op deze school is, zijn er verschillende technieken toegepast uit Van der Donk en Van Lanen (2016). Met behulp van brainstormen, een mindmap (bijlage B), literatuur en informatie uit de praktijk is het praktijkprobleem in kaart gebracht. Leerkrachten ondervinden, met name in de onderbouw, problemen in de ontwikkeling van zelfstandigheid en gedrag sturing bij leerlingen. Veel leerlingen tonen impulsief gedrag. Ze reageren direct op anderen, verbaal maar ook fysiek. Er is een aantal leerlingen dat snel van zich af slaat of schopt. Ook vinden veel leerlingen het lastig om zichzelf te remmen in hun enthousiasme. Ze hebben niet door dat ze door de klas staan te schreeuwen. Wat leidt tot veel geluid en een drukke klas. Uit gesprek met leerlingen komt ook naar voren dat ze vooral veel last hebben van de onrust in de klas. Mede hierdoor vinden ook veel kinderen het moeilijk om zich te concentreren. In een kring zijn ze snel afgeleid en luisteren ze niet altijd naar elkaar. Tijdens het zelfstandig werken wordt het na een korte tijd weer onrustig omdat leerlingen zich niet meer kunnen concentreren. Ze gaan kletsen met andere leerlingen, lopen onnodig door de klas of gaan vaak naar de wc.

Uit verschillende gesprekken komt ook naar voren dat leerkrachten al hiaten signaleren bij leerlingen die net op school komen. Deze leerlingen moeten wennen aan de schoolse situatie omdat ze niet voldoende beschikken over vaardigheden als zelfstandigheid, uitgestelde aandacht en het sturen van gedrag. De leerkrachten benoemen de opvoeding thuis dan ook als onderdeel van het probleem. Volgens hen begint het ontwikkelen van deze belangrijke vaardigheden al vanaf de geboorte. Ouders kunnen dus een grote bijdrage leveren aan het ontwikkelen van deze vaardigheden. Zij dienen echter wel te weten hoe ze dit het beste kunnen doen.

De andere kant van het probleem is volgens leerkrachten dat ze niet weten hoe ze in het dagelijks onderwijsaanbod ervoor kunnen zorgen dat leerlingen vaardigheden als zelfstandigheid en gedrag sturing kunnen ontwikkelen. De school wil ernaartoe dat het ontwikkelen van vaardigheden als zelfstandigheid en gedrag sturing schoolbreed geïntegreerd worden in het dagelijks onderwijsaanbod. Het gedrag dat leerlingen op deze school laten zien sluit nauw aan op het begrip executieve functies. Het probleem is alleen dat de school niet weet hoe ze dit kunnen integreren en ook ouders erbij kunnen betrekken.

1.1.4 Relevantie en actualiteit

Het begrip executieve functies is tegenwoordig niet meer weg te denken uit het onderwijs. Lange tijd werd aangenomen dat het intelligentieniveau bepalend is voor het succes van een leerling op school. Maar de laatste jaren blijkt het steeds meer dat naast intelligentie ook het adequaat aansturen van gedrag essentieel is voor het goed functioneren op school en daarbuiten. Dit wordt ook wel zelfsturing genoemd, dat belangrijk is voor het ontwikkelen van zelfstandigheid. In de loop der jaren leren kinderen hun gedrag te sturen. De mate waarin en de manier waarop is afhankelijk van de ontwikkeling van de hersenen. Het aansturen van gedrag, gedachten en emoties gebeurt namelijk door

hersenenprocessen. Dit worden de executieve functies genoemd (Smidts, 2017). Het zelfstandig kunnen werken is van groot belang in het onderwijs. Vooral op een school met combinatie groepen wordt veel van de zelfstandigheid van leerlingen gevraagd. Daarnaast staat als doel in het schoolplan beschreven om de leerlingen meer eigenaarschap mee te geven (School X, 2020). Eigenaarschap begint met het zelfstandig kunnen werken. Verder geven leerkrachten aan moeite te hebben met het gedrag van leerlingen. Ze merken dat leerlingen hun eigen gedrag niet kunnen sturen. Dit is echter wel een belangrijke vaardigheid om te ontwikkelen om uiteindelijk goed tot leren te kunnen komen.

1.2 Vraagstelling

1.2.1 Begrip definiëring

Executieve functies

Mensen hebben een aangeboren vermogen om uitdagingen aan te gaan en doelen te realiseren dankzij het gebruik van hoogontwikkelde cognitieve functies, de executieve functies. Dit zijn vaardigheden die mensen helpen om te beslissen op welke activiteiten of taken ze hun aandacht richten en welke activiteit ze uitvoeren. Executieve functies maken het mogelijk om gedrag te organiseren en korte termijn behoeften opzij te schuiven ten gunste van lange termijn doelen (Dawson & Guare, 2012). Het begrip executieve functies is afkomstig uit de neurowetenschappelijke literatuur. Het zijn vaardigheden (mogelijk gemaakt door eigenschappen van hersenen) die mensen nodig hebben om taken uit te voeren. Alle executieve functies zijn uiteindelijk nodig om een zekere mate van zelfstandigheid te bereiken tegen het eind van de adolescentie (Dawson & Guare, 2017).

Rol van de leerkracht

Met de term rol van de leerkracht wordt de mate waarin leerkrachten invloed hebben op de ontwikkeling van leerlingen bedoeld. De leerkracht vervult een belangrijke rol in het creëren van een veilig pedagogisch klimaat in een groep. Vertrouwen, steun, uitdaging en veiligheid is de basis voor een positief pedagogisch klimaat waarin leerlingen zich optimaal kunnen ontwikkelen (Deterd Oude Weme & Van Tuijl, 2013).

1.2.2 Onderzoeksdoelen

Het doel van dit onderzoek is om de ontwikkeling van executieve functies te integreren in het dagelijks onderwijs aanbod in de groepen 1 tot en met 4, waarbij op lange termijn strevend naar een doorgaande lijn vanaf de opvoeding tot aan groep 8. Hiervoor is het van belang dat leerkrachten weten wat de executieve functies inhouden, op welk moment leerlingen dit kunnen ontwikkelen en op welke manier leerkrachten de ontwikkeling kunnen stimuleren. Daarbij is het noodzakelijk dat het ontwikkelen van de executieve functies geen apart vak wordt, het leerkrachten niet extreem veel tijd gaat kosten, ouders worden geïnformeerd en er een doorgaande lijn ontstaat zodat de executieve functies uiteindelijk echt effectief worden ontwikkeld.

1.2.3 Hoofd- en deelvragen

Hoofdvraag:

Hoe kunnen leerkrachten executieve functies integreren in het dagelijks onderwijsaanbod van de groepen 1 tot en met 4?

Generieke kennis:

1. Wat zijn executieve functies?
2. Wat kan er van leerlingen uit groep 1 tot en met 4 verwacht worden op het gebied van executieve functies in relatie tot de ontwikkeling van het jonge kind?
3. Hoe kan de ontwikkeling van executieve functies gestimuleerd worden in het onderwijs?
4. Hoe kunnen ouders de ontwikkeling van executieve functies stimuleren in de opvoeding?

Context kennis:

5. In hoeverre zijn de executieve functies respons-inhibitie, werkgeheugen en doelgericht gedrag al ontwikkeld bij de leerlingen van de groepen 1 tot en met 4?
6. In hoeverre stimuleren de leerkrachten de executieve functies respons-inhibitie, werkgeheugen en doelgericht gedrag bij leerlingen in de groepen 1 tot en met 4?
7. Welke wensen hebben de leerkrachten als het gaat om het integreren van executieve functies in het dagelijks onderwijsaanbod?

Voorlopige ontwerp kennis:

8. Hoe heeft het ontwerp de rol van de leraar beïnvloed bij het ontwikkelen van de executieve functies van de leerlingen?
9. Hoe heeft het ontwerp de ontwikkeling van executieve functies bij leerlingen in de groepen 1 tot en met 4 beïnvloed?
10. Hoe is het implementatie proces van het ontwerp in de groepen 1 tot en met 4 verlopen?

1.3 Structuur

Deze thesis is opgebouwd volgens een bepaalde structuur. In dit hoofdstuk is de inleiding te vinden met onder andere het praktijkprobleem en de hoofd- en deelvragen van het onderzoek. In hoofdstuk 2 wordt met behulp van de methode 'tekstbronnen bestuderen' aan de hand van literatuur antwoord gegeven op de generieke kennis deelvragen. Vervolgens wordt er in hoofdstuk 3 antwoord gegeven op de context deelvragen. Hierbij wordt er gebruik gemaakt van de methodes observeren en bevragen. Eerst worden de resultaten hiervan weergegeven en vervolgens de conclusie. De resultaten van de generieke en context deelvragen komen samen in hoofdstuk 4, waarin een conclusie en discussie te lezen is. Tot slot worden in hoofdstuk 5 de ontwerpeisen naar aanleiding van dit onderzoek getoond. Aan het einde van de thesis zijn de bijlagen, gebruikte literatuur en het tijdspad (bijlage C0) van de thesis te vinden.

2. Theoretisch kader

In dit hoofdstuk worden de generieke kennisvragen toegelicht in het theoretisch kader met behulp van literatuur. Vervolgens wordt er op basis van deze bevindingen een conclusie getrokken. In het theoretisch kader wordt er antwoord gegeven op de volgende generieke deelvragen;

1. Wat zijn executieve functies?
2. Wat kan er van leerlingen uit groep 1 tot en met 4 verwacht worden op het gebied van executieve functies in relatie tot de ontwikkeling van het jonge kind?
3. Hoe kan de ontwikkeling van executieve functies gestimuleerd worden in het onderwijs?
4. Hoe kunnen ouders de ontwikkeling van executieve functies stimuleren in de opvoeding?

2.1 Literatuurstudie

2.1.1 Executieve functies

De term executieve functies is afkomstig uit de neurowetenschappelijke literatuur (Dawson & Guare, 2017). Het is een containerbegrip voor neurologische vaardigheden zoals mentale controle en zelfregulatie (Cooper-Kahn & Dietzel, 2011). Executieve functies zorgen ervoor dat mensen hun gedrag kunnen plannen en organiseren, hun aandacht ergens op gericht houden en de uitvoering van een taak volhouden. Het maakt de mens in staat om emoties te reguleren en gedachten te monitoren, zodat er efficiënt en effectief gewerkt kan worden (Dawson & Guare, 2012). Smidts en Huizinga (2011) gaan uit van de volgende definitie: 'Het begrip executieve functies is een verzamelterm voor denkprocessen (oftewel *functies*) die belangrijk zijn voor het uitvoeren (de *executie*) van sociaal en doelgericht gedrag.'

De executieve functies bestaan uit verschillende vaardigheden die mogelijk worden gemaakt door de hersenen. Het zijn meerdere denkprocessen die samen het gedrag van de mens aansturen (Smidts, 2017). Niet alle onderzoekers onderscheiden dezelfde executieve functies. Zo beschrijven Smidts en Huizinga (2017) er zes, Houtman & Losekoot (2017) beschrijven er zeven en Cooper-Kahn en Foster (2014) beschrijven er acht. Dawson en Guare (2017) onderscheiden er echter elf. In tegenstelling tot de andere onderzoekers beschrijven Dawson en Guare (2017) de executieve functies plannen en organiseren als twee losse vaardigheden. Ook benoemen zij de executieve functie doelgericht gedrag als losse vaardigheid, terwijl deze meeste onderzoekers deze niet benoemen. Omdat de verschillende executieve functies die Dawson en Guare (2017) benoemen het meest overeenkomen met alle andere onderzoekers, wordt er in dit onderzoek uitgegaan van de elf executieve functies volgens Dawson en Guare (2017).

Dawson en Guare (2017) onderscheiden deze vaardigheden globaal op twee manieren. De eerste helft heeft betrekking op het gebruik van bepaalde denkvaardigheden waarmee de mens doelen kiest, realiseert en waarmee oplossingen worden bedacht. Hierbij gaat het om de volgende vijf vaardigheden:

Plannen: Het vermogen om een plan te bedenken en een doel te bereiken of een taak te voltooien. Daarbij is het ook belangrijk het vermogen te hebben om beslissingen te kunnen nemen over waar iemand zijn aandacht op richt (Dawson & Guare, 2012). Om efficiënte plannen te maken en uit te voeren, moet de mens in staat zijn om doelen te stellen, vooruit te denken en te bepalen wat belangrijk is en wat niet (Smidts & Huizinga, 2011).

Organisatie: De mens moet systemen kunnen ontwikkelen en onderhouden om zo op de hoogte te blijven van informatie of benodigde materialen (Dawson & Guare, 2017). Cooper-Kahn en Dietzel (2011) spreken over het vermogen om datgene te beheren wat nodig is voor huidige en toekomstige taken. Een plan moet zo georganiseerd worden dat het ook daadwerkelijk uitgevoerd kan worden (Houtman & Losekoot, 2017).

Timemanagement: Dit is het vermogen om in te kunnen schatten hoeveel tijd ergens voor nodig is en deze goed in te delen, zodat er aan tijdslimieten en deadlines gehouden kan worden. Ook het besef dat tijd belangrijk is, is hierbij nodig (Dawson & Guare, 2012).

Werkgeheugen: De vaardigheid om informatie in het geheugen te houden bij het uitvoeren van een (complexe) taak. Daarbij gaat het erom eerder geleerde vaardigheden, probleemoplossingsstrategieën of ervaringen toe te passen in actuele of toekomstige situaties (Dawson & Guare, 2017). Volgens Cooper-Kahn en Foster (2014) is het werkgeheugen het geheugen dat ten dienste staat van actie; een dynamisch proces dat de volgende functies omvat: nieuwe informatie beoordelen, opgeslagen informatie ophalen, vasthouden en bewerken om een cognitieve taak te voltooien.

Metacognitie: Volgens Dawson en Guare (2017) is dit het vermogen om een stapje terug te doen, de situatie te overzien en te evalueren of de gekozen aanpak de juiste is. Het gaat hierbij om zelfmonitoring en zelfevaluatie; hoe gaat het en klopt de planning nog? Metacognitie helpt de mens om te reflecteren op bijvoorbeeld het eigen handelen of de (sociale) situatie. Evaluatie is nodig om er lering voor de toekomst uit te halen. Dit kan tijdens en na het uitvoeren van een taak.

Bovenstaande vaardigheden helpen de mens om een beeld te vormen van een doel, een pad in de richting van dat doel en de hulpbronnen die ze onderweg nodig zijn. Deze vaardigheden helpen om het beeld te onthouden, zelfs als dat doel ver verwijderd is en andere gebeurtenissen onze aandacht vragen (Dawson & Guare, 2017). Om het doel te bereiken moeten volgens Dawson en Guare (2017) andere executieve functies ingezet worden om het gedrag aan te sturen of aan te passen. Hierbij gaat het om de volgende vaardigheden:

Volgehouden aandacht: De vaardigheid om aandacht te blijven schenken aan een situatie of taak, ondanks afleiding, vermoeidheid of verveling (Dawson & Guare, 2017).

Respons-inhibitie: Cooper-Kahn en Dietzel (2011) definiëren respons-inhibitie als de vaardigheid om het eigen gedrag, handelingen en gedachten op tijd te stoppen. Het tegenovergestelde van respons-inhibitie is impulsiviteit. Houtman en Losekoot (2017) omschrijven deze vaardigheid als een rem op het gedrag. De rem zorgt ervoor dat er tijd is om na te denken, zodat er niet direct gereageerd wordt op afleidende prikkels.

Emotieregulatie: Dit is het vermogen om emoties te reguleren om doelen te realiseren, taken te voltooien of gedrag te controleren (Dawson & Guare, 2017). Leerlingen moeten op een adequate manier om kunnen gaan met hun emoties. Soms moeten ze even terugschakelen en emoties laten afzwakken om zo te voorkomen dat het gedrag beïnvloed wordt (Houtman & Losekoot, 2017).

Taakinitiatie: De vaardigheid om zonder uitstel aan een taak of handeling te beginnen en zelfstandig ideeën, antwoorden of probleem-oplossende strategieën te bedenken (Cooper-Kahn & Dietzel, 2011). Dawson en Guare (2017) beschrijven taakinitiatie als het vermogen om zonder uitstel aan een taak te beginnen, op tijd en op een efficiënte wijze.

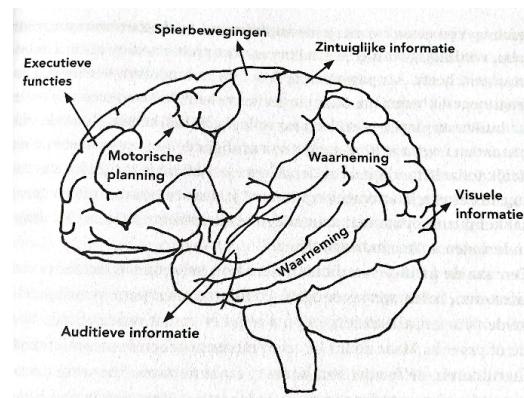
Flexibiliteit: Dawson en Guare (2017) spreken over het vermogen om plannen te herzien als zich belemmeringen of tegenslagen voordoen, zich nieuwe informatie aandient of er fouten gemaakt worden. Het gaat daarbij om aanpassing aan veranderende omstandigheden. Flexibiliteit is volgens Cooper-Kahn en Dietzel (2011) het vermogen makkelijk van de ene situatie naar de ander te gaan en flexibel te denken om adequaat op de situatie te reageren.

Doelgericht gedrag: De vaardigheid om een doel te formuleren, dat te realiseren en daarbij niet afgeleid of afgeschrikt te worden door tegengestelde belangen (Dawson & Guare, 2017).

2.1.2 Ontwikkeling jonge kind & executieve functies

Hersenen

Met behulp van nieuwe technologieën in het hersenonderzoek (zoals fMRI) is de afgelopen twintig jaar steeds meer duidelijk geworden over de ontwikkeling van executieve functies en de rol van de hersenen hierin (Kolb et al., 2012). Volgens Dawson en Guare (2017) spelen bij het ontwikkelen van executieve functies twee factoren de hoofdrol: biologie en ervaring. Vanuit de biologie kan vastgesteld worden dat het vermogen van executieve functies al bij de geboorte vastgelegd is in de hersenen. Dit betekent dat de hersenen beschikken over een biologische uitrusting voor de ontwikkeling van deze vaardigheden. Verschillende biologische



Figuur 1: Menselijke hersenen. Overgenomen uit *Executieve functies bij kinderen en adolescenten: Een praktische gids voor diagnostiek en interventie* door P. Dawson & R. Guare, 2012, Amsterdam: Hogrefe. Copyright 2010, Hogrefe Amsterdam.

vaardigheden kunnen echter de ontwikkeling van executieve functies beïnvloeden. Denk hierbij aan een groot trauma, fysieke beschadiging, de genen die het kind heeft geërfd en de invloed van de omgeving tijdens de opvoeding. Volgens Dawson en Guare (2017) zijn wetenschappers het er over eens dat de frontale kwabben een sleutelrol spelen in de ontwikkeling van executieve functies. Hierdoor kan er vanuit worden gegaan dat deze gebieden, waartoe de frontale en prefrontale cortex en verbindingen met aangrenzende gebieden behoren, de basis vormen voor executieve functies. Figuur 1 is een illustratie van de menselijke hersenen. Deze toont de locatie van de belangrijkste functies, waaronder de executieve functies in de prefrontale cortex. De frontale kwabben, en daarmee de executieve functies, hebben zo'n achttien tot twintig jaar of langer nodig om zich volledig te ontwikkelen (Dawson & Guare, 2017). Volgens Cooper-Kahn en Dietzel (2011) kan de ontwikkeling van de frontale en prefrontale cortex bij mensen met een achterstand in dit gebied zelfs doorgaan tot het begin van hun dertiger jaren. Het is dus belangrijk om te weten dat kinderen niet automatisch beschikken over executieve functies, maar ze gedurende deze leeftijdsfase de vaardigheden ontwikkelen.

Volgorde van ontwikkeling

Uit onderzoek is gebleken dat de vaardigheden, ook wel executieve functies, bij iedereen aanwezig zijn bij de geboorte (Dawson & Guare, 2017). Volgens verschillende psychologen verloopt de ontwikkeling van deze vaardigheden volgens een vast verloop. Het verloop van de ontwikkelingslijnen is echter wel verschillend; sommige functies ontwikkelen zich sneller dan andere functies (Smidts, 2017). De ontwikkeling van executieve functies begint al vanaf de babyfase en loopt

door tot aan de adolescentie. De belangrijkste basis wordt echter gelegd in de vroege kindertijd, oftewel de basisschooltijd (Van Beemen & Ekelschot, 2018).

Een pasgeboren kind beschikt over een paar gedragsmogelijkheden om de omgeving te beïnvloeden. Pas rond vijf of zes maanden begint een kind vaardigheden te ontwikkelen die uiteindelijk tot zelfstandigheid leiden. Als kinderen vijf of zes maanden oud zijn ontwikkelen zij het werkgeheugen. Het kind kan objecten, mensen en gebeurtenissen herinneren waardoor zijn wereld groter wordt. Hierdoor kan het kind voor het eerst keuzes maken en beslissingen nemen (Dawson & Guare, 2017). De tweede vaardigheid die zich bij het kind rond dezelfde leeftijd ontwikkelt, is de respons-inhibitie. Tussen de leeftijd van zes en twaalf maand neem het vermogen om directe reactie af te remmen enorm toe. In dezelfde periode leert het kind ook emoties te onderdrukken en aan te passen aan de situatie (Dawson & Guare, 2017). Uiteindelijk zijn de meeste twee- tot driejarigen in staat om directe behoeften enkele minuten uit te stellen om een doel te bereiken. Hiermee tonen de kinderen doelgericht gedrag (Cooper-Kahn & Dietzel, 2011).

Wanneer een kind naar school gaat, krijgt hij te maken met meer eisen op het gebied van impulscontrole en het volbrengen van taken. Kinderen leren langzamerhand flexibeler om te gaan met problemen, al zijn ze nog altijd gefocust op het hier en nu (Cooper-Kahn & Dietzel, 2011). Volgens Houtman en Losekoot (2017) wordt de executieve functie flexibiliteit dan ook pas echt goed ontwikkeld in de leeftijdsfase van acht tot twaalf jaar.

Het vermogen om te kunnen plannen en organiseren ontwikkelen kinderen geleidelijk vanaf het moment dat ze op de basisschool komen. Ze worden efficiënter in het doen van hun werk en ook het werkgeheugen (het vermogen informatie en aanwijzingen voor een korte periode vast te houden) blijft zich ontwikkelen. Er mag dan ook aangenomen worden dat kinderen uit groep 4 en 5 in staat zijn om korte instructies op te volgen en zich lang kunnen concentreren in de klas (Cooper-Kahn & Dietzel, 2011). Houtman en Losekoot (2017) geven aan dat kinderen de executieve functie plannen & organiseren tussen acht en twaalf jaar echt goed kunnen ontwikkelen.

Naast de vaardigheden plannen en organiseren kan er volgens Cooper-Kahn en Dietzel (2011) van kinderen in groep 4 en 5 ook verwacht worden dat ze hun spullen op orde hebben. Hiermee maken ze een begin met de ontwikkeling van de executieve functie taakinitiatie. Door hun spullen op orde te hebben en te weten wat ze moeten doen, kunnen kinderen vlot aan een taak beginnen en efficiënt werken. De vaardigheid taakinitiatie ontwikkelen kinderen in de leeftijd vanaf zeven of acht tot twaalf jaar volgens Houtman & Losekoot (2017).

Vanaf zeven á acht jaar en ouder worden de complexere executieve functies ontwikkeld. Deze bouwen voort op impulscontrole en de reeds ontwikkelde vaardigheden. Zo ontwikkelen kinderen timemanagement; ze leren tijd steeds beter te beheren. Kinderen kunnen opeenvolgende complexere taken uitvoeren (taakinitiatie, volgehouden aandacht). Ze zijn op de hoogte van veel informatie tegelijk (flexibiliteit), weten hoe ze doelen opstellen en kunnen zich er aan houden (doelgericht gedrag). Daarnaast kunnen kinderen hun eigen gedrag beter controleren (emotieregulatie) en als een eerste poging om een taak te doen niet werkt, kunnen ze hun aanpak bijstellen. Ze ontwikkelen hun metacognitie (Cooper-Kahn & Dietzel 2011).

Taken bij verschillende leeftijden

Om te weten of kinderen de executieve functies goed ontwikkelen, moet er een bewustwording gecreëerd worden van de taken en verantwoordelijkheden die verwacht worden van kinderen van uiteenlopende leeftijden. In Figuur 2 is een weergave te vinden van taken waar kinderen volgens Dawson en Guare (2017) executieve functies voor nodig hebben. Verwacht wordt dat kinderen deze taken alleen of onder toezicht van een volwassene kunnen uitvoeren.

Taken bij verschillende leeftijden		
Leeftijdperiode	Ontwikkelingstaak	Executieve functies
Voorschoolse leeftijd (0-4 jaar)	○ Simpele taken uitvoeren. ○ Slaapkamer onder begeleiding opruimen. ○ Eenvoudige huishoudelijk klusjes of zelfhulptaken uitvoeren, met aanmoediging (bv; Haal de borden van tafel). ○ Gedrag controleren (bv; Ren niet zomaar de straat over).	Werkgeheugen Respons – inhibitie Doelgericht gedrag
Groep 1 t/m 4 (4 – 8 jaar)	○ Opdrachten uitvoeren. ○ Slaapkamer opruimen. ○ Eenvoudige huishoudelijke klusjes of zelfhulptaken uitvoeren, misschien met aanmoediging (bv; bed opmaken). ○ Huiswerkopdrachten maken (max. twintig minuten). ○ Beslissingen nemen over besteding van (zak)geld. ○ Gedrag controleren (bv; Steek je hand omhoog voor je wat zegt).	Werkgeheugen Respons – inhibitie Doelgericht gedrag Flexibiliteit Plannen & organiseren Taakinitiatie (wordt pas echt goed ontwikkeld in de leeftijd 8-12 jaar)

Figuur 2. Taken bij verschillende leeftijden. Aangepast overgenomen uit *Slim maar....* (p. 46) door P. Dawson en R. Guare, 2017, Amsterdam: Hogrefe. Copyright 2009, Hogrefe Amsterdam.

2.1.3 Executieve functies stimuleren in het onderwijs

Signaleren

Executieve functies zijn in de vroege kindertijd nog volop in ontwikkeling. Het is daarom lastig om te bepalen wanneer er sprake is van zwakke executieve functies. Het is belangrijk om te realiseren dat iedereen (kinderen en volwassenen) perioden kent van zwakke zelfregulatie. Executieve functies zijn namelijk gevoelig voor ervaringen van stress, drukte en onzekerheid (Smidts, 2017). Smidts (2017) omschrijft een aantal schoolse situaties met gedrag waarbij vrijwel vaak sprake is van een zwakke executieve functie;

- Vaak en snel van de ene naar de andere activiteit overgaan (respons-inhibitie).
- Regelmatig vagen wat er gaat gebeuren, wanneer, hoe lang nog (plannen en organiseren).
- Boos worden als andere kinderen iets doen wat in de ogen van het kind niet mag. Bijvoorbeeld regels van een spel op een andere manier toepassen (cognitieve flexibiliteit).

- Niet mee willen doen aan spelletjes in een groep, liever willen kijken (plannen en organiseren).
- Behoeftte aan veel herhaling bij het leren van nieuwe afspraken (werkgeheugen).
- Ergens aan beginnen maar het niet afmaken (respons-inhibitie).
- Moeite met het opvolgen van korte instructies, snel vergeten wat gedaan moet worden (werkgeheugen).
- Doet of zegt dingen direct, zonder nadenken (respons-inhibitie).
- Gaat zonder jas naar buiten (plannen en organiseren).

Houtman en Loskoot (2017) beschrijven in de methode Wijzer in executieve functies nog meer situaties waarbij sprake is van een zwakke executieve functie.

Wanneer een leerkracht een van deze situaties vaak signaleert bij een leerling, kan er gekeken worden op welke manier deze leerling geholpen kan worden bij de ontwikkeling van de executieve functies. Volgens Smidts (2017) zijn er grofweg twee manieren om executieve functies bij leerlingen te versterken. Ten eerste het kind leren hoe hij zijn gedrag, gedachten en emoties efficiënter kan aansturen en ten tweede aanpassingen aan de omgeving. Bij beide manieren is de rol van de leerkracht van essentieel belang (Smidts, 2017).

Rol van de leerkracht

De leerkracht heeft een belangrijke rol in het creëren van een veilig pedagogisch klimaat in de groep. Met vertrouwen en hoge verwachtingen over de ontwikkelingskracht van leerlingen wordt de basis gelegd voor een positief en ontwikkelingsgericht pedagogisch klimaat waarin kinderen veiligheid, steun en uitdaging ervaren (Deterd oude Weme & van Tuijl, 2013). Leerlingen met onder andere zwakke executieve functies hebben behoefte aan een coachende leerkracht die het kind zelfstandigheid leert. Het is belangrijk om als leerkracht te denken in leerproblemen en niet in termen van gedragsproblemen (Dekker, 2016). Ook volgens Cooper-Kahn en Foster (2014) is het belangrijk om een veilige sfeer in de klas te creëren zodat leerlingen executieve functies kunnen ontwikkelen. Allereerst is het belangrijk om mogelijkheden te creëren waar kinderen veilig kunnen oefenen en ruimte is om fouten te maken. Kinderen hebben behoefte aan goede en concrete feedback. Dit alles zorgt voor zelfvertrouwen waardoor er meer ruimte in het werkgeheugen vrij komt (Cooper-Kahn & Foster, 2014).

Naast een veilige leeromgeving is het belangrijk dat een leerkracht zorgt voor structuur. Het zorgvuldig plannen van het onderwijs is volgens Cooper-Kahn en Foster (2014) hiervoor van belang. Hierbij moet aandacht worden besteed aan een goede tijdsbeheer. Wanneer er sprake is van voldoende tijd voor het ontwikkelen van belangrijke executieve functies, zal dit de doorslag geven of kinderen het onder de knie krijgen. Naast taal en rekenen is het vermogen om een plan effectief en efficiënt uit te voeren een van de belangrijkste vaardigheden die leerlingen moeten leren. Leerkrachten kunnen hierbij ondersteunen door de planning met leerlingen te bespreken en te kijken of ze efficiënt hebben gewerkt. Ze leren hierdoor niet alleen te plannen en organiseren, maar ook op zichzelf te reflecteren. Herhaling is ook belangrijk voor het ontwikkelen van executieve functies. De langetermijnopslag hangt af van het aantal keer dat een onderdeel in het werkgeheugen terecht komt. Herhaling en oefening zijn daarom effectief. Herhaling zorgt voor het automatiseren van routines en denkhandelingen. Deze verminderen de benodigde gerichte aandacht en vergroten de efficiëntie van executieve functies (Cooper-Kahn & Foster, 2014).

Alle planning, herhaling en tijd is volgens Cooper-Kahn en Foster (2014) nutteloos zonder de juiste denkhouding van de leerkracht. ‘Denkhoudingen zijn de aannames, verwachtingen en overtuigingen. Het stuurt gedrag en interacties.’ Het is aan leerkrachten de taak om een positieve, steunende houding te creëren bij zichzelf en de leerlingen. Met deze vier elementen; tijd, herhaling, planning en denkhouding, kunnen leerkrachten ervoor zorgen dat leerlingen de executieve functies optimaal kunnen ontwikkelen.

Inrichting van de leeromgeving

De inrichting van een klas is volgens Cooper-Kahn en Foster (2014) een zeer efficiënte manier om de executieve functies te ondersteunen. Het meubilair moet zo staan dat het zowel geschikt is voor instructie als oefening. De juiste materialen en boeken moeten binnen handbereik liggen.

Door een overzichtelijke leeromgeving, waarin materialen direct toegankelijk zijn en op een vaste plaats liggen, wordt de verantwoordelijkheid en autonomie van kinderen vergroot. Het zelfstandig kunnen pakken van materialen wordt vergemakkelijkt wanneer er pictogrammen hangen. Ook gewenst gedrag kan aangeleerd worden met ondersteuning van pictogrammen (Tuijl, Deterd Oude Weme & Zijlstra, 2013). De drukte op de muren van een lokaal kan ook invloed hebben op de ontwikkeling van executieve functies. Algemene regels en routines op de muur versterken de executieve functies. Het wordt aangeraden om werk van leerlingen achter in het lokaal op te hangen (Cooper-Kahn en Foster, 2014).

Stimuleren

Een van de belangrijkste uitgangspunten bij het werken aan executieve functies is dat het in de groep plaatsvindt, omdat de ontwikkeling ervan voor een belangrijk deel een sociaal proces is (Aarssen, 2015). Ook Smidts (2017) benadrukt om klassikaal gericht aan het werk te gaan met het stimuleren van de vaardigheden. Naast planning, herhaling en de inrichting van het klaslokaal kan een leerkracht ook op andere manieren aandacht besteden aan het ontwikkelen van executieve functies in het onderwijs;

Volgens Hanemaaijer en Freriks (2015) ondersteunen spelactiviteiten de ontwikkeling van het planmatig werken, het samenwerken, het vasthouden van aandacht en het flexibel kunnen omgaan met veranderingen. Vooral rollenspellen zijn hiervoor geschikt. Hierbij creëren kinderen een denkbeeldige situatie waarin zij een rol kiezen en spelen.

Bij het uitvoeren van behendigheidsspelletjes wordt volgens Soomers (2017) de executieve functies plannen, werkgeheugen en emotieregulatie gestimuleerd. Deze spelletjes worden namelijk aangestuurd door de kleine hersenen waardoor ze direct een beroep doen op de executieve functies.

Om de inhibitie te versterken is het volgens Houtman en Losekoot (2017) van belang om gewenst gedrag vaak te benoemen, en leerlingen te belonen wanneer het lukt om impulsen te beheersen. Uitgestelde aandacht kunnen kinderen leren met behulp van een Time Timer.

Het werkgeheugen kan gestimuleerd worden door korte instructies met gebruik van signaalwoorden als ‘Let op...’, ‘Dit is belangrijk’. Door leerlingen de instructie te laten navertellen kan er gecontroleerd worden of ze het hebben onthouden (Houtman & Losekoot, 2017).

Het vlot beginnen aan een taak, oftewel de taakinitiatie, kan gestimuleerd worden door duidelijk aan te geven welke spullen leerlingen nodig zijn, een startsignaal te hanteren, en het beginnen motiveren met een beloning (Houtman & Losekoot, 2017).

Om de emotieregulatie te stimuleren is het belangrijk om emoties met leerlingen te bespreken en leerlingen voor te bereiden op wat ze in het vervolg kunnen doen wanneer ze een bepaalde emotie voelen (Houtman & Losekoot, 2017).

2.1.4 Executieve functies stimuleren in de opvoeding

Signaleren

Om in de opvoeding de executieve functies van een kind te kunnen stimuleren, is het van belang om te weten hoe het momenteel gesteld is met de ontwikkeling van executieve functies. Om er achter te komen wat de sterke en zwakke executieve functies van een kind zijn, is het allereerst belangrijk om bewust te zijn van de taken die verwacht worden op een bepaalde leeftijd. Een korte samenvatting van deze taken is te vinden in Figuur 2. Hierbij is het wel belangrijk om te weten dat de ontwikkeling een flinke spreiding weergeeft. Sommige vijfjarigen kunnen zelf bedenken dat ze na het ontbijt hun tanden moeten poetsen, maar het is ook heel gewoon om achtjarigen te helpen herinneren (Dawson & Guare, 2017).

Cooper-Kahn en Dietzel (2011) omschrijven een aantal taken waar kinderen met zwakke executieve functies moeite mee hebben. Allereerst het opstaan. Er wordt veel van een kind verwacht voordat hij naar school kan; op tijd opstaan, actief worden, de tijd in de gaten houden en ze moeten een aantal opeenvolgende taken uitvoeren zodat ze uiteindelijk aangekleed, gegeten, netjes en klaar zijn voor school. Ongeorganiseerd kinderen zijn snel afgeleid, raken het overzicht kwijt en hebben moeite met tijd, waardoor ze op het laatste moment nog niet klaar zijn.

Voor kinderen met zwakke executieve functies is het kenmerkend dat ze het elk jaar lastiger vinden op school. Er wordt immers steeds meer van hen gevraagd. Een kind met een zwak werkgeheugen heeft moeite met het opvolgen van aanwijzingen (Cooper-Kahn & Dietzel, 2011). Dit zijn ook vaak de kinderen die (in de klas) een spoor achterlaten wanneer ze hebben geknutseld of niet meer weten waar ze mee bezig waren na een kort gesprek (Vlokhoven, 2019). Een kind met een zwakke zelfmonitoring maakt veel slordigheidsfoutjes en kinderen die moeite hebben met flexibiliteit kunnen zich lastig aanpassen bij veranderingen (Cooper-Kahn & Dietzel, 2011).

Eindelijk thuis van school moeten de kinderen vaak huiswerk maken, wat vaak voor frustrerende situaties zorgt. Naarmate de kinderen ouder worden, nemen de huiswerk eisen toe. Kinderen willen echter ook steeds onafhankelijker worden. Ze kunnen zich dan ook verzetten tegen de betrokkenheid van ouders bij huiswerk. Tegelijkertijd is het voor sommige kinderen juist nodig om extra steun te krijgen wanneer het huiswerk complexer wordt. ‘Leerlingen die goed scoren op school doordat ze aandacht luisteren in de les, kunnen in hogere groepen meer moeite hebben bij het voorbereiden voor toetsen en maken van aantekeningen’ (Cooper-Kahn & Dietzel, 2011).

Vervolgens de avondroutine, deze is net zo belangrijk als de ochtendroutine. Het verschaft structuur en voorbereiding. Ongeorganiseerde kinderen hebben moeite met het op tijd in bed komen. Ook komt vaak de stress die kinderen gedurende dag kunnen opbouwen ’s avonds vrij. Ze uiten hun stress thuis in verbaal of fysiek gedrag. Dit gedrag wordt vaak gezien bij kinderen met een zwakke zelfmonitoring (Cooper-Kahn & Dietzel, 2011).

Stimuleren

Ouders kunnen kinderen helpen de zwakke executieve functies te ontwikkelen om zo de kans op een succesvol leven te vergroten. Dawson en Guare (2017) beschrijven een aantal principes waarmee de executieve functies van kinderen verbeterd kunnen worden;

Allereerst is het belangrijker om vaardigheden die nog gebrekkig zijn aan te leren, in plaats van te wachten tot een kind deze zelf verwerft. Kinderen moeten adequaat op een steeds complexere wereld reageren. Het is daarom van belang kinderen te helpen bij het ontwikkelen van executieve functies. Hierbij moet rekening worden gehouden met het ontwikkelingsniveau. Taken die van kinderen verwacht worden, moeten aansluiten bij de leeftijd. Uiteraard is het van belang om kinderen aan te moedigen, te motiveren en belonen (Dawson & Guare, 2017).

Volgens Cooper-Kahn en Dietzel (2011) is het belangrijk om te kijken naar de toekomst. Langetermijn interventies focussen op het versterken van de executieve functies. Dankzij deze interventies kunnen kinderen competent op eigen benen de wereld in gaan. De sleutel tot succes is volgens Cooper-Kahn en Dietzel herhaling. Het ontwikkelen van gewoontes en routines die op den duur automatismen worden.

Tot slot geven Cooper-Kahn & Dietzel (2011) en Dawson & Guare (2017) nog een aantal concrete tips die ouders kunnen inzetten tijdens de opvoeding;

- Kinderen hebben belang bij samenwerking tussen ouders en het kind, bijvoorbeeld door het spelen van spelletjes.
- Focus op de gewenste uitkomst en niet op wat er in de weg staat. Van fouten maken leert iedereen, ook het kind.
- Motivatie en inzet wordt bij kinderen groter wanneer er een beloning aan vast zit. Dit hoeft niet eens zo groot te zijn; spelletje spelen, knutselen of naar buiten.
- Kinderen hebben baat bij structuur door van tevoren plannen duidelijk te maken met bijvoorbeeld behulp van schema's. Dit is vooral van belang voor kinderen met een zwakke respons-inhibitie, taakinitiatie of planning en organisatie. Zo weten zij wat er gaat gebeuren en kunnen ze zich er op voorbereiden.
- Voor kinderen met een zwakke flexibiliteit is het belangrijk om zoveel mogelijk een voorspelbare omgeving te creëren met gebruik van visuele hints. Doordat ze zien wat er gaat gebeuren of wat er verwacht wordt, leren ze om te gaan met veranderingen.
- Het allerbelangrijkste is kinderen te laten weten dat ze begrepen worden.

2.2 Conclusie literatuurstudie

De eerste generieke deelvraag is: "Wat zijn executieve functies?" Executieve functies zijn neurologische vaardigheden (Cooper-Kahn & Dietzel, 2011) waardoor mensen gedrag kunnen plannen, organiseren, hun aandacht ergens op kunnen richten en de uitvoering van een taak kunnen volhouden. Het maakt de mens in staat emoties te reguleren (Dawson & Guare, 2012). Deze verschillende denkprocessen (*functies*) zijn belangrijk voor het uitvoeren (*executie*) van sociaal en doelgericht gedrag (Smidts & Huizinga, 2011). De executieve functies worden door psychologen en onderzoekers onderscheiden in verschillende vaardigheden. Dawson en Guare (2017) onderscheiden elf executieve functies die zij globaal verdelen op twee manieren. De denkvaardigheden; plannen, organisatie, timemanagement, werkgeheugen, metacognitie en de vaardigheden voor het gedrag; volgehouden aandacht, respons-inhibitie, emotieregulatie, taakinitiatie, flexibiliteit en doelgericht gedrag (Dawson & Guare, 2017).

De tweede generieke deelvraag luidt: “Wat kan er van leerlingen uit groep 1 tot en met 4 verwacht worden op het gebied van executieve functies in relatie tot de ontwikkeling van het jonge kind?”

De hersenen hebben een belangrijke functie bij het ontwikkelen van executieve functies (Kolb et al., 2012). Er spelen volgens Dawson en Guare (2017) twee factoren de hoofdrol. Ten eerste biologie; er is vastgesteld dat de mens bij de geboorte beschikt over het vermogen van executieve functies. Daarnaast de ervaring; dat wat de mens meemaakt heeft invloed op de ontwikkeling van executieve functies. De frontale kwabben vormen de basis voor executieve functies. Deze hebben zo’n achttien tot twintig jaar nodig om te ontwikkelen (Dawson & Guare, 2017). De ontwikkeling van executieve functies verloopt volgens een vast verloop maar bij ieder mens anders (Smidts, 2017). De basis voor de belangrijkste vaardigheden wordt echter in de vroege kindertijd al gelegd (Van Beemen & Ekelschot, 2018). Al vrij snel ontwikkelt een kind het werkgeheugen, doelgericht gedrag en de respons-inhibitie. Wanneer een kind naar school gaat leert hij langzamerhand flexibiliteit, plannen, organiseren en taakinitiatie (Dawson & Guare, 2017). Vanaf het achtste levensjaar worden deze en andere complexere executieve functies verder ontwikkeld (Cooper-Kahn & Dietzel, 2011).

De derde generieke deelvraag is: “Hoe kan de ontwikkeling van executieve functies gestimuleerd worden in het onderwijs?” Omdat executieve functies bij jonge kinderen nog vol op in ontwikkeling zijn, is het lastig te bepalen wanneer er sprake is van een zwakke executieve functie. Smidts (2017), Houtman en Losekoot (2017) beschrijven verschillende schoolse situaties waarin er bijna altijd sprake is van een achterstand in de ontwikkeling. Wanneer leerkrachten deze situaties vaak signaleren kunnen zij de leerlingen helpen. Smidts (2017) geeft twee manieren om executieve functies te versterken; het kind leren om te gaan met emoties en de omgeving aanpassen. De rol van de leerkracht is hierbij enorm belangrijk. De leerkracht moet namelijk een positief klassenklimaat creëren (Deterd oude Weme & Van Tuijl, 2013) waarbij hij een coachende rol inneemt (Dekker, 2016). Volgens Cooper-Kahn en Foster (2014) is daarbij planning, herhaling, tijd en een positieve denkhouding van belang. Een doordachte inrichting van het lokaal, plaatsing meubilair, pictogrammen, posters en werk van leerlingen kan het ontwikkelen van executieve functies bevorderen (Cooper-Kahn & Foster, 2014). Naast planning, herhaling en de inrichting van het lokaal kan een leerkracht ook met specifieke activiteiten of aanpassingen een leerling helpen met het ontwikkelen van executieve functies. Bijvoorbeeld door het gebruik van rollenspellen (Hanemaaijer & Freriks, 2015), behendigheidsspellen (Soomers, 2017), gewenst gedrag te benoemen, Time Timer in te zetten, korte instructies te hanteren, leerlingen te motiveren en emoties bespreekbaar te maken (Houtman & Losekoot, 2017).

De vierde generieke deelvraag luidt: “Hoe kunnen ouders de ontwikkeling van executieve functies stimuleren in de opvoeding?” Cooper-Kahn en Dietzel (2011) omschrijven een aantal taken waar kinderen met zwakke executieve functies moeite mee hebben, zoals; op tijd klaar zijn voor school of bed, aanwijzingen opvolgen en huiswerk maken. Ouders kunnen kinderen helpen door ze te stimuleren taken uit te voeren die kinderen lastig vinden, waarbij herhaling en motivatie van belang is (Cooper-Kahn & Dietzel, 2011). Ook het aanbieden van structuur, samenwerken en het spelen van spelletjes helpt de ontwikkeling (Dawson & Guare, 2017).

3. Contextonderzoek

In dit hoofdstuk wordt er antwoord gegeven op de context deelvragen. Allereerst wordt er in paragraaf 3.2 beschreven welke methoden van dataverzameling gebruikt worden. Vervolgens worden in paragraaf 3.3 de resultaten weergegeven en tot slot is er een conclusie te lezen in paragraaf 3.4.

3.1 Inleiding contextonderzoek

Om een volledig antwoord te kunnen geven op de hoofdvraag, is er naast een literatuurstudie ook een contextonderzoek nodig. In het contextonderzoek wordt antwoord gegeven op de volgende deelvragen:

5. In hoeverre zijn de executieve functies respons-inhibitie, werkgeheugen en doelgericht gedrag al ontwikkeld bij de leerlingen van de groepen 1 tot en met 4?
6. In hoeverre stimuleren de leerkrachten de executieve functies respons-inhibitie, werkgeheugen en doelgericht gedrag bij leerlingen in de groepen 1 tot en met 4?
7. Welke wensen hebben de leerkrachten als het gaat om het integreren van executieve functies in het dagelijks onderwijsaanbod?

3.2 Methode contextonderzoek

In het context onderzoek worden verschillende onderzoeksinstrumenten ingezet om data te verzamelen. Dit wordt gedaan om de huidige stand van zaken te meten wat betreft de executieve functies op school.

3.2.1 Deelvraag 5

“In hoeverre zijn de executieve functies respons-inhibitie, werkgeheugen en doelgericht gedrag al ontwikkeld bij de leerlingen van de groepen 1 tot en met 4?”

Procedure

Deze deelvraag wordt beantwoord met gebruik van verschillende onderzoeksinstrumenten om de betrouwbaarheid te waarborgen. Allereerst wordt er een observatielijst opgesteld. Dit is een samengestelde observatielijst op basis van literatuur van Dawson & Guare (2017) en Zien in de klas (z.d.). Op woensdag 11 november wordt er met de groepsleerkrachten afgestemd op welke dagen de observaties en vragenlijsten afgenomen worden. Om een betrouwbaar beeld te krijgen is het beter om verschillende momenten te kiezen voor dataverzameling (Van der Donk & Van Lanen, 2016). Daarom zal er gedurende de dag op verschillende momenten naar de leerlingen gekeken worden. Om te zorgen voor triangulatie wordt er ook een vragenlijst afgenomen om naast het perspectief van de leerkracht en observant, ook die van de leerlingen mee te nemen. De observatie en afname van de vragenlijst van groep 1/2 vindt plaats op 17 november en die van groep 3/4 op 30 november. Aan het einde van de dag worden de resultaten met de groepsleerkrachten besproken.

Deelnemers

Van tevoren worden er per groep zes kinderen geselecteerd om te observeren. Twee kinderen waarvan zwakke executieve functies worden verwacht, twee waarschijnlijk gemiddelde kinderen en twee kinderen met waarschijnlijk sterke executieve functies. Hierdoor wordt het gemiddelde, en daarmee

ook de behoeften van de groep goed in kaart gebracht. In totaal zullen er dus 12 leerlingen deelnemen aan het onderzoek. Dezelfde leerlingen vullen onder begeleiding ook de vragenlijst in.

Instrumenten

Er is gekozen voor een gestructureerde observatie (Van der Donk & Van Lanen, 2016) om zo de resultaten goed te kunnen vergelijken. Ook kijken de leerkrachten en observant zo naar dezelfde situatie. De observatie is een niet-participerende observatie om zo de onderwijssituatie zo normaal mogelijk te laten. Ook is er gekozen voor een directe observatie. Er wordt 'live' waargenomen wat er gebeurt (Van der Donk & Van Lanen, 2016). Dit zorgt ervoor dat er heel specifiek naar het gedrag van de leerlingen gekeken kan worden.

Uit het theoretisch kader blijkt dat kinderen specifieke executieve functies ontwikkelen in bepaalde leeftijdsfasen. Dit onderzoek richt zich op de onderbouw, kinderen van 4 tot 7/8 jaar. De executieve functies die kinderen in deze leeftijdsfase ontwikkelen zijn; respons-inhibitie, werkgeheugen en doelgericht gedrag. Omdat de kinderen de overige executieve functies nog niet hebben ontwikkeld worden deze ook niet geobserveerd en/of onderzocht. Met behulp van de samengestelde observatielijsten worden dus de executieve functies respons-inhibitie, werkgeheugen en doelgericht gedrag geobserveerd. Voor elke executieve functie is er een observatieschema ontworpen met situaties waarbij beroep wordt gedaan op de executieve functies en waarvan verwacht wordt dat kinderen van deze leeftijd ze beheersen. De gegevens zijn afkomstig uit Dawson & Guare (2017), Houtman & Losekoot (2017), Cooper-Kahn & Foster (2014).

Naast observatie wordt er ook gebruikt gemaakt van de onderzoeksmethode bevragen. Met de observatie komt het perspectief van de leerkracht en observant naar voren. Met een vragenlijst wordt ook de mening van de leerlingen meegenomen. De vragen zijn gebaseerd op de vragen uit het observatieschema, om zo een compleet beeld te krijgen. Om aan te sluiten bij de ontwikkeling van de leerlingen worden de vragen gesteld met behulp van visuele ondersteuning en geplaatst in een context. De leerlingen krijgen een stelling waarbij ze kunnen kiezen tussen een blijde en een verdrietige smiley. Deze manier van bevragen is gesloten omdat ze maar uit twee situaties kunnen kiezen. Hiervoor is gekozen om zo de resultaten goed te kunnen vergelijken (Van der Donk & Van Lanen, 2016).

Beide onderzoeksinstrumenten zijn zelfontworpen, omdat er geen bestaande instrumenten zijn om deze deelvraag volledig te kunnen beantwoorden. Om te zorgen voor validiteit zijn de onderzoeksinstrumenten wel gebaseerd op literatuur (Van der Donk & Van Lanen, 2016).

Materialen

Voor de observatie is het observatieschema nodig (bijlage D) en een pen. Voor het bevragen is de vragenlijst (bijlage E) en een pen nodig.

Analyseren

Onderzoekers gaan ervan uit dat respondenten de afstanden tussen keuzemogelijkheden als gelijk ervaren. Daarom kunnen schalen omgezet worden in cijfers (Van der Donk & Van Lanen, 2016). Bij het observatieschema wordt er gebruik gemaakt van een vierpuntsschaal. Deze worden omgezet naar de getallen 1 tot en met 4. Hierdoor kan er gebruik gemaakt worden van analysemethode 1, namelijk het gemiddelde berekenen (Van der Donk & Van Lanen, 2016). Op deze manier kan er gekeken

worden naar de gemiddelde ontwikkeling van de executieve functies respons-inhibitie, werkgeheugen en doelgericht gedrag bij de groepen 1/2 en 3/4.

Om de vragenlijst van de leerlingen te analyseren wordt er gebruik gemaakt van analysemethode 6, aantallen omzetten naar procenten (Van der Donk & Van Lanen, 2016). Per groep wordt er gekeken hoeveel blij smileys en boze smileys de kinderen per executieve functies hebben geantwoord. Uiteindelijk wordt dit omgezet naar een percentage.

3.3.2 Deelvraag 6

“In hoeverre stimuleren de leerkrachten de executieve functies respons-inhibitie, werkgeheugen en doelgericht gedrag bij leerlingen in de groepen 1 tot en met 4?”

Procedure

Om de betrouwbaarheid te waarborgen wordt ook deze deelvraag beantwoord met verschillende onderzoeksinstrumenten; een observatieschema en een enquête. Op 11 november wordt er met de groepsleerkrachten afgestemd wanneer de observatie plaatsvindt. Op 18 november wordt leerkracht 1 geobserveerd, 24 november leerkracht 2 en 1 december leerkracht 3. Om te zorgen voor triangulatie zal er naast een observatie ook een enquête worden afgenomen bij deze leerkrachten. Op 30 november wordt deze gemaild naar de onderbouw leerkrachten, na een presentatie met uitleg over dit onderzoek. Op 18 december dient deze te zijn ingevuld.

Deelnemers

De observant observeert de leerkrachten van groep 1/2 en de leerkracht van groep 3/4. Dezelfde leerkrachten zullen ook gevraagd worden om de enquête in te vullen.

Instrumenten

Allereerst wordt er gebruik gemaakt van een gestructureerde observatie (bijlage F) om zo de resultaten goed te kunnen vergelijken (Van der Donk & Van Lanen, 2016). De observatie is een directe observatie, om zo specifiek mogelijk te kunnen kijken naar de verschillende observatiepunten. Ook zal het een niet-participerende observatie zijn om zo de onderwijssituatie zo normaal mogelijk te laten. Er wordt gebruik gemaakt van een samengesteld observatieschema. De observatiepunten zijn gebaseerd op de bevindingen in het theoretisch kader, waarin te lezen is hoe leerkrachten executieve functies kunnen stimuleren in het onderwijs. Op deze manier wordt er gekeken in hoeverre leerkrachten de executieve functies momenteel stimuleren. Vraag 1 t/m 10 gaan over de algemene aspecten die leerkrachten kunnen toepassen om executieve functies te stimuleren. Vraag 11 t/m 19 gaan over het versterken van het werkgeheugen, vraag 20 t/m 27 over het versterken van de respons-inhibitie en vraag 28 t/m 34 over het versterken van doelgericht gedrag.

Naast een observatie zal er ook een enquête worden verstuurd. De vragen in de enquête (bijlage G) zijn gebaseerd op de observatiepunten en komen dus voort uit de literatuur. Op deze manier wordt er informatie van verschillende perspectieven gebruikt om antwoord te kunnen geven op de deelvraag. Het observatieschema heeft dezelfde structuur als de enquête. Beide onderzoeksinstrumenten zijn zelfontworpen, omdat er geen bestaande instrumenten zijn om deze deelvraag volledig te kunnen beantwoorden. Om te zorgen voor validiteit zijn de onderzoeksinstrumenten wel gebaseerd op literatuur (Van der Donk & Van Lanen, 2016).

Materialen

Voor de observatie is het observatieschema (bijlage F) nodig en een pen. Voor de enquête is de vragenlijst (bijlage G) en een laptop nodig.

Analyseren

Bij het analyseren van de observatie en enquête worden de antwoorden omgezet naar percentages. Er wordt gekeken hoeveel procent nooit – soms – vaak – altijd is geantwoord, om zo analysemethode 6 (aantallen omzetten naar procenten) te kunnen gebruiken (Van der Donk & Van Lanen, 2016). Op deze manier kan er gekeken worden in welke mate leerkrachten executieve functies stimuleren (observatie) en denken te stimuleren (enquête). De resultaten van de observatie en enquête worden met elkaar vergeleken in Figuur 4.

3.2.3 Deelvraag 7

"Welke wensen hebben de leerkrachten als het gaat om het integreren van executieve functies in het dagelijks onderwijsaanbod?"

Procedure

Om deze deelvraag te beantwoorden zal er gebruik worden gemaakt van een vragenlijst. Om te zorgen voor triangulatie, zal deze vragenlijst verspreid worden onder alle leerkrachten van de basisschool. Op deze manier wordt niet alleen het perspectief van de onderbouw, maar ook die van de bovenbouw in kaart gebracht. Hierdoor zal ook duidelijk worden wat bovenbouw leerkrachten verwachten van leerlingen uit de onderbouw. De vragenlijst zal op 30 november worden verstuurd na een presentatie over het onderzoek. Op 18 december dient de vragenlijst ingevuld te zijn. In de mail wordt benadrukt dat leerkrachten de vragenlijst mogen invullen wanneer het hen uitkomt, om zo een goed resultaat te krijgen. Uiteindelijk kan dan de data worden geanalyseerd en kan er een conclusie getrokken worden.

Deelnemers

Alle leerkrachten van de basisschool, dit zijn er vijf, worden verzocht om deze vragenlijst in te vullen.

Instrumenten

Er wordt gebruik gemaakt van een open vragenlijst. Hiervoor is gekozen omdat op deze manier de wensen en ideeën van de leerkrachten zo specifiek mogelijk beschreven kunnen worden. De vragen in de vragenlijst zijn gebaseerd op de executieve functies die leerlingen in de onderbouw ontwikkelen. De leerkrachten van de bovenbouw wordt echter ook gevraagd om de vragenlijst in te vullen. Hierdoor wordt het onder andere duidelijk wat leerkrachten in de bovenbouw verwachten van leerlingen in de onderbouw op het gebied van executieve functies. Alle leerkrachten worden individueel bevraagd om zo alle meningen goed in kaart te brengen zonder dat leerkrachten elkaar beïnvloeden (Van der Donk & Van Lanen, 2016). De vragenlijst is op de volgende manier gestructureerd; vraag 1 en 2 gaat over het werkgeheugen, vraag 3 en 4 over de respons-inhibitie en vraag 5 en 6 over het doelgericht gedrag. Tot slot zijn er nog twee algemene vragen. Het onderzoeksinstrument is zelfontworpen, omdat er geen bestaande vragenlijst is om deze deelvraag te beantwoorden. De vragen zijn specifiek gericht op de wensen van de leerkrachten, waardoor er ook specifieke resultaten uit komen. Hierdoor wordt de resultaatvaliditeit verhoogt (Van der Donk & Van Lanen, 2016).

Materialen

Voor het beantwoorden van de vragenlijst is een laptop nodig waarbij bijlage H kan worden geopend en bewerkt.

Analyseren

Bij het analyseren van de vragenlijst wordt er gebruik gemaakt van de methode horizontaal vergelijken. Om een beeld te krijgen van de manier waarop verschillende leerkrachten een vraag beantwoorden, worden de antwoorden naast elkaar gezet en de opmerkelijke verschillen en overeenkomsten gearceerd (Van der Donk & Van Lanen, 2016). Vervolgens kan er een samenvatting gemaakt worden van deze resultaten.

3.3 Resultaten contextonderzoek

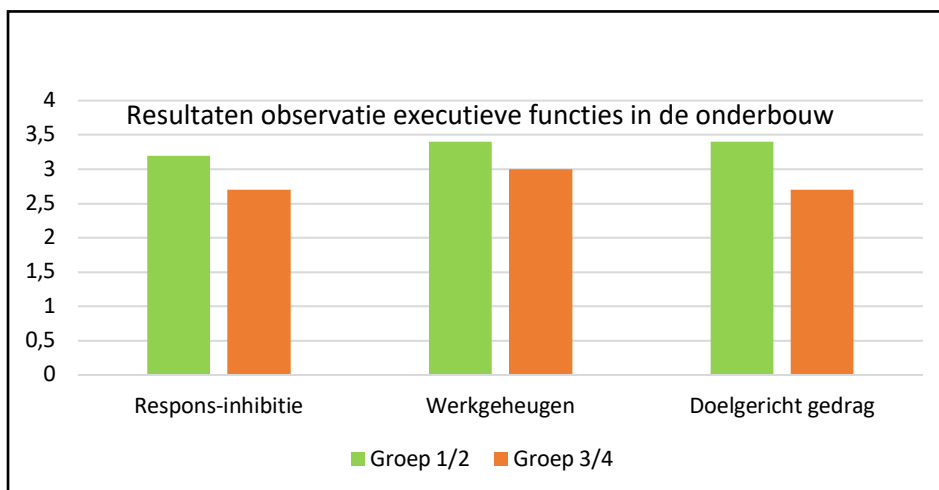
Alle data van de context deelvragen is geanalyseerd. In deze paragraaf worden de resultaten beschreven.

3.3.1 Deelvraag 5

“In hoeverre zijn de executieve functies respons-inhibitie, werkgeheugen en doelgericht gedrag al ontwikkeld bij de leerlingen van de groepen 1 tot en met 4?”

Observatie

Op 17 november is groep 1/2 geobserveerd en op 1 december is groep 3/4 geobserveerd. De resultaten zijn besproken met de groepsleerkracht en vervolgens geanalyseerd. Deze analyse is te vinden in bijlage I. Door de antwoordmogelijkheden te koppelen aan een getal, is er een gemiddelde berekend per executieve functie, per klas. Kijkend naar Figuur 3 is er te zien dat groep 1/2 bij alle executieve functies gemiddeld hoger scoort dan groep 3/4. Wanneer er specifiek wordt gekeken naar iedere executieve functie, komen daar de volgende resultaten uit (Figuur 3);



Figuur 3. Resultaten observatie executieve functies in de onderbouw.

Respons-inhibitie

Groep 1/2 scoort gemiddeld op de respons-inhibitie een 3,2. Deze groep scoort een 2,7 op uitgestelde aandacht, zitten op de plek en luisteren naar de uitleg zonder te onderbreken. Een score van 2,7 is in deze groep het laagst. De groep scoort een 3,8 op het doorgaan met een taak en het houden aan de schoolregels. Een 3,8 is in deze groep het hoogst (bijlage I).

Groep 3/4 scoort gemiddeld op de respons-inhibitie een 2,7. Ze scoren een 2,2 op wachten met reageren, conflicten oplossen en uitgestelde aandacht. Een 2,2 is de laagste score in deze groep. De groep scoort een 3 op de indicatoren lichamelijk contact vermijden, het houden aan schoolregels en het kunnen delen. Een 3 score is het hoogst in deze groep (bijlage I).

Werkgeheugen

Groep 1/2 scoort gemiddeld op het werkgeheugen een 3,4. Ze scoren een 2,5 op het onthouden van een instructie dat bestaat uit meerdere stappen. Een 2,5 is het laagst. De groep scoort het hoogst op het uitvoeren van simpele opdrachten en het benoemen van reeksen, zoals de telrij. Hier scoort de groep gemiddeld een 3,8 op (bijlage I).

Groep 3/4 scoort gemiddeld op het werkgeheugen een 3. De groep scoort een 2,7 op de indicatoren weten wat de klaar opdrachten zijn en het onthouden van een reactie of antwoord. Een 2,7 score is bij het werkgeheugen in deze groep het laagst. Het hoogst scoren ze op het benoemen van reeksen, namelijk een 4 score (bijlage I).

Doelgericht gedrag

Groep 1/2 scoort gemiddeld op het doelgericht gedrag een 3,4. De groep scoort een 2,7 op het proberen van meerdere oplossingen om een doel te behalen. Een 2,7 is het laagst dat deze groep scoort. Ze scoren daarentegen het hoogst op het afmaken van een uitdagende taak, namelijk een 3,8 score (bijlage I).

Groep 3/4 scoort gemiddeld op het doelgericht gedrag een 2,7. De groep scoort het laagst op het proberen van meerdere oplossingen en het kunnen wachten op een beloning. Op beide indicatoren scoort de groep een 2,3. De groep scoort het hoogst op het geven van aanwijzingen tijdens spelletjes (3,2) en het afmaken van een taak voor een deadline (3,0) (bijlage I).

Vragenlijst leerlingen

Op 17 november is er een vragenlijst afgenomen bij zes leerlingen uit groep 1/2. Op 1 december is er bij zes leerlingen uit groep 3/4 een vragenlijst afgenomen. Deze vragenlijst is geanalyseerd door te categoriseren hoeveel positieve en hoeveel negatieve antwoorden de leerlingen per executieve functie hebben gegeven (bijlage J). Over het algemeen liggen de gemiddelde percentages van de positieve antwoorden bij groep 1/2 hoger dan de percentages positieve antwoorden van groep 3/4.

De leerlingen van groep 1/2 beantwoorden 66,6...% van de vragen met betrekking tot het werkgeheugen positief en 33,3...% van de vragen negatief. Groep 3/4 beantwoord daarentegen 53% positief en 47% negatief. In beide groepen geven de leerlingen aan hun spullen snel te kunnen pakken (positief) maar vergeten ze daarentegen wel eens iets (negatief).

De vragen over de respons-inhibitie beantwoordt groep 1/2 met 92% positief en 8% negatief. Groep 3/4 beantwoordt de vragen over de respons-inhibitie met 81% positief en 19% negatief. Leerlingen geven hierbij vaak aan het lastig te vinden om op hun beurt te wachten (negatief). Daarentegen geven ze allemaal aan spullen goed te kunnen delen (positief).

Bij de vragen over het doelgericht gedrag wordt 83% positief, en 17% negatief beantwoord door groep 1/2. Daarentegen beantwoordt groep 3/4 deze vragen voor 80% positief en 20% negatief. Hierin geven leerlingen aan het lastig te vinden om na afleiding weer verder te gaan met hun taak (negatief). Alle leerlingen geven wel aan dat ze zelf oplossingen kunnen bedenken bij een conflict (positief).

3.3.2 Deelvraag 6

“In hoeverre stimuleren de leerkrachten de executieve functies respons-inhibitie, werkgeheugen en doelgericht gedrag bij leerlingen in de groepen 1 tot en met 4?”

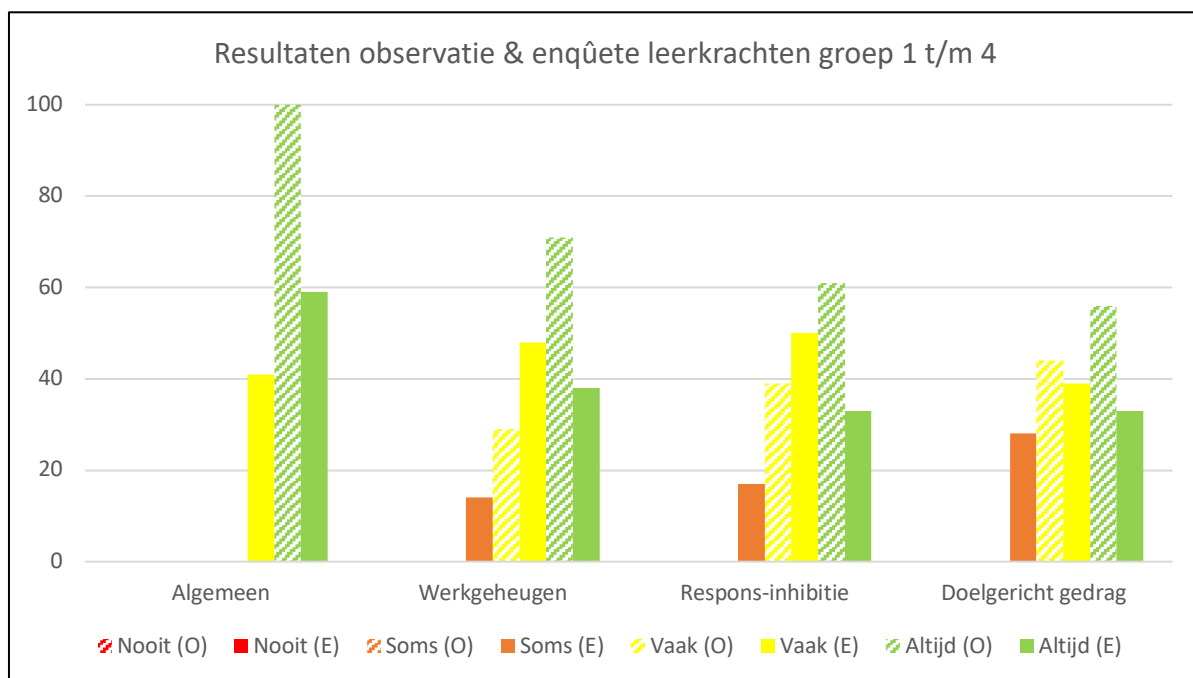
Observatie

Op 18 en 24 november en 1 december zijn de leerkrachten van groep 1/2 en groep 3/4 geobserveerd. Dit zijn drie leerkrachten; twee leerkrachten van groep 1/2 en één leerkracht van groep 3/4. Met de observatie is er gekeken in hoeverre de leerkrachten executieve functies stimuleren. Per executieve functie is er gekeken hoeveel procent de antwoordmogelijkheden nooit – soms – vaak – altijd voorkomen (bijlage K). In Figuur 4 zijn bij de gestreepte staven (O) de percentages te zien. Hierin is te zien dat de leerkrachten 100% van de algemene vaardigheden altijd toepassen.

Bij de executieve functie werkgeheugen wordt 71% van observatiepunten altijd toegepast, en 29% vaak. De observatiepunten; het geven van concrete feedback, het laten navertellen van de instructie, het zorgen voor weinig afleiding en het gebruiken van signaalwoorden tijdens de instructie passen leerkrachten vaak toe. Ze maken altijd gebruik van oogcontact, geheugensteuntjes en beloningen.

Bij de respons-inhibitie wordt 61% van de observatiepunten altijd toegepast, en 39% vaak. De volgende aspecten worden vaak toegepast; het geven van een consequentie na een slechte impulsbeheersing, het leren van het belang van delen, gewenst gedrag benoemen en zorgen voor uitgestelde aandacht. Het benadrukken van de regels en het belonen van een goede impulsbeheersing wordt altijd toegepast.

Bij het doelgericht gedrag wordt 44% vaak toegepast, en 56% altijd. Leerkrachten zetten vaak effectieve beloningen in en herinneren leerlingen vaak aan het te behalen doel. Het blijven aanmoedigen, geven van complimenten en ruimte om een doel te behalen wordt altijd toegepast.



Figuur 4. Resultaten observatie & enquête leerkrachten groep 1 t/m 4.

Enquête

In de week van 7 december hebben twee leerkrachten van groep 1/2 en één leerkracht van groep 3/4 de enquête ingevuld. In deze enquête staan de observatiepunten uit bovenstaande observatielijst. Op deze manier kan er gekeken worden naar het perspectief van de leerkrachten over het stimuleren van executieve functies. Per executieve functie is er gekeken hoeveel procent de antwoordmogelijkheden nooit – soms – vaak – altijd voorkomen (bijlage L). In Figuur 4 zijn bij de gevulde staven (E) de percentages te zien.

Bij de algemene vaardigheden wordt 41% met vaak beantwoord en 59% met altijd. Volgens de leerkrachten voldoen zij altijd aan het geven van steun, het creëren van een veilige sfeer, is er ruimte om fouten te maken, zijn er hoge verwachtingen en is er uitdaging in het onderwijs. Ze geven aan dat er vaak sprake is van een doordachte inrichting van het lokaal en het denken in oplossingen.

Bij het werkgeheugen wordt 14% van de vaardigheden volgens de leerkrachten soms ingezet. Hierbij gaat het om het gebruiken van signaalwoorden tijdens de instructie en het laten navertellen van de instructie. In Figuur 4 is te zien dat 48% vaak toegepast wordt, waarbij het gaat om het geven van concrete feedback en het belonen van leerlingen wanneer zij iets hebben onthouden. Verder is te zien dat 38% altijd wordt toegepast. Hierbij gaat het om het maken van oogcontact en het gebruiken van geheugensteuntjes.

Bij de respons-inhibitie wordt 17% van de vaardigheden met soms beantwoord, waarbij het gaat om het geven van een consequentie na een slechte impulsie en het belang van delen leren. Vaak wordt bij 48% van de vaardigheden ingevuld. Leerkrachten geven hierin aan vaak te benadrukken waarom leerlingen zich aan de regels moeten houden en leerlingen vaak te belonen bij een goede impulsbeheersing. In Figuur 4 is te zien dat 33% altijd toegepast wordt, waarbij het gaat om het benoemen van gewenst gedrag en het gebruik maken van uitgestelde aandacht.

Bij de executieve functie doelgericht gedrag wordt 28% met soms beantwoord. Hierbij gaat het om het herinneren aan het te behalen doel en gebruik maken van een beloning die leerlingen ook echt willen. In Figuur 4 is te zien dat 39% met vaak wordt beantwoord, waarbij het gaat om het geven van de gelegenheid om nieuwe doelen te halen en leerlingen iets geven waar ze naar uit kunnen kijken bij het behalen van een doel. Verder is te zien dat 33% met altijd wordt beantwoord. Leerkrachten geven aan altijd leerlingen aan te moedigen en complimenten te geven.

3.3.3 Deelvraag 7

"Welke wensen hebben de leerkrachten als het gaat om het integreren van executieve functies in het dagelijks onderwijsaanbod?"

Vragenlijst

Na de presentatie op dinsdag 8 december is er een vragenlijst naar alle vijf leerkrachten op de school gestuurd met betrekking tot de wensen over het integreren van executieve functies in het dagelijks onderwijs. Van alle leerkrachten is een respons ontvangen. Door de verschillende antwoorden samen te voegen met behulp van horizontaal vergelijken, is er gekeken wat de leerkrachten willen zien van leerlingen in het gedrag en wat ze denken hierbij nodig te hebben per executieve functie. Kijkend naar bijlage M, komen daar de volgende resultaten uit;

Werkgeheugen

Als het gaat om de executieve functie werkgeheugen zouden leerkrachten graag zien dat leerlingen kennis, informatie en regels langer onthouden en ook op latere momenten, in nieuwe situaties kunnen toepassen. Dit gaat om kennis van een bepaalde groep, maar ook de regels die schoolbreed gelden. Leerkrachten denken hierbij meer kennis nodig te hebben; wat kan de leerkracht doen om de executieve functie te stimuleren en wat kan er van leerlingen verwacht worden op een bepaalde leeftijd. Een aantal leerkrachten geven aan baat te hebben bij een checklist, een lijst met vaardigheden en praktische tools of spelletjes. Bij het aanleren van de executieve functie moeten leerlingen betrokken worden, het moet aansluiten bij de zone van naaste ontwikkeling. Bij het maken van deze afspraken zijn concrete afspraken nodig, met veel herhaling en geduld.

Respons-inhibitie

Als het gaat om de executieve functie respons-inhibitie geven leerkrachten aan graag te willen zien dat leerlingen eerst denken en dan doen. Ook het leren omgaan met uitgestelde aandacht vinden veel leerkrachten belangrijk; vinger opsteken, niets voorzeggen, op de beurt wachten, niet ergens doorheen praten.

Leerkrachten denken hierbij meer kennis nodig te hebben over wat er verwacht kan worden van leerlingen en hoe leerkrachten de executieve functie kunnen stimuleren. Daarbij denken leerkrachten veel geduld en herhaling nodig te hebben bij het aanleren. Ook geven meerdere leerkrachten aan het belangrijk te vinden om gedrag (positief en negatief) bespreekbaar te maken. Daarmee te zorgen voor vertrouwen en voorspelbaarheid. Tot slot wordt het gebruikmaken van complimenten en positief belonen benoemd.

Doelgericht gedrag

Als het gaat om de executieve functie doelgericht gedrag, geven leerkrachten aan graag te willen zien dat kinderen taakgericht kunnen werken; snel starten, geconcentreerd werken, na afleiding zelf doorgaan, volgehouden aandacht, werk afmaken en hierbij doorzettingsvermogen te hebben. Ook geven leerkrachten aan het belangrijk te vinden dat leerlingen weten wat ze moeten doen als ze klaar zijn. Het leren plannen en kritisch denken wordt door meerdere leerkrachten benoemd als vaardigheid die leerlingen zouden moeten kunnen.

Leerkrachten denken hierbij meer kennis nodig te hebben over wat verwacht kan worden van leerlingen en wat zij zelf kunnen doen. Daarnaast geven leerkrachten het belang aan van duidelijke regels, positief gewenst gedrag benoemen en het geven van complimenten. Leerkrachten moeten volgens zichzelf zorgen voor succeservaring, openheid en vertrouwen. Doelgericht gedrag kan volgens meerdere leerkrachten bereikt worden met passende doelen waar feedback op gegeven wordt.

Tot slot geven leerkrachten aan het lastig te vinden om in tijd uit te drukken hoe vaak ze tijd willen besteden aan het integreren van executieve functies. Deels omdat dit in het onderwijs zit verweven. Leerkrachten willen geen complete lessen hieraan wijden, maar het moet geïntegreerd zijn in de dagelijkse lessen; een manier van handelen of doen. Volgens leerkrachten is het wel belangrijk om schoolbreed dezelfde taal (metaforen) te gebruiken en telkens één metafoor centraal te stellen, eventueel gekoppeld aan een schoolregel en gebruik te maken van een beloningssysteem.

3.4 Conclusie contextonderzoek

De eerste context deelvraag luidt: “In hoeverre zijn de executieve functies respons-inhibitie, werkgeheugen en doelgericht gedrag al ontwikkeld bij de leerlingen van de groepen 1 tot en met 4?” In beide groepen zijn de executieve functies als redelijk ver ontwikkeld, maar op bepaalde aspecten kunnen leerlingen zich zeker nog ontwikkelen. Groep 1/2 heeft gemiddeld de executieve functies werkgeheugen, doelgericht gedrag en respons-inhibitie beter ontwikkeld dan groep 3/4. De respons-inhibitie is in beide groepen het minst ontwikkeld. Dit komt doordat veel kinderen het lastig vinden om, om te gaan met uitgestelde aandacht en te wachten met reageren tot ze een beurt krijgen, zo blijkt uit de observatie. Ook geven leerlingen zelf aan, in de vragenlijst, het lastig te vinden om op hun beurt te wachten. Het werkgeheugen is in beide groepen het best ontwikkeld. Veel leerlingen geven echter wel aan vaak iets te vergeten. Uit de observatie blijkt dan ook dat de leerlingen vooral nog moeite hebben met het onthouden van een instructie die bestaat uit meerdere stappen. Hierdoor vergeten ze wat ze moeten doen als ze klaar zijn. Het doelgericht gedrag is in groep 1/2 beter ontwikkeld dan in groep 3/4. In beide groepen hebben leerlingen vooral moeite met het zoeken naar meerdere oplossingen van een probleem. Leerlingen geven echter zelf aan het lastig te vinden om na afleiding weer verder te gaan. Dit komt waarschijnlijk doordat leerlingen afgeleid raken wanneer zij iets niet begrijpen en gaan wachten op de hulp van de leerkracht. Ze kunnen dan geen oplossing zoeken voor hun eigen problemen, waardoor ze niet meer verder kunnen werken. Er kan dus geconcludeerd worden dat de executieve functies verder ontwikkeld kunnen worden door aandacht te besteden aan het leren omgaan met uitgestelde aandacht, het onthouden van een instructie en het proberen van meerdere oplossingen.

De tweede context vraag is; “In hoeverre stimuleren de leerkrachten de executieve functies respons-inhibitie, werkgeheugen en doelgericht gedrag bij leerlingen in de groepen 1 tot en met 4?” Over het algemeen stimuleren de leerkrachten de executieve functies vaak tot altijd, maar op een aantal aspecten valt nog winst te behalen. Opvallend is dat leerkrachten zelf vaker aangeven soms tot vaak vaardigheden toe te passen, terwijl uit de observatie blijkt dat leerkrachten vaak tot altijd de vaardigheden toepassen. Op de inrichting van het lokaal na, worden alle algemene vaardigheden altijd ingezet. Binnen de respons-inhibitie is er verschil te zien tussen de observatie en enquête. Leerkrachten geven aan altijd aandacht te besteden aan uitgestelde aandacht, terwijl uit de observatie blijkt dat leerkrachten dit vaak doen, maar niet altijd. Uit eerdere resultaten blijkt dat leerlingen het omgaan met uitgestelde aandacht erg lastig vinden. Hierdoor kan dus geconcludeerd worden dat leerkrachten waarschijnlijk niet altijd aandacht besteden aan uitgestelde aandacht, aangezien veel leerlingen er nog moeite mee hebben. Ook is opvallend dat leerkrachten bij een goede impulsbeheersing vaak tot altijd een beloning geven, maar bij een slechte impulsbeheersing soms een consequentie hanteren. Positieve dingen worden dus vaker beloond, dan dat negatieve dingen worden afgestraft. Dit draagt bij wel bij aan een positief klassenklimaat, maar het kan er ook voor zorgen dat leerlingen vaker negatief gedrag laten zien, omdat er toch geen consequentie aan hangt. Het werkgeheugen stimuleren de leerkrachten door altijd complimenten te geven en oogcontact te maken. Binnen het werkgeheugen vinden leerlingen het vooral lastig om een instructie te onthouden die bestaat uit meerdere stappen. Leerkrachten maken soms gebruik van signaalwoorden tijdens de instructie. Dit kan met elkaar in verband gebracht worden. Wanneer leerkrachten vaker gebruik maken van signaalwoorden, zullen leerlingen de instructie waarschijnlijk beter onthouden. Bij de executieve functie doelgericht gedrag zijn de percentages meer verspreid en komt het antwoord soms

vaker voor. De leerkrachten van groep 1/2 stimuleren de vaardigheden gemiddeld evenveel als de leerkracht van groep 3/4. Uit eerdere resultaten blijkt echter dat groep 3/4 het doelgericht gedrag minder goed heeft ontwikkeld dan groep 1/2, maar dit is dus niet in verband te brengen met hoe leerkrachten de executieve functies stimuleren. Over het algemeen stimuleren leerkrachten het doelgericht gedrag door altijd leerlingen aan te moedigen en kunnen ze dit nog verder stimuleren door leerlingen vaker te herinneren aan het te behalen doel.

De derde en tevens laatste context vraag luidt; “Welke wensen hebben de leerkrachten als het gaat om het integreren van executieve functies in het dagelijks onderwijsaanbod?” Allereerst geven de meeste leerkrachten aan over het algemeen baat te hebben bij meer kennis over executieve functies. Hierbij denken ze zelf aan een checklist of een lijst met de uitleg van executieve functies. Ook zouden ze het fijn vinden om te weten wat er op welke leeftijd van leerlingen per executieve functie verwacht kan worden. Daarbij geven meerdere leerkrachten ook aan graag te beschikken over korte energizers of spelletjes om de executieve functies te stimuleren. Tot slot geven de meeste leerkrachten aan het stimuleren van de executieve functies graag verworven zien in het dagelijks onderwijsaanbod. Het moet niet een apart vak worden. Het is belangrijk dat er schoolbreed dezelfde taal wordt gesproken, waarbij gewerkt wordt aan dezelfde regels.

4. Conclusie en Discussie

In dit hoofdstuk worden de discussiepunten besproken die uit het onderzoek naar voren komen. Vervolgens wordt in de conclusie antwoord gegeven op de hoofdvraag van het onderzoek. Uiteindelijk zal een advies volgen met betrekking tot de discussie en conclusie.

4.1 Discussie

Binnen dit onderzoek zijn er een aantal punten die anders of beter hadden gekund. Allereerst is er aan het begin van dit onderzoek vrij snel geconcludeerd dat de problemen die leerkrachten ondervinden in het gedrag van leerlingen terug te koppelen zijn aan de ontwikkeling van executieve functies. Dit komt doordat leerkrachten zelf aangaven graag iets te willen doen met de ontwikkeling van executieve functies omdat zij dit van meerdere kanten meekregen als tip. Uit de literatuur blijkt dan ook dat veel gedrag dat leerlingen laten zien, gekoppeld kan worden aan de verschillende executieve functies. Het verder ontwikkelen van de executive functies zal dan ook zeker helpen. Wanneer er verder wordt gekeken dan alleen de executieve functies, kunnen er ook op andere gebieden aspecten naar voren komen die het gedrag van leerlingen kunnen verklaren. In een vervolgonderzoek is het wenselijk dat er onderzocht wordt welke andere oorzaken er kunnen zijn voor het vertonen van impulsief gedrag en weinig zelfstandigheid.

Verder blijkt uit de literatuur dat kinderen in de onderbouw de executieve functies werkgeheugen, doelgericht gedrag en respons-inhibitie het best kunnen ontwikkelen (Dawson & Guare, 2017). De mens wordt geboren met het vermogen om executieve functies te ontwikkelen. Op de ontwikkeling van deze vaardigheden hebben twee dingen invloed; biologie en ervaring. Hoewel er sprake is van een opeenvolgende ontwikkeling, ontwikkelen kinderen de executieve functies dus allemaal op hun eigen manier (Dawson & Guare, 2019). Tijdens de observatie is gekeken in hoeverre leerlingen over vaardigheden beschikken die behoren tot de verschillende executieve functies. Deze vaardigheden komen voort uit de literatuur. Uit de literatuur blijkt echter ook dat in sommige gevallen kinderen de executieve functies pas later volledig ontwikkelen. Er kan dus niet altijd vanuit worden gegaan dat alle kinderen beschikken over alle vaardigheden, of alle vaardigheden kunnen leren in de onderbouw. In een vervolgonderzoek zou daar rekening mee gehouden kunnen worden, door bijvoorbeeld te kijken of kinderen in groep 5 deze executieve functies al wel goed hebben ontwikkeld. Ook kunnen leerlingen die in de onderbouw uitvallen, later nog een keer geobserveerd worden om te kijken of ze dan wel over de vaardigheden beschikken.

Tijdens de observatie is er gekeken naar drie leerlingen per groep, waarvan zwakke – gemiddelde – sterke executieve functies worden verwacht. Hiervoor is gekozen wegens de tijdsplanning en werkdruk van het onderzoek. Door deze spreiding wordt er echter wel een gemiddeld beeld gecreëerd, waardoor de betrouwbaarheid van het onderzoek wordt verhoogd. Ook is er goed nagedacht over de validiteit van de onderzoeksinstrumenten. Deze zijn allemaal zelf ontworpen, gebaseerd op hoogwaardige literatuur. Hierdoor sluiten de instrumenten goed aan op wat er van leerlingen in de onderbouw verwacht kan worden. In een vervolgonderzoek zou het wenselijk zijn dat de overige leerlingen ook geobserveerd worden.

4.2 Conclusie en advies

Hoe kunnen leerkrachten executieve functies integreren in het dagelijks onderwijsaanbod van de groepen 1 tot en met 4?

Uit de literatuur blijkt dat executieve functies neurologische vaardigheden zijn (Cooper-Kahn & Dietzel, 2011). De mens heeft een aangeboren vermogen om deze vaardigheden te ontwikkelen tot executieve functies waarmee hij zijn gedrag kan sturen (Dawson & Guare, 2012). De ontwikkeling van executieve functies verloopt volgens een vast verloop, maar bij ieder mens in een ander tempo (Smidts, 2017). Kinderen ontwikkelen het werkgeheugen, doelgericht gedrag en respons-inhibitie volledig in de onderbouw. De respons-inhibitie is de rem op het eigen gedrag. Leerlingen moeten een reactie kunnen vasthouden en leren omgaan met uitgestelde aandacht (Houtman & Losekoot, 2017). Binnen het werkgeheugen gaat het om het onthouden van informatie en dit op andere momenten kunnen toepassen. Bij doelgericht gedrag moeten leerlingen een doel kunnen stellen en deze realiseren zonder afgeleid te raken (Dawson & Guare, 2017).

Kijkend naar het contextonderzoek blijkt dat leerlingen binnen de respons-inhibitie zich vooral verder kunnen ontwikkelen in het omgaan met uitgestelde aandacht. Het werkgeheugen kan verder ontwikkeld worden door te trainen met het onthouden van een instructie die bestaat uit meerdere stappen, zodat leerlingen ook weten wat ze moeten doen als ze klaar zijn. Leerlingen kunnen het doelgericht gedrag vooral nog verder ontwikkelen door meerdere oplossingen voor een probleem te zoeken.

Uit de literatuur blijkt dat leerkrachten een grote rol spelen in de ontwikkeling van executieve functies bij leerlingen. Over het algemeen moet de leerkracht een positief klassenklimaat creëren (Deterd oude Weme & Van Tuijl, 2013), waarbij hij een coachende rol inneemt (Dekker, 2016) en planning en herhaling essentieel is (Cooper-Kahn & Foster, 2014). Verder kunnen leerkrachten executieve functies stimuleren door consequent te handelen, complimenten te geven, signaalwoorden te gebruiken tijdens de instructie en leerlingen te herinneren aan het te behalen doel (Dawson & Guare, 2017).

Uit het contextonderzoek komt naar voren dat leerkrachten binnen de respons-inhibitie het omgaan met uitgestelde aandacht niet altijd stimuleren, terwijl leerlingen dit juist erg lastig vinden. Uit de wensen van de leerkrachten komt dan ook naar voren dat ze graag zouden zien dat leerlingen eerst denken en dan doen. Daarnaast kunnen leerkrachten de respons-inhibitie ook verder stimuleren door consequenties te hangen aan een slechte impulsbeheersing. Het ontwikkelen van een goed werkgeheugen kunnen leerkrachten stimuleren door signaalwoorden te gebruiken tijdens de instructie. Uit observatie en enquête blijkt dat leerkrachten dit weinig doen. Daarbij blijkt ook dat leerlingen het lastig vinden om een instructie te onthouden. Hierdoor wordt er ook voldaan aan de wensen van de leerkrachten. Zij zouden graag willen zien dat leerlingen geleerde informatie langer onthouden, en niet telkens vragen wat ze moeten doen als ze klaar zijn. Het gebruiken van signaalwoorden zal dit hoogstwaarschijnlijk verbeteren. Binnen het doelgericht gedrag wensen de leerkrachten dat leerlingen taakgericht kunnen werken. Uit het context onderzoek blijkt dat leerkrachten het doelgericht gedrag niet altijd stimuleren. Door onder andere leerlingen vaker te herinneren aan het te behalen doel, kunnen zij leerlingen stimuleren om meerdere oplossingen te zoeken voor een probleem.

Uit het theoretisch kader blijkt dat Dawson en Guare (2017) elf executieve functies beschrijven. Houtman en Losekoot (2017) beschrijven in de methode ‘Wijzer in executieve functies’ zeven executieve functies. Deze sluiten echter nauw aan op de executieve functies van Dawson en Guare (2017). Daarbij heeft de school aangegeven graag aan te willen sluiten bij de methode die aanwezig is. Leerkrachten wensen dat er schoolbreed op dezelfde manier wordt gewerkt; dezelfde taal, metaforen en regels. Meerdere leerkrachten geven aan graag te willen zien dat er wekelijks gewerkt wordt aan één executieve functies, die mogelijk gekoppeld is aan een schoolregel. Verder wordt er door verschillende leerkrachten aangegeven dat ze graag over meer kennis willen beschikken. Hierbij gaat het om de betekenis van de verschillende executieve functies, maar ook over wat er van leerlingen op een bepaalde leeftijd verwacht kan worden. Ook geven zij aan het belangrijk te vinden dat ouders meegenomen worden in het proces. Het ontwerp zal gebaseerd worden op de methode ‘Wijzer in executieve functies’ waarbij aandacht wordt besteed aan een duidelijke uitleg, overzicht van vaardigheden en korte energizers. Overal zal ingespeeld worden op de eerder genoemde ontwikkelkansen voor leerlingen en leerkrachten.

Aanbevelingen

Om executieve functies te integreren in de onderbouw is het advies om;

- Het kennisniveau van leerkrachten te vergroten door hen uitleg te geven over de inhoud van executieve functies en de bijbehorende verwachtingen van leerlingen op een bepaald niveau.
- Leerkrachten handvatten te geven over hoe ze executieve functies kunnen stimuleren in het onderwijs, bijvoorbeeld tips voor korte energizers.
- De nadruk te leggen op het ontwikkelen en stimuleren van het werkgeheugen, doelgericht gedrag en de respons-inhibitie.
- Schoolbreed te werken met dezelfde methode; dezelfde taal/metaforen, (school)regels, et cetera.
- Gedurende een week te werken aan één regel, waarbij met leerlingen gereflecteerd wordt op het verloop.
- Ouders te betrekken in het proces.

5. Ontwerp

In dit hoofdstuk worden de ontwerpeisen weergegeven waaraan het ontwerp uiteindelijk zal moeten voldoen. Ook worden de doelen weergegeven die met behulp van het uiteindelijke ontwerp behaald moeten worden.

5.1 Uitgangspunten ontwerpen en randvoorwaarden (innovatie en implementatie)

- Het ontwerp moet voor leerkrachten van groep 1 tot en met 4 uitvoerbaar zijn.
- Het ontwerp moet voor leerlingen van groep 1 tot en met 4 uitvoerbaar zijn.
- Het ontwerp moet betrekking hebben op het ontwikkelen van doelgericht gedrag, werkgeheugen en respons-inhibitie.
- Het ontwerp moet uitvoerbaar zijn in de periode maart tot en met mei.

Ontwerpeisen	Op basis van welke data is deze ontwerpeis geformuleerd?
De leerkrachten kunnen achterhalen wat de verschillende executieve functies inhouden.	Vragenlijst: Uit de resultaten van de vragenlijst (bijlage M) komt naar voren dat meerdere leerkrachten aangeven behoefte te hebben aan meer kennis en/of goede literatuur over executieve functies.
De leerkrachten kunnen achterhalen wat er van leerlingen op een bepaalde leeftijd verwacht kan worden.	Tekstbron: De mens heeft een aangeboren vermogen om executieve functies te ontwikkelen (Dawson & Guare, 2017). De ontwikkeling gaat volgens een vast verloop, maar dit verloop is bij iedereen verschillend. Daarbij ontwikkelen sommige executieve functies zich sneller dan andere (Smidts, 2017). Vragenlijst: Meerdere leerkrachten geven aan graag te willen weten wat ze van hun leerlingen kunnen verwachten (bijlage M).
Er wordt weergegeven op welke manieren executieve functies gestimuleerd kunnen worden door leerkrachten.	Tekstbron: Leerkrachten hebben een grote rol in het stimuleren van de ontwikkeling van executieve functies. Een veilige leeromgeving, goede planning, structuur, positieve denkhouding, juiste inrichting van het lokaal en korte energizers dragen hieraan bij (Cooper-Kahn & Foster, 2014). Observatie: Uit de resultaten van de observatie (bijlage K) blijkt dat leerkrachten de executieve functies al veel stimuleren maar dat er op een aantal punten nog winst te behalen is. Vragenlijst: Leerkrachten geven aan (bijlage M) baat te hebben bij tips voor korte opdrachten/ energizers.
De nadruk wordt gelegd op het ontwikkelen van doelgericht gedrag, het werkgeheugen en de respons-inhibitie bij leerlingen in de onderbouw.	Tekstbron: Uit de literatuur blijkt dat leerlingen in de onderbouw de executieve functies doelgericht gedrag, respons-inhibitie en werkgeheugen het best kunnen ontwikkelen (Dawson & Guare, 2017). Observatie: Uit de resultaten blijkt dat deze executieve functies gemiddeld nog niet volledig zijn ontwikkeld en er op veel gebieden nog winst te behalen is (bijlage I).
Er wordt schoolbreed op dezelfde wijze gewerkt/gehandeld,	Tekstbron: Dawson & Guare (2017) benoemen elf executieve functies. Houtman & Losekoot (2017) benoemen zeven executieve

waarbij nauw wordt aangesloten op wat er aanwezig is. (Methode Wijzer in Executieve functies.).	functies (methode). Deze komen nauw overeen met Dawson en Guare. Observatie: Uit de observatie van de leerkrachten blijkt dat niet elke leerkracht in de onderbouw alle executieve functies volledig stimuleert. Ook wordt het niet op dezelfde manier gedaan. Vragenlijst: Leerkrachten geven aan dat het belangrijk is dat er schoolbreed dezelfde taal wordt gesproken en er wordt aangesloten bij wat er nu aanwezig is, dus de methode Wijzer in executieve functies. Als suggestie wordt gegeven om wekelijks aan één schoolregel te werken die gekoppeld is aan een executieve functie. Daarbij vinden meerdere leerkrachten het belangrijk om met leerlingen te reflecteren op het verloop (bijlage M).
De ouders moeten meegenomen worden in het proces.	Tekstbron: Naast leerkrachten hebben ook ouders een grote rol in de ontwikkeling van executieve functies bij hun kinderen (Dawson & Guare, 2017), (Cooper-Kahn & Dietzel, 2011). De ontwikkeling van executieve functies begint dan ook vanaf de geboorte (Van Beemen & Ekelschot, 2018). Vragenlijst: Leerkrachten geven aan dat de ontwikkeling van executieve functies thuis begint en het daarom belangrijk is om ook hen mee te nemen in het proces (bijlage M).

Voorlopige doelen

Bouwniveau:

- Bouwbreed wordt er op dezelfde manier gewerkt aan het ontwikkelen van de executieve functies doelgericht gedrag, werkgeheugen en respons-inhibitie.
- Ouders zijn op de hoogte van executieve functies; wat het inhoudt, hoe dit in de opvoeding te zien is en hoe zij dit thuis kunnen stimuleren.

Leerkrachtniveau:

- Leerkrachten weten wat de executieve functies inhouden, met name de executieve functies doelgericht gedrag, respons-inhibitie en werkgeheugen.
- Leerkrachten stimuleren de executieve functies doelgericht gedrag, werkgeheugen en respons-inhibitie in het dagelijks onderwijs.

Leerling niveau:

- Leerlingen ontwikkelen het doelgericht gedrag; taakgericht werken en niet afgeleid worden tijdens het uitvoeren van een taak.
- Leerlingen ontwikkelen de respons-inhibitie; omgaan met uitgestelde aandacht.
- Leerlingen ontwikkelen het werkgeheugen; informatie langer onthouden, weten wat te doen na een taak.
- Leerlingen weten welke metaforen bij de executieve functies horen; kunnen dit benoemen, uitleggen en toepassen.
- Leerlingen kunnen aan het einde van de week reflecteren op hoe het leren van /houden aan de nieuwe regel ging.

Literatuurstudie

- Aarsen, J. (2015). Zelfsturing bij peuters: Peuters en zelfsturend gedrag: een voorbeeld uit Amerika. *HJK*, 43(01), 16-19. Geraadpleegd op 23 oktober 2020, van <https://www.hjk-online.nl/wp-content/uploads/Archief/HJK/Artikelen/2015/43-01%20september%202015/43-01%20Aarssen-zelfsturing.pdf>
- Cooper-Kahn, J., & Dietzel, L. (2011). *Vergeten, kwijt en afgeleid: Opvoedwijzer om executieve functies bij kinderen te versterken*. Amsterdam: Hogrefe.
- Cooper-Kahn, J., & Foster, M. (2014). *Executieve functies versterken op school: Een praktische gids voor leerkrachten*. Amsterdam: Hogrefe.
- Dawson, P., & Guare, R. (2012). *Executieve functies bij kinderen en adolescenten: Een praktische gids voor diagnostiek en interventie*. Amsterdam: Hogrefe.
- Dawson, P., & Guare, R. (2017). *Slim maar...: Help kinderen hun talenten benutten door hun executieve functies te versterken*. Amsterdam: Hogrefe.
- Dawson, P., & Guare, R. (2019). *Executieve functies bij kinderen en adolescenten: Een praktische gids voor diagnostiek en interventie*. Amsterdam: Hogrefe.
- Dekker, W. (2016). Help leerlingen zichzelf te sturen: Executieve functies ontwikkelen. *JSW*, 101(02), 12-15. Geraadpleegd op 23 oktober 2020, van <https://www.jsw.nl/wp-content/uploads/Archief/Artikelen/2016/101-02%20Oktober%202016/101-02%20Dekker-sturen.pdf>
- Deterd oude Weme, G., & Van Tuijl, C. (2013). Tweeluik: zelfregulatie: De rol van de leerkracht. *HJK*, 40(6), 10-13. Geraadpleegd op 19 oktober 2020, van <https://www.hjk-online.nl/wp-content/uploads/Archief/HJK/Artikelen/2013/40-06%20februari%202013/jrg40-februari2013-DeterdOudeWeme-VanTuijl-DerolvandeLeerkracht.pdf>
- Directrice school X. (2020). *Schoolgids school X*. Geraadpleegd op 10 oktober 2020, van <https://schoolX.nl/assets/schoolgids.pdf>
- Hanemaaijer, I., & Freriks, K. (2015). Naar bewustwording van je handelen: Zo stimuleer je de ontwikkeling van executieve functies. *HJK*, 43(02), 28-31. Geraadpleegd op 23 oktober 2020, van <https://www.hjk-online.nl/wp-content/uploads/Archief/HJK/Artikelen/2015/43-02%20oktober%202015/43-02%20Hanemaaijer%20en%20Freriks-bewustwording.pdf>
- Houtman, M., & Losekoot, M. (2017). *Wijzer in executieve functies*. Huizen: Pica.
- Huizinga, M., & Smidts, D. (2017). *Gedrag in uitvoering: Over executieve functies bij kinderen en pubers*. Amsterdam: Nieuwezijds.

- Kolb, B., Mychasiuk, R., Muhammed, A., Li, Y., Frost, D., & Gibb, R. (2012). *Experience and the developing prefrontal cortex*. Geraadpleegd op 20 oktober 2020, van https://www.pnas.org/content/109/Supplement_2/17186
- Smidts, D. (2017). Zelfsturing en het kinderbrein: Executieve functies in ontwikkeling. *HJK*, 44(7), 22-25. Geraadpleegd op 19 oktober 2020, van <https://www.hjk-online.nl/wp-content/uploads/Archief/HJK/Artikelen/2017/44-07%20maart%202017/44-07%20Smidts-executieve.pdf>
- Soomers, S. (2017). Bewegend leren in de praktijk: Bewegen en cognitieve ontwikkeling. *HJK*, 45(04), 14-17. Geraadpleegd op 23 oktober 2020, van <https://www.hjk-online.nl/wp-content/uploads/Archief/HJK/Artikelen/2017/45-04%20december%202017/45-04%20Soomers-bewegend.pdf>
- Van Beemen, L., & Ekelschot, M. (2018). *Ontwikkelings-psychologie*. Groningen: Noordhoff.
- Van der Donk, C., & Van Lanen, B. (2016). *Praktijkonderzoek in de school*. Bussum: Coutinho.
- Van Tuijl, C., Deterd oude Weme, G., & Zijlstra, I. (2013). *Zelfregulatie*. Geraadpleegd op 21 oktober 2020, van <https://docplayer.nl/116104771-2-zelfregulatie-1-cathy-van-tuijl-gerdie-deterd-oude-weme-en-ingrid-zijlstra.html>
- Van Vlokhoven, F. (2019). *Jouw begaafde leerling*. Assen: Koninklijke Van Gorcum.
- Zien in de klas. (z.d.). Observatielijst groepen 1-4: Wijzer in Executieve Functies. Geraadpleegd op 6 november 2020, van <https://zienindeklas.nl/documenten/>