SPEL ALS LEERMIDDEL

BRITT VAN DER VELDT
1249708
Stenden Hogeschool Leeuwarden

Onderzoek naar de bijdrage van spel aan de executieve functies van de midden- en bovenbouw van de onderwijsinstelling.

VOORWOORD

Voor u ligt de scriptie 'Spel als leermiddel'. Een praktijkonderzoek naar de bijdrage van spel aan de executieve functies in de midden- en bovenbouw van de onderwijsinstelling. Dit onderzoek is gedaan in het kader van mijn afstuderen aan de opleiding tot Leraar in Basisonderwijs aan de hogeschool NHLStenden in Leeuwarden en in opdracht van de onderwijsinstelling. Van oktober 2018 tot en met juni 2019 ben ik werkzaam geweest met het onderzoek. Voor het onderzoek heb ik gebruik gemaakt van de cyclus voor praktijkonderzoek (Van der Donk en Van Lanen, 2012).
Met hulp van mijn begeleidster vanuit de opleiding heb ik mijn scriptie geschreven. Door al mijn vragen te beantwoorden, te sturen en tips te geven kon ik weer verder met het onderzoek. Bij het formuleren van de onderzoeksvraag en het schrijven van het theoretische kader vond ik het moeilijk om breed te blijven kijken.
Bij dezen wil graag mijn begeleidster vanuit de opleiding bedanken voor de fijne begeleiding en alle ondersteuning. Daarnaast wil ik de leerkrachten van de midden- en bovenbouw van de onderwijsinstelling bedanken voor de medewerking aan het onderzoek. Zonder hen had ik het onderzoek niet kunnen realiseren.
Als allerlaatst wil ik mijn thuisfront bedanken voor het meedenken, meelezen en bovenal steunen tijdens het schrijfproces. Dit heeft ervoor gezorgd dat ik gemotiveerd bleef tot het einde.

Ik wens u veel leesplezier.

Britt van der Veldt

(Plaats), 23 mei 2019

INHOUDSOPGAVE

Voorwoord **2**

Inhoudsopgave **3**

Samenvatting **4**

1. Inleiding **5**

2. Probleemanalyse **6**
2.1 In het kort *7*

3. Theoretisch kader **8**
3.1 De prefrontale cortex *8*
3.2 Executieve functies *8*
3.2.1 Executieve functies en 21e -eeuwse vaardigheden 10
3.2.2 Breinfijn onderwijs op de onderwijsinstelling 10
3.2.3 Executieve functies en spel 10
3.2.4 Spel op de onderwijsinstelling 11
3.3 Leren in spellen *11*
3.3.1 Vier ingrediënten 12
3.3.2 Concentratie verhogen | FaCuCoCHA 12
3.3.3 Belonen of straffen 12
3.3.4 Vier verschillende spelerstypen 13
3.4 Verschillende spellen *13*
3.5 Wanneer welk spel? *14*
3.6 Slanke methodes *15*

4. Probleemstelling **16**
4.1 Doelstelling *16*
4.2 Onderzoeksvraag *16*
4.3 Deelvragen *16*
4.4 Verwachte antwoord *17*
4.5 Op de hoogte stellen van de betrokkenen *17*

5. Onderzoeksplan **18**
5.1 De onderzoeksgroep *18*
5.2 Methode dataverzameling *18*
5.3 Het beoogde proces van dataverzameling en verwerking *19*

6. Resulaten **20**
6.1 Het proces *20*
6.2 De resultaten uit de enquête *20*

7. Conclusie, aanbeveling en discussie **22**
7.1 Antwoord op de onderzoeksvraag *22*
7.1.1 Terugkoppeling naar verwachte antwoord 23
7.2 AAnbeveling *23*
7.3 Dissucsie *24*

Literatuurlijst **25**

Bijlagen **27**

SAMENVATTING

Al eeuwen lang worden schoolboeken gebruikt om kennis over te dragen. Deze manier van kennisoverdracht blijkt zeer effectief en al snel ontstond er een methodisering. De vele methodes zorgen voor structuur en scholen zijn ervan verzekerd dat doelen behaald worden, maar worden wel alle doelen behaald? In de methodes ligt de nadruk op de expliciete kennis, maar is er wel voldoende aandacht voor de impliciete kennis? Neem een voorbeeld aan het plannen, je emoties kunnen reguleren en prioriteiten kunnen stellen, oftewel de executieve functies.
Daarbij zorgt de methodisereing ervoor dat er op veel scholen een hoge werkdruk ervaren wordt onder de leerkrachten, maar ook onder de leerlingen. Leerkrachten komen niet meer toe aan hun eigen invulling van de dagen en lessen. Het minder inzetten van spel als leermiddel is hier een gevolg van.

Ook op de onderwijsinstelling is het didactisch handelen van de leerkrachten gebaseerd op de lesmethodes. In dit onderzoek is er gekeken naar het didactisch handelen van de leerkrachten van de onderwijsinstelling op het gebied van de denk- en gedragsvaardigheden (executieve functies) en het inzetten van spel daarbij. Onder de leerkrachten van de midden- en bovenbouw is een enquête afgenomen om een beeld te krijgen van de huidige situatie. In de onderbouw is er nog geen sprake van methode gebonden lessen.
Vervolgens zijn de uitkomsten van de enquête en het theoretisch kader naast elkaar gelegd om te kijken naar de verschillen en de toepasbare mogelijkheden.

Uit het theoretische onderzoek blijkt dat de visie van de onderwijsinstellinggoed aansluit op het onderwerp van het onderzoek. Daarbij blijkt uit onderzoek van Nationaal Expertisecentrum Leerplanontwikkeling (SLO) dat Energizers en andere spellen een mooie bijdrage kunnen leveren aan de executieve functies.
Uit het onderzoek is gebleken dat ook bij de leerkrachten van de onderwijsinstelling een hoge werkdruk wordt ervaren. De leerkrachten geven aan dat er meer tijd en ruimte nodig is om aandacht te kunnen besteden aan de executieve functies. De leerkrachten vinden het inzetten van spellen tijdens hun lessen over algemeen belangrijk. Daarnaast liggen er bij de huidige aanpak van de leerkrachten veel verschillen.

Door de theorie en de praktijk naast elkaar te leggen is uit het onderzoek gekomen dat de onderwijsinstelling een goed fundament biedt om spel in te gaan zetten bij het versterken van de executieve functies. Om dit realistisch te maken komen er verschillende mogelijkheden uit het onderzoek. De school kan kiezen voor een slanke methode om een eigen invulling te geven aan de lessen en structureel spel in te gaan zetten. Daarnaast kan de school ervoor kiezen om snel inzetbare en doelgerichte spellen structureel in te gaan zetten bij het versterken de executieve functies. Deze snel inzetbare en doelgerichte spellen kosten weinig tijd naast de methode gebonden lessen. Hiervoor moeten er afspraken binnen het team gemaakt worden om tot een gemeenschappelijke aanpak te komen.
Op basis van deze uitkomsten wordt aanbevolen om met het team afspraken te maken over een structurele aanpak bij het inzetten van spellen om de executieve functies te versterken. Hiervoor kan het team gebruik maken van de aangeboden mogelijkheden.
Eventueel vervolgonderzoek zou zich kunnen richten op alle bouwen van de onderwijsinstelling of meerdere basisscholen. Ook er gekeken worden naar leerlijnen voor de executieve functies.

1. INLEIDING

De afgelopen zeven jaar heb ik op verschillende scholen het onderwijs mogen ontdekken. Ik heb ervaren dat het spelen van bord- en gezelschapspellen wordt gezien als een opvulling van de overgebleven tijd, maar nauwelijks ingezet wordt als leermiddel. Uit ervaring blijkt dat na groep 1/2 vaak de methodes om de hoek komen kijken en naarmate de leerlingen ouder worden, wordt spel minder ingezet als leermiddel.
Peeters (2017) stelt dat het onderwijs is gefocust op het overdagen van kennis via methodes, terwijl een kind op elke leeftijd van bord- en gezelschapsspellen kan leren. Het is een natuurlijke, motiverende en didactische aanpak die het leerrendement zeer positief kan beïnvloeden, mits de leerkracht het op de juiste manier inzet, aldus Koops (2017, p.2).

> "De aantrekkingskracht van spelen en gamen is voor docenten een jaloersmakend fenomeen. Het is duidelijk dat de rijke wereld van fysieke (bord)spelen en games kinderen urenlang plezier verschaft. Ze spelen liever een game dan dat ze een formele les volgen, terwijl de docent hun [sic] echt wat te bieden heeft. Dit geeft toch stof tot nadenken." (Van Geffen, 2014, p. 5)

In het begin van schooljaar 2018/2019 deed ik onderzoek naar de invloed van spel op de executieve functies. Het onderwerp van het onderzoek kwam voort uit een bezoek aan het onderwijs in Vlaanderen, waar spel een grotere rol heeft in het basisonderwijs dan in Nederland. De Katholieke Hogeschool VIVES[1] in Brugge, waar studenten worden opgeleid tot leerkracht in het basisonderwijs, heeft mij geïnspireerd. De hogeschool beschikt over het grootste spellencollectie van de wereld met ruim 20 000 titels. Het Spellenarchief van VIVES geeft vormingen aan de sociale sector om het gebruik van bord- en gezelschapspellen te stimuleren. Na een deelname aan een vorming waarin de mogelijkheden van veel bord- en gezelschapspellen besproken werd, was ik verbaasd over de vele mogelijkheden en besloot ik mij te verdiepen in de invloed van spel op de executieve functies van twee geselecteerde leerlingen.

Na het presenteren van de resultaten uit het onderzoek was de schoolleiding van de onderwijsinstelling geïnteresseerd in een vervolgonderzoek naar de mogelijkheden van het inzetten van spel als leermiddel. Voor de onderwijsinstelling kan het onderzoek een mooie bijdrage zijn aan het didactisch handelen van de leerkrachten. Ikzelf ben eveneens nieuwsgierig geworden naar de mogelijkheden van spel en mate waarin het toepasbaar is een formele les. Naast het realiseren van een onderzoek zal de kennis die voortkomt uit het onderzoek een goede bijdrage zijn aan mijn professionele ontwikkeling. Ik hoop met dit onderzoek (aankomende) leerkrachten aan te moedigen om met spelelementen het vak nog plezieriger te maken.

[1] Vives. *Spellenarchief*. Geraadpleegd op 12 december '18 via: https://www.vives.be/nl/spellenarchief

2. PROBLEEMANALYSE

"Leren staat centraal in het onderwijs, maar om te kunnen leren heb je motivatie nodig"
(Van Geffen, 2014, p. 10)

"Iedereen weet dat je leert door te spelen. Spelen is de natuurlijke manier waarop dieren, en wij dus ook, de wereld om ons heen leren kennen. Van nature zijn we ontworpen om te leren door te ervaren, en door te spelen" (Koops, 2017, p. 1)

Op scholen worden de dagen ingedeeld met het overdragen van kennis via de klassikale lessen, projecten, instructies, boeken, filmpjes enzovoort. Deze manier van kennisoverdracht is zeer effectief gebleken en daar zijn leerkrachten zeer bedreven in geraakt (Koops, 2017, p.2).
Nanda Carstens (2017) schreef in het stuk 'Waarom standaard lesmethodes?' over het tot stand komen van methodes. Al eeuwen worden schoolboeken gebruikt als hulpmiddel om kennis over te dragen. Na het eerste schoolboek (Jan Amos Comenius, 1592-1670) zijn verschillende pedagogen geïnspireerd geraakt om allerlei leermiddelen en methodes te ontwikkelen om het onderwijs te professionaliseren. De uiteindelijke methodisering zorgt voor structuur en organisatie in het onderwijs. Scholen zijn ervan verzekerd dat de kerndoelen worden behaald en leerkrachten hoeven de inhoud van de lessen niet meer geheel in te vullen. Toch waren er eind negentiende eeuw al veel tegenstanders met betrekking tot de voorspelbaarheid en eentonigheid van de lessen. Een hoge werkdruk voor de leerkrachten en leerlingen is een gevolg van de strakke planning uit de vele uitgebreide methodes.
Van Geffen (2014) stelt dat het grote succes 'methodisering' ervoor heeft gezorgd dat spel niet ingezet wordt als leermiddel. Terwijl we leren door te ervaren en spelen waarbij motivatie een grote rol speelt volgens de uitspraken van Van Geffen en Koops, die genoemd werden in het begin van dit hoofdstuk.

Uit ervaring is gebleken dat ook op de onderwijsinstelling het dagelijks didactisch handelen van de leerkrachten midden- en bovenbouw aangepast is op de gebruikelijke lesmethodes. De leerkrachten hebben houvast en zijn ervan verzekerd dat de doelen worden behaald. Maar worden wel alle wel doelen behaald? Is een leerling aan het eind van de basisschool klaar om deel te nemen aan de maatschappij? Want naast de expliciete kennis uit de methodes, zijn er ook de executieve functies die van groot belang zijn in het dagelijks leven.
Neuropsycholoog Jelle Jolles (2017) stelt het volgenden over de executieve functies: "De eerste belangrijke bevinding is dat executieve functies een rol spelen in vele aspecten van het dagelijks leven. Ze zijn cruciaal, niet alleen voor een goede cognitieve ontwikkeling maar ook voor een adequaat sociaal en emotioneel functioneren."

De executieve functies kunnen dus in zeker zin een goede bijdrage zijn aan de ontwikkeling van kinderen, maar is er op de onderwijsinstelling wel voldoende aandacht voor deze functies?
Of hebben de vele populaire lesmethodes op de onderwijsinstelling ervoor gezorgd dat er naast het aanbieden van de expliciete kennis weinig ruimte overblijft? Deze vragen zullen beantwoord worden in het onderzoek. Naast deze vragen is het van belang om te kijken naar visie van de school en de kennis en attitude van de leerkrachten wat betreft de executieve functies. En wat wordt er geschreven in de theorie over de executieve functies bij kinderen in de midden- en bovenbouw.

Er zou gekeken kunnen worden naar de leerlingen. Hoe worden de lessen en de werkdruk ervaren door de leerlingen? Hoe hoog is de gemiddelde betrokkenheid tijdens een methodegebonden les en kan dit verhoogd worden door het versterken van de executieve functies?

Dit zijn diverse punten die onderzocht kunnen worden om het onderwijs op de onderwijsinstelling te verbeteren. Gezien de grote van het onderzoek wordt er enkel gekeken naar de kennis, visie en attitude van de leerkrachten en de school ten aan zien van de executieve functies. Dit alles is immers de kern van het praktijkprobleem, waarmee de overige punten eventueel opgelost kunnen worden.

2.1 IN HET KORT

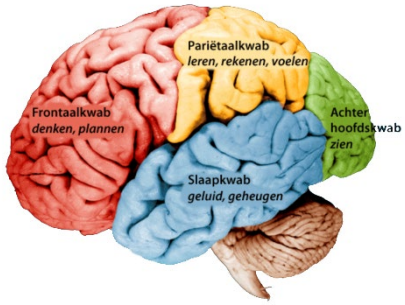
Op de onderwijsinstelling is het didactisch handelen van de leerkrachten gebaseerd op methodegebonden lessen. In deze lessen komt de bewuste kennis (expliciete kennis) goed aanbod, maar is er daarnaast genoeg aandacht voor de onbewuste kennis (impliciete kennis)? Deze onbewuste kennis bestaat onder anderen uit de executieve functies. Deze executieve functies kunnen een mooie bijdrage leveren aan de ontwikkeling van de onbewuste kennis. Doormiddel van het onderzoek wordt er gekeken naar de onderwijsinstelling en naar wat er gezegd wordt in de theorie over de executieve functies.

3. THEORETISCH KADER

In het vorige hoofdstuk staat het praktijkprobleem dat zich voordoet op de onderwijsinstelling beschreven. Scholen maken veel gebruik van methodes, hierdoor ligt de nadruk meer op de expliciete kennis en minder op de executieve functies. In dit theoretische kader wordt er gekeken naar wat er in de theorie gezegd wordt over de executieve functies en hoe deze functies vergroot kunnen worden bij de leerlingen van de onderwijsinstelling.

3.1 DE PREFRONTALE CORTEX

Wanneer er gekeken wordt naar opbouw van de hersenen bestaat hij uit vier delen. De prefrontale cortex is het voorste en grootste gedeelte van de hersenen. (Hersenstichting, 2019) Dit deel ligt achter het voorhoofd (zie Figuur 1). Het is verantwoordelijk voor cognitieve, emotionele en motivationele processen, voorbeelden hiervan zijn impulsbeheersing, plannen, beslissingen nemen en doelgericht te werk gaan. Deze vaardigheden worden ook wel de executieve functies genoemd. Het begrip executieve functies komt dus uit de neurologie en is niet geheel onbekend in het onderwijs. De ontwikkeling van deze functies begint al bij de geboorte en gaat door tot de ongeveer het twintigste levensjaar (Stichting Leerplan Ontwikkeling, 2016).



Figuur 1. De hersenkwabben in de hersenen.
Overgenomen van *Wij zijn onze hersenen* van Ise Modder, 2015.

Uit onderzoek (Dawson en Guare, 2009) blijkt dat kinderen met zwakke(re) executieve functies vaak wanordelijk of vergeetachtig zijn. Zo vinden ze weinig motivatie om ergens aan te beginnen, zijn vaak opdrachten kwijt, raken snel afgeleid, vergeten spullen mee naar huis of school te nemen.
Het blijkt dat het vroegtijdig stimuleren van de ontwikkeling van executieve functies, de schoolse prestaties en de toekomst van het kind ten goede komt.

3.2 EXECUTIEVE FUNCTIES

Nationaal Expertisecentrum Leerplanontwikkeling (SLO, 2017) omschrijft de executieve functies als regelfuncties van de hersenen die van belang zijn voor doelgericht en aangepast gedrag. De functies hebben een controlerende en aansturende functie, want ze bepalen het doel van het handelen en gedrag, ze schakelen afleidende factoren uit, zorgen voor een goede volgorde van handelingen en controleren het effect van handelingen. Daarnaast reguleren ze de emoties, motivatie, alertheid en laten meegemaakte ervaringen meespelen tijdens beslissingen. De executieve functies ontwikkelen zich door ervaringen en fysieke veranderingen in de hersenen. SLO (2017) noemt het ook wel de 'dirigent' van de cognitieve vaardigheden. De functies zorgen voor beheersing van jezelf en de bronnen die nodig zijn bij het bereiken van een doel.
Dawson en Guare (2009) onderscheiden in hun boek '*Slim maar… Help kinderen hun talenten benutten door hun executieve functies te versterken'* de volgende elf vaardigheden:

Reactie (of respons)-inhibitie	Het vermogen om na te denken voor je iets doet.
Werkgeheugen	Het vermogen om informatie in het geheugen vast te houden tijdens de uitvoering van complexe taken
Zelfregulatie van affect / emotieregulatie	Het vermogen om emoties te reguleren om doelen te realiseren, taken te voltooien of gedrag te controleren.

Volgehouden aandacht	Het vermogen om de aandacht erbij te houden, ondanks afleidingen, vermoeidheid of verveling.
Taakinitiatie	Het vermogen om zonder dralen met projecten te beginnen, op tijd, op efficiënte wijze.
Planning/prioritering	De vaardigheid om een plan te bedenken om een doel te bereiken of een taak te voltooien. Hierbij moet je ook in staat zijn beslissingen te nemen over wat belangrijk en wat niet belangrijk is.
Organisatie	Het vermogen om dingen volgens een bepaald systeem te arrangeren of te ordenen.
Timemanagement	Het vermogen om in te schatten hoeveel tijd je hebt, hoe je die kunt indelen en hoe je je aan tijdslimieten en deadlines kunt houden.
Doelgericht doorzettingsvermogen	Het vermogen om een doel te formuleren, dat te realiseren en daarbij niet afgeleid of afgeschrikt te worden door andere behoeften of tegengestelde belangen.
Flexibiliteit	De vaardigheid 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.
Metacognitie	Het vermogen om een stapje terug te doen om jezelf en de situatie te overzien, om te bekijken hoe je een probleem aanpakt; het gaat daarbij om zelfmonitoring en zelfevaluatie.

Respons-inhibitie en het werkgeheugen zijn de basisvaardigheden. Deze vaardigheden zorgen ervoor dat de complexere vaardigheden zich ontwikkelen, aldus SLO (2017).
Norman en Shallice (1986) omschreven vijf situaties waarin er een beroep gedaan wordt op de executieve functies, doordat het gebruikelijke gedrag niet voldoende is om tot een optimale prestatie te komen.
- Situaties waarbij planning en besluitvorming nodig is;
- Situaties waarbij bijsturing en foutencorrectie van gedrag nodig is;
- Nieuwe vormen van gedrag of nieuwe opeenvolgingen van handelingen;
- Gevaarlijke of technisch moeilijke situaties;
- Situaties waarbij ingeroest gedrag of gewoontes moeten worden doorbroken.

3.2.1 Executieve functies en 21e -eeuwse vaardigheden

In de vorige paragraaf werd beschreven dat de executieve functies uit veel verschillende vaardigheden bestaan, maar zijn deze vaardigheden wel van belang in het onderwijs van nu? In hoeverre wordt er een beroep gedaan op de executieve functies bij de 21e -eeuwse vaardigheden?
Uit ervaring blijkt namelijk dat de 21e -eeuwse vaardigheden een grote rol spelen in het onderwijs. Dit blijkt ook uit de handvatten van SLO voor het primair onderwijs. Nationaal Expertisecentrum Leerplanontwikkeling (SLO) biedt primair onderwijs (PO) handvatten voor leerplanontwikkeling. SLO heeft Tussendoelen & Leerlijnen (TULE) voor het primair onderwijs omschreven. SLO omschrijft 56 doelen op alle leergebieden, maar ook leergebied overstijgende kerndoelen. Voorbeelden daarvan zijn het ontwikkelen van zelfstandigheid en leerstrategieën. In samenwerking met Kennisnet presenteert SLO een nieuw model van de 21e -eeuwse vaardigheden (zie Figuur 2). Deze zogenoemde 21e -eeuwse vaardigheden heeft een leerling nodig om te kunnen deelnemen aan de maatschappij. Veel van deze vaardigheden doen een beroep op de executieve functies van een leerling, bijvoorbeeld zelfregulering en samenwerken.

Figuur 2: Model 24e –eeuwse vaardigheden SLO. Overgenomen van *21e eeuwse vaardigheden* van SLO, 2019.

3.2.2 Breinfijn onderwijs op de onderwijsinstelling

In de schoolgids 2018-2019 van de onderwijsinstelling staat beschreven hoe de school haar onderwijs verzorgd. Op de basisschool staat Breinfijn onderwijs en luisteren naar het kind centraal. Breinfijn onderwijs houdt in dat de leerkrachten tijdens het lesgeven rekening houden met hoe het brein informatie verwerkt en hoe het brein deze informatie het langst mogelijk vast kan houden. Kenmerken van Breinfijn onderwijs zijn gezond leren, samen leren en betekenisvol leren. De laatste twee kenmerken zijn terug te vinden in de 21e -eeuwse vaardigheden.
Tijdens de vakken geschiedenis, aardrijkskunde en natuur werken de leerlingen aan de onderzoekend en ontwerpend leren, door met onderzoeksvragen van de leerlingen te werk te gaan. Via deze weg wil de school de kinderen kennis laten maken met 21e -eeuwse vaardigheden. Daarnaast is er op de onderwijsinstelling veel aandacht voor de 21e -eeuwse ICT-vaardigheden.
Hieruit kan geconcludeerd worden dat de onderwijsinstelling in zekere zin werkt aan de 21e -eeuwse vaardigheden. Uit ervaring is gebleken dat de school in verschillende groepen beschikt over 'De Wijzer in Executieve Functies'[2]. Dit is een praktisch en preventief hulpmiddel voor het basisonderwijs van de uitgeverij Pica. Hiermee krijgt de leerkracht inzicht op de executieve functies van de leerlingen en wordt er geoefend met de executieve functies door laagdrempelige en snel inzetbare spellen met de gehele klas.

3.2.3 Executieve functies en spel

SLO (2017) beschrijft dat doormiddel van uitleg, begeleiding en vragen op niveau de ontwikkeling van de executieve functies versterkt worden. Succeservaringen zijn hierbij van groot belang. Het kind moet begrijpen hoe relaties in elkaar zitten en kennis met elkaar verbonden kunnen worden. Kinderen die deze patronen en verbanden zien, zijn beter in het plannen en organiseren.
Maar daarnaast beschrijft SLO (2017) een andere optie om de functies te stimuleren, namelijk spel.

---

[2] Pica. *Wijzer in Executieve Functies.* Geraadpleegd op 24 Januari '19, van https://www.uitgeverijpica.nl/titels/nieuw/wijzer-in-executieve-functies-groep-1-t-m-4-pica

Het spelen van spellen is zeer bevorderlijk voor de stimulatie van de executieve functies. Een voorbeeld hiervan is Pim-Pam-Pet. Bij dit spel wordt er een beroep gedaan op de reactie-inhibitie, het kind moet snel en correct reageren. Daarnaast leert het kind omgaan met zijn emoties (emotieregulatie) door te winnen en verliezen. Ook leert het kind dat een spel tactisch gespeeld kan worden (metacognitie) en zijn/haar aandacht bij het spel te houden (volgehouden aandacht). Daarnaast is het spelen van spellen ook nog eens erg leuk. Ervaringsdeskundige Heidi van der Westerlaken-Vriens schreef in het stuk '*Executieve functies ontwikkelen met denkspellen'* (2018) het volgende: "De meeste leerlingen doen het graag en zijn zich niet bewust van het feit dat ze daadwerkelijk iets aan het leren zijn." Maar ze zijn wel degelijk aan het leren. Kinderen leren flexibel te zijn, om te gaan met fouten en te reflecteren op hun eigen handelen. Westerlaken-Vriens (2018) stelt wel dat het van belang is om het werken met spellen terug te koppelen naar het schoolwerk, bijvoorbeeld in moeilijke situaties. Door de kinderen bewust te laten worden van hun gedrag en succeservaringen tijdens het spel, is het makkelijker om het kind te helpen tijdens het werken.
Vele spellen sluiten aan op de executieve functies. In hoofdstuk 3.5 wordt ingegaan op wanneer welk spel inzetbaar is.

3.2.4 Spel op de onderwijsinstelling

Spelactiviteiten in de school worden in de schoolgids van de onderwijsinstelling belicht. Er wordt aangegeven dat spel een belangrijke plaats heeft in de ontwikkeling van het kind. "Het is de motor voor de ontwikkeling van het kind." aldus de onderwijsinstelling (2018/2019, p. 5)

> *"Het is de motor voor de ontwikkeling van het kind."*
> Onderwijsinstelling (2018/2019)

Uit de schoolgids kan opgemaakt worden dat de onderwijsinstelling onder spelactiviteiten het volgenden verstaat: vrij spelen, spelen in de hoeken, buiten spelen en bewegingsactiviteiten. Tijdens deze situaties doen de leerlingen ervaring op, leren de wereld om hen heen kennen en daarnaast heeft het een belangrijk relatie met de taal/denkontwikkeling, aldus de onderwijsinstelling.

3.3 LEREN IN SPELLEN

In het voorgaande hoofdstuk zijn de ontwikkeling van de executieve functies en de onderwijsinstelling besproken. Er kwam naar voren dat spel in zekere zin een bijdrage kan leveren aan de ontwikkeling van de executieve functies. In dit hoofdstuk worden de verschillende theorieën achter spel besproken. Deze theorieën zijn van belang bij het inzetten van spel op een onderwijsinstelling.

Deze paragraaf is gebaseerd op hoofdstuk 2 uit *Gamedidactiek: het hoe en waarom van spellen in de klas* (Koops, C. M.,) waarin verschillende theorieën van spel besproken wordt.

Figuur 3. De flowtheorie, balanceren tussen verveling en stress.
Overgenomen uit *acht tips voor flow op de werkvloer* van Concept7, 2012.

Koops (2017) beweert dat spellen en lessen gemeenschappelijke kenmerken hebben. In beide situaties is iets te leren, maar daarentegen is een spel motiverender dan een les. Vandaar dat spel goed ingezet kan worden in lessen. Kinderen kunnen uren spellen spelen zonder hun concentratie te verliezen, maar hebben veel moeite om hun concentratie bij een instructie te houden. Een leerkracht kan dus veel leren van games. Koops (2017) beschrijft een aantal wetenschappelijke onderzoeken op het gebied van spel. Hij schreef hij over de zelfdeterminatietheorie (Ryan & Decl, 2000) waar de kenmerken van een krachtige leeromgeving naar voren komen: autonomie, relatie en competentie. Deze kenmerken zijn terug te vinden in een spel. De speler mag zelf

beslissingen nemen (autonomie), is verbonden met andere spelers (relatie) en daarnaast het gevoel van beheersing (competentie). Dat het laatste kenmerk terug te vinden is in spellen kan worden opgemaakt uit de flowtheorie (Csikszentmihalyi, 1988). Een goed spel zorgt ervoor dat de speler in de flow komt en daardoor alles om zich heen vergeet. Zonder dat hij/zij gefrustreerd raakt of zich verveeld (zie Figuur 3). De speler is op dat moment zeer betrokken. Deze 'flow' hangt samen met de 'zone van naaste ontwikkeling' (Vygotski, 1978) en daarnaast het direct geven van feedback. Directe feedback, duidelijke doelen en uitdagingen op niveau zijn nodig om in de 'flow' te komen aldus de flowtheorie. Deze zogenoemde flowtheorie wordt vaak toegepast in lesmethodes door soort gelijke opgaves achter elkaar te geven.

3.3.1 Vier ingrediënten

Ook schrijft Koops (2017) over de vier ingrediënten van Dave Meyers (2009) die nodig zijn bij een spel.
1. De spelregels zorgen ervoor dat het spel een spel blijft. Zonder spelregels wordt het speldoel te snel en makkelijk behaald.
2. Het doel is belangrijk om te kunnen overwinnen. Zonder doel weet de speler niet wat er overwonnen moet worden.
3. Tegenstand is nodig om obstakels te kunnen overwinnen.
4. Een onwerkelijke representatie. Het spel moet in een andere wereld afspelen, die los staat van de werkelijke wereld. Dit is nodig voor de onnodigheid en vrijwilligheid. Daarnaast is het belangrijk dat het spel aantrekkelijk is vormgegeven.
Doormiddel van bovenstaande vier kenmerken is op te maken of het een spel is. Zonder één van deze kenmerken is een spel geen spel, aldus Meyers (2009).

3.3.2 Concentratie verhogen | FaCuCoCHA

Malone (1981) constateerde dat de volgende punten de motivatie tijdens een spel verhogen:
- **Fa**ntasy: het handelen tijdens het spel heeft geen effect op de werkelijkheid.
- **Cu**riosity: nieuwsgierigheid is de drijfveer van activiteit. Dit kan sensorisch en cognitief.
- **Co**ntrol: de gedachte dat de speler controle heeft over het spel, motiveert.
- **Cha**llenge: de uitdaging moet passend zijn. Het moet aansluiten op 'de zone van naaste ontwikkeling' (Vygotski, 1978).

Deze vier elementen zijn goed toe te passen in een les. Door een goede context (fantasy), doelen stellen die uitdagen (curiosity en challenge) en de kinderen vrijheid te geven met keuzes (control) wordt er een vorm van gamificatie toegepast, aldus Koops (2017).

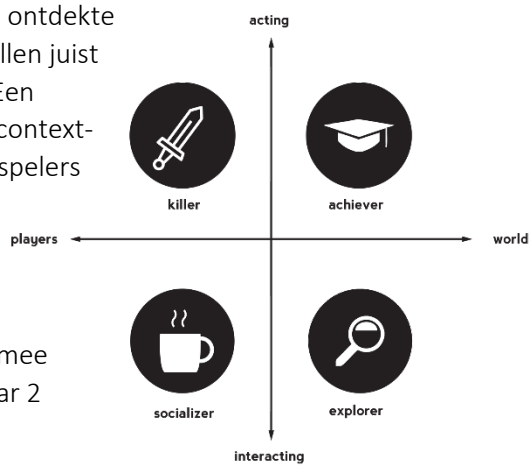
3.3.3 Belonen of straffen

Hierboven is de basis van spellen besproken, maar wat maakt een spel tot een groot succes: het belonen of straffen, aldus Koops (2017). Dit kan op verschillende manieren:
Vaste interval | De beloning (bekrachtiging) wordt gegeven op een vast moment, bijvoorbeeld bij Monopoly na 'start' krijgt de speler tweehonderd euro. In het onderwijs kan het zijn dat de leerling een sticker verdiend bij een foutloos dictee.
Variabele interval | De beloning volgt soms wel en soms niet na bepaald gedrag, bijvoorbeeld bij Monopoly dat de 'kanskaart' soms wel goed is en soms niet. Een voorbeeld uit het onderwijs zou kunnen zijn dat het werk enkel onverwachts nagekeken wordt.
Vaste ratio | Na een bepaald aantal keren volgt de beloningen, bijvoorbeeld bij Monopoly na vier huizen mag er een hotel gebouwd worden. Een simpel voorbeeld uit het onderwijs: na vijf goede antwoorden krijgt de leerling een beloning.
Variabele ratio |Na een willekeurig aantal pogingen komt er een beloning, bijvoorbeeld bij Monopoly is dat de speler bij het dobbelen nooit weet waar hij/zij op terecht komt. In het onderwijs kan de

leerkracht een willekeurige naam kiezen om antwoord te geven op een vraag. Bij een goed antwoord kan de leerkracht een beloning uitreiken.

3.3.4 Vier verschillende spelerstypen

Koops (2017) beschrijft de vier spelerstypen van Richard Bartle. Bartle ontdekte dat er tijdens een spel spelers zijn die willen kletsen, maar anderen willen juist vechten. Hij deelde vier spelerstypen in op twee assen (zie Figuur 4). Een actie-as die van interactie naar actie (vechten of kletsen) gaat en een context-as die van spelers naar wereld gaat (met elkaar of individueel). Er zijn spelers die meer kletsen dan vechten en er zijn spelers die liever met meerdere spelers spelen dan alleen. Dit leidt tot vier verschillende spelerstypen.



Figuur 4. De spelerstypen volgens Bartle. Overgenomen uit *Wat is gamification?* van Margot van Trier, 6 maart 2015.

Achievers | Deze speler is gefocust op het verzamelen van punten. Hij communiceert met andere spelers en vecht wanneer hij daar punten mee kan verdienen. Achievers hebben vaak uitspraken als: 'Ik hoef nog maar 2 punten' of 'Ik wil je wel helpen, maar wat krijg ik ervoor terug?'

Explorers | Explorers zijn op zoek naar de structuur van het spel en kunnen daar slimme strategieën bij bedenken. Ze houden van verrassingen en weetjes die de rest niet kent van het spel. Deze speler heeft uitspraken als 'Hmmm..' en 'Als we het tegelijk doen, dan hebben we beiden meer punten.'

Socialisers | De socialisers willen met de anderen communiceren. Om mee te kunnen praten, moet de speler het spel kennen en gaat op onderzoek uit. Daarnaast vecht deze speler alleen als het spel daarom vraagt. Socialisers hebben uitspraken als 'Hu echt? Dat meen je toch niet?' en 'Ik snap het niet, kan je het uitleggen?'

Killers | Killers willen het liefst voor onrust zorgen en vechten voor erkenning. Het liefst heeft hij dat alle spelers balen van zijn actie. Een killer zegt dingen als 'Lekker voor je!' en 'Slapjanus'.

Een speler kan niet geparkeerd worden in een van de vier hokjes, maar wel een voorkeurstype hebben. Daarnaast zal hij beschikken over een combinatie van de spelerstypen.

3.4 VERSCHILLENDE SPELLEN

Educatieve spellen kunnen volgens Koops (2017) ingedeeld worden in vier categorieën: kennisspellen, oefenspellen, verkennende spellen en begripsspelen. Hieronder bespreken we de verschillende categorieën.

Kennisspellen | Een kennisspel biedt een bepaalde kennis aan of kan het testen. Een kennisspel is makkelijk te ontwerpen voor een leerkracht. Een voorbeeld is Triviant of Pim-pam-pet. Hierbij kunnen woorden uit een bepaald thema toegepast worden op het spel. Op deze manier blijven de leerlingen gemotiveerd om door te gaan en leren de kinderen door te doen. Bij sommige kennisspellen is de kennis een voorwaarde om te winnen, zoals bij Trivant. Maar bij een kwartetspel maakt de speler de kennis zich eigen.

Begripsspellen | Bij deze categorie leer de speler van het spel. De reactie van het spel zorgt ervoor dat de speler leert. Begripsspellen zijn ontworpen voor het aanleren van regels en de structuur van het spel. Begripsspelen zorgen voor betekenis bij begrippen., want iemand leert pas een betekenis wanneer hij/zij het heeft ervaren. Voorbeelden zijn schaken en dammen, deze spellen kunnen alleen gespeeld worden wanneer de speler de regels kent. Dit geldt ook voor de spellen Monopoly en Risk.

Verkennende spellen |Verkennende spellen zijn gericht op de houding van de spelers. Bij verkennende spellen wordt er geleerd in het spel. De speler leert zichzelf en anderen kennen. De spelers laten zichzelf zien, doordat ze geen rekening hoeven te houden met de realiteit. Een voorbeeld van nu zijn de Escape Rooms, waar een groep uit moet ontsnappen door raadsels en problemen op te lossen. In het onderwijs is het Weerwolvenspel een goed voorbeeld. Tijdens dit spel mag er gelogen en bedrogen worden om de weerwolf te identificeren. Het is aan de spelleider (leerkracht) om tijdens debriefing terug te kijken op het spel en te ontdekken met de spelers wat hij/zij geleerd heeft.
Oefenspellen | Oefenspellen worden vaak gebruik voor artsen of piloten in opleiding. Tijdens een oefenspel wordt een bepaalde vaardigheid aangeleerd in een fictieve wereld. Bij kinderen wordt een oefenspel vaak toegepast bij het leren typen. Voorbeelden van gezelschapsspellen in deze categorie zijn Mikado en Dokter Bibber, maar ook Tikkertje. Hierbij wordt een bepaalde vaardigheid beter door te spelen met het spel. Bij het aanleren van een vaardigheid gaat de speler door vier fases: onbewust onvaardig (introductie), bewust onvaardig (oefenen), bewust vaardig (perfectioneren) en onbewust vaardig. Ook veel spellen zijn op deze fases aangepast.

3.5 WANNEER WELK SPEL?

Dat het spelen van spellen een goede bijdrage kan leveren aan de executieve functies van het kind is duidelijk. Maar daarnaast is het van belang dat er gekeken wordt naar wanneer en welke spellen aangeboden kunnen worden.
Al eerder in dit hoofdstuk is beschreven dat de executieve functies zich blijven ontwikkelen tot ongeveer het twintigste levensjaar. SLO (2017) beschrijft dat de basisvaardigheden (respons-inhibitie en het werkgeheugen), volgehouden aandacht en emotie-regulatie al vanaf de leeftijd 6 tot 12 maanden geobserveerd kunnen worden en heeft de ontwikkeling van de vaardigheden overzichtelijk gemaakt. (zie Tabel 1)

EXECUTIEVE FUNCTIE	**ONTWIKKELING**				
	basis EF	6- 12 maanden	na 12 maanden	2 tot 7 jaar	na 7 jaar
RESPONS-INHIBITIE	✓	✓			✓
WERKGEHEUGEN	✓	✓			✓
EMOTIEREGULATIE		✓			✓
VOLGEHOUDEN AANDACHT		✓			
TAAKINITIATIE		✓		✓	✓
PLANNING/PRIORITERING			✓		✓
ORGANISATIE				✓	✓
TIMEMANAGEMENT				✓	
DOELGERICHT GEDRAG				✓	
FLEXIBILITEIT			✓		
METACOGNITIE				✓	

Tabel 1. Ontwikkeling van de executieve functies.
Overgenomen en aangepast uit *Handreiking Executieve functies* (p.2) van SLO, 2017 (http://downloads.slo.nl/Documenten/JongeKind-ExecutieveFunctiesKaarten%28V1%29.pdf) Copyright 2017, SLO.

De meeste vaardigheden worden voor het zevende levensjaar ontwikkeld, maar dit betekent niet dat deze vaardigheden minder aandacht nodig hebben na het zevende levensjaar. Het betekent dat vanaf

het zevende levensjaar bijna alle vaardigheden verstrekt kunnen worden. Bij elke executieve functie zijn er verschillende spellen die de functie kunnen versterken, zie bijlage 1

3.6 SLANKE METHODES

Om spel in te kunnen zetten op een onderwijsinstelling moet er ruimte vrij gemaakt worden in het lesprogramma van de school.
In hoofdstuk 1 is beschreven dat er naast de methodegebonden lessen weinig ruimte overblijft.
Zo ook aldus Van Eik (2016) in het interview door Eggink, M., voor Kennisnet: "De methodes waren vaak totaalpakketten, die het complete jaarprogramma ondersteunden, met standaard allerlei extra's erbij. Dat beperkte volgens bestuurders de creativiteit van de docent en de ruimte voor de leerling."
Van Eik (2017) zegt er het volgende over: "Bestuurders wilden een basisversie van het lesmateriaal kunnen aanschaffen - een 'slanke kernmethode' - met daarnaast ruimte voor variatie in de leermiddelen."
Hierdoor is er beweging ontstaan aldus Carstens (2017). Naast ondersteunende ICT-oplossingen en samenwerkingen tussen leerkrachten doormiddel van lessen en ervaring te delen op platformen, zijn er de zogenoemde slanke methodes. Bij deze methodes is er meer ruimte voor leerkrachten om te zorgen voor een eigen invulling van de lessen. Het is als het ware een basismethode.

4. PROBLEEMSTELLING

Naar aanleiding van de probleemanalyse en het theoretisch kader is in dit hoofdstuk de doelstelling van het onderzoek, de onderzoeksvraag en de daarbij bijhorende deelvragen geformuleerd. Daarnaast is dit hoofdstuk het verwachte antwoord en de gesprekken met betrokkenen van het onderzoek beschreven.

4.1 DOELSTELLING

Uit dit kwantitatieve onderzoek moet blijken in hoeverre spel kan bijdrage aan de executieve functies van de leerlingen van de midden- en bovenbouw van de onderwijsinstelling. Aan de hand van de resultaten uit zowel het theoretisch kader als het onderzoek in de praktijk zal een aanbeveling geschreven worden voor de leerkrachten van onderwijsinstelling. De aanbeveling zal aansluiten op het didactisch handelen van de leerkrachten en de visie van de school, maar daarnaast ook onderbouwd worden met theorie. De resultaten (aanbeveling) uit het onderzoek kunnen de school en leerkrachten nieuwe inzichten geven over de ontwikkeling van executieve functies en de bijdrage van spel daarin. Het uiteindelijke doel van het onderzoek is om de leerkrachten te motiveren en hun didactisch handelen aan te laten sluiten op de ontwikkeling van executieve functies door het inzetten van spel.

4.2 ONDERZOEKSVRAAG

Voortkomend uit het vooronderzoek is de volgende onderzoeksvraag geformuleerd:

Welke bijdrage kan spel leveren aan de denk- en gedragsvaardigheden (executieve functies) van de leerlingen van de midden-/bovenbouw op de onderwijsinstelling?

4.3 DEELVRAGEN

Om antwoord te krijgen op de onderzoeksvraag is het van belang om zicht te krijgen op de huidige bijdrage aan de executieve functies. Dit moet blijken uit de volgende deelvraag:

1. Hoe worden de denk- en gedragsvaardigheden (executieve functies) in de huidige situatie versterkt in de midden- bovenbouw op de onderwijsinstelling?

Naast het in kaart brengen van de huidige situatie, moet er gekeken worden naar de huidige kennis en attitude van de leerkrachten ten aanzien van de executieve functies en de bijdrage van spel. Hier moeten de volgende twee deelvragen antwoord op geven:

2. Zijn de leerkrachten midden- en bovenbouw van de onderwijsinstelling op de hoogte van de denk- en gedragsvaardigheden (executieve functies) en de mogelijkheden van spel als bijdrage aan deze vaardigheden?

3. Wat is de huidige attitude van leerkrachten van de onderwijsinstelling tegenover het gebruik van spel als bijdrage aan de denk- en gedragsvaardigheden (executieve functies)?

Ook is het van belang dat de bevindingen uit de praktijk vergeleken worden met de bestaande theorie om zo in kaart te brengen wat de bijdrage van spel kan zijn op de denk- en gedragsvaardigheden (executieve functies). Dit moet blijken uit de volgende twee deelvragen:

4. Wat wordt er in de literatuur gezegd over het versterken van de denk- en gedragsvaardigheden (executieve functies) doormiddel van spel?

5. Wat zijn de verschillen en overeenkomsten tussen de theorie en praktijk wat betreft het inzetten van spel bij het versterken van de denk- en gedragsvaardigheden (executieve functies)?

4.4 VERWACHTE ANTWOORD

Op de onderzoeksvraag 'Welke bijdrage kan spel leveren aan de denk- en gedragsvaardigheden (executieve functies) van de leerlingen van de midden-/bovenbouw op de onderwijsinstelling?' kan uit ervaring en het vooronderzoek een verwacht antwoord worden beschreven.
Op basis van de ervaringen op de onderwijsinstelling kan gezegd worden dat een aantal leerkrachten al op de hoogte zijn van het begrip 'executieve functies', maar waarschijnlijk minder kennis hebben wat betreft het inzetten van spel bij het versterken van deze vaardigheden. Op basis van het vooronderzoek komt al naar voren dat de school zich bezighoudt met het brein van het kind en de 21e -eeuwse vaardigheden. Uit ervaring is ook gebleken dat de school al beschikt over twee 'Wijzers voor Executieve Functies' die de leerkrachten helpt de executieve functies in de klas te versterken. Het ook werkelijk inzetten van deze wijzers blijkt lastig te zijn naast de methodegebonden lessen.
De verwachting is dat spel op de onderwijsinstelling in zekere zin een bijdrage kan leveren aan het onderwijs voor de midden- en bovenbouw, maar hiervoor zal er ruimte gemaakt moeten worden in de wekelijkse planning van de leerkrachten.
De aanbeveling zal de leerkrachten helpen en motiveren om spel in te zetten bij het versterken van de executieve functies, omdat het een leuke, gezellige en effectieve manier is om te leren voor leerkracht en leerling.

4.5 OP DE HOOGTE STELLEN VAN DE BETROKKENEN

Om de betrokken van het onderzoek op de hoogte te brengen van onderzoek is er op maandag 4 februari '19 een bericht geplaatst op SocialSchools[3]. SocialSchools is een schoolapp die de communicatie en samenwerking tussen de leerkrachten, thuisfront en de betrokkenen bevordert.
Het bericht (zie bijlage 2) is gedeeld onder alle leerkrachten (ook de onderbouw), hiervoor is gekozen om verwarring te voorkomen en de hele school op de hoogte te brengen van het onderzoek. In het bericht wordt het onderwerp, de aanleiding, de probleemstelling, de afbakening van het onderzoek en de manier van resultaten verzamelen beschreven.

[3] SocialSchools. (2019) *SocialSchools. Ondewijsinstelling.* Geraadpleegd op 30 januari, van https://socialschools.nl/communities/10289/

5. ONDERZOEKSPLAN

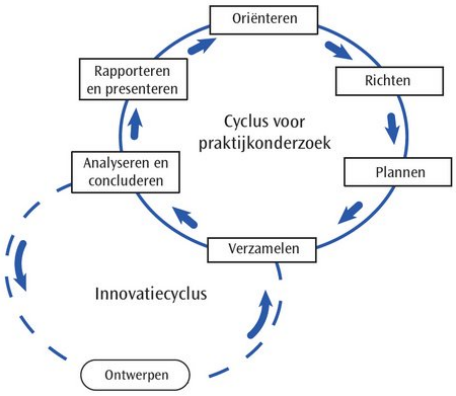
Om het onderzoek tot een succes te laten komen is het van belang dat er op de juiste en meest effectieve manier data verzameld wordt en het beoogde proces duidelijk is. Dit alles is terug te vinden in dit hoofdstuk, maar allereerst is de onderzoeksgroep helder beschreven.

5.1 DE ONDERZOEKSGROEP

De onderzoeksgroep bestaat uit de leerkrachten van de midden- en bovenbouw van de onderwijsinstelling. Er is gekozen voor de leerkrachten om een zo goed mogelijk beeld te krijgen van het huidige onderwijs. Wanneer er gekeken zou worden naar het effect van spel op de executieve functies van de leerlingen, wordt er enkel onderzoek gedaan naar resultaten die al onderzocht en bekend zijn. De resultaten zullen dan minder effectief zijn dan wanneer er gekeken wordt naar het didactisch handelen van de leerkrachten. De aanbeveling kan dan daarop aangesloten worden.
Daarnaast is er enkel gekozen voor de leerkrachten van de midden- en bovenbouw, doordat er in de onderbouw al veel gebruik gemaakt wordt van spelactiviteiten en er nog geen sprake hoge werkdruk van de lesmethodes.
In het totaal gaat het om zeven leerkrachten. De middenbouw (groep 3 t/m 5) bestaat uit drie leerkrachten, de bovenbouw (groep 6 t/m 8) bestaat uit drie leerkrachten en daarnaast is er een onderwijsassistent op school aanwezig voor extra begeleiding. Er is gekozen om de groep niet te splitsen in middenbouw en bovenbouw, omdat dit voor het onderzoek geen toegevoegde waarde heeft. Vanaf het zevende levensjaar zijn namelijk alle executieve functies zich aan het ontwikkelen en kunnen vanaf deze leeftijd dus versterkt worden, aldus SLO (2017)
De onderwijsassistent wordt ook betrokken in het onderzoek om een zo breed mogelijk beeld te krijgen van de houding van alle onderwijzers.

5.2 METHODE DATAVERZAMELING

We zijn aangekomen bij het onderdeel 'plannen' in de cyclus voor praktijkonderzoek (zie Figuur 5). Naar aanleiding van het vooronderzoek is een onderzoeksvraag geformuleerd. De daarnaast geformuleerde deelvragen moeten antwoord geven op de hoofdvraag (zie paragraaf 4.3).
Om antwoord te verkrijgen op de eerste drie deelvragen wordt er een enquête afgenomen onder de leerkrachten van de midden- en bovenbouw. Uit deze enquête moet blijken hoe de huidige situatie eruitziet, maar ook wat de kennis en attitude van de leerkrachten is. Doormiddel van een enquête hebben de leerkrachten de tijd om na te denken en het heft in eigen hand.
Daarnaast zal er een verdiepend interview plaats vinden met de groepsleerkracht van groep 4/5. Het interview is bedoeld om extra informatie te verschaffen, maar ook om onduidelijkheden (die zijn ontstaan na het analyseren van de enquête) te verhelderen.



Figuur 5. Cyclus voor praktijkonderzoek
Overgenomen uit *Praktijkonderzoek in de school* van Van der Donk en van Laren, 2012, p.18)

Om antwoord te krijgen op de vierde deelvraag wordt er gekeken naar het theoretisch kader. Uit het theoretisch kader kan opgemaakt worden welke bijdrage spel kan hebben aan het versterken van de executieve functies.
Uiteindelijk wordt de praktijk en theorie met elkaar vergeleken en kan er antwoord worden gegeven

op de vijfde deelvraag. De overeenkomsten en verschillen zijn nodig om tot een passende aanbeveling te komen voor de onderwijsinstelling.

5.3 HET BEOOGDE PROCES VAN DATAVERZAMELING EN VERWERKING

Het eerste deel van het onderzoek zal beschrijvend zijn. Het gaat hier om de eerste vier deelvragen. Allereest wordt de enquête afgenomen onder de leerkrachten van de midden- en bovenbouw. Na het analyseren van de resultaten uit de enquête zal er een interview afgenomen worden met de groepsleerkracht van groep 4/5 voor extra informatie en verheldering van onduidelijkheden. De resultaten van de enquête en interview worden geanalyseerd en beschreven. Dit geeft antwoord op de eerste drie deelvragen. De vierde deelvraag wordt beantwoord aan de hand van het theoretisch kader.
Om de laatste deelvraag (deelvraag 5) te kunnen beantwoorden worden de resultaten uit de enquête/interview (deelvraag 1,2 en 3) en de theoretische verdieping (deelvraag 4) geanalyseerd en vergeleken. Het gaat hier om vergelijkend onderzoek doen. De verschillen en overeenkomsten worden opgenomen in de aanbeveling.
In het tijdpad (bijlage III) worden de stappen overzichtelijk gemaakt.

6. RESULATEN

Om antwoord te kunnen geven op de onderzoeksvraag zijn in dit hoofdstuk alle resultaten uit de enquête en het proces daarnaartoe beschreven. Door deze resultaten te beschrijven en te vergelijken met het theoretisch kader kan er antwoord gegeven worden op de onderzoeksvraag in hoofdstuk 7.

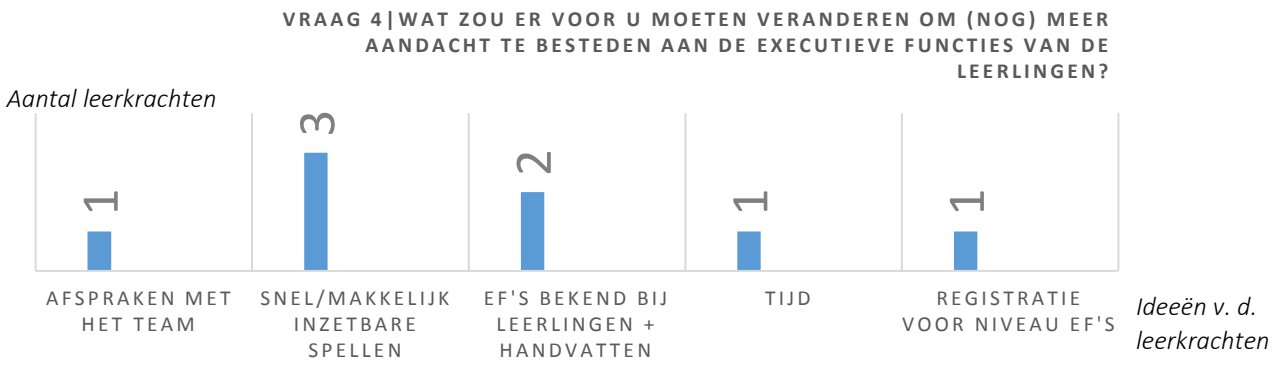
6.1 HET PROCES

Na een aantal keer testen is er een enquête afgenomen onder de leerkrachten van de midden- en bovenbouw van de onderwijsinstelling. Het opstellen en versturen van de enquête heeft langer op zich laten wachten door verschillende omstandigheden bij de goedkeuring van het plan van aanpak. De leerkrachten kregen twee weken de mogelijkheid om de enquête in te vullen. Na enkele herinneringen had de gehele onderzoeksgroep de enquête volledig ingevuld en ingeleverd.
Uit een korte analyse van de enquête is er een helder beeld gecreëerd op de huidige situatie en bleken er geen onduidelijkheden te zijn. Hierdoor is het verdiepende interview met de groepsleerkracht van 4/5 komen te vervallen.

6.2 DE RESULTATEN UIT DE ENQUÊTE

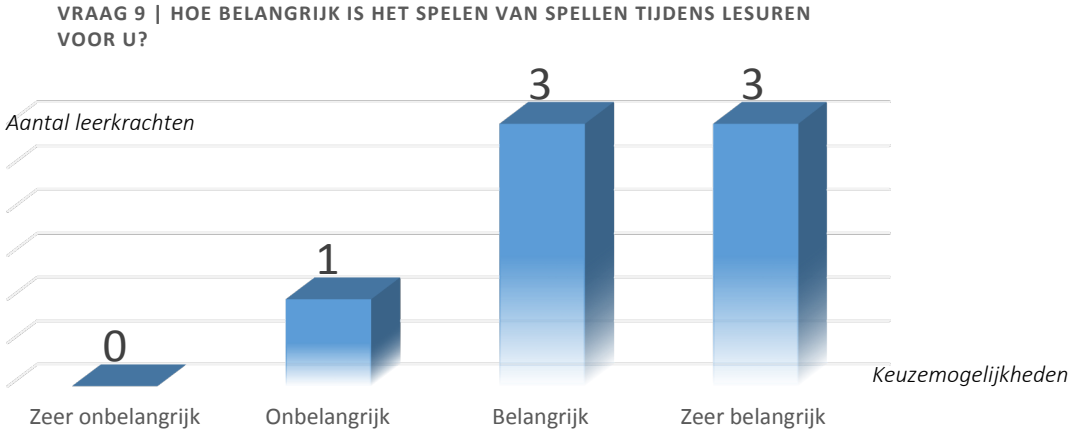
De resultaten uit de enquête hebben een helder beeld van de huidige situatie van de onderwijsinstelling gecreëerd. De enquête is opgesteld in twee delen. Het eerste deel van de enquête bestaat uit vragen die gebaseerd zijn de executieve functies en het tweede deel op de bijdrage van spel daarbij. Wanneer we kijken naar de onderzoeksvraag en deelvragen dan is deze verdeling terug te vinden. De attitude van de leerkrachten en huidige situatie komt in beide delen van de enquête naar voren.
In deze paragraaf worden de resultaten samenvattend beschreven. Een geheel overzicht van de resultaten vindt u in bijlage VII – Resultaten enquête.

Uit de resultaten blijkt dat alle leerkrachten van de onderwijsinstelling bekend zijn met de executieve functies en het merendeel (86%) actief is met het versterken van de executieve functies van de leerlingen. Met deze informatie kan een deel van deelvraag 2 beantwoord worden.
Twee leerkrachten doen dit door het gesprek aan te gaan over executieve functies of gebruiken de metafoor ‘de boot’ uit de wijzer voor executieve functies. Daarnaast worden er vragenblokjes ingezet, geholpen bij het plannen of een vaste structuur aangeboden bij het vinden van het goede antwoord.
Er is één leerkracht die gebruik maakt van spel om de executieve functies te verstreken. Deze gegevens geven antwoord op deelvraag 1.
De leerkrachten komen met verschillende punten die zij nodig hebben om de executieve functies (nog) meer te kunnen versterken. (zie Figuur 6)



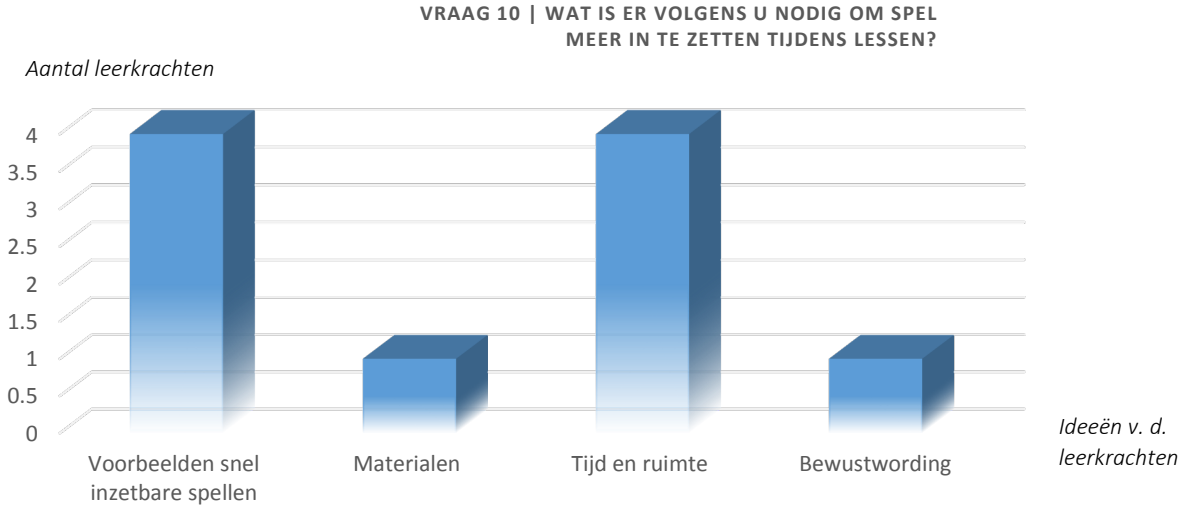
Figuur 6. Ideeën van de leerkrachten om de executieve functies (nog) meer te kunnen versterken.

De spel gerelateerde vragen wijzen erop dat de leerkrachten met de bijdrage van spel minder bekend zijn dan bij de executieve functies in het algemeen, namelijk 86% in plaats van 100%. De leerkrachten besteden tussen een halfuur en een uur aan het spelen van spellen met hun klas. Toch geeft het merendeel van de leerkrachten aan spel belangrijk of zeer belangrijk te vinden. (zie Figuur 7) Deze gegevens dragen bij aan het antwoord op deelvraag 2 en 3.



Figuur 7. Belang van spel volgens de leerkrachten.

In Figuur 8 kunt u zien wat de leerkrachten aan voorbeelden geven om meer aandacht te kunnen besteden aan het spelen van spellen. Het merendeel van de leerkrachten geeft aan dat voorbeelden van inzetbare spellen en tijd/ruimte nodig is om spel in te kunnen zetten. Daarnaast geven leerkrachten voorbeelden als materialen en bewustwording. Deze voorbeelden kunnen meegenomen worden bij het beantwoorden van de onderzoeksvraag.



Figuur 8. Ideeën v. d. leerkrachten om spel meer in te kunnen tijdens de lessen.

7. CONCLUSIE, AANBEVELING EN DISCUSSIE

In de voorgaande hoofdstukken heeft u kunnen lezen over de theorie wat betreft het onderwerp en de huidige situatie op de onderwijsinstelling. Wat zijn de verschillen en overeenkomsten? Wat hebben de leerkrachten nodig en wat wordt hierover gezegd in de theorie?
In dit hoofdstuk worden de uitkomsten van de vergelijking beschreven en wordt er een aanbeveling gedaan voor het praktijkprobleem van de onderwijsinstelling. Daarnaast wordt in de laatste paragraaf eventueel vervolgonderzoek beschreven.

7.1 ANTWOORD OP DE ONDERZOEKSVRAAG

'Welke bijdrage kan spel leveren aan de denk- en gedragsvaardigheden (executieve functies) van de leerlingen van de midden-/bovenbouw op de onderwijsinstelling?'

Op basis van het theoretisch kader en de resultaten van het onderzoek kan er antwoord gegeven worden op de bovenstaande onderzoeksvraag.
Allereerst is uit de resultaten gebleken dat de leerkrachten van de midden- en bovenbouw allen bekend zijn met de executieve functies en in zekere zin al actief zijn met het versterken bij hun leerlingen. In de manier waarop de leerkrachten werken aan het versterken van de vaardigheden zitten veel verschillen. Om de executieve functies nog meer te kunnen versterken geven de leerkrachten verschillende punten aan: afspraken binnen het team, snel inzetbare spellen, executieve functies bekend bij de leerlingen, tijd/ruimte en een leerlijn.
Vervolgens geven de spel gerelateerde resultaten aan dat de meeste leerkrachten bekend zijn met de bijdrage van spel aan de executieve functies en over het algemeen vinden zij het belang van spel groot. De bestede tijd over een gehele lesweek is gemiddeld een halfuur tot een uur. Om dit te vergroten geven de leerkrachten vooral aan dat er inzetbare spellen en tijd/ruimte nodig is.
In het theoretisch kader is al onderzoek gedaan naar de visie van de onderwijsinstelling, daaruit blijkt dat de school een voorstander is van het inzetten van spel. Daarnaast staat de school voor Breinfijn onderwijs en de 21^{e}-eeuwse vaardigheden komen daarin terug. Deze 21^{e}-eeuwse vaardigheden komen veel overeen met de executieve functies. Uit vooronderzoek blijkt dat de school ook beschikt over 'De Wijzer van Executieve Functies'. Uit de enquête blijkt dat niet alle leerkrachten over deze wijzer beschikken en in de aanpak van de leerkrachten komt de wijzer niet bij iedereen naar voren.
We kunnen in zekere zin concluderen dat de onderwijsinstelling een goed fundament biedt om meer aandacht te kunnen besteden aan het inzetten van spel bij de executieve functies. Deze conclusie kan getrokken worden, omdat de leerkrachten al kennis beschikken over de executieve functies (zie vraag 1 en 7, bijlage VII), een positieve attitude hebben tegen over spel (zie vraag 9, bijlage VII) en bereid zijn dit te verbeteren (zie vraag 4 en 10, bijlage VII).
Wanneer we kijken naar de hoofdvraag kan er op basis van deze resultaten aangegeven worden wat er nodig is om de bijdrage van spel aan de executieve functies te vergroten. Om goed gebruik te maken van het aanwezige fundament is het van belang dat de leerkrachten op één lijn liggen wat betreft de aanpak, overzicht hebben van inzetbare spellen of eventueel tijd en ruimte vrij gaan maken. Uit het theoretisch kader blijkt ook dat er voor elke executieve functie verschillende spellen ingezet kunnen worden, maar in de resultaten komt naar voren dat de leerkrachten tijd en ruimte nodig hebben om spel in te kunnen zetten. Snel inzetbare spellen kunnen hiervoor een oplossing bieden. Daarnaast wordt er in het theoretisch kader ingegaan op de 'slanke' methode, die meer tijd en ruimte biedt voor eigen invulling van de leerkrachten.

Spel kan op basis van deze resultaten op de onderwijsinstelling in zekere zin een goede bijdrage leveren aan de denk- en gedragsvaardigheden van de leerlingen in de midden- en bovenbouw.

7.1.1 Terugkoppeling naar verwachte antwoord

In paragraaf 4.4 werd op basis van eigen ervaring en vooronderzoek een verwacht antwoord beschreven. Naar aanleiding van de resultaten uit het onderzoek wordt er in deze paragraaf beschreven of de verwachtingen zijn uitgekomen.
De verwachting was dat de leerkrachten kennis beschikten over de executieve functies, maar nog redelijk onbekend waren met de bijdrage van spel. Deze groep was echter groter dan verwacht.
Ook werd er verwacht dat het werkelijk inzetten van de 'Wijzers voor Executieve functies' lastig is, dit wordt bevestigd in de resultaten. Er zijn maar twee leerkrachten die gebruik maken van deze wijzer.
In het verwachte antwoord werd beschreven dat er waarschijnlijk ruimte en tijd gemaakt moest worden in de wekelijkse planning van de leerkrachten. Dit blijkt ook uit de resultaten. (zie Figuur 7, §6.2)

7.2 AANBEVELING

In het schooljaar 2018/2019 is er onderzoek gedaan naar het versterken van de executieve functies doormiddel van spel op de onderwijsinstelling. Uit de resultaten van het theoretisch kader en een enquête onder de leerkrachten van de midden- en bovenbouw is gebleken dat de onderwijsinstelling in zekere zin goed op weg is wat betreft het inzetten op de executieve functies. De leerkrachten beschikken over kennis en een goede attitude. In de aanpak van de leerkrachten op het versterken van de functies zitten echter veel verschillen. Een bijeenkomst waarin de verschillende aanpakken besproken worden om tot een gemeenschappelijke aanpak te komen is aan te bevelen.
Voor deze gemeenschappelijke aanpak zijn er verschillende mogelijkheden. Gezien de resultaten van de enquête lopen leerkrachten tegen tijdgebrek aan en hebben daarnaast te weinig handvatten om spel in te kunnen zetten. Uit het theoretisch kader komen twee verschillende oplossingen, daarnaast beschikt de school over 'De Wijzers voor Executieve Functies' voor de midden- en bovenbouw. Om een gemeenschappelijke aanpak te vormen zouden de leerkrachten van de onderbouw ook over een wijzer moeten beschikken.
De leerkrachten van de onderwijsinstelling kunnen kiezen voor een 'slanke' methode, waarbij alleen de basis aangeboden wordt en er ruimte vrijkomt voor eigen invulling van de leerkrachten. Via deze weg kunnen leerkrachten meer tijd vrij maken voor het inzetten van spellen in de lessen. Deze optie vergt veel tijd en inzet van de leerkrachten.
De tweede mogelijkheid is het inzetten van snelle doelgerichte spellen. Uit theoretisch onderzoek blijkt dit een effectieve manier om de executieve functies van de leerlingen te versterken en daarnaast een leuke aanpak voor leerkracht en leerling. Voor meer informatie over het spelen van spellen en eigenschappen van spelers kunnen leerkrachten zich verdiepen in het tweede deel theoretisch kader.
Een overzicht van snel inzetbare en doelgerichte spellen, waarbij de spellen van 'de Wijzer voor Executieve Functies' betrokken worden, kan de leerkrachten van de midden- en bovenbouw van de onderwijsinstelling helpen bij het versterken van de executieve functies doormiddel van spel.

7.3 DISSUCSIE

Uit het onderzoek is een conclusie en aanbeveling gekomen. Echter is dit onderzoek enkel gericht op de midden- en bovenbouw van de onderwijsinstelling. Een vervolgonderzoek naar alle bouwen kan een breder beeld geven van de situatie in de gehele school, daarbij zou er gekeken kunnen worden naar een leerlijn voor de executieve functies.
Daarnaast zou een vervolgonderzoek op meerdere basisscholen een nog breder beeld kunnen geven van de mate waarin spel kan bijdrage aan de executieve functies. Uit de resultaten van dat onderzoek zou eventueel een leerlijn ontworpen kunnen worden.
Wanneer de leerkrachten kiezen voor een 'slanke' methode moet onderzocht worden of dit past bij de visie van de school en of de leerkrachten bereid zijn hun werkwijze aan te passen.

LITERATUURLIJST

Ackermann, M. e.a. (2012). *Zelf leren schrijven: Schrijfvaardigheid voor psychologie, pedagogiek en sociale wetenschappen.* (3de druk) Den Haag: Boom Lemma.

Deterding e.a., S. (2011). Gamification: Toward a Definition. Conference on Human Factors in Computing Systems. Canada: Association for Computing Machinery (ACM)

Carstens. N., (2017) *Onderwijsvraag 18: Waarom standaard lesmethodes?* Geraadpleegd op 24 december ’18, van https://operation.education/onderwijsvraag-18-waarom-standaard-lesmethodes/

Concept7. (2012, juli, 5) *Acht tips voor flow op de werkvloer.* Geraadpleegd op 12 Januari ’19, van https://medium.com/concept7/acht-tips-voor-flow-op-de-werkvloer-a550c2179654

Dawson, P., en R. Guare, (2009). Slim maar… Help kinderen hun talenten benutten door hun executieve functies te versterken. Amsterdam: Hogrefe.

Eggink, M., (2016, maart, 30). Kennisnet: *Leermiddelentrends: 'Het onderwijs is weer aan zet'*. Geraadpleegd op 13 januari ’19, van https://www.kennisnet.nl/artikel/leermiddelentrends-het-onderwijs-is-weer-aan-zet/

HCO. (2017) *Executieve functies. De wegwijzer.* Geraadpleegd op 26 januari’18, van https://www.hco.nl/images/documenten/Folder-Exec.Functies_def.pdf

Hersenstichting. (2019) *Frontale kwab.* Geraadpleegd op 22 januari ’19, van https://www.hersenstichting.nl/alles-over-hersenen/de-hersenen/anatomie/frontaalkwab

Jolles, J., (Centrum Brein & Leren) (2017) ‘*Executieve functies’ belangrijk voor het onderwijs.* Geraadpleegd 23 Januari ’19, van http://www.jellejolles.nl/executieve-functies-belangrijk onderwijs/

Koops, C. M., (2017) *Gamedidactiek: Het hoe en waarom van spellen in de les. Geen plaats:* Didactica.

Koops, C. M., *Martijn C. Koops, expert gamedidactiek.* Geraadpleegd op 28 december ’18, van https://gamedidactiek.nl

Kim, A. J. (2011) *CasualConnect.* Geraadpleegd op 5 januari ‘19, van http://www.youtube.com/watch?v=F4YP-hGZTuA&feature=related

Modder, I., (2015) *Wij zijn onze hersenen.* Geraadpleegd op 23 janauri ‘19, van http://kabk.github.io/govt-theses-15-ilse-modder-het-theater-in-ons-hoofd/hoofdstuk1.html

Norman D.A., Shallice T. (1986) *Attention to Action.* In: Davidson R.J., Schwartz G.E., Shapiro D. (eds) Consciousness and Self-Regulation. Springer, Boston, MA.

Onderwijsinstelling, (2018/2019) *Schoolgids 2018-2019.* Geraadpleegd op 23 januari ’19, van https://onderwijsinstelling-live-3b5beaf57e524fe3886379-cfd1951.aldryn-

media.io/filer_public/db/d9/dbd9c337-7645-4aab-b2e5-d8122724a142/filesschoolgids_18-19-getekende_versie.pdf

Peeters, W., (maart, 2015) *Wat is gamification?* Geraadpleegd op 31 december '18, van http://www.vernieuwenderwijs.nl/wat-is-gamification/

Peeters, W., (januari, 2017) *Game didactiek: het hoe en waarom van spellen in een les.* Geraadpleegd op 30 december '18, van http://www.vernieuwenderwijs.nl/game-didactiek-hoe-en-waarom-spellen-les/

SLO. (augustus, 2017) *Handreiking executieve functies.* Geraadpleegd op 23 Januari '19, van http://downloads.slo.nl/Documenten/JongeKind-ExecutieveFunctiesKaarten%28V1%29.pdf

SLO. (maart, 2016) *Executieve functies.* Geraadpleegd op 23 januari '19, van http://jongekind.slo.nl/lexicon/executieve-functies

SLO. (januari, 2019) *21e eeuwse vaardigheden.* Geraadpleegd op 23 Januari '19, van http://curriculumvandetoekomst.slo.nl/21e-eeuwse-vaardigheden/

Van den Berg, C., (2014) *Gamification vs. Serious games.* Geraadpleegd op 31 december '18, van http://www.klantcontact.nl/gamification-vs-serious-games/

Van der Donk, C. & Van Lanen, B., (2012) *Praktijkonderzoek in de school.* (2de druk) Bussum: Coutinho.

Van der Westerlaken- Vriens., H., (1 februari 2018) *Executieve functies ontwikkelen met denkspellen*. Geraadpleegd op 24 januari '18, van http://www.vernieuwenderwijs.nl/executieve-functies-ontwikkelen-denkspellen/

Van Geffen, S., (2014) *Gamification in de klas: Ontwerpen met het mission start model*. 's Hertogenbosch: School van de toekomst.

Van Trier, M., (2015, oktober, 19) *Wat is gamification?* Geraadpleegd op 12 januari '18, van http://margotvantrier.nl/?s=gamification

Vives. *Spellenarchief*. Geraadpleegd op 12 december '18, van https://www.vives.be/nl/spellenarchief

BIJLAGEN

Bijlage I – Spellen en executieve functies
Bijlage II – Bericht naar betrokken
Bijlage III – Tijdpad onderzoek
Bijlage IV – Procesverslag
Bijlage V – Logboek
Bijlage VI – De enquête
Bijlage VII – Resultaten enquête

BIJLAGE I - SPELLEN EN EXECUTIEVE FUNCTIES

De executieve functies en gezelschapspellen die de functies versterken.

EXECUTIEVE FUNCTIES	BIJHORENDE SPELLEN	
Respons-inhibitie	Halli Galli Pim-Pam-Pet Koehandel Stoelendans Commando.. Pinkelen	Set Junior Jungle speed 30 seconds Kakkerlakkensalat
Werkgeheugen	Memory Sudoku Mastermind	Set Junior Raadsels
Emotieregulatie	Mikado Ganzenbord Mens erger je niet	Buitenspel Bewegingsactiviteiten (Spellen waarbij winst/verlies een rol spelen)
Volgehouden aandacht	Ik ga op reis.. Commando.. Pinkelen	Set Junior Rush Hour
Taakinitiatie	Monopoly Vlotte geesten	Colonisten van Catan Stratego
Planning/prioritering	Schaken/dammen Bunny-Hop	Puzzelen Rummikub
Organisatie	Monopoly Colonisten van Catan	Puzzelen (eventueel twee door elkaar) Sudoku
Timemanagement	Stratego Monopoly	Set Junior 30 seconds
Doelgericht gedrag	Dammen/schaken Go (bordpsel)	Kaartspellen Stratego
Flexibiliteit	Uno Set Junior Cryptogrammen	Tridios Kakkerlakkensalat
Metacognitie	Set junior Kakkerlakkesalat	Take it easy 30 seconds

Opmerking: Gegevens afkomstig van uit *Executieve functies,* SLO (2017) en *Executieve functies Een wegwijzer*, HBO (2017)

BIJLAGE II – BERICHT NAAR BETROKKENEN

Goedemorgen collega's.

Zoals velen van jullie al weten ben ik dit jaar bezig met mijn laatste jaar van de Pabo. Dit betekent dat een eindonderzoek (scriptie) gedaan moet worden. Ik ben intussen al tien weken druk met het schrijven van een plan van aanpak en ik word met de dag enthousiaster over het onderzoek. Ik wil jullie via deze weg op de hoogte brengen van mijn onderzoek.
Mijn onderzoek gaat over het versterken van de denk- en gedragsvaardigheden (executieve functies) doormiddel van spel bij leerlingen uit de midden- en bovenbouw. De onderzoeksvraag luidt dan ook: *'Welke bijdrage kan spel leveren aan de denk- en gedragsvaardigheden (executieve functies) van de leerlingen van de midden-/bovenbouw op de onderwijsinstelling?'*. Dit onderzoek is voortgekomen uit een eerder onderzoek naar de executieve functies dat ik deed in het begin van dit jaar. Marjo, Ank en ik waren benieuwd naar een vervolgonderzoek. De aanleiding van het eerdere onderzoek was een bezoek aan basisscholen in Vlaanderen, waar spel veel ingezet wordt als leermiddel.
Ik heb gekozen voor de midden-bovenbouw, omdat in de onderbouw al veel gebruik gemaakt wordt van spelactiviteiten in verhouding met de midden- en bovenbouw.
Om een goed beeld te krijgen van de huidige situatie wil ik een enquête afnemen onder de leerkrachten van de midden- en bovenbouw. Ik hoop dat jullie hieraan mee willen en kunnen werken. In de loop van het komende halfjaar zullen jullie de enquête op de mail zien verschijnen. Verdere informatie zal tegen die tijd volgen.
Ik hoop dat ik via deze weg een duidelijk beeld heb gegeven over mijn eindonderzoek, als er toch iets onduidelijk is hoor ik het graag.

Groetjes,
Britt

BIJLAGE III - TIJDPAD ONDERZOEK

Wat?	Wanneer?	Met wie?
Inlichten betrokkenen	1 februari 2019	Alle betrokkenen
Enquête vormgeven	Week 6/7/8	Britt van der Veldt
Enquête afnemen	25 februari 2019 tot 4 maart 2019	Leerkrachten midden- en bovenbouw
Resultaten analyseren	Week 11	Britt van der Veldt
Interview vormgeven	Week 12	Britt van der Veldt
Verdiepend interview	28 maart 2019	Groepsleerkracht 4/5 en Britt van der Veldt
Analyseren resultaten	Week 14	Britt van der Veldt
Beschrijving theorie	Week 14	Britt van der Veldt
Resultaten vergelijken	Week 15	Britt van der Veldt
Aanbeveling schrijven	Week 15/16	Britt van der Veldt
Afronden onderzoek	Week 16/17	Britt van der Veldt en begeleidster

BIJLAGE IV - PROCESVERSLAG

Oriënteren | Op 11 september ’18 startte het vierde studiejaar met een keuzeminor. Ik had gekozen voor de keuzeminor ‘Early Childhood’. Voor deze keuzeminor deed ik onderzoek op de onderwijsinstelling. Tijdens de kennismakingsgesprekken met de directrice en de groepsleerkracht heb ik de loop van het studiejaar besproken en mijn afstudeeronderzoek benoemd.
Eind module 3.1 op 31 oktober ’18 hebben de directie, groepsleerkracht en ik de resultaten van het onderzoek besproken. Na afloop van deze bespreking kwam naar voren dat ieder van ons geïnteresseerd is het onderwerp van het onderzoek ‘Spel in de les’. De directrice kwam met het voorstel om mijn afstudeeronderzoek naar dit onderwerp te doen.
Op 15 november ’18 kregen de studenten van leerjaar 4 een inleidend hoorcollege wat betreft het verloop van het studiejaar en het afstudeeronderzoek. Gevolgd door een college methodiek, waar de cyclus voor praktijkonderzoek (v.d. Donk, 2012) aanbod kwam en in groepen van drie studenten het onderwerp van het onderzoek besproken werd.
Richten | Naar aanleiding van het college ben ik mij gaan verdiepen in het onderwerp, de rubics en de cyclus voor praktijkonderzoek. Ik verzamelde verschillende bronnen.
Op 29 November ’18 was het tweede hoorcollege voor de schoolminor en methodiek. Vanwege ziekte kon ik daar niet bij aanwezig zijn. Op 30 november ’18 nam ik via de mail contact op met mijn begeleidster. We maakten een afspraak om samen een opzet te maken voor het onderzoek en mijn vragen te beantwoorden. Ik kreeg beter zicht op welke onderzoeksinstrumenten ik kon gaan gebruiken.
De weken daaropvolgend ben ik mij gaan oriënteren op het praktijkprobleem. Om goed zicht te verwerven op het probleem ben ik naast de theorie ook wekelijks op de praktijkschool geweest. Tijdens deze dagen had ik contact met de leerkrachten van de onderwijsinstelling. Tijdens de gesprekken kreeg ik zicht op de situatie. De cyclus voor praktijkonderzoek (v.d. Donk, 2012) heeft mij geholpen bij het starten van het onderzoek. Ik volgde de verschillende stappen en kwam steeds verder in het praktijkprobleem. Het schrijven van de inleiding gaf mij genoeg houvast om verder te gaan. Daarnaast heb ik veel gesproken met mensen uit mijn omgeving. Door deze gesprekken kwam ik tot twee verschillende onderzoekinstrumenten en kwam ik in de rol van onderzoeker.
Op 20 december ’18 was er een bijeenkomst met medestudenten. Deze bijeenkomst was voor mij heel verhelderend. Door te overleggen met medestudenten en hun aanpak aan te horen, kreeg ik handvatten en motivatie om verder te gaan. Door het advies van mijn begeleidster en de medestudenten wist ik dat ik onderzoek wilde doen naar het didactisch handelen de leerkrachten van de onderwijsinstelling, doordat er naar het effect van spel op leerlingen al veel onderzoek gedaan is. Via een mail heb ik mijn begeleidster op de hoogte gebracht van mijn keuze.
Richten | Tijdens de kerstvakantie heb ik veel verschillende bronnen geraadpleegd om zicht te krijgen op de bestaande theorie. Met deze kennis heb ik het praktijkprobleem kunnen analyseren en het theoretisch kader samengesteld.
Op 30 december ’18 heb ik verschillende personen uit mijn omgeving het verslag laten lezen en kwamen met verschillende punten. Al snel kwamen we tot de conclusie dat ik objectiever moet schrijven en alles moet onderbouwen met theorie.
Na het aanpassen van de inleiding en probleemstelling door het te onderbouwen met theorie, ben ik begonnen aan het theoretisch kader. Door het schrijven van de probleemstelling waren er al snel verschillende onderwerpen die ik in het theoretisch kader wilden beschrijven.
Op 16 januari ’18 kwam in een gesprek met mijn begeleidster verschillende verbeterpunten naar voren. Het theoretisch kader moet veel breder beschreven worden om aan te sluiten op het

praktijkprobleem en daarnaast moet de onderzoeksvraag aangepast worden. De week erop ben ik aan de slag gegaan met een bredere blik op het onderwerp en snel was ook de probleemanalyse anders geformuleerd. Ik ging minder in op het inzetten van spel als leermiddel, maar meer op de executieve functies van een kind. Op 29 Januari ’19 ben ik weer in gesprek gegaan met mijn begeleidster over de voortgang van het onderzoek. De aanpassing aan het theorie waren goed en ik kon aan de slag met hoofdstuk 4 en 5.

Plannen | De onderzoeksvraag kwam al snel voort uit het theoretisch kader en ook de deelvragen waren snel geformuleerd. De manier van data verzamelen was al gaande het onderzoek al deels bedacht. Op 30 Januari ’19 heb ik met een medepersoon het gehele verslag doorgenomen. Zij keek objectiever naar het onderzoek en kan mij daardoor goed sturen. Op 1 februari 2019 leverde ik mijn plan van aanpak in. Op 10 maart kreeg ik feedback van mijn begleidsteren past ik het verslag plan aan en stuurde het terug. In de tussentijd begon ik alvast mij te verdiepen in het afnemen van een enquête en maakte een opzetje. Het opzetje verstuurde ik naar mijn begeleister en zij gaf direct feedback.

Verzamelen | Na wat aanpassingen stond de enquête klaar om verzonden te worden voor de meivakantie. Ik gaf aan dat de leerkrachten tot halverwege de vakantie hun enquête in konden vullen. Toch waren er een aantal leerkrachten vertraagd en dit zorgde voor algehele vertraging in het onderzoek, doordat ik alle leerkrachten hun mening wilden meenemen in het onderzoek. Na twee herinneringen was het ingevuld door iedereen en kon ik gaan beginnen met het analyseren van de resultaten.

Analyseren| De resultaten bleken al snel een heel duidelijk beeld te geven van de situatie, waardoor een verdiepend interview niet nodig bleek te zijn. Na het verzamelen van alle gegevens in hoofdstuk 7 en bijlag VII ben ik begonnen met hoofdstuk 8.

Concluderen en rapporteren | Dit hoofdstuk had ik snel geformuleerd, doordat ik al veel punten voor in de conclusie, aanbeveling en discussie op een rijtje had gezet. Het beschrijven van de discussie vond ik lastig, doordat ik veel al in de aanbeveling opgenomen had.

Na een gesprek met mijn begeleidster waren mijn vragen beantwoord en kon ik verder met het afronden van het verslag. Het voorwoord en de samenvatting konden geformuleerd worden. Na het nakijken van een kladversie door mijn begeleidster, heb ik op 30 Mei ’19 het gehele verslag met rubics doorgenomen met een medepersoon. Nadat ik het gehele verslag op verschillende punten had aangepast heb ik het officieel ingeleverd.

Presenteren | Op uitnodiging van de leerkrachten zal ik de resultaten en aanbeveling van het onderzoek presenteren tijdens een teamvergadering. Tijdens deze vergadering zal ik het aanbevolen overzicht aanbieden.

Op 27 juni ’19 zal ik mijn onderzoek presenteren en verdedigen tijdens de conferentie op NHLStenden in Leeuwarden.

Algehele ervaring | Door mijn eindonderzoek heb ik ontzettend veel geleerd. Het vormgeven van het verslag, maar vooral het doen van onderzoek. De onderzoekende houding die ik moest aannemen, was in het begin benauwend door het vele werk wat mij te wachten stond. Toch is dit snel veranderd door het enthousiasme over het onderwerp en de wil om meer te weten de komen over het onderwerp. De rubrics en de cyclus voor praktijkonderzoek hebben mij veel houvast en rust gegeven tijdens het vormgeven van het onderzoek.

BIJLAGE V - LOGBOEK

Wat?	*Wanneer?*	*Hoelang?*
Gesprek praktijkschool met directie en groepsleerkracht over onderwerp onderzoek	31 oktober 2018	3 uur
Inleidend college + methodiek	15 november 2018	3 uur
Verdieping cyclus van praktijkonderzoek (v.d. Donk, 2012)	Week 48/49	4 uur
Samenvatten rubics	3 december 2018	2 ½ uur
Individuele begeleiding	6 december 2018	½ uur
Bezoek onderwijspraktijk	7 december 2018	5 uur
Verdieping cyclus van praktijkonderzoek (v.d. Donk, 2012) Onderzoeksvorm kiezen	8 december 2018	4 ½ uur
Inleiding formuleren	12 december 2018	7 uur
Verdieping refereren, parafraseren en citeren. (Ackermann, 2012, p. 51)	12 december 2018	6 uur
Bezoek onderwijspraktijk	19 december 2018	6 uur
Hoorcollege	20 december 2018	4 uur
Praktijkprobleem formuleren	21 december 2018	3 uur
Praktijkprobleem formuleren	24 december 2018	2 uur
Praktijkprobleem formuleren	27 december 2018	3 uur
Praktijkprobleem formuleren Procesverslag bijwerken	28 december 2018	4 uur
Inleiding en praktijkprobleem aanpassen	30/31 december 2018	5 uur
Theoretisch kader + lay-out rapport	2 januari 2018	5 uur
Theoretisch kader	3 t/m 9 Januari 2019	6 uur
Theoretisch kader	12 januari2019	5 uur
Het geheel doornemen en theoretisch kader aanpassen op het praktijkprobleem	13 januari 2019	4 ½ uur
Theoretisch kader	15 januari 2019	4 uur
Individuele begeleiding	16 januari 2019	1 ½ uur
Geheel doornemen en aanpassen	17 januari 2019	6 uur
Probleemstelling aanpassen	22 januari 2019	5 uur
Nieuwe start aan het theoretisch kader	23 januari 2019	8 uur

Theoretisch kader aanpassen	24 januari 2019	6 uur
Theoretisch kader verder aanpassen en onderzoeksvraag aanpassen	26 januari 2019	5 uur
Individuele begeleiding	29 januari 2019	½ uur
Probleemstelling formuleren	29 januari 2019	8 uur
Probleemstelling + onderzoek aanpak formuleren	30 januari 2019	7 uur
Geheel nakijken met buitenstaander	30 januari 2019	3 ½ uur
Bericht naar betrokkenen	1 februari 2019	3 uur
Inleveren plan van aanpak	1 februari 2019	-
Verdiepen in theorie afnemen van enquête	2 maart 2019	3 uur
Eerste beoordeling	10 maart 2019	-
Plan van aanpak aanpassen na eerste beoordeling	14 maart 2019	4 uur
Vaste beoordeling plan van aanpak		-
Opstellen enquête	16 maart 2019	3 uur
Opstellen enquête	19 maart 2019	2 uur
Opstellen enquête	24 maart 2019	1 ½ uur
Opstellen enquête	26 maart 2019	3 uur
Rubics voor hoofdstuk 6/7 samenvatten	26 maart 2019	1 ½ uur
Feedback enquête	27 maart 2019	-
Enquête aanpassen + testen	9 april 2019	4 uur
Bericht schrijven + versturen enquête	16 april 2019	2 uur
Reminder sturen 2x	24 april 2019 + 29 april 2019	2 uur
Resultaten analyseren	6 mei 2019	4 uur
Resultaten verzamelen	11 mei 2019	5 uur
Resultaten verzamelen + hoofdstuk 7 afronden Begin maken aan hoofdstuk 7 (Antwoord op de hoofdvraag)	12/13 mei 2019	12 uur
Hoofdstuk 8 formuleren	15 mei 2019	10 uur
Samenvatting	18 mei 2019	7 uur
Overzicht uitwerken voor de leerkrachten	19 , 20 en 23 mei 2019	9 uur
Individuele begeleiding	23 mei 2019	1/2 uur
Aanpassen scriptie	23/24 mei 2019	3 uur

Inleveren klad scirptie	24 mei 2019	-
Aanpassen verslag na feedback	29 mei 2019	3 uur
Gehele verslag nalopen a.d.v. Rubris	30 mei 2019	7 uur
Verslag inleveren	30 mei 2019	-
Voorbereiden presentatie team	1/2 juni 2019	10 uur
Aanbeveling presenteren	6 juni 2019	2 uur
Eindpresentatie voorbereiden	Begin juni 2019	20 uur
Presentatie	27 juni 2019	2 uur

BIJLAGE VI – ENQUÊTE VIA GOOGLE FORMS

Onderzoek naar spel als leermiddel

Deze enquête levert een bijdrage aan het onderzoek naar de bijdrage van spel aan de executieve functies van de midden- en bovenbouw van de onderwijsinstelling.

Om een duidelijk beeld te krijgen van de huidige situatie en attitude van de leerkrachten heb ik gekozen om een enquête af te nemen onder de leerkrachten midden- en bovenbouw van de ondewijsinstelling.

Aan de hand van de resultaten uit de enquête en het theoretische onderzoek zal er een aanbeveling geformuleerd worden. Met de aanbeveling hoop ik jullie handvatten te geven om spel in te kunnen zetten bij de gebruikelijke lessen om zo de executieve functies te versterken.

Ik wil u vragen om de enquête zo eerlijk mogelijk in te vullen, zodat ik de juiste aanbeveling kan schrijven voor u en uw team.

E-mailadres *

Functie in school *

Filmpje: Executieve functies in het kort

Om een goed beeld te krijgen van de huidige situatie s op de onderwijsinstelling wat betreft de executieve functies zijn de volgende vragen opgesteld.

1. Bent u bekend met de executieve functies?
- Ja, ga door naar vraag 2.
- Nee, kijk het filmpje bovenaan de enquête en ga door naar vraag 5.

2. Bent u actief met het versterken van de executieve functies van leerlingen?
- Ja, ga door naar vraag 3.
- Nee, ga door naar vraag 5.

3. Op welke manier versterkt u de executieve functies van de leerlingen?

4. Wat zou er voor u moeten veranderen om (nog) meer aandacht te besteden aan de executieve functies van leerlingen? (Ga hierna door naar vraag 7)

5. Zou u meer aandacht willen besteden aan de executieve functies van leerlingen?
- Ja, ga door naar vraag 6.
- Nee, ga door naar vraag 6.

6. Wat zou er voor u moeten veranderen om aandacht te besteden aan de executieve functies van leerlingen?

Om een goed beeld te krijgen van de huidige situatie bij het inzetten van spel in de midden- en bovenbouw op de onderwijsinstelling zijn de volgende vragen opgesteld.

7. Bent u op de hoogte van de invloed van spel op het versterken van de executieve functies?
- Ja
- Nee

8. Hoeveel tijd besteedt u ongeveer aan het spelen van spellen tijdens een lesweek?
Tijd:

9. Hoe belangrijk is het spelen van spellen tijdens lesuren voor u?

Zeer onbelangrijk Zeer belangrijk

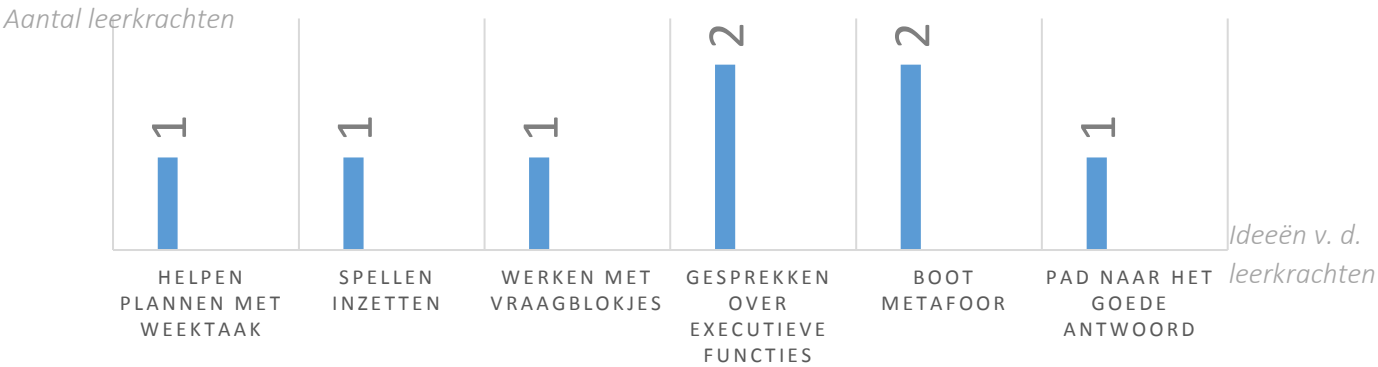
1 2 3 4

10. Wat is volgens u nodig om spel meer in te zetten tijdens lessen?

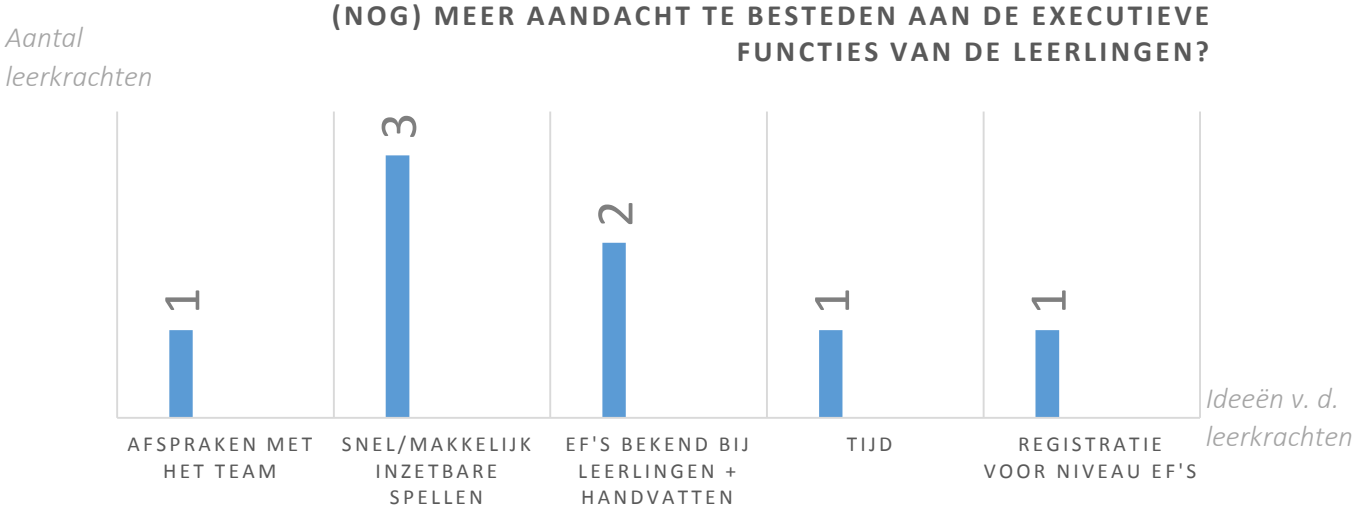
VRAAG 1 | BENT U BEKEND MET DE EXECUTIEVE FUNCTIES?

VRAAG 2 | BENT U ACTIEF MET HET VERSTERKEN VAN DE EXECUTIEVE FUNCTIES?

VRAAG 3| OP WELKE MANIER VERSTERKT U DE EXECUTIEVE FUNCTIES VAN DE LEERLINGEN?

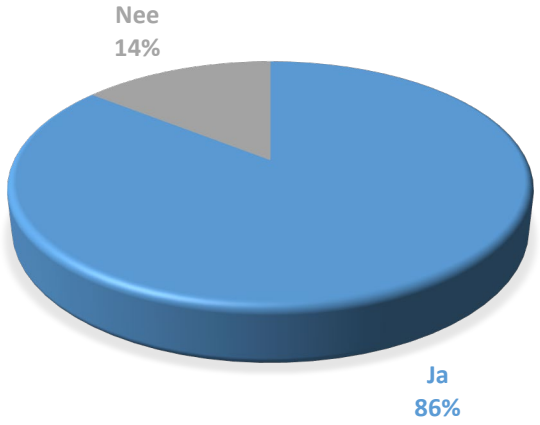


VRAAG 4|WAT ZOU ER VOOR U MOETEN VERANDEREN OM (NOG) MEER AANDACHT TE BESTEDEN AAN DE EXECUTIEVE FUNCTIES VAN DE LEERLINGEN?

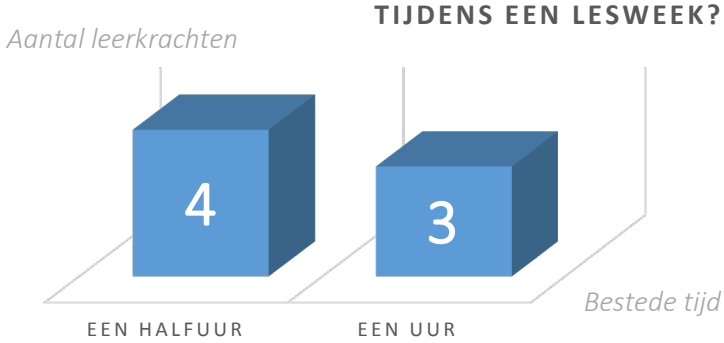


Resultaten | Spel en de executieve functies

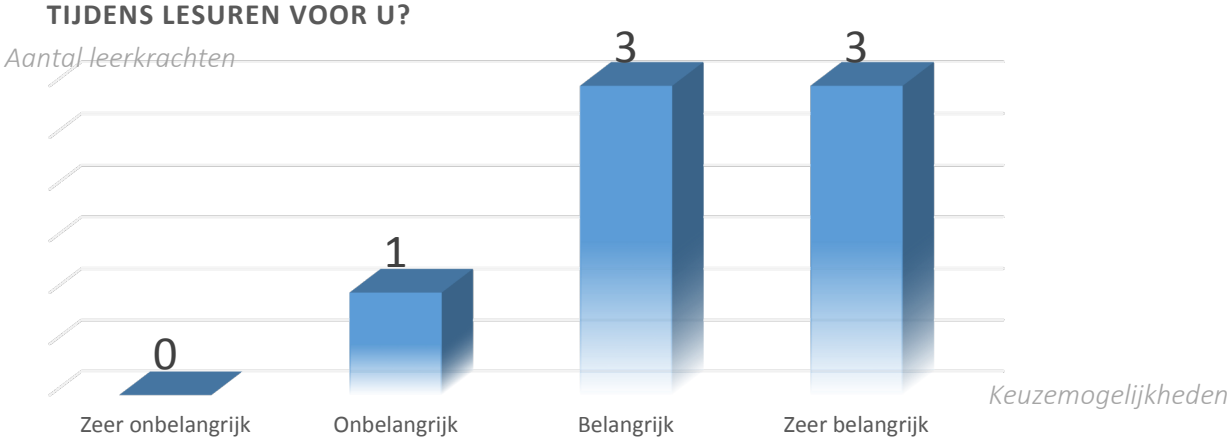
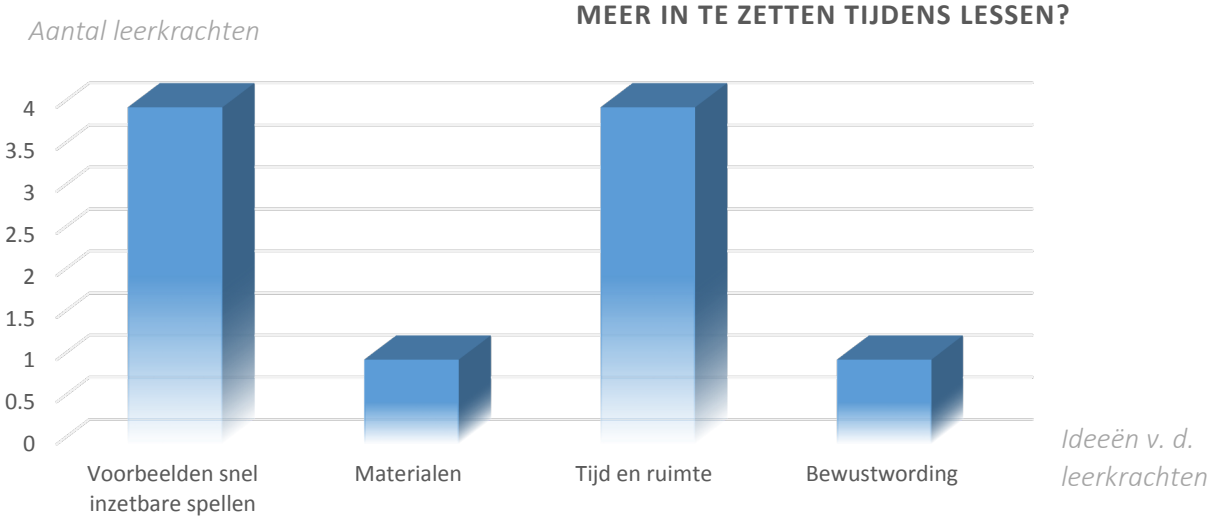
VRAAG 7| BENT U BEKEND MET DE INVLOED VAN SPEL OP DE EXECUTIEVE FUNCTIES?



VRAAG 8 | HOEVEEL TIJD BESTEEDT U ONGEVEER AAN HET SPELEN VAN SPELLEN TIJDENS EEN LESWEEK?



VRAAG 9 | HOE BELANGRIJK IS HET SPELEN VAN SPELLEN TIJDENS LESUREN VOOR U?



VRAAG 10 | WAT IS VOLGENS U NODIG OM SPEL MEER IN TE ZETTEN TIJDENS LESSEN?