



**PROFESSIONELE BACHELOR IN HET ONDERWIJS  
LAGER ONDERWIJS**

# Bachelorproef

---

**Zelfregulerend leren in de lagere  
school**

*“Juf, als jij mij een opstapje geeft, klim ik zelf  
naar de top!”*



## Voorwoord

Voor u ligt de bachelorproef 'Zelfregulerend leren in de lagere school'. Het eindresultaat van één jaar durend praktijkonderzoek en tevens de laatste opdracht in mijn studieloopbaan als leraar lager onderwijs. Aangezien alles nu op zijn einde loopt, lijkt me dit het ideale moment om een woord van dank uit te brengen. Een woord van dank aan de mensen die mij kansen gaven, gesteund hebben, ervaring lieten opdoen, feedback gaven, ... Kortom de mensen die ervoor gezorgd hebben dat ik sta, waar ik nu sta.

Eerst en vooral wil ik mijn promotor Claudia Lento bedanken voor haar aangename begeleiding doorheen het gehele proces van deze bachelorproef. Haar goede ideeën, nuttige tips en kritische blik hielpen me om dit eindresultaat te bekomen.

Vervolgens bedank ik graag het volledige schoolteam van Basisschool Hamont-Lo voor de fijne samenwerking, de hulp en de kansen die ik van hen kreeg.

Ook zou ik graag alle leerkrachten willen bedanken die even de tijd namen om de bevraging in te vullen.

Verder wil ik graag mijn vrienden bedanken voor hun steun, maar ook voor de ongelofelijke fijne momenten tijdens de opleiding.

Tenslotte verdienen ook mijn ouders, zus en vriend een oprecht woord van dank. Bedankt voor jullie onvoorwaardelijke steun en vertrouwen in mij, de afgelopen drie jaar.

Sam Schildermans  
Juni, 2021

---

## Inhoudsopgave

Voorwoord.....	3
Inhoudsopgave.....	4
Inleiding.....	6
1 Oriënteren en richten.....	7
1.1 Het praktijkprobleem .....	7
1.2 Het onderzoeksdoel .....	10
1.3 Schematisch kader zelfregulerend leren.....	11
2 Planning.....	12
3 Methodologie.....	13
4 Verzamelen en analyseren.....	15
4.1 Deelvraag 1: Wat is zelfregulerend leren?.....	15
4.1.1 Inleiding.....	15
4.1.2 Het zelfregulerend leren .....	15
4.1.3 Het drie fasen model van Zimmerman.....	18
4.1.4 Korte conclusie.....	19
4.2 Deelvraag 2: Hoe kan zelfregulerend leren vertaald worden naar het basisonderwijs?.....	20
4.2.1 Inleiding.....	20
4.2.2 De leergebiedoverschrijdende eindtermen 'leren leren' .....	20
4.2.3 Zelfregulering in de leergebiedoverschrijdende eindtermen 'leren leren' .....	21
4.2.4 Praktijkonderzoek.....	21
4.2.5 Korte conclusie.....	22
4.3 Deelvraag 3: Welke elementen hebben een invloed op zelfregulerend leren?.....	23
4.3.1 Inleiding.....	23
4.3.2 Voorwaarden leerlingen .....	23
4.3.3 De rol van de omgeving is cruciaal.....	30
4.3.4 Praktijkonderzoek.....	36
4.3.5 Korte conclusie.....	38
5 Ontwerpen .....	41

---

5.1	Ontwerpeisen .....	41
5.2	Omschrijven van het ontwikkelde product .....	43
5.3	Het ontwikkelde product .....	46
5.4	Try – out van de ontwikkelde output .....	48
6	Conclusie .....	55
7	Discussie.....	57
8	Reflectie .....	60
9	Bibliografie .....	64
10	Bijlagen .....	67
	Bijlage 1: Enquête bachelorproef ZRL in de lagere school .....	67
	Bijlage 2 : Website Zelfregulerend leren in de lagere school – met daarop het digitaal leerpad ZRL .....	72
	Bijlage 3: Aangepaste introductieles WIEF – Metafoor boot .....	73
	Bijlage 4: Doelgericht werken .....	78
	Bijlage 5: Reflectiekiezer .....	79
	Bijlage 6: Handreiking zelfregulerend leren in een les .....	80
	Bijlage 7: Overzicht EF-uitdagende spellen .....	82
	Bijlage 8 : Spel als remediëring – Mastermind.....	83
	Bijlage 9: EF-uitdagende muziekles.....	84
	Bijlage 10 : Opdrachtenbladen en spellen EF-uitdagend contractwerk .....	88
	Bijlage 11: PowerPointpresentatie vorming schoolteam .....	98

## Inleiding

Dit praktijkonderzoek wordt gevoerd op Basisschool Hamont-Lo. Een school, die net zoals andere lagere scholen, kinderen wilt vormen tot zelfstandige individuen, die klaar zijn voor hun deelname aan de maatschappij. Vermits net die zelfstandigheid en meer specifiek zelfstandig werken, voor veel leerlingen geen evidentie is, focust dit onderzoek zich op de ontwikkeling van zelfregulering.

In hoofdstuk 1 worden de eerste stappen uit de onderzoekscyclus 'oriënteren' en 'richten' behandeld. De aanleiding van het onderzoek en het praktijkprobleem wordt daarbij omschreven. Vervolgens wordt het tweeledig doel van het onderzoek toegelicht en komen de onderzoeksvraag en de deelvragen aan bod. De onderzoeksvraag luidt als volgt: *'Hoe kan een leerkracht het zelfregulerend leren, bij leerlingen stimuleren, met het oog op het vergroten van de intrinsieke motivatie en het stimuleren van de leergebiedoverschrijdende vaardigheden/eindtermen 'leren leren'?'.* Aangezien zelfregulerend leren een ruim begrip is, wordt het 'schematisch kader ZRL' in hoofdstuk 1 meegegeven als leidraad voor de verdere literatuurstudie.

Hoofdstuk 2 omvat de tijdsplanning van het praktijkonderzoek.

Een schematisch overzicht geeft weer, wanneer welke stap uit de onderzoekscyclus werd doorlopen.

Vervolgens worden de gebruikte methodieken om data te verzamelen gekaderd in hoofdstuk 3.

In hoofdstuk 4 'verzamelen en analyseren' wordt er gezocht naar een antwoord op de onderzoeksvraag door een antwoord te bieden op de verschillende deelvragen. Meer concreet gaan we na wat zelfregulerend leren inhoudt en hoe het zich vertaalt in het basisonderwijs. Tevens kijken we op welke factoren een leerkracht kan inspelen om het zelfregulerend vermogen bij leerlingen te stimuleren.

In hoofdstuk 5 ontwerp ik een product om tegemoet te komen aan het onderzoeksdoel. Eerst worden er ontwerpeisen opgesteld, waaraan het product moet voldoen. Vervolgens wordt het product de website *'Zelfregulerend leren in de lagere school'* met daarop het digitaal leerpad ZRL, omschreven. De website bevat enerzijds de voornaamste theorie over zelfregulerend leren, maar anderzijds ook praktijkvoorbeelden, tips, en tools om het zelfregulerend vermogen bij leerlingen te stimuleren. De website is zo opgebouwd dat deze hanteerbaar is voor leerkrachten die slechts beperkt inzetten op de ontwikkeling van zelfstandigheid, maar ook voor leerkrachten die reeds (sterk) inzetten op de ontwikkeling van zelfstandigheid. Tijdens mijn uitgroei stage op Basisschool Hamont-Lo heb ik de praktijkvoorbeelden op de website uitgetest. Mijn bevindingen over de try-out komen tevens in hoofdstuk 5 aan bod.

Voorts zal u in hoofdstuk 6 de conclusie, oftewel een antwoord op de onderzoeksvraag kunnen lezen. Hoofdstuk 7 'Discussie' omvat een kritische blik op het ontwikkelde product en biedt perspectief voor mogelijke vervolgonderzoeken. Verder reflecteer ik in hoofdstuk 8 op het volledige praktijkonderzoek en breng ik de opbrengsten van dit onderzoek voor mezelf als toekomstige leerkracht, in kaart.

Tenslotte kan u een bibliografie waarin al mijn geraadpleegde bronnen gebundeld staan terugvinden in hoofdstuk 10. De bijlagen waarnaar wordt verwezen in het rapport vindt u terug in hoofdstuk 11.

# 1 Oriënteren en richten

## 1.1 Het praktijkprobleem

Het onderwerp van deze bachelorproef namelijk 'zelfregulerend leren' vloeit voort uit een onderzoeksvorstel van de Southern Cross School (SCS) in Zuid-Afrika. De leerkrachten van de SCS vonden hun eigen onderwijspraktijken te leerkrachtgestuurd, waardoor het eigenaarschap van het leren te veel bij leerkrachten lag. Na het geven van een instructie gaan leerlingen vaak zelfstandig aan het werk. Wat daarbij opvalt is dat zij nog moeite hebben met het zelfstandig werken, meer specifiek met hun aandacht richten en volhouden, focussen, doorzetten, verschillende oplossingswegen proberen, reflecteren, ... De leerlingen voelen zich voldaan als ze de oefeningen afhebben, waardoor dit het doel wordt en niet meer de groei. Dit wijst erop dat de leerlingen beperkt intrinsiek gemotiveerd zijn. Daarnaast vinden de leerkrachten hun eigen lesopbouw regelmatig hetzelfde en vindt er weinig variatie in werkvormen plaats. Hierdoor ervaren ze het gevoel dat ze de leerlingen niet optimaal begeleiden tot een zelfstandig individu. Zijzelf vonden dit een gemiste kans en wilden hier verandering in brengen.

Helaas bleek al snel dat mijn stage op de SCS in Zuid-Afrika niet kon doorgaan omwille van de huidige COVID-19 situatie. Hierdoor ben ik op zoek gegaan naar een school in België met een gelijkaardige vraag. Namelijk een school die de ontwikkeling van zelfstandigheid meer wilde integreren binnen hun reguliere werking. Zo ben ik terechtgekomen bij Basisschool Hamont-Lo. Op basis van een bevraging werd mij duidelijk dat het schoolteam, net zoals vele andere schoolteams op dit moment, ervan overtuigd is dat de schoolwerking mee moet evolueren met de maatschappij.

Onze huidige maatschappij is namelijk geëvolueerd naar een maatschappij die gericht is op kennis en informatie. Hargreaves spreekt over een 'kennismaatschappij'. Veel informatie is terug te vinden op het internet en kennis verandert snel (Hargreaves, 2003).

Het is dus noodzakelijk dat kinderen vaardigheden leren verwerven die essentieel zijn om te leren 'surfen' op de grote golf van informatie en verleidingen, voor een optimale deelname aan de maatschappij (Malfait, 2020). Aangezien een school een plaats is waar leerlingen voorbereid worden op hun toekomstige deelname, is het van belang dat ook het onderwijs mee evolueert. Waar vroeger sterk de focus lag op het reproduceren van kennis en vaardigheden wordt er stilaan meer ingezet op het ontwikkelen van een vermogen om zelf kennis en vaardigheden te verwerven (Kostons, Donker & Opdenakker, 2014).

Als gevolg van deze evolutie krijgt levenslang leren een centrale plaats binnen ons huidige onderwijs (Weyts, 2019). Dit vertaalt zich naar de eindtermen 'leren leren' (Vlaamse Overheid, 1998).

**Zelfregulerend leren (ZRL)** wordt beschouwd als basiscompetentie voor levenslang leren. *"Zelfregulerend leren is een samenspel van cognitieve, metacognitieve en motivationele processen die een leerling inzet en reguleert om zijn leerdoelen te bereiken."* (Zimmerman, 2002). We kunnen dus spreken over zelfregulerend leren wanneer een kind zelfstandig en met zin voor verantwoordelijkheid de sturing van zijn of haar leerprocessen in handen neemt (NRO, 2015).

Om een beter beeld te krijgen van de betekenis van het begrip 'zelfregulerend leren' is het zinvol om een letterlijke voorstelling te maken van een leerling die 'zelf aan het stuur zit/staat' van bijvoorbeeld een fiets, een boot, een auto, ... Die leerling moet zelf heel wat beslissingen nemen en zaken in de gaten houden zoals:

- bepalen waar hij naartoe gaat (*zelf bepalen wat hij wil leren*);

- bepalen wat hij nodig heeft om zijn eindbestemming te bereiken (*informatie verzamelen*);
- zijn reisroute uitstippelen (*een plan maken om de leertaak aan te pakken*);
- bepalen hoe snel hij fietst (*op zijn eigen tempo werken*);
- zelf zijn weg kiezen (*beslissen via welke leer- inhoud en activiteiten hij leert*);
- regelmatig nagaan of hij nog op de juiste weg fietst (*controleren*);
- bijsturen indien hij merkt dat hij fout fietst (*bijsturen indien hij vaststelt dat hij niet het gewenste resultaat bekommt*) (Vandenbussche, 2010).

Van de ene op de andere dag leerlingen zelfregulerend aan het werk zetten, zou leiden tot veel frustraties. Zelfsturing is namelijk een ontwikkelingsproces. Om tot zelfsturing te komen is het creëren van een sterke basis noodzakelijk. Hierbij wordt de focus gelegd op de ontwikkeling van de **executieve functies** (EF's). Dit zijn vaardigheden en denkprocessen die belangrijk zijn voor het uitvoeren van sociaal gedrag en doelgericht gedrag (Smidts & Huizinga, 2017). Executieve functies zijn also een belangrijke grondlegger om tot zelfregulerend leren te komen (Gerats & van der Mark, 2020). Vandaar dat er in het onderzoek ook aandacht wordt besteed aan de ontwikkeling en stimulatie ervan.

Vele scholen stonden reeds volledig achter de visie van zelfregulerend leren maar de nood om het te stimuleren binnen hun eigen onderwijspraktijken, werd naar voren geschoven door de recente coronacrisis. Leraren en leerlingen werden plots genoodzaakt om hun eigen leerproces in handen te nemen. Als gevolg daarvan is Basisschool Hamont-Lo concreet op zoek naar manieren om leervaardigheden zoals: plannen, samenwerken, reflecteren, problemen oplossen, aandachtig zelfstandig werken, ... te stimuleren binnen hun reguliere werking, met als doel de intrinsieke motivatie van de leerlingen te vergroten en ze te 'leren leren'.

Ikzelf ervaar dezelfde vraag als Basisschool Hamont-Lo, namelijk : 'Hoe kan ik zelfregulerend leren stimuleren binnen mijn eigen onderwijspraktijken?'. Het nastreven van de eindtermen 'leren leren' vind ikzelf geen evidentie. Op basis van een reflectie op mijn stage-ervaringen, merkte ik op dat ik te beperkt inzet op deze leergebiedoverschrijdende eindtermen ondanks dat deze eindtermen van belang zijn en nagestreefd moeten worden. Tevens was het begrip 'zelfregulerend leren', voor dit praktijkonderzoek, voor mij gedeeltelijk onbekend. Na een rondvraag bij medestudenten merkte ik op dat er vooral onbewust wordt ingezet op zelfregulerend leren tijdens stages.

Nochtans leidt bewust inzetten op zelfregulerend leren binnen het onderwijs tot tal van positieve effecten:

- Eerst en vooral worden de eindtermen 'leren leren' meer nagestreefd. (Vandenbussche, 2010).
- Verder draagt het bij tot betere leerprestaties (Kostons, Donker & Opdenakker, 2014).
- Tevens wordt de intrinsieke motivatie van de leerlingen vergroot (Zimmerman, 2002 ; Kostons, Donker & Opdenakker, 2014). Diverse onderzoeken tonen op hun beurt het belang van intrinsieke motivatie aan:
  - het leidt namelijk tot een beter conceptueel begrip;
  - het stimuleert het doorzettingsvermogen;
  - de omgang met tegenslagen en stress wordt verbeterd;
  - het welbevinden wordt vergroot,... (Thomas & Charles, n.d.)
  - verder biedt het meer kans op een succesvolle studieloopbaan (VLOR, 2007; Diamond, 2012).



De effecten beperken zich immers niet tot het onderwijsveld.

Professor Adele Diamond toont aan dat EF's, die aan de basis liggen van ZRL, voorspellend zijn voor:

- gezondheid;
- rijkdom;
- een kwaliteitsvol leven;
- het krijgen, behouden van en doorgroeien in een job;
- het maken en onderhouden van vriendschappen;
- huwelijksgeeluk, gewichtscntrole;
- weerstand tegen alcohol- en drugsmisbruik,...

Kortom hebben executieve functies en zelfregulerend leren een impact op bijna alle aspecten van het dagelijks leven (Malfait, 2020).

Concluderend is het als leerkracht dus zinvol om zelfregulerend leren te stimuleren binnen de onderwijspraktijk. Zowel uit de literatuur als uit de praktijk blijkt dit geen eenvoudige opgave te zijn (Kostons, Donker & Opdenakker, 2014). Zelfregulerend leren is een abstract begrip. Kennis en inzichten over de inhoud, de conceptuele basis, leerstrategieën, EF's,... zijn noodzakelijk voor een leerkracht, om de vertaalslag naar de praktijk te maken (Scheepens & Bakx, 2016; Gerats & van der Mark) . Onderzoek toont aan dat de kennis van leerkrachten vaak te beperkt is, maar ook dat enkel kennis onvoldoende is (Kostons, Donker & Opdenakker, 2014). Aangezien leerkrachten concrete materialen nodig hebben om de vertaalslag naar de praktijk goed te kunnen maken, is de opzet van dit onderzoek om een ontwerp te creëren dat de integratie van zelfregulerend leren binnen de reguliere klas- en schoolwerking mogelijk maakt.

## 1.2 Het onderzoeksdoel

Het doel van dit onderzoek bestaat uit **twee luiken**:

- Eerst en vooral is het doel om de **leerlingen** van Basisschool Hamont-Lo meer intrinsiek te motiveren en de ontwikkeling van vaardigheden met betrekking tot de leergebiedoverschrijdende eindtermen 'leren leren', te stimuleren. In het praktijkprobleem werd reeds gekaderd dat de integratie van zelfregulerend leren, binnen de klaspraktijk, hiervoor erg geschikt is (Kostons, Donker & Opdenakker, 2014). Vermits een goed executief vermogen een voorwaarde is om te 'leren leren' en om jezelf te sturen, wordt er binnen dit praktijkonderzoek sterk aandacht besteed aan de executieve functies (Malfait, 2020). Door in de onderwijspraktijk concrete ingrepen te doen om de EF's bij leerlingen te versterken, kan dit doel worden nagestreefd en worden gerealiseerd.
- Tevens werd het belang van de **leerkracht**, voor de realisatie ervan, duidelijk in de omschrijving van het praktijkprobleem (Schepens & Bakx, 2016). Het tweede 'luik' focust daarom ook op de leerkrachten. Zij hebben namelijk inzicht en kennis met betrekking tot zelfregulerend leren nodig om de vertaalslag naar de praktijk te maken (Gerats & van de Mark, 2020) Slechts inzicht over zelfregulerend leren is vaak onvoldoende mits de abstractie van het begrip. (Kostons, Donker & Opdenakker, 2014). Concrete praktijkvoorbeelden en interventies op maat zullen noodzakelijk zijn voor de realisatie in de klaspraktijk. Meer specifiek wil ik aan de hand van dit onderzoek hun kennis en vaardigheden met betrekking tot zelfregulerend leren en de onderliggende executieve functies versterken en hen concrete materialen (werkvormen, hulpmiddelen, spellen,... ) aanbieden die eenvoudig inpasbaar zijn in hun reguliere werking.

Om beide luiken te realiseren binnen één geheel is het overkoepelende doel om een digitaal leerpad te ontwikkelen dat de volgende zaken bevat :

- de voornaamste theoretische achtergrond;
- concrete praktijkvoorbeelden en tips;
- werkvormen en spelvormen;
- ...

Op die manier zal er een basis gecreëerd worden voor leerkrachten, waardoor zij zich enerzijds kunnen professionaliseren, maar anderzijds ook concrete materialen aangereikt krijgen om mee aan de slag te gaan in de praktijk.

### **Onderzoeksvraag:**

Hoe kan een leerkracht het zelfregulerend leren, bij leerlingen stimuleren, met het oog op het vergroten van de intrinsieke motivatie en het stimuleren van de leergebiedoverschrijdende vaardigheden/eindtermen 'leren leren'?

### **De deelvragen:**

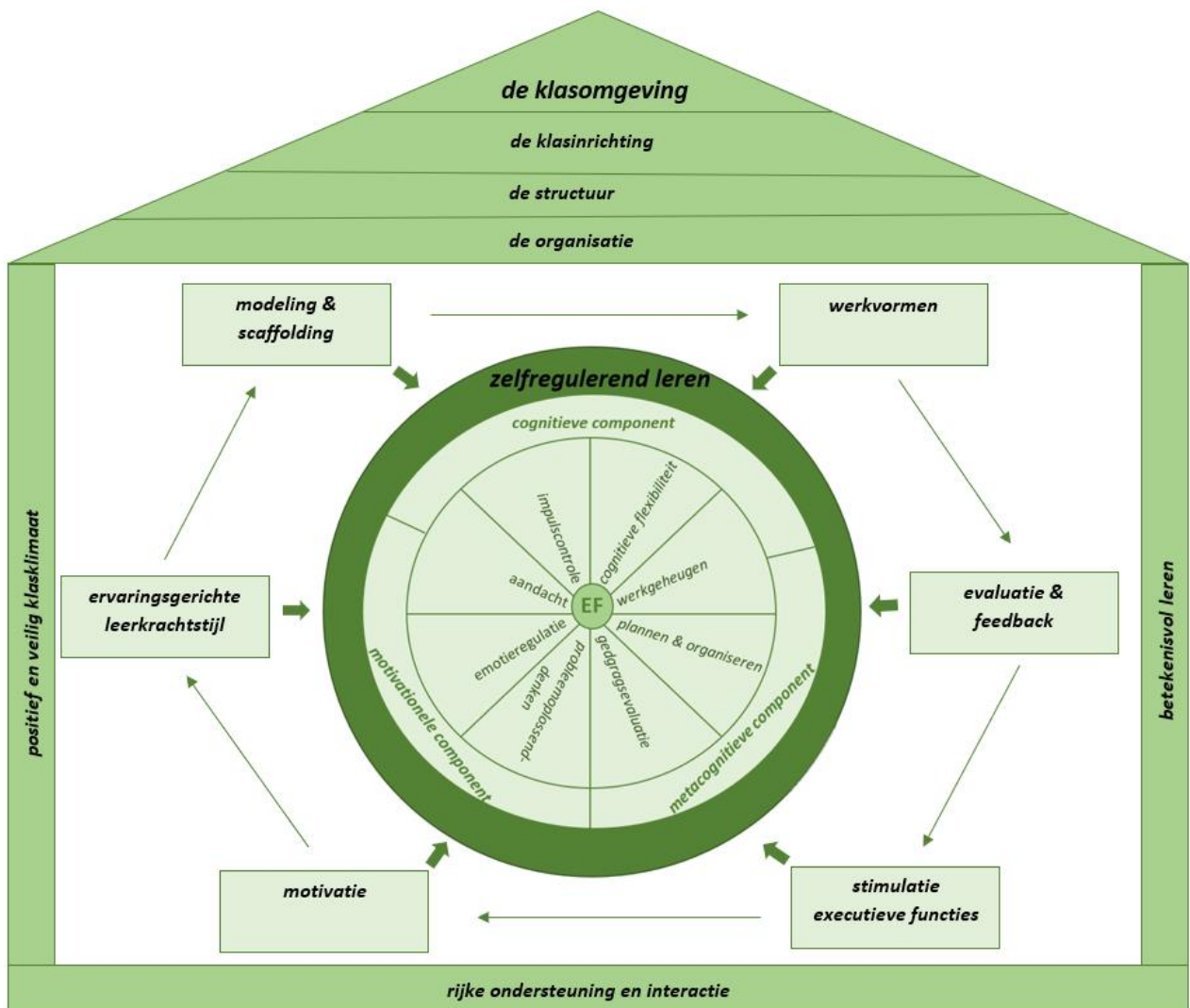
- Wat is zelfregulerend leren?
- Hoe kan zelfregulerend leren vertaald worden naar het basisonderwijs?
- Welke elementen hebben een invloed op zelfregulerend leren?

### 1.3 Schematisch kader zelfregulerend leren

Zelfregulerend leren is een complex maar tevens een ruim begrip dat verschillende invullingen kent in de literatuur. Hierdoor is een duidelijke afbakening van het topic binnen dit praktijkonderzoek noodzakelijk.

Op basis van onderstaande literatuurstudie werd het 'schematisch kader zelfregulerend leren' ontwikkeld. Het model omvat zowel de voorwaarde / de basis waarover leerlingen moeten beschikken om tot ZRL te komen, als de beïnvloedende factoren oftewel de factoren waarop leerkrachten kunnen inspelen om het zelfregulerend vermogen bij leerlingen te stimuleren. Aangezien de verschillende onderdelen aan bod komen doorheen de literatuurstudie, wordt het model alvast meegeven als leidraad.

Later in het onderzoek is het model het uitgangspunt van het uiteindelijke ontwerp, een digitaal leerpad ZRL. Hoe het model concreet tot stand is gekomen en hoe het geïnterpreteerd dient te worden, wordt verder uitgediept in het hoofdstuk 'ontwerpen'.



Figuur 1: Schildermans, 2021

## 2 Planning

<b>Onderzoeksvraag:</b> Hoe kan een leerkracht het zelfregulerend leren, bij leerlingen stimuleren, met het oog op het vergroten van de intrinsieke motivatie en het stimuleren van de leergebiedoverschrijdende vaardigheden/eindtermen 'leren leren'?		
<b>Hoofdstukken</b>	<b>Geplande onderzoeksactiviteiten</b>	<b>Datum</b>
<b>Oriënteren en richten</b>		
Verkenkende literatuurstudie	Bronnen verzamelen en hoofdzaken uit bronnen selecteren	- oktober - november
- Opstellen van het onderzoeksdoel - Opstellen van de onderzoeksvraag en deelvragen	Literatuurstudie	- november - december
Omschrijving praktijkprobleem	Literatuurstudie	- november
<b>Plannen</b>		
Opstellen planning		- november
<b>Verzamelen en analyseren</b>		
Deelvragen beantwoorden - Deelvraag 1 - Deelvraag 2	- Literatuurstudie - Enquête zelfregulerend leren in de lagere school - Interviews - Observaties	- december - januari
Schematisch kader ZRL opstellen	- Literatuurstudie	- februari
Focus kiezen in samenspraak met externe partner	- Gesprek	- februari
Deelvragen beantwoorden - Deelvraag 3	- Literatuurstudie - Praktijkonderzoek	- februari - maart
<b>Ontwerpen</b>		
Ontwerpeisen opstellen	- Literatuurstudie - Praktijkonderzoek	- april
Ontwerp maken - Website - Digitaal leerpad ZRL	- Literatuurstudie - Praktijkonderzoek	- april
Try-out ontwerp	- Website ZRL - Digitaal leerpad ZRL	- maart - april - mei
<b>Concluderen</b>		
Conclusie schrijven	- Literatuur ZRL	- juni
<b>Discussie</b>		
Discussie schrijven	- Literatuur ZRL	- juni
<b>Reflecteren</b>		
Reflectie schrijven	- Literatuur ZRL	- juni

### 3 Methodologie

Voor dit onderzoek werden er verschillende methoden om data te verzamelen gehanteerd. Een grondige literatuurstudie was noodzakelijk om een duidelijk beeld te verkrijgen van het begrip 'zelfregulerend leren'. Aangezien zelfregulerend leren een ruim begrip is, kwam ik diverse onderzoekers tegen met betrekking tot het onderwerp : Pintrich (2000) , Jacobs en Paris (1986), Zimmerman (2002), ... Dit onderzoek is gebaseerd op Zimmermans definitie van ZRL. Waarom deze keuze werd gemaakt wordt in hoofdstuk 4, onder de tussentitel '4.1.2 Het zelfregulerend leren', omschreven.

Verder bestudeerde ik diverse tekstbronnen zowel digitaal als op papier. Enkele belangrijke bronnen waaruit ik relevante informatie heb kunnen verzamelen zijn:

- *Zelfregulatie in een notendop* (Gerats & van der Mark, 2020)
- *Zelfgestuurd leren in de onderwijspraktijk* (Kostons, Donker & Opdenakker, 2014)
- *Groeien in executieve functies, hoe? Zo! De basis voor leren leren en zelfsturing* (Malfait, 2020).

Aan de hand van de literatuurstudie werd er een antwoord geformuleerd op de diverse deelvragen en kwam het schematisch kader oftewel het model van ZRL tot stand.

Om data te verzamelen over zelfregulerend leren in de onderwijspraktijk heb ik een enquête (zie bijlage 1) opgesteld op basis van de literatuurstudie. De enquête omvatte vragen met betrekking tot de verschillende aspecten van het schematisch kader van ZRL. Meer concreet werden er vragen gesteld betreffende de vaardigheden die leerkrachten nodig hebben om zelfregulerend leren bij leerlingen te stimuleren, de aandacht voor de ontwikkeling van executieve functies, het nastreven van de eindtermen 'leren leren', de bewuste inzet van bepaalde werkvormen, de inzet op het ABC-model van Vansteenkiste, ... Daarnaast werd er frequent gepeild naar voorbeelden uit de klaspraktijk om aan de hand daarvan, een goed beeld te krijgen van haalbare interventies en mogelijke ontwerpideeën. Tot slot peilde de bevraging naar waar zijzelf mogelijkheden zagen om het zelfregulerend leren op te starten en/of te integreren in de reguliere werking van een school.

In het totaal vulden 18 leerkrachten, waaronder leerkrachten van zowel reguliere basisscholen waarbij de ontwikkeling van zelfstandigheid in hun schoolvisie is opgenomen (BSGO Kalmthout 4 sprong-3D, Corneliussschool, GO basisschool Irishof Kapellen en Heilig Hartschool Oostende) als leerkrachten van methodescholen georiënteerd binnen het Daltononderwijs en Freinetonderwijs (Freinetschool het Wijdeland en Freinetschool 't Perenboompje), de bevraging in. Uiteraard ben ik er mezelf van bewust dat 18 respondenten niet voldoende zijn om een representatief beeld te verkrijgen van de toepassing in de onderwijspraktijk.

Ondanks de beperkte respons waren de verkregen resultaten een meerwaarde voor dit onderzoek aangezien ik enerzijds praktijkvoorbeelden verkreeg die sterk inzetten op de ontwikkeling van zelfstandigheid. Anderzijds verkreeg ik praktijkvoorbeelden die laagdrempelig inzetten op de ontwikkeling ervan. Deze resultaten waren relevant aangezien ik daardoor haalbare mogelijkheden verkreeg om zelf mee aan de slag te gaan. Tevens verkreeg ik een beeld van mogelijke vervolgonderzoeken.

Naast de online enquête nam ik een interview af bij directeur Quinten Martens van basisschool O.B.A.M.A. Vermits de werking van de school volledig gebaseerd is op het ABC-model (Autonomie, verbondenheid en Competentie) van Vansteenkiste (2010) (zie hoofdstuk deelvraag 3 – voorwaarden) en daardoor de intrinsieke motivatie van de leerlingen wordt versterkt, was deze school een goede informatiebron. Inzetten op het versterken van de intrinsieke motivatie strookt namelijk met het doel van deze bachelorproef.

Tot slot heb ik een observatie in een methodeschool (Daltonschool XCL Eigenwijs) gedaan om een concreet beeld te verkrijgen van de praktijk. Gedurende een volledige dag nam ik een kijkje in de kleuterklas, de eerste graad en de tweede graad van de school en interviewde ik tevens drie klasleerkrachten. Dit was verrijkend omdat ik op die manier een beeld verkreeg van het totaalplaatje : de krachtige leeromgeving, de fases in het leerproces, materialen, hulpmiddelen, de leerkrachtstijl,... en de impact op de leerkrachten en de leerlingen.

Graag had ik een grotere respons gehad op de enquête en was ik liever gaan observeren in meerdere scholen maar helaas werd dit belemmerd door Corona. In hoofdstuk 8 'Reflectie' wordt er stilgestaan bij de belemmering door Corona en een mogelijks betere aanpak van het praktijkonderzoek.

De verkregen inzichten uit de enquête, de interviews en de observatiedag komen per deelaspect van ZRL aan bod ter aanvulling van de literatuurstudie.

## 4 Verzamelen en analyseren

### 4.1 Deelvraag 1: Wat is zelfregulerend leren?

#### 4.1.1 Inleiding

Vandaag leven we in een kennismaatschappij (Hargreaves, 2003), waarbinnen de circulatie van kennis en vaardigheden van belang is. Om goed deel te kunnen nemen aan deze veranderende samenleving is het belangrijk dat we bepaalde vaardigheden ontwikkelen zodat de deelname aan die maatschappij, succesvol kan verlopen. Het gaat hierbij om elf 21-eeuwse vaardigheden die in een model zijn opgenomen door de Stichting Leerplan Ontwikkeling en Kennisnet.

Binnen dit onderzoek wordt de focus gelegd op de vaardigheid zelfregulering.

#### Overzicht van de elf 21-eeuwse vaardigheden:



**Figuur 2:** 21-eeuwse vaardigheden (SLO & Kennisnet, 2020)

Een verandering binnen de maatschappij vraagt ook om een verandering binnen het onderwijs. Waar vroeger sterk de focus lag op het reproduceren van kennis en vaardigheden wordt de focus weerlegt naar het ontwikkelen van een vermogen om zelf kennis en vaardigheden te verkrijgen (Kostons, Donker & Opdenakker, 2014). Concreet wil dit zeggen dat de leerling een actievere rol krijgt binnen het eigen leerproces. Zimmerman kadert bovenstaande omschrijving binnen zijn constructieve leertheorie als 'zelfregulering' (Zimmerman, 2002).

#### 4.1.2 Het zelfregulerend leren

In de literatuur zijn er verschillende definities, die het begrip 'zelfregulerend leren' omschrijven. Dit komt door de complexiteit ervan. Zo ligt het begrip op het kruispunt van verschillende onderzoeksvelden binnen de onderwijspsychologie. Er wordt namelijk onderzoek gedaan naar de cognitie, het oplossen van problemen, metacognitie en motivatie. Het gevolg daarvan is dat elk onderzoeksveld 'zelfregulerend leren' op zijn eigen manier heeft omschreven (Vandenbussche, 2010).

Ondanks het feit dat er verschillende definities zijn, komt de definitie van Zimmerman frequent voor in de literatuur. De begripsdefiniëring van Zimmerman wordt daarom ook in deze bachelorproef gehanteerd.



Zimmerman (2002) omschrijft zelfregulerend leren als volgt: *“Het is een samenspel van cognitieve, metacognitieve en motivationele processen die een leerling inzet en reguleert om zijn leerdoelen te bereiken.”* Kortom kunnen we binnen het onderwijs spreken over zelfregulerend leren wanneer een kind zelfstandig en met zin voor verantwoordelijkheid de sturing van zijn of haar eigen leerprocessen in handen neemt (NRO, 2015).

Om te komen tot sterk zelfregulerend leren, dient een leerling te beschikken over voldoende cognitieve, metacognitieve en motivationele/affectieve leerstrategieën (Kostons, Donker & Opendakker, 2014). Dijkstra (2015) omschrijft leerstrategieën als manieren en hulpmiddelen die leerlingen bewust kunnen inzetten, zodat het leren makkelijker verloopt.

Aangezien zelfregulerend leren een cognitieve, metacognitieve en motivationele/affectieve component omvat zijn er per component specifieke leerstrategieën die bijdragen tot de stimulatie van ZRL (Kostons, Donker & Opendakker, 2014).

In de literatuur zijn er tal van leerstrategieën terug te vinden, die ondergebracht kunnen worden binnen de drie componenten van zelfregulerend leren. De verschillende leerstrategieën komen in grote lijnen op hetzelfde neer, maar de termen die gehanteerd worden om ze te benoemen zijn vaak verschillend. Een duidelijke afbakening is dus zinvol. Hieronder zullen de leerstrategieën van Ten Dam en Vermunt (2003) weergegeven worden. Dit aangezien ze duidelijk omschreven zijn en ze reeds concreet ondergebracht werden binnen de drie componenten van ZRL leren door Kostons, Donker & Opendakker (2014). Verder komen ze sterk overeen met de effectieve leerstrategieën van Dijkstra (2015). Dijkstra brengt enkel een extra component in kaart waarin hij leerstrategieën onderbrengt die organisatievaardigheden (zelf managen, omgeving managen en andere managen) omvatten. Deze organisatievaardigheden zouden ondergebracht kunnen worden binnen de metacognitieve component van ZRL. Verder in de literatuurstudie wordt er kort aangehaald wanneer de organisatievaardigheden van belang zijn. Hieronder worden eerst de drie componenten en de daarbij horende specifieke leerstrategieën beknopt gekaderd.

De **cognitieve component** omvat leerstrategieën die nodig zijn bij het verwerven en verwerken van leerstof en informatie. De focus ligt dus meer specifiek op het onthouden en integreren van kennis. Verder omvat deze component ook vaardigheden die aanzetten tot kritisch denken (Metacognitie, 2020). Cognitieve leerstrategieën worden door de leerlingen ingezet om een doel te bereiken tijdens het uitvoeren van een leeractiviteit. De inhoud van een taak en de leerstrategie zijn dus met elkaar verbonden (Kostons, Donker & Opendakker, 2014).

Praktijkvoorbeelden van cognitieve leerstrategieën zijn:

- Het herhalen van Franse woorden
- Activeren van voorkennis over het onderwerp van de tekst begrijpend lezen

Hieronder wordt er een overzicht weergegeven van de verschillende cognitieve leerstrategieën gebaseerd op Ten Dam en Vermunt (2003).

<b>Cognitieve leerstrategieën</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herhalen/memoriseren: inprenten van informatie door herhaling.</li> <li>• Relateren: verbanden leggen, analogieën bedenken.</li> <li>• Kritisch verwerken: meedenken, redeneren en andermans redeneringen toetsen.</li> <li>• Concretiseren : concrete voorstellingen vormen, visualiseren.</li> <li>• Toepassen: oefenen in het gebruiken van nieuwe kennis.</li> <li>• Analyseren: opsplitsen in onderdelen, onderzoeken.</li> <li>• Structureren: samenbrengen, schematiseren, ordenen.</li> <li>• Selecteren: hoofd- en bijzaken scheiden, focussen op kern.</li> </ul>

**Figuur 3:** *“Zelfgestuurd leren in de onderwijspraktijk. Een kennisbasis voor effectieve strategie-instructie”, door Kostons, D., Donker, A.S. & Opendakker, M.C., 2014, p.18, Groningen: GION onderwijs/onderzoek.*



De **metacognitieve component** omvat leerstrategieën die ervoor zorgen dat de leerlingen kennis hebben over hun eigen leerproces. Flavell (1979) omschrijft het begrip metacognitie als één van de eerste als volgt : *“het denken over denken”*. Concreet gaat het bij deze component over vaardigheden die ervoor zorgen dat leerlingen hun eigen leerproces begrijpen en monitoren (Metacognitie, 2020). De inzet van deze leerstrategieën vindt niet hoofdzakelijk tijdens het uitvoeren van een leeractiviteit plaats, maar ook vooraf en na afloop ervan (Kostons, Donker & Opdenakker, 2014).

Praktijkvoorbeelden van metacognitieve leerstrategieën zijn:

- Het maken van een planning bij de aanvang van een leeractiviteit
- Tijdens het lezen van een tekst even stoppen om voor zichzelf te herhalen waar de tekst over gaat

Hieronder wordt er een overzicht weergegeven van de verschillende metacognitieve leerstrategieën gebaseerd op Ten Dam en Vermunt (2003).

<b>Metacognitieve leerstrategieën</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oriënteren: voorbereiden op het leerproces.</li> <li>• Plannen: ontwerpen van een leerproces, voorspellen.</li> <li>• Proces bewaken: leerproces toetsen aan plan, registreren vorderingen en (on)begrip.</li> <li>• Diagnosticeren: vaststellen niveau van eigen kennis.</li> <li>• Bijsturen: veranderingen aanbrengen in het leerproces.</li> <li>• Toetsen: controleren of leerstof wordt beheerst.</li> <li>• Evalueren: beoordelen leerproces (in licht van het plan/doel).</li> <li>• Reflecteren: nadenken over leren, leeractiviteiten en -ervaringen.</li> </ul>

**Figuur 4:** *“Zelfgestuurd leren in de onderwijspraktijk. Een kennisbasis voor effectieve strategie-instructie”, door Kostons, D., Donker, A.S. & Opdenakker, M.C., 2014, p.18, Groningen: GION onderwijs/onderzoek.*

De **motivationale/affectieve component** omvat de intrinsieke motivatie van de leerlingen, de interesse voor de leeractiviteit, de mate waarin men de eigen prestaties realistisch kan toeschrijven aan zichzelf (interne attributie) of aan een andere oorzaak (externe attributie) en tot slot de zelfeffectiviteit. Zelfeffectiviteit werd in 1977 door Albert Bandura gelanceerd. Hij definieert het begrip als volgt: *“Het ingeschatte vermogen van een persoon in de eigen bekwaamheid om met succes een bepaalde taak te volbrengen of een probleem op te lossen.”* (SLO, 2020). Het gaat dus niet enkel om wat de leerling al kan, maar ook om wat hij wil doen en of hij zichzelf kan motiveren om aan de leeractiviteit te werken (Kostons, Donker & Opdenakker, 2014).

Praktijkvoorbeelden van motivationele/affectieve leerstrategieën zijn:

- Zichzelf belonen als men een taak heeft afgerond
- Taakwaardering

Hieronder wordt er een overzicht weergegeven van de verschillende cognitieve leerstrategieën gebaseerd op Ten Dam en Vermunt (2003).

<b>Motivationale/affectieve leerstrategieën</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Attribueren: toeschrijven van leerresultaten aan oorzakelijke factoren.</li> <li>• Motiveren: opbouwen en onderhouden van wil om te leren.</li> <li>• Concentreren: richten van de aandacht op taakrelevante aspecten.</li> <li>• Zichzelf beoordelen: het afleiden van oordelen over zichzelf als de lerende.</li> <li>• Waarderen: subjectieve waarde toekennen ten gunste van de wil te investeren.</li> <li>• Inspannen: verrichten van denkactiviteiten die mentale energie vereisen.</li> <li>• Emoties opwekken: genereren van positieve- en omgang met negatieve gevoelens.</li> <li>• Verwachten: opbouwen van verwachtingen, zelfeffectiviteit.</li> </ul>

**Figuur 5:** *“Zelfgestuurd leren in de onderwijspraktijk. Een kennisbasis voor effectieve strategie-instructie”, door Kostons, D., Donker, A.S. & Opdenakker, M.C., 2014, p.18, Groningen: GION onderwijs/onderzoek.*

De drie bovenstaande componenten zijn alle drie noodzakelijk wanneer het gaat om zelfregulering. Hoewel vroeger de nadruk lag op de cognitieve component stelt Veenman (2013) dat de metacognitieve component bepalend is voor het leerresultaat (Didactief, 2013). Daarnaast expliciteren Kostons, Donker & Opdenakker dat tevens de motivationele component niet onderschat mag worden. Zonder motivatie komt een leerling namelijk niet tot zelfregulerend leren. Sterker nog, uit een meta-analyse van De Boer (2013) blijkt dat vooral metacognitieve en motivationele leerstrategieën tot een betere zelfregulering leiden (Kostons, Donker & Opdenakker, 2014).

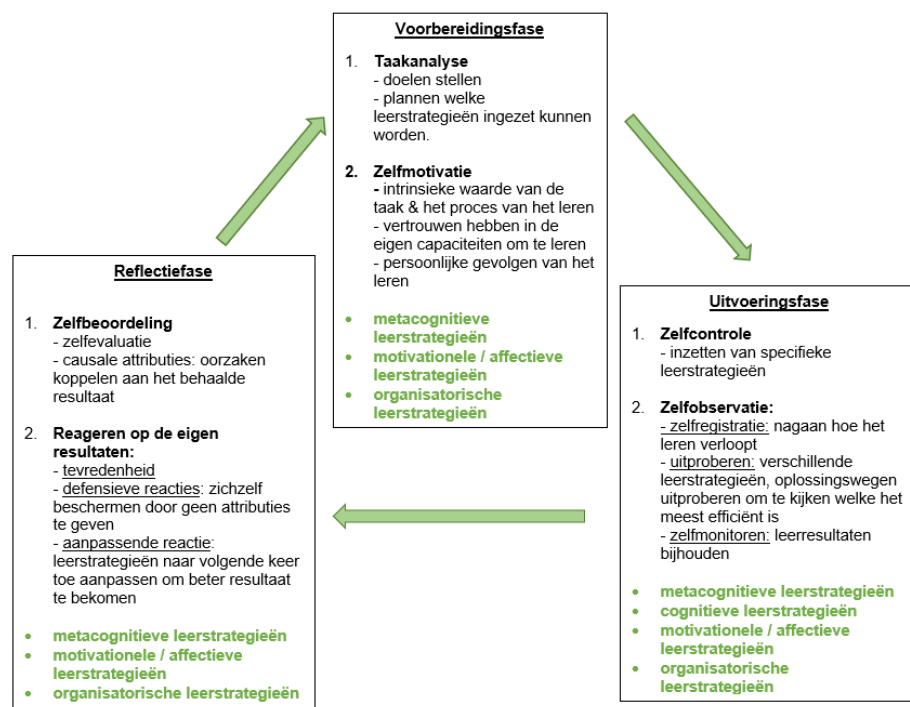
### 4.1.3 Het drie fasen model van Zimmerman

Om de inzet van de cognitieve, metacognitieve en motivationele/affectieve strategieën tijdens een leeractiviteit in kaart te brengen hanteren onderzoekers verschillende modellen. Deze modellen geven het proces van zelfregulerend leren weer. Uit een vergelijkende studie van Puustinen & Pulkkinen (2001) blijkt dat alle modellen een gelijkaardige kernstructuur hebben ondanks hun verschillende theoretische achtergrond. In elk model vangt het proces van zelfregulerend leren aan met een inleidende of voorbereidingsfase gevolgd door een uitvoeringsfase om tot slot te eindigen met een fase waarin de taak bijgestuurd of beoordeeld wordt (Vandenbussche, 2010). Aangezien dit onderzoek gebaseerd is op de begripsdefiniëring van Zimmerman, zal ook zijn model hieronder kort gekaderd worden.

Zimmerman (2002) stelt het proces van zelfregulerend leren voor als een cyclisch proces bestaande uit drie fasen namelijk: *forethought phase*, *performance phase* en *self-reflection phase* of te wel de fasen voor, tijdens en na de uitvoering van een leertaak. Er wordt uitgegaan van een cyclisch proces aangezien de uitkomsten van de evaluatie, de basis vormen voor het oriënteren op de volgende taak (SLO, 2019). Wanneer leerlingen het proces doorlopen, zullen ze vooruitgang ervaren in hun leren. Deze vooruitgang zal leiden tot een gevoel van tevredenheid en een sterker geloof in het eigen kunnen, dit met als uiteindelijke gevolg het vergroten van de intrinsieke motivatie (Zimmerman, 2002).

Belangrijk om mee te nemen bij het bekijken van het model is dat de leerstrategieën die Zimmerman hanteert, gelijkaardig zijn aan de leerstrategieën die reeds eerder aan bod kwamen (Ter Dam & Van der Munt, 2003 ). In de groene kaders wordt er weergegeven wanneer welke leerstrategieën aan bod komen in het leerproces. Ook de organisatievaardigheden van Dijkstra (2015) zijn toegevoegd aan het model.

Vertaling 3 fasen model van Zimmerman:



Figuur 6: Fases van het zelfregulerend leren, vertaald naar Zimmerman (2002) (Dekker, 2018)

Ondertussen werd reeds duidelijk dat leerstrategieën een belangrijke rol spelen in het proces van zelfregulerend leren. Meerdere onderzoeken tonen tevens aan dat het zelfregulerend vermogen en de resultaten van leerlingen toenemen, wanneer bovenstaande leerstrategieën getraind worden (Dijkstra, 2015; Deleij, 2016). De rol van de leerkracht is hierbij cruciaal (Scheepens & Bakx, 2016). Niet enkel op het vlak van aanleren en trainen van leerstrategieën is de rol van de leerkracht essentieel. Een leerkracht kan zijn onderwijs en zijn klasomgeving namelijk zo inrichten dat de ontwikkeling van het zelfregulerend vermogen van leerlingen, wordt gestimuleerd.

#### **4.1.4 Korte conclusie**

Zelfregulerend leren is een begrip dat verschillende invullingen kent in de literatuur waardoor een duidelijke afbakening noodzakelijk is. Dit onderzoek is gebaseerd op de definitie van Zimmerman. Hij omschrijft zelfregulerend leren als volgt: *"Het is een samenspel van cognitieve, metacognitieve en motivationele processen die een leerling inzet en reguleert om zijn leerdoelen te bereiken."* Concreet omvat zelfregulerend dus een cognitieve, metacognitieve en motivationele component, met daarbinnen leerstrategieën die bijdragen tot ZRL (Kostons, Donker en Opendakker, 2014). Leerlingen doen een beroep op deze leerstrategieën tijdens de verschillende fasen van een leeractiviteit (Zimmerman, 2002). De rol van de leerkracht mag hierbij echter niet onderschat worden (Scheepens & Bakx, 2016). Wanneer een leerkracht deze leerstrategieën namelijk gericht aanleert en traint, neemt het zelfregulerend vermogen van de leerlingen toe (Dijkstra, 2015). Vooral het trainen van metacognitieve en motivationele leerstrategieën leidt tot een betere zelfregulering (De Boer, 2013). Verder kan hij zijn onderwijsaanpak en zijn leeromgeving vormgeven zodat het zelfregulerend vermogen van leerlingen wordt gestimuleerd. Hoe hij/zij concreet kan inspelen op de stimulatie ervan, komt in hoofdstuk 4.3 'Deelvraag 3: Welke elementen hebben een invloed op zelfregulerend leren?' aan bod. Eerst is het zinvol om stil te staan bij de concrete vertaling van ZRL naar het basisonderwijs.

## 4.2 Deelvraag 2: Hoe kan zelfregulerend leren vertaald worden naar het basisonderwijs?

### 4.2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt beknopt gekaderd waarom de leergebiedoverschrijdende eindtermen 'leren leren' geïntroduceerd zijn binnen het Vlaamse onderwijsveld en wat de eindtermen concreet inhouden. Dit om een duidelijk beeld te schetsen over de vertaalslag van het zelfregulerend leren naar de onderwijspraktijk.

### 4.2.2 De leergebiedoverschrijdende eindtermen 'leren leren'

De eindtermen 'leren leren' zijn door de Vlaamse overheid gecreëerd op basis van een aantal kerngedachten. Eerst en vooral gaat vorming verder dan het bijbrengen van kennis, inzichten en vaardigheden. Aan de hand van de eindtermen 'leren leren' moeten leerlingen meer zelfstandig nieuwe kennis en vaardigheden verwerven en in staat zijn om problemen op te lossen. De focus wordt dus gelegd op het feit dat kinderen betere probleemoplossers moeten worden in diverse contexten. Leren is namelijk een levenslang ontwikkelingsproces, waarbij het noodzakelijk is dat leerlingen diverse manieren van aanpakken, oplossingsstrategieën en attitudes ontwikkelen. Dit om ook na de schoolse periode mee te kunnen in de maatschappij en levenslang te kunnen leren.

Tevens steunt de visie van 'leren leren' op het feit dat leren een actief en constructief proces is. Leerinhouden en leerervaringen worden gezien als geen vaste materie, maar als bewerkbaar. De leerlingen moeten de materie dus bewerken, verwerken en opnieuw opbouwen. Analyseren, concretiseren, verbanden leggen, interpreteren, synthetiseren, abstraheren, evalueren, integreren en transfereren zijn inspanningen die daarvoor nodig zijn. Aangezien deze vaardigheden gelden voor alle leergebieden, gaat het om leergebiedoverschrijdende eindtermen. Op die manier worden er mogelijkheden gecreëerd voor de leraar om de vaardigheden in te oefenen binnen diverse leercontexten, gevarieerde leersituaties en met leerinhouden uit verschillende leergebieden.

De 'indeling' van de eindtermen 'leren leren' is daarom gebaseerd op de fase van de uitvoering, op het reguleren van de eigen denk- en leerprocessen en leerhoudingen.

De **eindtermen voor de uitvoering** focussen zich op het gericht leren van losse gegevens en op het gebruik van verschillende soorten informatiebronnen. Het verwerken en verwerven van samenhangende informatie (informatie verkennen, analyseren, verbanden, leggen, structureren, verwerken, memoriseren en gebruiken), valt net zoals het aspect probleemoplossing binnen dit domein. Voor het oplossen van problemen bestaat er namelijk geen routine oplossing. Kinderen moeten leren om problemen systematisch op te lossen. Hiervoor moeten ze leren om problemen te analyseren, mogelijke oplossingen ten opzichte van elkaar af te wegen, een oplossing te bepalen om zo tot slot zowel het product als het proces te controleren. Daarnaast is het van belang dat kinderen leren om hun eigen leer- en denkprocessen te plannen, bewaken, controleren en bijsturen. Met andere woorden ze moeten hun eigen leer- en denkproces **zelf leren reguleren** om tot effectief en goed leren te komen. Concreet wil dit zeggen dat ze leeractiviteiten moeten leren organiseren en plannen, dat ze de planning moeten leren bewaken, dat ze moet controleren of het vooropgestelde resultaat werd behaald en dat ze leren om het leerproces bij te sturen, indien nodig.

Ook het leergedrag (**dynamisch- affectieve component**) is van belang om tot goed leren te komen (De Vlaamse overheid, 1998).

### 4.2.3 Zelfregulering in de leergebiedoverschrijdende eindtermen 'leren leren'

Zoals hierboven reeds duidelijk werd, sluiten de leergebiedoverschrijdende eindtermen 'leren leren' grotendeels inhoudelijk aan bij het concept zelfregulerend leren. Zo komen de vaardigheden uit de eindtermen, die gericht zijn op de uitvoering, overeen met de cognitieve component van zelfregulerend leren. De eindtermen met betrekking tot het reguleren van de eigen denk- en leerprocessen komen overeen met de metacognitieve component van ZRL. Tot slot sluiten de vaardigheden uit de eindtermen met betrekking tot de leerhoudingen (dynamisch-affectieve component) inhoudelijk aan bij de motivationele component van ZRL.

Hierdoor kunnen de leergebiedoverschrijdende eindtermen 'leren leren' van het basisonderwijs, ondergebracht worden onder de drie componenten van zelfregulerend leren volgens Zimmerman.

De onderverdeling zou op basis van het onderzoek 'Zelfregulerend leren in het lager onderwijs: een studie naar de realisatie door leerkrachten en de beïnvloedende factoren hierbij' aan de universiteit van Gent, er als volgt uitzien (Vandenbussche, 2010):

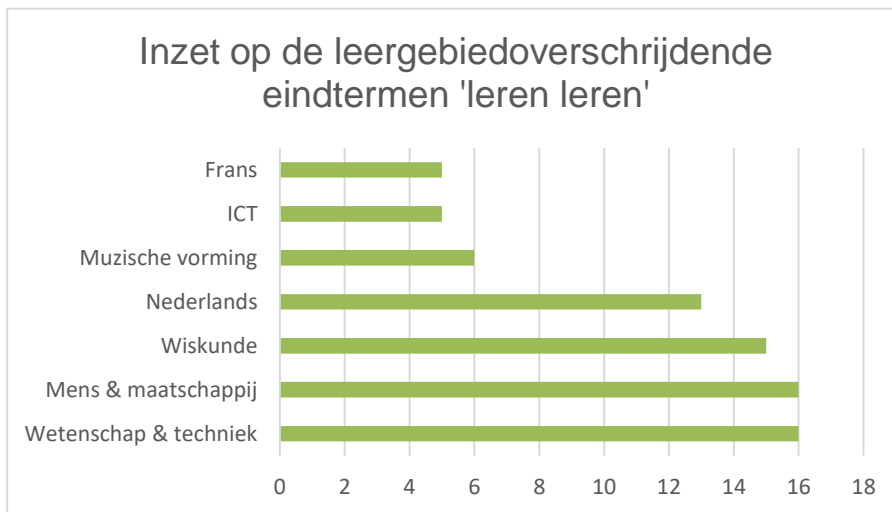
<b>Cognitie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• E.T. 1: De leerlingen kunnen losse gegevens verwerven en gebruiken door ze betekenis te geven en te memoriseren.</li> <li>• E.T. 2: De leerlingen kunnen op systematische wijze verschillende informatiebronnen op hun niveau zelfstandig gebruiken.</li> <li>• E.T. 3: De leerlingen kunnen op systematische wijze samenhangende informatie (ook andere dan teksten) verwerven en gebruiken.</li> <li>• E.T. 6: Houdingen en overtuigingen:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- De leerlingen kunnen op hun niveau leren met nauwkeurigheid.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Metacognitie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• E.T. 4: De leerlingen kunnen eenvoudige problemen op systematische wijze oplossen.</li> <li>• E.T. 5: De leerlingen kunnen, eventueel onder begeleiding hun lessen, taken en opdrachten plannen en organiseren.</li> <li>• E.T. 5: De leerlingen kunnen, eventueel onder begeleiding hun eigen leerproces controleren en bijsturen.</li> <li>• E.T. 6: De leerlingen kunnen op hun niveau leren met efficiëntie.</li> <li>• E.T. 6: De leerlingen kunnen op hun niveau leren met kritische zin.</li> </ul>
<b>Motivatie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• E.T. 6: De leerlingen kunnen op hun niveau leren met wil tot zelfstandigheid.</li> <li>• E.T. 6: De leerlingen kunnen op hun niveau leren met voldoende zelfvertrouwen.</li> <li>• E.T. 6: De leerlingen kunnen op hun niveau leren met voldoende weerbaarheid.</li> <li>• E.T. 6: De leerlingen kunnen op hun niveau leren met houding van openheid.</li> </ul>

### 4.2.4 Praktijkonderzoek

Nu de vertaalslag van het ZRL naar het basisonderwijs volledig gekaderd is, is het zinvol om beknopt stil te staan bij het nastreven van de eindtermen in de praktijk. Hoewel uit de literatuur blijkt dat het gaat om leergebiedoverschrijdende eindtermen, die nagestreefd kunnen worden in elk leergebied, tonen de resultaten van de bevraging aan dat een aantal leergebieden zich daartoe beter lenen dan anderen.

Zo worden de eindtermen 'leren leren' vooral nagestreefd tijdens de lessen wetenschappen & techniek, mens & maatschappij, wiskunde en Nederlands.

Onderstaande grafiek geeft dit duidelijk weer. Dit neemt niet weg dat het nastreven binnen andere leergebieden niet onmogelijk is.



Figuur 7: Schildermans, 2021

Om een concreet beeld te geven over de nastreefmogelijkheden van bovenstaande eindtermen binnen alle leergebieden, worden hieronder enkele praktijkvoorbeelden weergegeven:

Voorbeelden uit de klaspraktijk:

- **W.O. & ICT:** Het maken van een mindmap na een afgewerkt thema.
- **Muzische vorming- beeld:** Het maken van een beeldend werk aan de hand van een stappenplan.
- **Wetenschappen & techniek:** Een probleem oplossen (Bijvoorbeeld: Hoe kan dit Playmobile mannetje over het water geraken zonder brug?) De leerlingen bedenken hierbij in een groep een oplossing voor het probleem en stellen hun oplossingen aan elkaar voor.
- **Mens & maatschappij:** Er wordt een onderzoeksvraag opgesteld. (Bijvoorbeeld met betrekking tot een bepaalde periode op de tijd balk.) Aan de hand van onderzoeksmethodieken (bv. informatie verzamelen op internet) lossen leerlingen in groep hun onderzoeksvraag op. De antwoorden van verschillende onderzoeksvragen worden op een creatieve manier (bv. aan de hand van een PowerPoint) aan elkaar voorgesteld.
- **Nederlands:** Zelf een verhaal schrijven en daarbij een creatieve verwerking maken.
- **Frans:** Leerlingen begeleiden in het leren studeren van Franse woorden.
- **Wiskunde:** Leerlingen zelf hun oefeningen laten verbeteren.

#### 4.2.5 Korte conclusie

Op basis van bovenstaande literatuurstudie wordt duidelijk dat de eindtermen 'leren leren' inhoudelijk grotendeels aansluiten bij het concept zelfregulerend, waardoor deze ondergebracht kunnen worden binnen de cognitieve (de eindtermen voor de uitvoering), de metacognitieve (de eindtermen voor het reguleren van de eigen denk- en leerprocessen) en de motivationele component (de eindtermen met betrekking tot leerhoudingen) van ZRL. Hieruit kunnen we concluderen dat wanneer leerkrachten tijdens hun onderwijspraktijken **inzetten op het versterken van het zelfregulerend leren bij leerlingen**, de eindtermen **'leren leren' frequenter nagestreefd zullen worden**. Een veelvuldige inoefening van de vaardigheden uit deze eindtermen, zal ertoe leiden dat de leerlingen deze **beter onder de knie krijgen** en de eindtermen dus **beter 'gestimuleerd' zullen worden**. Aangezien de tijdspanne van dit praktijkonderzoek slechts beperkt is, wordt de focus voornamelijk gelegd op de (vaardigheden uit de) eindtermen die inhoudelijk aansluiten bij de metacognitieve



component namelijk : E.T. 4, E.T. 5 en E.T. 6 en de eindtermen die inhoudelijk aansluiten bij de motivationele component : E.T. 6. In hoofdstuk 3 wordt duidelijk waarom er voor deze focus is gekozen. Vermits uit het praktijkonderzoek blijkt dat het nastreven van deze eindtermen in de leergebieden: muzische vorming, Frans en ICT minder evident is, zal het ontwerp concrete praktijkvoorbeelden bieden om ook binnen voorafgaande leergebieden de leergebiedoverschrijdende eindtermen 'leren leren' na te streven.

### 4.3 Deelvraag 3: Welke elementen hebben een invloed op zelfregulerend leren?

#### 4.3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt het volledig schematisch kader van zelfregulerend leren toegelicht. Aanvankelijk wordt er stilgestaan bij de voorwaarden waarover leerlingen moeten beschikken om tot zelfregulerend leren te komen. Aansluitend komen de beïnvloedende factoren uit de omgeving aan bod. Op die manier wordt er een overzicht gecreëerd van de verschillende deelaspecten van ZRL die versterkt kunnen worden, om vervolgens het ZRL bij de leerlingen te bevorderen.

#### 4.3.2 Voorwaarden leerlingen

##### Motivatie:

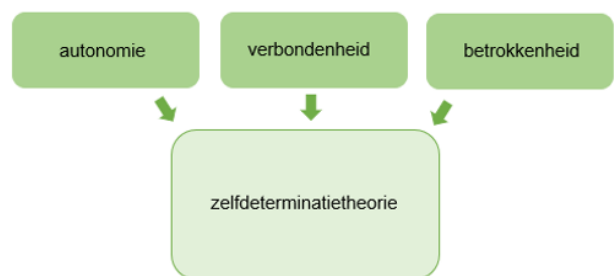
Om tot zelfregulerend leren te komen is het eerst en vooral noodzakelijk dat een leerling gemotiveerd is om zelf aan het werk te gaan en een leeractiviteit tot een goed einde te brengen (Thomas & Charles n.d.; Gerats & van der Mark, 2020). Motivatie is dus een cruciale voorwaarde om zelf het eigen leerproces te reguleren.

Binnen de verschillende theorieën over motivatie wordt er een onderscheid gemaakt tussen intrinsieke en extrinsieke motivatie. Intrinsieke motivatie verwijst naar het handelen omdat het individu dat zelf wil. De leerling voert in dat geval een bepaalde leeractiviteit uit omdat hij die nuttig, belangrijk of interessant vindt. Extrinsieke motivatie verwijst naar het handelen omdat er een beloning of straf aan vast hangt (Gerats & van der Mark, 2020).

In het onderwijs wordt de focus veelal gelegd op het stimuleren van de intrinsieke motivatie. Het vergroten ervan is tevens het doel van dit onderzoek. Waarom het van belang is om in te spelen op de intrinsieke motivatie van de leerlingen, wordt omschreven in hoofdstuk 1, onder '1.1 Het praktijkprobleem'.

De leerkracht speelt een cruciale rol om te komen tot intrinsieke motivatie. Dat blijkt uit de zelfdeterminatietheorie van Ryan en Deci (1985). De leerkracht moet namelijk tegemoetkomen aan de psychologische basisbehoeften : Autonomie, verBondenheid en Competentie. (= ABC-model) om de intrinsieke motivatie van de leerlingen te bevorderen (Vansteenkiste, 2010; Gerats & van der Mark). Autonomie verwijst naar het gevoel dat men zelf kan beslissen en zelf verantwoordelijk is voor wat er gebeurt. Competentie omvat de behoefte om ergens kundig/goed in te zijn. Tot slot verwijst verbondenheid naar de behoefte om een goede relatie te hebben met zowel de leerlingen als de leerkracht. Meer concreet gaat het hierbij om de

Het ABC-model:



**Figuur 8:** Zelfdeterminatietheorie (Vansteenkiste, 2010)

behoefte die kinderen hebben om ergens bij te horen, zich veilig en geaccepteerd te voelen (Charles & Thomas, n.d.).

Concluderend is het dus noodzakelijk om een leeromgeving te creëren waarin de leerkracht inspeelt op de psychologische basisbehoeften van de leerlingen. Hoe een leerkracht dit precies kan doen werd bevraagd aan de hand van de enquête en de interviews. Zo werd er namelijk de volgende vraag gesteld: *'Hoe zet u binnen uw onderwijspraktijken in op het vergroten van autonomie, competentie en verbondenheid bij uw leerlingen? Licht dit toe aan de hand van concrete voorbeelden. Indien mogelijk met betrekking tot alle drie de componenten.'* Uit de resultaten blijkt dat leerkrachten inspelen op psychologische basisbehoeften autonomie door leerlingen zelf keuzes te laten maken met betrekking tot hun eigen leerproces. Ze krijgen veelal inspraak over de volgende zaken: met wie ze een bepaalde leeractiviteit uitvoeren, in welke volgorde ze leeractiviteiten uitvoeren, of ze al dan niet deelnemen aan de instructie, waarover ze willen leren in een bepaald thema, ... Voorts wordt de basisbehoefte verbondenheid bevredigd door enerzijds samenwerkend leren (bv. coöperatieve werkvormen, duo-partnerwerk,...) en anderzijds groepsmomenten zoals het onthaal 's morgens in de klas, 's avonds een kringmoment om de dag/week af te sluiten,... overigens bevorderen ze het competentiegevoel van leerlingen door onderwijs op maat (=differentiatie op tempo en niveau) aan te bieden.

Tot slot is het van belang om hierbij mee te nemen dat zelfregulerend leren sterk de drie basisbehoeften bevredigd. Kinderen krijgen namelijk een grotere verantwoordelijkheid over hun eigen leerproces, er wordt frequent aandacht besteed aan het samen bereiken van een leerdoel, een goede leerkracht-leerling relatie waarbij de leerkracht de coach is staat centraal,... en ook ZRL is sterk gericht op onderwijs op maat. Hieruit kan worden afgeleid dat motivatie niet enkel een voorwaarde voor ZRL is, maar ook een effect ervan. **Het is dus concluderend zinvol om aan de hand van ZRL de intrinsieke motivatie van de leerlingen te vergroten** (Zimmerman, 2002 ; Kostons, Donker & Opdenakker, 2014; Gerats & van der Mark, 2020).

### **Zelfstandigheid:**

Naast motivatie is het van belang dat leerlingen een bepaalde mate van zelfstandigheid hebben. Leerlingen moeten namelijk weten wat ze moeten doen en hoe ze een taak moeten aanpakken. Hiervoor moeten ze bepaalde cognitieve en metacognitieve strategieën onder de knie hebben zoals zich concentreren, geleerde vaardigheden toepassen,... (Thomas & Charles; n.d. Kostons, Donker & Opdenakker, 2014).

### **De executieve functies (EF's):**

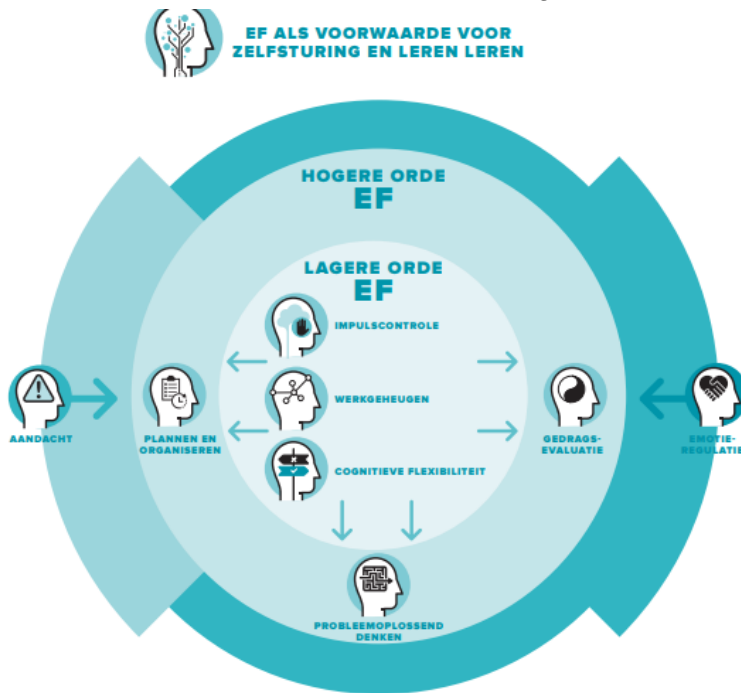
Tot slot spelen de executieve functies ook een belangrijke rol om tot zelfregulerend leren te komen. Smidts en Huizinga (2017) definiëren executieve functies als volgt: *"Het zijn denkprocessen (functies) die belangrijk zijn voor het uitvoeren (executie) en aansturen van doelgericht gedrag."* Bij het uitvoeren van een leeractiviteit zoals bijvoorbeeld een taak, zorgen de EF's voor een samenwerking tussen diverse vaardigheden waardoor doelgericht en zelfstandig functioneren mogelijk wordt (Thomas & Charles, n.d.).

In de literatuur worden de verschillende executieve functies niet eenduidig omschreven. Termen worden door elkaar gebruikt, modellen hanteren verschillende aantallen,... Dit vraagt om een duidelijke afbakening. De afbakening die in deze bachelorproef gehanteerd wordt, is gebaseerd op het werk van prof. dr. Diamond, prof. Dr. Baeyens, prof. Dr. Huizinga, dr. Smidts en Sanne Feryn. Zij clusteren namelijk bepaalde executieve functies (zoals bv. plannen, organiseren, timemanagement) waardoor het onderscheid tussen de verschillende EF's zeer duidelijk is. Tevens wordt bovenstaande indeling gehanteerd in het boek *'Groeien in executieve functies Hoe? Zo!'*, geschreven door Catherine Malfait. Doordat dit boek een



belangrijke informatiebron is en tal van praktijkvoorbeelden omvat, gekoppeld aan de indeling EF's van voorafgaande onderzoekers, is dit praktijkonderzoek gebaseerd op de volgende 'acht' executieve functies: aandacht, impulscontrole, cognitieve flexibiliteit, werkgeheugen, plannen & organiseren, gedragsevaluatie, probleemoplossend denken en emotieregulatie. Acht wordt hierbij tussen aanhalingstekens geplaatst aangezien aandacht gezien wordt als basisvoorwaarde en niet specifiek als executieve functie (Malfait, 2020).

Hieronder wordt er een visuele voorstelling van de 'acht' verschillende EF's weergegeven.



Figuur 9: EF als voorwaarde voor zelfsturing en leren leren uit : Groeien in executieve functies Hoe? Zo! De basis voor zelfsturing en leren leren (Malfait, 2020)

Het schema dient als volgt te worden geïnterpreteerd: aandacht wordt beschouwd als basisvoorwaarde om bewust executieve functies in te zetten. Wanneer een leerling stilstaat bij zijn eigen denken, gedrag en gevoelens doet hij dat door er aandacht aan te schenken. Tevens wordt er in het schema een onderscheid gemaakt tussen **lagere orde – EF** (impulscontrole, werkgeheugen, cognitieve flexibiliteit) en **hogere orde – EF** (gedragsevaluatie, plannen en organiseren, probleemoplossend denken). De lagere orde EF's ontwikkelen zich eerst en spelen het volledige leven een cruciale rol. Een sterke ontwikkeling van die EF's is van belang aangezien ze dienen als basis, meer specifiek als fundament waarop de hogere orde EF's voortbouwen (Malfait, 2020). Wanneer elke EF zich specifiek ontwikkelt, geeft onderstaande schema weer. Alle EF's zijn volop in ontwikkeling tijdens de lagere schoolperiode.

**Ontwikkeling van de verschillende EF's die leiden tot zelfsturing**

0 – 3 jaar	4 – 5 jaar	6 – 12 jaar	vroege adolescentie	adolescentie
<ul style="list-style-type: none"> <li>impulscontrole</li> <li>werkgeheugen</li> <li>cognitieve flexibiliteit</li> <li>emotieregulatie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>impulscontrole</li> <li>werkgeheugen</li> <li>cognitieve flexibiliteit</li> <li>emotieregulatie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>impulscontrole</li> <li>werkgeheugen</li> <li>cognitieve flexibiliteit</li> <li>emotieregulatie</li> <li>aandacht</li> <li>plannen en organiseren</li> <li>gedrags-evaluatie</li> <li>probleem-oplossend denken</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>impulscontrole</li> <li>werkgeheugen</li> <li>emotieregulatie</li> <li>aandacht</li> <li>plannen en organiseren</li> <li>gedrags-evaluatie</li> <li>probleem-oplossend denken</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>werkgeheugen</li> <li>emotieregulatie</li> <li>plannen en organiseren</li> <li>gedrags-evaluatie</li> <li>probleem-oplossend denken</li> </ul>

Figuur 10: EF als voorwaarde voor zelfsturing en leren leren uit : Groeien in executieve functies Hoe? Zo! De basis voor zelfsturing en leren leren (Malfait, 2020)

Het belang van deze executieve functies mag echter niet onderschat worden. Malfait (2020) stelt dat een goed executief vermogen een **voorwaarde is om te ‘leren leren’ en om jezelf te sturen**. Het leren van een inhoud, plannen opstellen, zelfreflectie,... doen allemaal een beroep op EF's. Concreet wilt dit zeggen dat leerlingen dankzij EF's hun eigen leerproces in handen kunnen nemen en hun gedrag kunnen sturen. Juist doordat iedere EF bijdraagt tot de zelfsturing van de leerlingen, is het zinvol om ze te ondersteunen en te versterken bij leerlingen (Malfait, 2020). In het kader van deze bachelorproef is het daarom ook de moeite waard om bij de verschillende EF's stil te staan.

### 1. Aandacht als basisvoorwaarde:

Aandacht wordt in de literatuur omschreven als volgt: *“Het is een geheel van processen dat de selectie van interne informatie (lichamelijke gewaarwordingen) en externe informatie (uitwendige prikkels die de zintuigen stimuleren) bepaalt en dat resulteert in een subjectief gevoel bewustzijn hiervan (Roeyers & Baeyens, 2016)”*. Het krijgen, richten, sturen en volhouden van aandacht is een basisvoorwaarde voor het versterken van EF's en het groeien in zelfsturing. Concreet wilt dit zeggen dat de aanwezigheid van aandacht altijd een invloed heeft op het bewust en denkend handelen van de leerling en dus meer specifiek op de andere EF's (Malfait, 2020).

#### Voorbeelden uit de klaspraktijk:

- *Lies luistert naar de instructie van de leerkracht.*
- *Fran concentreert zich tijdens het lezen van de tekst begrijpend lezen.*
- *Simon maakt zijn huiswerk zonder dat hij zich laat afleiden door zijn Nintendo Switch.*

## Lage orde-EF

### 2. Impulscontrole:

Impulscontrole stelt enerzijds een leerling instaat om (on)gepast gedrag en irrelevante prikkels te onderdrukken, anderzijds maakt het selectief richten van aandacht mogelijk (Malfait, 2020).

#### Voorbeelden uit de klaspraktijk:

- *Lukas weet het antwoord op een vraag en wil dat graag aan de juf tonen. Heen en weer bewegend, zit hij op zijn stoel en zijn vinger gaat een vijftal keer de lucht in.*
- *Frits legt thuis zijn iPad aan de kant om zijn aandacht te richten op het huiswerk.*

Doorheen de dag passen leerlingen frequent het 'interne stopsignaal' toe en leren ze geleidelijk aan bewust kiezen hoe ze reageren (gedrag stoppen, sturen, uitstellen,...).

### 3. Cognitieve flexibiliteit:

Cognitieve flexibiliteit omvat het vlot kunnen schakelen tussen regels in nieuwe situaties. Ook het snel kunnen wisselen tussen het uitvoeren van verschillende taken behoort hiertoe (Malfait, 2020).

#### Voorbeelden uit de klaspraktijk:

- *Fien is bezig met het maken van oefeningen. Terwijl Fien nog bezig is, start de juf al met een nieuwe instructie. Hierdoor mist Fien het eerste deel van de uitleg en weet ze niet wat ze nu verder moet doen.*
- *Een negatieve gedachte zoals 'Ik kan die oefening niet.' ombuigen naar 'Ik kan die oefening wel.'*
- *Kay gaat goed om met de toelichting van de juf over het uitstellen van de leeruitstap, die normaal gezien die namiddag op de planning stond. Lore daarentegen heeft er meer moeite mee. Ze is erg teleurgesteld, dat merk je aan heel haar doen.*

#### 4. Werkgeheugen:

Het werkgeheugen zorgt ervoor dat leerlingen informatie kunnen vasthouden, terwijl ze ondertussen met het uitvoeren van andere handelingen of bewerkingen bezig zijn (Malfait, 2020).

##### Voorbeelden uit de klaspraktijk:

- *Lotte doet haar best om alles in haar boekentas te stoppen. In haar hoofd herhaalt ze de hele tijd wat ze nodig heeft. Wanneer ze thuis haar boekentas leegmaakt ontdekt ze al snel dat ze haar huiswerk in haar bank vergeten is....*
- *Eden onthoudt de uitleg van de juf zodat hij zo dadelijk weet hoe hij de oefeningen moet maken.*

Het belang ervan beperkt zich niet tot het schoolse gebeuren, maar gaat veel verder aangezien het ook cruciaal is bij het dagelijks handelen. Meer algemeen doet een kind een beroep op zijn werkgeheugen wanneer hij naar huis fietst (route onthouden), wanneer hij thuis vertelt hoe het was op school, ...

#### Hoge orde-EF

#### 5. Plannen en organiseren:

##### Plannen:

Plannen omvat het vermogen om een plan op te stellen, een doel te bereiken of een taak te voltooien. Om goed te kunnen plannen, moet een leerling beschikken over een vermogen, dat hem in staat stelt om zelf te beslissen waarop hij zich al dan niet zal focussen (Malfait, 2020).

##### Voorbeelden uit de klaspraktijk:

- *Bram moet volgende week een spreekbeurt geven over zijn beroemdheid. Hij vindt het een leuke opdracht maar weet niet goed hoe hij eraan moet beginnen. Zijn mama wil hem wel helpen maar heeft het druk op dit moment. Hierdoor besluit hij maar om een spelletje te spelen. Hij gaat er namelijk vanuit dat hij er toch wel genoeg tijd voor zal hebben.*

##### Organiseren:

Organiseren is een vaardigheid, waarbij men structuren bedenkt om informatie, materialen, de omgeving, ... te organiseren (en bij te houden) (Malfait, 2020).

##### Voorbeelden uit de klaspraktijk:

- *Jitske haar bank is erg ordelijk. Losse bladen terugvinden is voor haar geen enkel probleem.*
- *Floor beslist tijdens een groepswork, om het oplossen van een groot probleem op te splitsen in deelproblemen.*

#### 6. Gedragsevaluatie:

Gedragsevaluaties stellen leerlingen bewust van wat ze zeggen en doen. Ze analyseren sterktes en zwaktes en bepalen de anticipatie er op. Mede door gedragsevaluaties weet men ook wat men graag en minder graag doet (Malfait, 2020).

##### Voorbeelden uit de klaspraktijk:

- *Louis kijkt de antwoorden van zijn spellingstoets nog eens na voordat hij afgeeft. Dit om slordigheidsfouten te vermijden.*
- *De leerlingen reflecteren tijdens de groepsopdracht van techniek over hun plan en doen nog aanpassingen. Hierdoor beslissen ze om de les nadien toch nog met 2 te werken aan de raceauto zodat deze zeker tijdig af is.*
- *Ann vindt de volgende vraag van de leerkracht erg moeilijk: 'Wat lukte al goed?'.*

## 7. Probleemoplossend denken:

Probleemoplossend denken omvat enerzijds het vermogen om problemen te (h)erkennen en anderzijds het vermogen om zelf een plan op te stellen, om op die manier de problemen op te lossen (Malfait, 2020).

### Voorbeelden uit de klaspraktijk:

- *Michiel slaat de eerste levels van een computerspel waarin hij een robot moet programmeren over, omdat hij toch slim genoeg is daarvoor. Wanneer hij vervolgens beslist om in level 10 te starten lukt het hem niet. Na een aantal keren proberen geeft hij op. Hij vindt het toch maar een stom spel.*
- *Jodie hanteert het stappenplan van de juffrouw om een lamp te laten branden tijdens de les techniek.*

## 8. Emotieregulatie:

Emotieregulatie verwijst naar de kennis over de eigen emoties en strategieën die men heeft, om er op een positieve manier mee om te gaan (Malfait, 2020).

### Voorbeelden uit de klaspraktijk:

- *Alain speelt graag het spel kwartet. Wanneer hij merkt dat zijn vrienden al met genoeg zijn om het spel te spelen voelt hij zichzelf boos worden. Hij telt tot tien om niet te ontploffen.*

## Praktijkonderzoek-EF'S

Uit de literatuurstudie blijkt dat executieve functies een belangrijke voorwaarde zijn om zelfregulerend te kunnen leren. Aan de hand van het praktijkonderzoek ging ik na of leerkrachten daarvan op de hoogte waren. Ik bevroeg hen hoe zij leerlingen voorbereiden op het hebben van een grotere verantwoordelijkheid over het eigen leerproces. Meer specifiek ging ik na of ze daarbij aandacht besteden aan de ontwikkeling van EF's en indien ja, op welke wijze. De antwoorden op deze vragen brachten interessante inzichten in kaart. Eerst en vooral kwam ik aan de hand van de interviews en de feedback op de enquête te weten dat de deelnemende leerkrachten niet precies wisten wat de verschillende EF's inhielden. Aan de hand van begripsomschrijvingen werden de EF's duidelijk gekaderd en waren de antwoorden veelbelovend namelijk 86,4 % van de deelnemende leerkrachten zet in op de ontwikkeling ervan. Helaas niet iedereen bewust. Dit is jammer aangezien een bewuste inzet op het versterken van EF's leidt tot tal van positieve effecten (zie hoofdstuk praktijkprobleem).

Onderstaand kader omvat enkele praktijkvoorbeelden van leerkrachten die bewust inzetten op het versterken van EF's.

### Voorbeelden uit de klaspraktijk:

- **Gedragsevaluatie:** *Reflecteren op het einde van de week aan de hand van een reflectiedobbelsteen.*
- **Emotieregulatie:** *Gebruik maken van een gevoelensmeter in de klas.*
- **Plannen en organiseren:** *Leerlingen zelf materiaal laten nemen, werken met een timer,...*
- **Probleemoplossend denken:** *De leerlingen moeten zelf een bootje leren maken dat drijft.*

Tevens ging ik aan de hand van de bevraging na welke executieve functies leerlingen volgens hen nodig hebben om zelfregulerend te kunnen leren. Onderstaande grafiek geeft de antwoorden op de vraag weer.



**Figuur 11:** Schildermans, 2021

De resultaten uit het praktijkonderzoek stroken met datgene dat er in de literatuur omschreven staat namelijk dat alle EF's belangrijk zijn om zelfregulerend te kunnen leren.

**Korte conclusie : voorwaarden voor leerlingen**

Concluderend moeten leerlingen over drie hoofdvoorwaarden, namelijk: motivatie, een bepaalde mate van zelfstandigheid en goed ontwikkelde executieve functies beschikken om tot zelfregulerend leren te komen (Thomas & Charles; n.d. Kostons, Donker & Opdenakker, 2014; Malfait, 2020). Aangezien de onderzoeksvraag als volgt luidt: *'Hoe kan een leerkracht het zelfregulerend leren, bij leerlingen stimuleren, met het oog op het vergroten van de intrinsieke motivatie en het stimuleren van de leergebiedoverschrijdende vaardigheden/eindtermen 'leren leren'?'* is het zinvol om bij de stimulatie van het ZRL in te spelen op bovenstaande voorwaarden.

### 4.3.3 De rol van de omgeving is cruciaal

Het is duidelijk dat zelfregulerend leren niet vanzelf tot stand komt.

Hetzelfde geldt voor de ontwikkeling en de stimulatie ervan. De leeromgeving bestaat uit: een krachtige leeromgeving en een leerkracht die bepalend is voor de mate van zelfsturing en het zelfregulerend leren. Bovenstaande elementen worden in dit hoofdstuk meer uitgediept en gekaderd, om op die manier een duidelijk beeld te schetsen van mogelijke inspeelmogelijkheden om ZRL bij leerlingen te stimuleren.

#### Krachtige leeromgeving

Het eerste element dat een belangrijke rol speelt bij de realisatie van zelfregulerend leren is een krachtige leeromgeving (KLO). Steunpunt diversiteit & leren (n.d.), een organisatie die wetenschappelijk onderbouwde ondersteuning biedt met betrekking tot het thema ‘Omgaan met diversiteit’, stelt dat een krachtige leeromgeving zelfsturing mogelijk maakt.

Het gaat hierbij om een leeromgeving waarin er een positief en veilig klasklimaat heerst en waarbinnen leerlingen betekenisvol kunnen leren en daarbij ondersteund worden door leerkrachten en medeleerlingen (Callebaut, n.d.). Het Centrum voor Taal & Onderwijs van de Universiteit Leuven maakte een visuele voorstelling van het begrip, bestaande uit drie cirkels. Deze cirkels geven basisvoorwaarden weer die noodzakelijk zijn om te leren. Tevens dienen deze basisvoorwaarden als uitgangspunten voor het uiteenzetten van een KLO. Wat elke cirkel precies inhoudt wordt hieronder beknopt toegelicht.



Figuur 12: De drie cirkels – CTO, KU Leuven

Een **positief, veilig en rijk leerklimaat** waarin kinderen zichzelf kunnen zijn, is van belang gedurende de volledige dag op school (Taalsterk, n.d.). Om als leerkracht zo'n leerklimaat te creëren is het noodzakelijk om aandacht te besteden aan het welbevinden van de leerlingen, het talig klimaat, het klasmanagement en de klasinrichting. Het welbevinden van de leerlingen kan door de leerkracht worden bevorderd door het competentiegevoel te verhogen, zwakke kinderen niet te stigmatiseren, onderlinge relaties tussen de leerlingen te stimuleren, een veiligheidsgevoel te creëren, leerlingen inspraak te geven,... Verder is het van belang dat er een talig klimaat wordt geschapen waarin kinderen niet verplicht worden om te spreken en er positief gereageerd wordt op de thuistaal van leerlingen, ... Tevens is het essentieel dat er ingezet wordt op sterk klasmanagement. Dit door bijvoorbeeld leerlingen een houvast te bieden (taakuitvoering, tijd, planning,...), de zelfredzaamheid van hen te stimuleren (pictogrammen voorzien, materialen binnen handbereik van leerlingen leggen,...Tot slot valt het aspect van de klasinrichting niet te onderschatten (Centrum voor Taal en Onderwijs K.U. Leuven, n.d.). De inrichting van de klas, draagt namelijk samen met de structuur die in de klas aangeboden wordt en de algemene organisatie bij tot het creëren van een **emotioneel positieve, gestructureerde en cognitief uitdagende klasomgeving** (Malfait, 2020). Aangezien deze aspecten ook bijdragen tot het stimuleren van het zelfregulerend leren bij leerlingen, wordt er in de volgende alinea beknopt stilgestaan bij een aantal concrete zaken waar een leerkracht aandacht aan kan besteden om zijn klasomgeving krachtiger te maken. Tevens worden er een aantal concrete praktijktips aangeboden.



Eerst en vooral is het voornaam dat de leerkracht een schooldag structureel opbouwt voor leerlingen. Structuur en routine zorgen er namelijk voor dat opstart- of overgangsmomenten voorspelbaar worden, waardoor frustraties bij de leerlingen zullen afnemen (Malfait, 2020).

Enkele tips die kunnen helpen om overgangsmomenten vlotter te doen verlopen zijn de volgende (Malfait, 2020):

Praktijktips:

- Sta eens stil bij de verschillende overgangsmomenten van een dag. Reflecteer op deze momenten en ga aan de hand van de reflectie na welke vlot verlopen en welke niet? Ga op basis daarvan op zoek naar concrete hulpmiddelen of aanpassingen die ervoor kunnen zorgen dat deze vlotter verlopen.
- Creëer een vaste routine bij de opstart en het afsluiten van een dag, het biedt namelijk rust. Probeer eens een liedje op te zetten wanneer de leerlingen 's morgens de klas binnenkomen en zich moeten installeren voor de nieuwe schooldag. Je zult merken dat de leerlingen hun tijd leren inschatten, dat ze minder rumoerig zullen zijn,...
- Visualiseer een dagplanning aan de muur, deze creëert namelijk rust en zorgt ervoor dat de leerlingen zich beter kunnen concentreren.

Naast het creëren van een bepaalde structuur is het zinvol dat een leerkracht stilstaat bij de inrichting van zijn klaslokaal. Onderzoek uit het Verenigd Koninkrijk (2015) 'The Clever Classrooms' toont aan dat verschillen in de fysieke klasinrichting voor 16 % bepalend zijn voor de verschillen in het leerproces van de leerlingen uit verschillende klaslokalen. Tevens doet het onderzoek enkele belangrijke aanbevelingen voor de inrichting van een klaslokaal namelijk: frisse lucht, natuurlijk licht, een aangename temperatuur, een flexibele klasinrichting (met een activiteitenhoek en rusthoek), functionele en noodzakelijke ondersteuning op de ramen en muren (deze mogen niet overladen zijn met informatie, werkjes en posters, maar ook niet te kaal zijn) en tot slot het bieden van inspraak aan leerlingen (werkjes van de leerlingen die uitgesteld worden, de interesses van de leerlingen die terug te vinden zijn in het klaslokaal)...Deze inspraak bevredigt de psychologische basisbehoeften: aan autonomie waardoor leerlingen meer intrinsiek gemotiveerd zijn, in een fijne klasomgeving (Deci & Ryan, 1995).

Enkele tips die kunnen helpen bij de creëren van een sterke klasinrichting zijn de volgende (Malfait,2020):

Praktijktips:

- Bij het ophangen van nieuwe informatie aan de klaswand is het zinvol om jezelf de volgende vragen te stellen: 'Ondersteunt de informatie het werkgeheugen van de leerlingen?', 'Welke informatie kan ik nu van de klaswand halen?, ...
- Geef materiaal een vaste plaats in de klas.
- Sta samen met de leerlingen stil bij hoe je de klas georganiseerd hebt. Licht je denkwijze duidelijk toe op die manier versterk je de organisatievaardigheden van de leerlingen.

Door aandacht te besteden aan bovenstaande zaken en het welbevinden, talig klimaat en het klasmanagement (dat reeds aan bod kwam als onderdelen van een positief, veilig en rijk leerklimaat) wordt er een klimaat gecreëerd waarin ieder kind zich veilig en goed voelt en zich daardoor optimaal kan ontplooiën tot een zelfstandig individu (Centrum voor Taal en Onderwijs K.U. Leuven, n.d.).

In dat leerklimaat gaan de leerlingen aan de slag met **betekenisvolle taken**.

Dit zijn taken die uitdagend, interessant, nuttig en inzetbaar in het dagelijks leven zijn. Met andere woorden kunnen de leerlingen datgene wat ze leren, herkennen en koppelen aan eerdere ervaringen of aan de eigen leeromgeving (Gerats & van der Mark, 2020).

Daarnaast zetten deze taken aan tot interactie. Het gaat vaak om open opdrachten, waarbij leerlingen moeten samenwerken. Doordat betekenisvolle taken hen aanspreken, hebben ze een effect op hun welbevinden, betrokkenheid en motivatie (Centrum voor Taal en Onderwijs K.U. Leuven, n.d.).

Bovenstaande taken worden door een leerkracht **ondersteund door interactie en feedback**. Hierbij is het van belang dat de leerkracht ingaat op problemen die de leerlingen zelf signaleren, observeert zodat hij problemen opspoorde, leerlingen zelf de kans geeft om naar oplossingen voor hun problemen te zoeken, differentieert,... (Centrum voor Taal en Onderwijs K.U. Leuven, n.d.). Verder is het noodzakelijk dat de leerkracht aandacht besteedt aan de volgende zaken: het verlenen van autonomie, stimuleren van interactie, het doelbewust aanbrengen van denkvaardigheden, reflectie op zowel product als proces, aandacht besteedt aan de beleving van de kinderen,... Voorgaande inzichten werden opgedaan in de cursus 'Krachtige leeromgeving' op de Hogeschool PXL.

Steunpunt diversiteit & leren (n.d.) bracht reeds in kaart dat een krachtige leeromgeving zelfsturing mogelijk maakt. Op basis van de literatuurstudie van dit onderzoek, kan er geconcludeerd worden dat een KLO zelfregulerend leren niet enkel mogelijk maakt, maar het ook stimuleert. Specifiek dragen betekenisvolle taken, coöperatief leren, reflectie, ondersteuning en feedback bij tot het stimuleren van ZRL (Zimmerman, 2000; Gerarts & van der Mark, 2020). Aandacht besteden aan de drie bovenstaande cirkels in de onderwijspraktijk is dus meer dan zinvol. Hoewel leerkrachten (vaak ook onbewust) aandacht besteden aan het creëren van een KLO, is er vaak ruimte voor verbetering. De volgende twee 'tussentitels' zoomen daarom ook dieper in op bepaalde deelaspecten/kenmerken van een krachtige leeromgeving.

### **De rol van de leerkracht is cruciaal**

Hierboven werd reeds het belang van een krachtige leeromgeving gekaderd. De leerkracht speelt een belangrijke rol bij het creëren van die KLO. Dat het belang van de leerkracht binnen het klasgebeuren niet onderschat mag worden is echter vanzelfsprekend. Hetzelfde geldt voor de stimulatie van ZRL bij leerlingen. De rol van de leerkracht is hierbij cruciaal (Scheepens & Bakx, 2016). Waar een leerkracht binnen de krachtige leeromgeving, specifiek aandacht aan kan besteden bij de stimulatie van ZRL, wordt hieronder toegelicht.

Eerst en vooral is het wezenlijk dat de leerkracht lesgeeft vanuit een **ervaringsgerichte leerkrachtstijl**. Een leerkrachtstijl verwijst naar de wijze van omgang met de leerlingen, de interactie tussen hem en de leerlingen en zijn manier van optreden en tussenkomen.

Meer specifiek steunt de ervaringsgerichte leerkrachtstijl op drie dimensies: stimulerend tussenkomen, gevoeligheid voor beleving en autonomie verlenen (Cornelis, 2020).

Wanneer een leerkracht deze leerkrachtstijl hanteert komt hij enerzijds tegemoet aan de psychologische basisbehoeften (autonomie, verbondenheid en competentie) van de leerlingen, waardoor zij gemotiveerd worden om te leren. Zoals reeds eerder in het hoofdstuk 'Voorwaarde voor leerlingen' aan bod kwam, is dit noodzakelijk om tot zelfregulerend leren te komen. Anderzijds draagt deze leerkrachtstijl bij tot het verhogen van de betrokkenheid en het welbevinden van leerlingen (Emonds, 2014). Door als leerkracht leerlingen te aanvaarden, empathie te tonen, ... wordt er een band met hen te gecreëerd. Deze band (oftewel de **leerkracht- leerlingrelatie**) dient als fundament om tot zelfsturing en zelfregulerend leren te komen (Malfait, 2020). Kinderen moeten zich namelijk veilig en goed voelen, zichzelf durven



zijn, weten dat fouten maken mag,... om zich volledig te kunnen ontplooiën en om zo systematisch hun eigen leerproces meer zelf in handen te nemen (Malfait, 2020).

Een ervaringsgerichte leerkrachtstijl vormt echter de basis voor de stimulatie van ZRL. Maar om er sterk en frequent op in te spelen is er meer nodig. Zo is het verder essentieel dat de leerkracht naast zijn basis 'tussenkomen' in de klas, zelf het goede voorbeeld geeft op het vlak van EF's en 'leren leren'. Hij fungeert als het ware als **model**, waarbij de leerlingen zijn voorbeeldgedrag observeren en imiteren. Kortom dient zijn voorbeeldgedrag als fundament voor het gedrag van de leerlingen. Wanneer ze beiden inzetten op het versterken van EF's en de leergebiedoverschrijdende vaardigheden uit de eindtermen 'leren leren', zullen ze samen groeien naar meer zelfsturing en zelfregulerend leren (Malfait, 2020). Het goed kunnen leren via observatie, wordt verklaard door hersenonderzoek. Bij het aanleren van iets nieuws worden er namelijk verbindingen gelegd tussen hersencellen (neuronen) in het brein. Deze verbindingen worden ook gelegd als we een ander iets (nieuws) zien doen. Doordat spiegelneuronen het gedrag van de ander spiegelen in het brein, alsof je het zelf doet, leidt dat tot daadwerkelijk imiteren en nadoen (Malfait, 2020).

Het stellen van voorbeeldgedrag leidt, zoals hierboven reeds duidelijk werd, tot gedragsveranderingen. Het effect van deze gedragsveranderingen kan worden vergroot, wanneer de leerkracht zijn handelingen als model ondersteund door zijn gedrag, gedachten en strategiegebruik luidop te verwoorden (**= luidop denken of modeling**) (Malfait, 2020 ; Gerats & van der Mark, 2020). Onderzoek toont aan dat zelfregulerend leren bij leerlingen wordt bevorderd wanneer leerstrategieën (cognitieve, metacognitieve en motivationele/affectieve leerstrategieën) expliciet worden onderwezen (Kostons, Donker & Opdenakker, 2014). Zo is het tijdens de instructie van een leeractiviteit aangewezen dat de leerkracht een bepaalde leerstrategie voordeelt/modelt en daarbij zijn denkproces hardop verwoordt. Op die manier krijgen de leerlingen een beter inzicht in de strategie die hij gebruikt, de keuzes die hij maakt, het gedrag dat hij stelt,... Het luidop verwoorden van voorgaande zaken, zet leerlingen aan tot nadenken over hun eigen handelingen, keuzes, strategiegebruik, waardoor ze leren van het denkproces van de leerkracht. Allesomvattend maakt de leerkracht zijn zelfsturing bewust zodat de zelfsturing van de leerlingen gestimuleerd wordt (Malfait, 2020). Over welke concrete leerstrategieën het hierbij precies gaat, wordt besproken in hoofdstuk '4.1 : Deelvraag 1: Wat is zelfregulerend leren?'. Om een duidelijk beeld te schetsen over hoe een leerkracht dit kan aanpakken in de klas, worden hieronder enkele praktijkvoorbeelden weergegeven:

Voorbeelden uit de klaspraktijk:

- *Meester Hans merkte op dat de leerlingen niet altijd wisten wat er van hen werd verwacht, als ze een spreekbeurt moesten geven. Daarom besloot hij om zelf een spreekbeurt te geven. Achteraf besprak hij hoe hij er aan begonnen was en welke stappen hij genomen had om tot zijn eindresultaat te komen (Malfait, 2020). (= **cognitieve leerstrategie, metacognitieve leerstrategieën en motivationele strategie**)*
- *Na het lezen van een tekst begrijpend lezen, verwoordt juf Aysa hardop hoe zij begint aan het maken van een mindmap, met daarin de belangrijkste zaken van de tekst (VLOR, 2019). (= **cognitieve leerstrategie**)*
- *Meester Jos demonstreert tijdens zijn instructie hoe hij zijn berekeningen controleert (Nieuwegein, 2015). (= **metacognitieve leerstrategie**)*
- *Juf Anouck legt aan haar leerlingen uit waarom het belangrijk is om te leren over de geschiedenis van België (NRO, 2015). (= **motivationele strategie**)*

Naarmate de leerlingen bepaalde leerstrategieën onder de knie hebben, verschuift de expliciete instructie die bestond uit modeling, naar een instructie die bestaat uit **scaffolding**. Dit omvat het bieden van de juiste ondersteuning voor leerlingen. De leerkracht gaat na wat de leerlingen nog net niet alleen kunnen. Op basis daarvan biedt hij ondersteuning in de vorm van: vragen stellen, verklaringen geven, bijsturen,... zodat de leerlingen het uiteindelijk zelf leren (Malfait, 2020 ; Gerats & van der Mark, 2020). Tot slot is het belangrijk om mee te nemen dat modeling en scaffolding niet enkel betrekking hebben tot het aanleren van strategieën, maar ook zinvol zijn om leerlingen naar het gewenste gedrag te sturen (Malfait, 2020).

Ook na de instructie kan een leerkracht verder inzetten op het stimuleren van het zelfregulerend leren bij de leerlingen. Dit door werkvormen te integreren die inzetten op de stimulatie ervan. De verschillende didactische werkvormen die hiervoor geschikt zijn worden beknopt toegelicht. Eerst en vooral draagt **individueel zelfstandig werk** daartoe bij. Belangrijk hierbij is dat leerlingen niet 'slechts' zelfstandig aan het werk gaan, maar dat ze van de leerkracht ruimte en vertrouwen krijgen om zelf keuzes te maken. Deze keuzes kunnen betrekking hebben tot strategieën, het onderwerp, wanneer ze aan de leeractiviteit werken, of ze alleen of samenwerken, welke hulpmiddelen ze gebruiken,... (Gerats & van der Mark, 2020).

Individueel zelfstandig werken kan plaatsvinden tijdens een les van een bepaald leergebied maar ook leergebiedoverschrijdend zoals bijvoorbeeld tijdens **contractwerk**. Dit is een didactische werkvorm waarbij iedere individuele leerling een activiteitenpakket verkrijgt, voor een bepaalde periode (Latter, 2013). Deze werkvorm draagt sterk bij tot het vergroten van de verantwoordelijkheid over het eigen leerproces aangezien er wordt ingezet op het ontwikkelen van metacognitieve leerstrategieën (bv. plannen, zelf verbeteren,...) en motivationele leerstrategieën (bv. concentreren, inspannen,...). Ook het organisatorische aspect (het kiezen van een werkplek, een werkpartner,...) komt hierbij aan bod.

Vervolgens draagt samenwerkend leren bij tot het stimuleren van het zelfregulerend leren. Zo zijn er verschillende samenwerkingsvormen erg bekend in het onderwijs: **hoekenwerk, groepswerk, duo- en partnerwerk, projectwerk**,... Zimmerman, Gerats en van der Mark (2000, 2020) stellen dat tevens coöperatieve leersituaties (en dus **coöperatieve werkvormen**) naar behoren zijn voor het bevorderen van ZRL. Het gaat hierbij om leersituaties waarbij leerlingen in groepsverband, hun eigen aanpak (leerstrategieën) verwoorden. Op die manier fungeren ze als model voor elkaars leerproces en pikken ze leerstrategieën van elkaar op (Gerats & van der Mark, 2020). Coöperatief leren gaat verder dan het 'gewone' samenwerken in groep. Vandaar dat er pas sprake is van een coöperatieve werkvorm als er voldaan wordt aan vijf basisprincipes: een positieve wederzijdse afhankelijkheid, een individuele verantwoordelijkheid van de groepsopdracht, een directe interactie, samenwerkingsvaardigheden en groepsevaluatie. In de praktijk zijn er tal van didactische werkvormen die voldoen aan de eisen van coöperatief leren. Enkele voorbeelden hiervan zijn: denken/schrijven – delen – uitwisselen, duo's, brainstorm, de placemat-methode, binnen en buiten cirkel, wandel en wissel uit,... (Arteveldehogeschool, n.d.).

Tot slot dagen **spellen** de verschillende executieve functies (voorwaarde voor ZRL) uit en worden deze versterkt tijdens het spelen ervan. Zo stelt Diamond dat kinderen tijdens het spelen van een spel hun impulsen en emoties leren beheersen, strategieën leren uitstippelen en leren vooruitdenken, ... Ook draagt spelen bij tot de motorische, cognitieve en emotionele ontwikkeling van een kind. Concreet zijn er verschillende soorten spellen die sterk inzetten op de ontwikkeling van EF's namelijk: gezelschapsspellen, smartgames, fantasie- en constructiespellen, speelse taalactiviteiten, coöperatieve spellen,... In hoeverre elk spel inzet op de ontwikkeling van bepaalde EF's is spelafhankelijk (Malfait, 2020).

Naast het feit dat ze EF's uitdagen en versterken zijn spellen erg motiverend aangezien ze de volgende elementen bevatten (Malone, 1981) : 'fantasy' (ontsnapping aan de werkelijkheid), 'curiosity' (nieuwsgierigheid naar de vorderingen in het spel), 'control' (de controle over het verloop van het spel), 'challenge' (een spel heeft een uitdagende factor die niet te moeilijk is). Essentieel is wel dat spellen gekoppeld zijn aan 'de zone van naaste ontwikkeling' (Vygotsky, 1978) van een leerling (Peeters, 2017).

Wanneer leerlingen bezig zijn met het verwerken van leerstof en het uitvoeren van een leeractiviteit is het wezenlijk dat de leerkracht leerlingen **feedback** geeft om te groeien. Aan de hand van feedback verkleint de kloof tussen: waar de leerling nu staat en waar hij naartoe zal groeien. Tevens om te groeien in zelfsturing en de onderliggende executieve functies is feedback essentieel. Aan de hand hiervan wordt de aandacht van leerlingen gevangen, wordt hij zich bewust van zijn eigen gedrag en wordt er richting gegeven aan hoe hij verder kan groeien (Malfait, 2020). Sterke feedback is gericht op de volgende drie pijlers: groei, inzet en strategie. Feedback gericht op **groei** kan opgedeeld worden in drie fasen namelijk: **feedback** (Waar sta je nu ten opzichte van vroeger, welke sprongen heb je al gemaakt?), **feed-up** (Waar ga je heen? Welk leerdoel of gedrag wil je bereiken?) en **feed-forward** (Welke stappen moet je nog ondernemen om het leerdoel of het gewenste gedrag te bereiken?). Naast het verkrijgen van inzicht in het leerproces is het ook belangrijk dat de **inzet** van leerlingen wordt erkend. Feedback gericht op inzet erkent de inspanning van de leerling en benoemt deze ook. Tot slot is het verrijkend om bewust stil te staan bij de strategie(ën) die een leerling inzet, om op die manier te kaderen of hij goed bezig is, of hij mogelijks zijn **strategiegebruik** moet verbeteren en wat hij daarvoor nodig heeft,... Het stellen van vragen met betrekking tot het strategiegebruik is hierbij nuttig (Malfait, 2020).

Om een duidelijk beeld te schetsen over hoe feedback gericht op bovenstaande pijlers concreet toegepast kan worden in de klaspraktijk, worden er hieronder enkele praktijkvoorbeelden weergegeven:

Voorbeelden uit de klaspraktijk:

**Feedback gericht op groei:**

- *Lot je bent sterk gegroeid in het correct bouwen van zinnen. Je plaatst het onderwerp, de persoonsvorm en de rest op de juiste plaats. (=feedback)*
- *Daarom gaan we nu oefenen op het bouwen van meer gevarieerde zinnen. (=feed-up)*
- *Dit gaan we doen door de gevarieerde zinsbouw eerst in bestaande teksten te bekijken en deze vervolgens te oefenen in een zelfbedacht verhaal. (=feed-forward)*  
(Malfait, 2020)

**Feedback gericht op inzet:**

- *Knap dat je de tekst opnieuw las omdat je het antwoord niet wist.*

**Feedback gericht op strategie(gebruik):**

- *Heb je op voorhand nagedacht over het mogelijke onderwerp van het artikel?*
- *Wat knap dat je telde in sprongen van twee.*  
(Gerats & van der Mark, 2020)

Naast het geven van feedback op het leerproces en het gedrag, is het voor de ontwikkeling van zelfregulatie belangrijk dat leerlingen leren kijken naar hun eigen leerproces (Gerats & van der Mark, 2020). Dit kan door de leerkracht gestimuleerd worden door samen met hen te **reflecteren** over hun leerproces en hun zelfsturing. Door ze aan te zetten om bewust na te denken over hun eigen handelingen, sterktes en zwaktes worden ze gestimuleerd om hun gedrag of aanpak te veranderen en/of te versterken in de goede richting. Een concreet voorbeeld hiervan is het bijsturen van het strategiegebruik. Essentieel om te onthouden hierbij is dat reflecteren niet eenvoudig is. Voldoende oefenkansen zijn nodig om leerlingen objectief, vanop een afstand te leren nadenken over een bepaalde handeling, gedrag, situatie,...

Doorheen de dag zijn er voortdurend geschikte momenten voor een reflectie bijvoorbeeld: na een groepswork, zelfstandig work, na de speeltijd, ... Tijdens zo'n reflectie is het belangrijk om aan de volgende zaken aandacht te besteden: de objectieve situatie (wat wilde / dacht / deed / ... de leerling); datgene wat er goed en minder goed ging, gekoppeld aan mogelijke oorzaken en tot slot is het belangrijk om stil te staan bij mogelijke andere oplossingsstrategieën en andere gedragingen die mogelijk tot andere uitkomsten zouden leiden, ... (Malfait, 2020) In de praktijk zijn er tal van manieren om te reflecteren in de klas. Enkele concrete voorbeelden hiervan zijn: een reflectiedobbelsteen, een reflectiespel, een reflectiegesprek, ... (XCL Eigenwijs, 2021).

Tot slot is het binnen de reflectieve praktijk belangrijk dat leerlingen kansen krijgen om het leren van anderen en van zichzelf te evalueren. Belangrijk hierbij is dat de evaluatie gericht moet zijn op de persoonlijke vooruitgang. Fouten worden immers gezien als aangrijpingspunten/leerkansen om te leren (Gerats & van der Mark, 2020). Erg geschikt voor de stimulatie van zelfregulerend leren is daarom **formatieve evaluatie**. Onderwijsexpert William (2013) definieert het begrip als volgt: *"Een evaluatie is formatief als bewijsmateriaal van leerlingprestaties wordt achterhaald, geïnterpreteerd en gebruikt door leraren, leerlingen of hun leeftijdsgenoten om vervolgstappen vast te stellen voor de les, die naar alle waarschijnlijkheid beter zijn, of een betere basis hebben, dan de beslissingen die leraren hadden genomen bij het ontbreken van dergelijke wijze."* (Glaudemans, 2021).

Aan de hand van formatieve evaluatie wordt er meer specifiek vastgesteld waar de leerlingen staan binnen hun leerproces, waar ze naartoe werken en hoe ze bij de gewenste situatie kunnen komen (Gerats & van der Mark, 2020). Volgens Black en William (2009) zijn er drie verschillende manieren van formatief evalueren namelijk de leerkracht die het leerproces evalueert en daarop **feedback** geeft, de leerlingen die elkaars leerproces evalueren (**=peer-assessment**) en tot slot de leerlingen die hun eigen leerproces evalueren (**=self-assessment**) (Gerats & van der Mark). Om effectieve formatieve evaluatie te integreren binnen de onderwijspraktijken is het van belang dat de evaluatie aan een aantal criteria voldoet. Eerst en vooral moet de focus liggen op groei en ontwikkeling. Het geven van een cijfer behoort hier dus niet toe. Verder is het zinvol om verschillende vormen van evaluatie in te zetten op verschillende momenten tijdens het leerproces. Op die manier is de informatie die verkregen wordt het meest objectief en bruikbaar (Kennisrotonde, 2017).

Ter afsluiting kan er in de krachtige leeromgeving op een laatste beïnvloedende factor ingespeeld worden, namelijk de factor van de **executieve functies**. Deze liggen aan de basis van zelfregulerend leren en worden ook versterkt door de voorgaande beïnvloedende factoren zoals : de klasomgeving (*impulscontrole, cognitieve flexibiliteit, emotieregulatie en gedragsevaluatie*), modeling en scaffolding (*alle EF's*), diverse werk- en spelvormen (*alle EF's*), evaluatie en feedback (*gedragsevaluatie*).

#### 4.3.4 Praktijkonderzoek

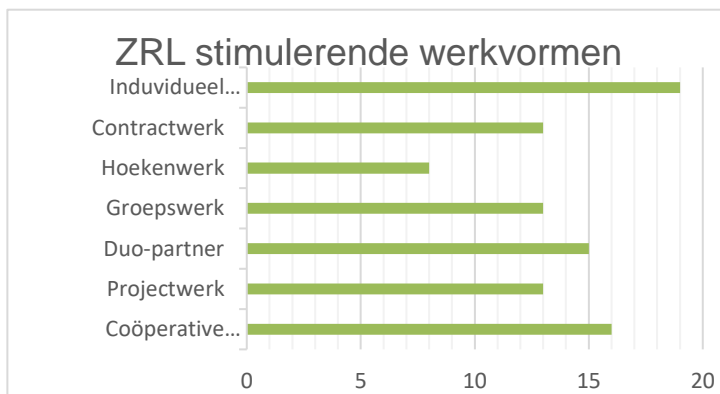
Aan de hand van bovenstaande literatuurstudie wordt duidelijk dat heel wat factoren een invloed uitoefenen op de ontwikkeling van het zelfregulerend vermogen van leerlingen. Uitgaande van de verschillende beïnvloedende factoren uit het model, werd er aan de hand van het praktijkonderzoek nagegaan hoe leerkrachten concreet inspelen op de ontwikkeling van ZRL, alsook de diverse factoren.

Eerst en vooral zetten leerkrachten in op het vergroten van de (**intrinsieke**) **motivatie** van leerlingen door tegemoet te komen aan hun psychologische basisbehoeften. In het hoofdstuk 'Voorwaarden' wordt omschreven hoe leerkrachten binnen hun eigen onderwijspraktijken hier concreet een invulling aan geven.

Daarnaast werd er bevraagd welke vaardigheden leerkrachten nodig hebben om het zelfregulerend vermogen bij leerlingen te stimuleren. Uit de resultaten van de enquête en de diverse interviews kwam het belang van een **autonomie ondersteunende leerkrachtstijl** naar voren. Met andere woorden leerkrachten moeten durven loslaten en leerlingen zelf verantwoordelijkheden geven. Ook de andere twee dimensies van de ervaringsgerichte leerkrachtstijl (stimulerend tussenkomen en gevoeligheid voor beleving) kwamen in de antwoorden van de enquête voor. Aanvullend worden er nog een aantal frequente vaardigheden aangekaart die volgens leerkrachten die sterk inzetten op de ontwikkeling van zelfstandigheid essentieel zijn: een behoorlijk organisatievermogen, een goed klasmanagement, voldoende flexibiliteit, kennis over ZRL, een concreet zicht op de te bereiken leerdoelen en tot slot empathie.

Verder geven de antwoorden een duidelijk beeld van de zaken waar leerkrachten aandacht aan besteden als ze een leeractiviteit opstarten waarbij het zelfregulerend vermogen van leerlingen wordt gestimuleerd. Zo overloopt 72,2 % van de bevraagde leerkrachten de verschillende leerstrategieën, waar de leerlingen een beroep op zullen doen (**scaffolding**) en geeft 61,1 % een instructie met betrekking tot een bepaalde leerstrategie (**modeling**). Verder besteedt 88,9 % van hen aandacht aan het overlopen van de hulpmogelijkheden (wie, wat, waar, wanneer,...). Opvallend hierbij is dat slechts de helft van de bevraagde leerkrachten aandacht besteedt aan 'doelgericht werken'. Dit is betreurenswaardig gezien uit de literatuur blijkt dat doelgericht werken zorgt voor een grotere betrokkenheid en bijdraagt tot het vergroten van de intrinsieke motivatie (Bakx, Ros & Teune; 2012).

Vervolgens werd er nagaan welke **werkvormen** leerkrachten bewust inzetten om de zelfstandigheid van leerlingen te vergroten. Een overzicht van de resultaten wordt hieronder weergegeven.



Figuur 13: Schildermans, 2021

De resultaten gelijken aan datgene wat er in de literatuur reeds duidelijk werd, namelijk dat heel wat didactische werkvormen inzetbaar zijn om het zelfregulerend vermogen van leerlingen te stimuleren. Leerkrachten zetten deze kennelijk bewust in om voorgaande doel te bereiken. Tevens werd er in de enquête gevraagd om enkele keuzes te duiden aan de hand van één of meerdere praktijkvoorbeelden. Hieruit werden enkele interessante inzichten verkregen waaronder het feit dat zelfstandig werken heel veel verschillende 'invullingen' krijgt. Meestal wordt het gezien als een groot gegeven zoals zelfstandig werken aan de hand van 'plannetjestijd' in een contractwerk of zelfstandig een onderzoek voeren. Slechts enkele praktijkvoorbeelden hadden betrekking tot laagdrempelige initiatieven zoals : werken met een 'time timer' om de tijd te visualiseren, oefeningen die gemaakt mogen worden op het bord plaatsen en leerlingen zelf de volgorde waarin ze deze maken laten bepalen, leerlingen zelf hun werkplek laten kiezen, leerlingen zelf laten kiezen in hoeverre ze deelnemen aan de



instructie (werken in sporen),... Voorafgaande zaken zijn zeker relevant in het kader van het onderzoek omdat het een 'eis' is om de reguliere werking niet aan te passen maar te verrijken.

Hierbij aansluitend verkreeg ik aan de hand van enkele observaties bruikbare praktijkvoorbeelden om mee aan de slag te gaan in een reguliere les volgens het ADI-model (Het activerende directe instructiemodel) :

- werken met een **buddysysteem** (een vast maatje waarop een leerling eerst terugvalt om hulp te vragen);
- werken met een '**driehoek uitgestelde aandacht**' (*Een driehoek die werkt aan de hand van een kleurencode. Groen – Ik kan het zelf, het lukt mij. Oranje – Ik heb een vraag, maar ik kan nog wel even alleen verder werken. Rood – Ik heb een dringende vraag, ik kan niet verder werken.*);
- werken met **pictogrammen** die weergeven hoe leerlingen best zelfstandig te werk kunnen gaan (bijvoorbeeld : beertjes van Meichenbaum)
- ...

Tenslotte gaven enkele leerkrachten aan dat ze ook gebruikmaakten van spelvormen om in te zetten op de ontwikkeling van zelfregulering bij leerlingen. Zowel automatisatiespellen, gezelschapsspellen als computerspellen kwamen in de praktijkvoorbeelden aan bod

Verder werd in bovenstaande literatuurstudie reeds duidelijk dat **reflecteren, evaluatie en feedback** een belangrijke rol spelen in de ontwikkeling naar een betere zelfregulatie (Zimmerman, 2000). Ook het praktijkonderzoek toont dit aan. Zo werd er namelijk bevraagd hoe leerkrachten op het einde van een les nagaan of de leerlingen de lesdoelen hebben bereikt. Werkboeken nakijken, bevragen, quizen, ... waren mogelijkheden die werden aangehaald. Maar ook de volgende interessante methoden kwamen aan het licht: het opstellen van een klassikaal onthoudblad, in een kring de manier van werken bespreken, zelfevaluatie, werken met een reflectiedobbelsteen, spellen om dit na te gaan,... Zinvol om hierbij mee te geven is echter dat een deelnemende school (BSGO 3D Kalmthout) effectief de mogelijkheid zag om zelfregulerend leren te integreren in de reguliere werking van een school vertrekkend vanuit leerlingen stapsgewijs te leren reflecteren.

Het laatste aspect uit de enquête peilde het inspelen op de **executieve functies**. Wat de resultaten hiervan waren werd reeds uitgebreid omschreven in het hoofdstuk 'Voorwaarden' bij de tussentitel 'Praktijkonderzoek'. Wat wel zinvol is om beknopt te herhalen is het feit dat uit praktijkonderzoek bleek dat de deelnemende leerkrachten niet precies wisten wat EF's waren of wat de verschillende EF's inhielden. Pas na een begripsomschrijving werd het duidelijk voor hen dat ze daar al dan niet (on)bewust op inspeelden. Hieruit kunnen we dus concluderen dat het topic 'EF's' redelijk onbekend is in het onderwijsveld.

#### **4.3.5 Korte conclusie**

Zowel uit de literatuur als uit het praktijkonderzoek blijkt dat er heel wat beïnvloedende factoren zijn om het zelfregulerend vermogen bij leerlingen te versterken.

Zo is het zinvol om op de voorwaarden : motivatie, zelfstandigheid en executieve functies in te spelen en op die manier de basis aan te sterken (Kostons, Donker & Opdenakker; Malfait, 2020; Gerats & van der Mark, 2020). Tevens is het een meerwaarde om in te zetten op één of meerdere beïnvloedende factoren uit de omgeving namelijk: de krachtige leeromgeving, de ervaringsgerichte leerkrachtstijl, modeling & scaffolding, het doordacht inzetten van werkvormen (en spelvormen), evaluatie & feedback en tot slot executieve functies (Zimmerman, 2000; Kostons, Donker & Opdenakker; Malfait, 2020; Gerats & van der Mark, 2020). Aangezien inspelen op alle voorwaarden en alle beïnvloedende factoren zou leiden tot veel frustraties bij zowel leerkrachten als leerlingen en het bovendien niet haalbaar zou zijn om dit te realiseren binnen een tijdspanne van zeven weken, was het noodzakelijk om

---

enkele keuzes te maken. Met andere woorden het was noodzakelijk om een focus te kiezen voor een haalbare integratie van zelfregulerend leren in de reguliere werking van Basisschool Hamont-Lo.

### **Focus try-out praktijkonderzoek:**

Op basis van de literatuurstudie en het praktijkonderzoek werden er een aantal concrete voorstellen voorgelegd aan de externe partner (Basisschool Hamont – Lo):

- concreet inspelen op het versterken van (bepaalde) leerstrategieën;
- aan de slag gaan met één of meerdere (twee à drie) executieve functies;
- aan de hand van speelse activiteiten, werkvormen, spelvormen, ... meerdere EF's laagdrempelig stimuleren;
- aan de slag gaan met coöperatieve werkvormen.

Aan de hand van een overleg werd er samen besloten om met drie focuspunten aan de slag te gaan. Welke focuspunten er werden geselecteerd als uitgangspunt en waarom wordt hieronder gekaderd vanuit de noden van de externe partner, de verkregen inzichten uit het praktijkonderzoek en de literatuur.

Vermits uit het praktijkonderzoek is gebleken dat vooral het aspect van de **executieve functies** redelijk onbekend is bij leerkrachten en de literatuur vergaande effecten van sterke EF's aantoon (Diamond & Lee, 2011), leek het zowel mijzelf als mijn externe partner een enorme leerkans om in te zetten op het versterken van EF's om op die manier het zelfregulerend vermogen van leerlingen te stimuleren. Een zinvolle kanttekening hierbij is dat EF's samenhangen met de andere twee voorwaarden. Door aandacht te besteden aan de ontwikkeling van executieve functies wordt de intrinsieke motivatie en de zelfstandigheid van de leerlingen, vergroot (Jolles, 2017 ; Malfait, 2020). Ook met de verdere beïnvloedende factoren uit het model, hangen de executieve functies sterk samen. Kortom interventies om EF's te versterken zullen een invloed uitoefenen op alle factoren uit het schematisch kader ZRL.

Inzetten op het versterken van alle EF's binnen een tijdspanne van zeven weken is onmogelijk (Malfait, 2020). Vandaar dat binnen deze focus tevens een duidelijke afbakening essentieel is. Omdat **aandacht** gezien wordt als basisvoorwaarde om met de andere EF's aan de slag te gaan, is het zinvol om de aandacht van de leerlingen te versterken op allerhande laagdrempelige manieren (Malfait, 2020).

De verdere keuze werd gemaakt door enerzijds het schoolteam en anderzijds door mijzelf op basis van de literatuur en de praktijk. Malfait stelt dat het essentieel is om eerst aan de slag te gaan met de EF-focus 'Maak onbewust gedrag bewust'. Deze focus omvat de executieve functie '**gedragsevaluatie**' waarbinnen het belang van **reflecteren en feedback** aan bod komt (Malfait, 2020). Tevens geeft Zimmerman (2000) aan dat de ontwikkeling van zelfregulatie gestimuleerd kan worden door tijd en aandacht vrij te maken voor reflectie (Gerats & van der Mark, 2020). Mede door het praktijkonderzoek werd voor mijzelf het belang van reflecteren en feedback duidelijk. Leerlingen moeten zich namelijk bewust worden van hun eigen gedrag, leerstrategieën,... en het gedrag, de leerstrategieën van anderen om meer betrokken te worden bij hun eigen leerproces en om te groeien in de juiste richting. Hierdoor zullen leerlingen uiteindelijk efficiënt 'leren leren' (BSGO 3D Kalmthout, 2021 ; XCL Eigenwijs, 2021).

Tevens is het zinvol om aandacht te besteden aan de executieve functies: 'aandacht' en 'gedragsevaluatie' aangezien mijn externe partner op zoek was **naar laagdrempelige manieren** om het zelfregulerend vermogen van leerlingen te stimuleren. Door aandacht te besteden aan voorafgaande zaken worden er accenten gelegd in reeds bestaande lessen, waardoor het zelfregulerend leren bij leerlingen gestimuleerd zal worden.

Tot slot werd er in samenspraak met mijn externe partner voor gekozen om die laagdrempeligheid door te trekken, door aan de slag te gaan met **speelse activiteiten, -werkvormen en spellen die EF's versterken**. Deze keuze werd gestaafd door de literatuur. Zo stelt professor Diamond dat spellen diverse EF's uitdagen. Waarom en hoe precies wordt in het hoofdstuk: 'De rol van de omgeving is cruciaal' omschreven. Verder bevatten spellen een aantal elementen die ervoor zorgen dat deze erg motiverend zijn (Malone, 1981). Over welke elementen het precies gaat kwam in voorgaande hoofdstuk aan bod. Aangezien het vergroten van de intrinsieke motivatie strookt met het doel van dit praktijkonderzoek is dit effectief een belangrijke focus.

Om bovenstaande focussen te realiseren in de huidige onderwijspraktijk van Basisschool Hamont-Lo is het essentieel om ontwerpeisen op te stellen waaraan het ontwerp moet voldoen. Aan de hand van de ontwerpeisen wordt er een product ontwikkeld, dat tegemoet komt aan het onderzoeksdoel. Welke ontwerpeisen er werden opgesteld, wat het uiteindelijke product werd en hoe het product geïntegreerd werd in de onderwijspraktijk van Basisschool Hamont-Lo wordt omschreven in het volgende hoofdstuk namelijk 'Ontwerpen'.



## 5 Ontwerpen

### 5.1 Ontwerpeisen

- **Het ontwerp biedt mogelijkheden voor zowel leerkrachten als leerlingen omwille van het tweeledig doel van het onderzoek.**
  - Het doel van het onderzoek is enerzijds om de intrinsieke motivatie van de leerlingen te vergroten en de ontwikkeling van de vaardigheden met betrekking tot de leergebiedoverschrijdende eindtermen 'leren leren' te stimuleren. Om dit doel te verwezenlijken is het van belang om een ontwerp te ontwikkelen dat *interventies en/of activiteiten* bevat die inpasbaar zijn, in de klas.
  - Aangezien leerkrachten essentieel zijn om het bovenstaande doel in hun klas te realiseren (Kostons, Donker & Opdenakker, 2014 ; Scheepens & Bakx, 2016) is het van belang dat het ontwerp *leerkrachten concrete handvaten* biedt om het zelfregulerend vermogen van leerlingen te stimuleren.
- **Het ontwerp vormt een samenhangend geheel bestaande uit : de belangrijkste theoretische informatie, concrete praktijkvoorbeelden en tips.**
  - Zelfregulerend leren is een complex en ruim begrip waardoor een duidelijke theoretische afbakening noodzakelijk is. Aangezien er veel factoren een invloed uitoefenen op het zelfregulerend vermogen van leerlingen, is *een schematische weergave van de verschillende 'beïnvloedende factoren' aangewezen (schematisch kader zelfregulerend leren)*.
  - De complexiteit van het topic zorgt er tevens voor dat inzetten op de stimulatie van het zelfregulerend vermogen van leerlingen, niet eenvoudig is. Daardoor hebben leerkrachten enerzijds een zekere *theoretische kennis* over het onderwerp nodig, om de vertaalslag naar de praktijk te maken (Gerats & van der Mark, 2020). Louter kennis is echter niet voldoende. *Concrete praktijkvoorbeelden en tips* zijn anderzijds essentieel om er zelf mee aan de slag te gaan (Kostons, Donker & Opdenakker, 2014).
  - Aangezien de voorkennis van de leerkrachten van Basisschool Hamont-Lo slechts beperkt is, is de theoretische kennis essentieel en zijn ook de praktijkvoorbeelden en tips fundamenteel.
- **Het ontwerp is gericht op de beginsituatie van Basisschool Hamont-Lo, maar het biedt ook mogelijkheden voor een ruimer doelpubliek.**
  - Aan de hand van het praktijkonderzoek werd al snel duidelijk dat er meerdere scholen zich konden vinden in het praktijkprobleem van Basisschool Hamont-Lo. Kortom *meerdere scholen* zijn op zoek naar laagdrempelige manieren om ZRL bij leerlingen te stimuleren.
  - Niet enkel schoolteams die beperkt inzetten op de ontwikkeling van zelfstandigheid, zijn geïnteresseerd in het topic. Ook een aantal *deelnemende scholen van het praktijkonderzoek*, die reeds *sterk inzetten op de ontwikkeling van ZRL en zelfstandigheid*, zijn erg *geïnteresseerd* in de laagdrempeligheid (zie verdere ontwerpeis) en de gekozen focus (executieve functies).
  - Om ervoor te zorgen dat het ontwerp kan dienen als *inspiratiebron* voor leerkrachten *met meer en minder voorkennis* met betrekking tot zelfregulerend leren, is het van belang dat het ontwerp *gedifferentieerd vorm wordt gegeven*. Met andere woorden er moet ruimte zijn voor *differentiatie*.
  - Belangrijk hierbij is wel dat beide doelgroepen het ontwerp doelgericht kunnen hanteren. Kortom de *differentiatiemogelijkheden* moeten zichtbaar en duidelijk zijn.

- **Het ontwerp dient als leidraad om laagdrempelig, mits kleine aanpassingen of het leggen van accenten in de reeds bestaande lessen of de huidige klaswerking, in te zetten op de ontwikkeling van het zelfregulerend vermogen van leerlingen.**
  - Een belangrijke vereiste van Basisschool Hamont-Lo is dat het ontwerp / de output geen extra druk op de leerkrachten mag leggen of leerkrachten extra werk moet bezorgen. Ze zijn juist op zoek naar concrete tips, praktijkvoorbeelden, hulpmiddelen,... die hun *reguliere klas- en schoolwerking* kunnen *verrijken*, in functie van het beoogde doel.
  - De laagdrempelige interventies zullen gericht zijn op:
    - het leggen van *accenten* in reeds bestaande lessen (*verschillende beïnvloedende factoren uit het model : zoals modeling & scaffolding, evaluatie & feedback*);
    - het selecteren van *werkvormen, spelvormen*,... die eenvoudig inpasbaar zijn in de huidige lessen;
    - *muzische activiteiten, ICT-activiteiten*,... selecteren in functie van het doel van het onderzoek;
    - interventies *buiten de lessen* om (klasinrichting, overgangsmomenten,...).
- **Het ontwerp komt tegemoet aan het nastreven van de psychologische basisbehoeften (autonomie, verbondenheid en competentie) bij leerlingen.**
  - Het is essentieel dat het ontwerp *inspeelt op de psychologische basisbehoeften* van leerlingen, doordat daarop inspelen bijdraagt tot het vergroten van de intrinsieke motivatie (Deci en Ryan,1985). Het vergroten van de intrinsieke motivatie is namelijk één van de twee hoofddoelen van dit onderzoek.
  - Ook binnen deze beïnvloedende factor is het wezenlijk om enerzijds *theorie* en anderzijds *praktijkvoorbeelden en tips* te voorzien.
  - Verder draagt de gekozen focus namelijk '*executieve functies*' bij tot het vergroten van de *intrinsieke motivatie* (Jolles,2017 ; Malfait, 2020).
  - Ook de gekozen EF-focus, namelijk het stimuleren van meerdere EF's aan de hand van *spellen en speelse werkvormen*, draagt daartoe bij (Malone, 1981).
- **Het ontwerp plaatst het topic 'executieve functies' in de kijker.**
  - Binnen het schematisch kader zelfregulerend leren is een verdere afbakening aangewezen aangezien inzetten op alle beïnvloedende factoren tegelijk, in de praktijk niet haalbaar is.
  - De focus die in samenspraak met Basisschool – Hamont Lo werd gekozen, is '*executieve functies*' en meer specifiek : aandacht als basisvoorwaarde, gedragsevaluatie en het stimuleren van de ontwikkeling van meerdere EF's aan de hand van spellen en speelse activiteiten en werkvormen. Waarom er voor deze focus werd gekozen wordt omschreven in de conclusie van hoofdstuk 4.
- **Het ontwerp wordt aangeboden als basis, als uitgangspunt waarbinnen verdere verdieping en uitbreiding mogelijk is.**
  - Zoals reeds eerder vermeld zal het ontwerp bestaan uit : theorie en praktijkvoorbeelden en tips. Aan de hand van de literatuurstudie van dit onderzoek is het zeker mogelijk om van *alle beïnvloedende factoren* een beknopte samenvatting van de *voornaamste theorie, mee te geven*.
  - Uiteraard is het niet haalbaar om binnen iedere factor concrete en/of uitgeteste praktijkvoorbeelden te integreren. Hiervoor is de tijdspanne van het onderzoek te beperkt. Hierdoor zal het ontwerp *hoofdzakelijk praktijkvoorbeelden* omvatten die aansluiten bij de gekozen focus van dit onderzoek (*EF's*).
  - Met andere woorden zal het ontwerp dienen als *basis* waarbinnen uitbreidingsmogelijkheden zeker mogelijk zijn. Concluderend zal het daardoor ook *perspectieven bieden* voor verdere *vervolgonderzoeken*.

## 5.2 Omschrijven van het ontwikkelde product

Na het opstellen van zeven ontwerpeisen waaraan mijn product moet voldoen, ben ik gestart met de uitwerking ervan. Tijdens het ontwerpen heb ik steeds de diverse ontwerpeisen in mijn achterhoofd gehouden.

Aan de hand van de literatuurstudie en het praktijkonderzoek ontwikkelde ik de website '*Zelfregulerend leren in de lagere school*' (**websitelink** : zelfregulerendleren.weebly.com) met daarop een digitaal leerpad ZRL. De website en het digitaal leerpad zijn gericht op de noden van Basisschool Hamont-Lo. Dit wil niet zeggen dat beide enkel hanteerbaar zijn voor hen. Integendeel, de website en het digitaal leerpad zijn zo opgebouwd dat deze toegankelijk zijn voor een breder doelpubliek. Meer concreet omvat de website met daarop het leerpad, diverse leerwegen zodat enerzijds leerkrachten die slechts een beperkte voorkennis hebben over ZRL en/of EF's, deze doelgericht kunnen hanteren. Zij zullen de voornaamste theorie kunnen doornemen en vervolgens op zoek gaan naar concrete praktijkvoorbeelden en tips. Anderzijds kunnen leerkrachten met (een sterke) voorkennis de website en het digitaal leerpad hanteren omdat de praktijkvoorbeelden steeds in een groen kader zijn geplaatst en de leermaterialen in het felgroen staan. Hierdoor zijn ze niet genoodzaakt om de theorie te lezen. Doordat de theorie, praktijkvoorbeelden en tips geclusterd staan per factor kunnen leerkrachten afhankelijk van hun eigen noden de website raadplegen. De topics op de website en de opbouw van het digitaal leerpad worden in de volgende alinea besproken.

### **Opbouw website**

Op de website komen volgende topics aan bod:

- wat zelfregulerend leren precies inhoudt;
- de meerwaarde van ZRL;
- de basis/de onderleggers van ZRL, namelijk de 'acht' executieve functies gebaseerd op het onderzoek van : prof. Dr. Diamond, prof. Dr. Baeyens, prof. Dr. Huizinga, dr. Smidts en Feryn;
- het digitaal leerpad ZRL.

### **Waarom een leerpad ZRL?**

Zelfregulerend leren is een complex begrip. Mede daardoor blijkt zowel uit de literatuur als de praktijk dat het stimuleren van het zelfregulerend vermogen van leerlingen niet eenvoudig is. Leerkrachten hebben enerzijds een zekere kennis over het onderwerp nodig, om de vertaalslag naar de praktijk te maken (Gerats & van der Mark, 2020). Anderzijds zijn concrete praktijkvoorbeelden en tips noodzakelijk om er zelf mee aan de slag te kunnen gaan (Kostons, Donker & Opendakker, 2014). Op basis van bovenstaande noodzaak heb ik een digitaal leerpad ontwikkeld dat zowel de belangrijkste theoretische achtergrond omvat maar dat ook reeds uitgeteste praktijkvoorbeelden, tips, aandachtspunten en handige tools,... ter beschikking stelt.

### **Doel van het leerpad:**

Het doel van het leerpad is om leerkrachten een leidraad te bieden om mits kleine aanpassingen of het leggen van accenten in reeds bestaande onderwijspraktijken, laagdrempelig in te zetten op ontwikkeling van het zelfregulerend vermogen van leerlingen.

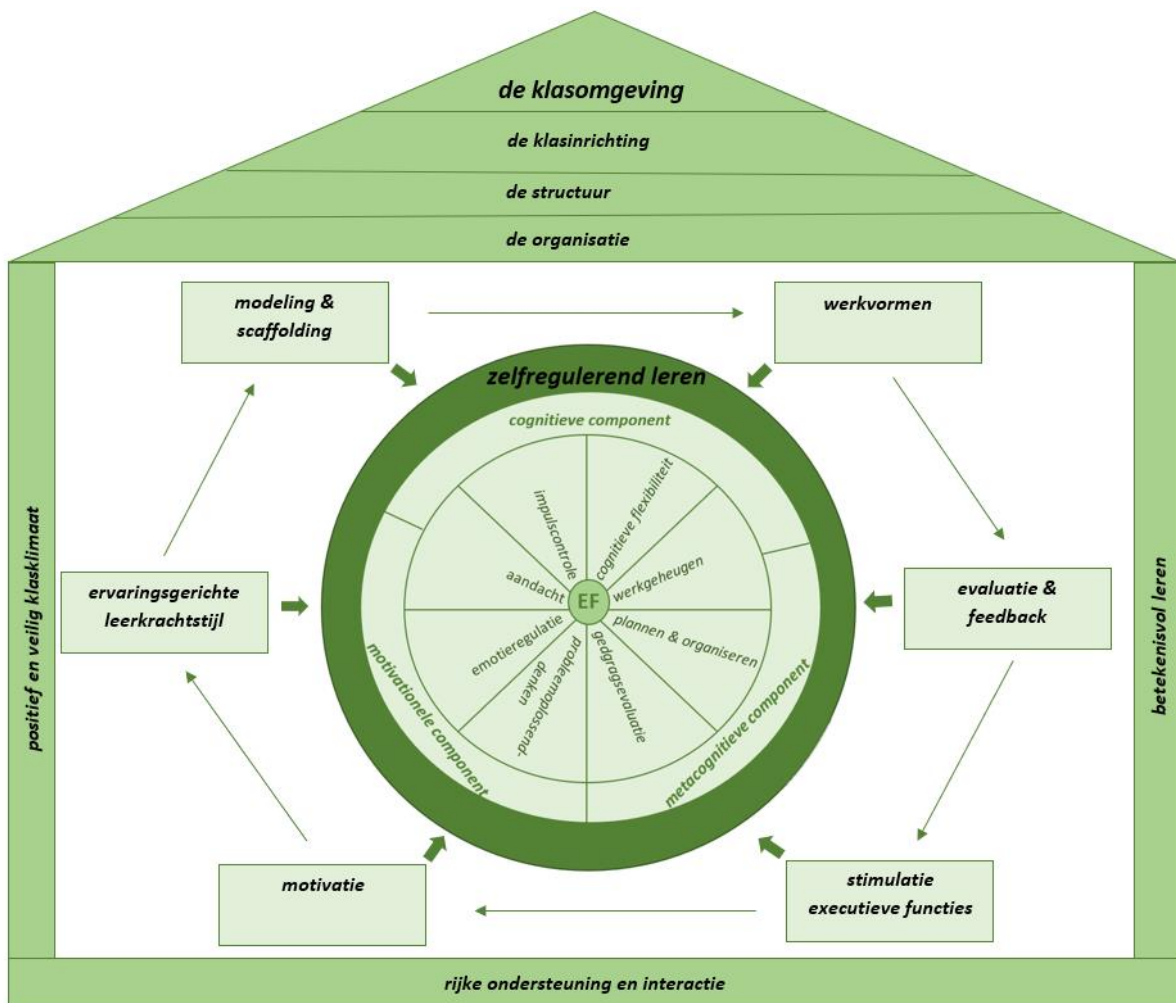
### **Hoe werkt het leerpad?**

De website bevat verschillende tabbladen. Onder het tabblad 'hoe' staat de uitleg omtrent het digitaal leerpad en het schematisch kader ZRL. Op het schematisch kader ZRL werd een koppeling geplaatst zodat, wanneer er op het model geklikt wordt, men automatisch terecht komt bij het digitaal leerpad ZRL.

Vervolgens staat het huis van zelfregulerend leren (het schematisch kader) op de hoofdpagina. Bovenaan diezelfde pagina, worden de verschillende beïnvloedende factoren in een menu weergegeven. Wanneer men op één factor uit het menu klikt, zal men terechtkomen op een nieuwe pagina met daarop uitleg over de factor en afhankelijk van de gekozen factor tips, maar ook praktijkvoorbeelden waarmee men aan de slag kan gaan.

**Hoe moet het model dat dient als uitgangspunt van het digitaal leerpad, geïnterpreteerd worden?**

**Schematisch kader zelfregulerend leren**



**Figuur 14:** Schildermans, 2021

Het bovenstaande model is het uitgangspunt van het digitaal leerpad en tevens de schematische weergave van het 'totaalplaatje' van ZRL. Het omvat zowel de voorwaarde / de basis waar leerlingen over moeten beschikken om tot ZRL te komen, als de beïnvloedende factoren oftewel de factoren waarop leerkrachten kunnen inspelen om het zelfregulerend vermogen bij leerlingen te stimuleren.

Het model dient van buiten naar binnen als volgt geïnterpreteerd worden:

### **De buitenkant van het huis – de omkadering:**

Het huis staat symbool voor een klas. Het fundament van de klas wordt gevormd door de groene balken en het dak, die samen een krachtige leeromgeving (of KLO) vormen. Een KLO maakt zelfsturing mogelijk (Steunpunt diversiteit & leren, n.d.).

### **De binnenkant van het huis – leselementen/factoren die een invloed uitoefenen op het zelfregulerend vermogen van leerlingen:**

In het huis wordt er uitgegaan van een proces dat de belangrijkste elementen uit een les weergeeft. *(Belangrijk om mee te nemen is dat alle elementen in verbinding staan met elkaar en dat ze elkaar beïnvloeden. De verschillende factoren worden voorgesteld aan de hand van een cyclisch proces omdat ze tijdens een les voornamelijk in deze volgorde aan bod komen. Maar op factoren zoals motivatie, een ervaringsgerichte leerkrachtstijl, stimulatie executieve functies,... wordt er tijdens één les uiteraard meerdere keren een beroep gedaan.)* Zinvol is om te starten bij de factor '**motivatie**'. Iedere les start namelijk met de leerkracht die een beroep doet op de motivatie van de leerlingen om hen op die manier aan te moedigen om mee te denken, oefeningen te maken,... Vervolgens is het belangrijk dat een leerkracht lesgeeft vanuit een **ervaringsgerichte leerkrachtstijl** en tijdens zijn instructie aan **modeling en/of scaffolding** doet. Ook het selecteren van **werkvormen** is van belang. Zo zijn er een aantal werkvormen erg inzetbaar voor de stimulatie van zelfregulatie. Verder is essentieel om aandacht te besteden aan **evaluatie en feedback**. Tot slot is het meer dan zinvol om tijdens een les of doorheen de dag in te spelen op de ontwikkeling van **executieve functies**, zij vormen de basis van ZRL. Hoe sterker EF's zijn ontwikkeld, hoe eenvoudiger men zelfregulerend kan leren (Malfait, 2020).

### **Het tandwiel – het proces van ZRL:**

Wanneer er in wordt gespeeld op voorafgaande factoren zal het proces (in het model voorgesteld als cirkel / tandwiel) van zelfregulerend leren in gang gezet worden en zal het zelfregulerend vermogen van de leerlingen groeien. Dit namelijk doordat er frequent een beroep gedaan zal worden op cognitieve, metacognitieve en motivationele leerstrategieën. Leerlingen zullen deze daardoor steeds efficiënter kunnen inzetten wat een steeds grotere verantwoordelijkheid over het eigen leerproces mogelijk maakt (Dijkstra, 2014; Deleij, 2016 ; Duckworth, 2016). Niet enkel op vlak van leerstrategieën zullen leerlingen groeien, maar ook de executieve functies van leerlingen zullen zich sterk ontwikkelen daardoor (Gerats & van der Mark, 2020).

### **Executieve functies als basis / onderleggers van ZRL:**

Binnen de cirkel, die het proces van ZRL weergeeft, worden 'acht' executieve functies (EF's) voorgesteld. Deze vormen de basis van ZRL aangezien een goed executief vermogen een voorwaarde is om te 'leren leren' (Malfait, 2020). Concreet betekent dit dat leerlingen juist dankzij EF's hun eigen leerproces in handen kunnen nemen en hun gedrag kunnen sturen. Doordat iedere EF bijdraagt tot de zelfsturing van leerlingen krijgen de executieve functies een centrale rol in het leerpad en wordt deze factor nog eens afzonderlijk uitgediept.

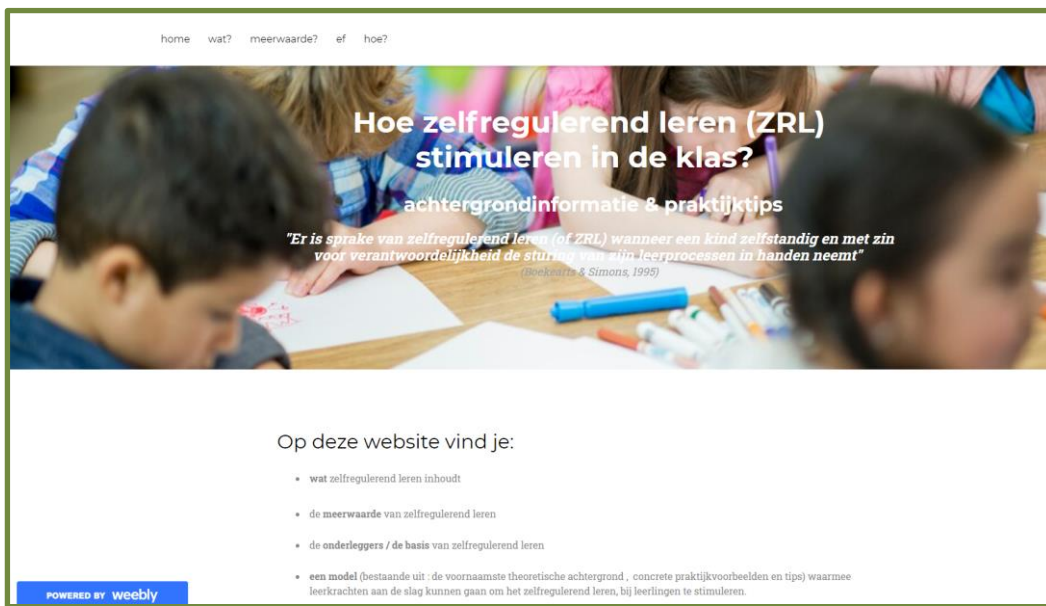


### 5.3 Het ontwikkelde product

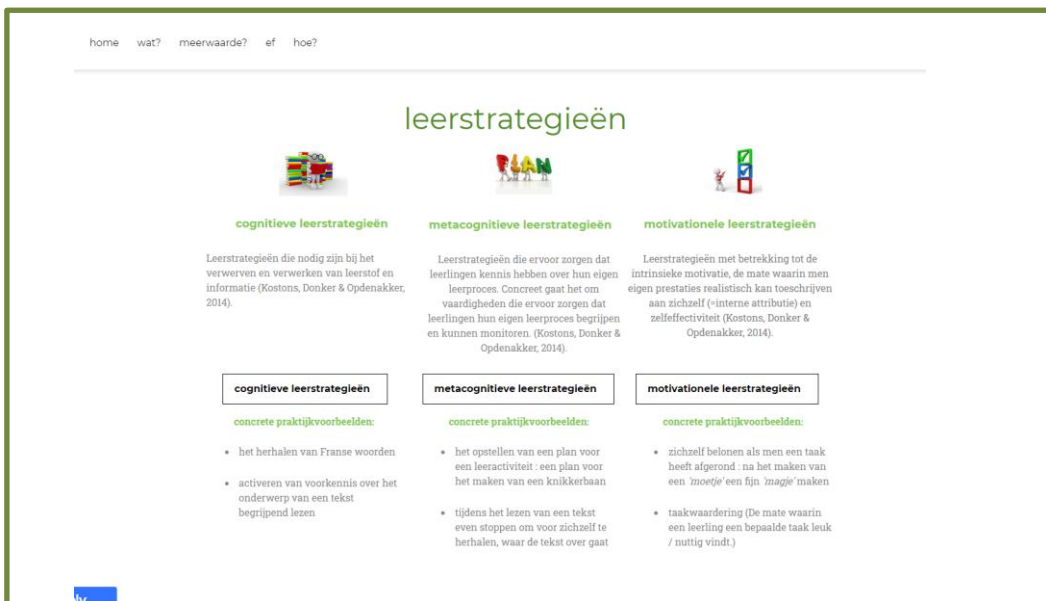
Vermits het niet mogelijk is om de volledige website en het digitaal leerpad toe te voegen in het onderzoeksrapport wordt de link naar zowel de website als het digitaal leerpad hieronder meegegeven. Tevens worden er hieronder en in bijlage 2 enkele printscreens van de website en het leerpad weergegeven.

<b>Link naar de website:</b>	<a href="http://zelfregulerendleren.weebly.com">zelfregulerendleren.weebly.com</a>
<b>Link naar het digitaal leerpad:</b> (Het digitaal leerpad staat op de website onder het tabblad 'hoe'.)	<a href="http://digitaal-leerpad-zelfregulerendleren.weebly.com">digitaal-leerpad-zelfregulerendleren.weebly.com</a>

#### Hoofdpagina website: 'Zelfregulerend leren in de lagere school'

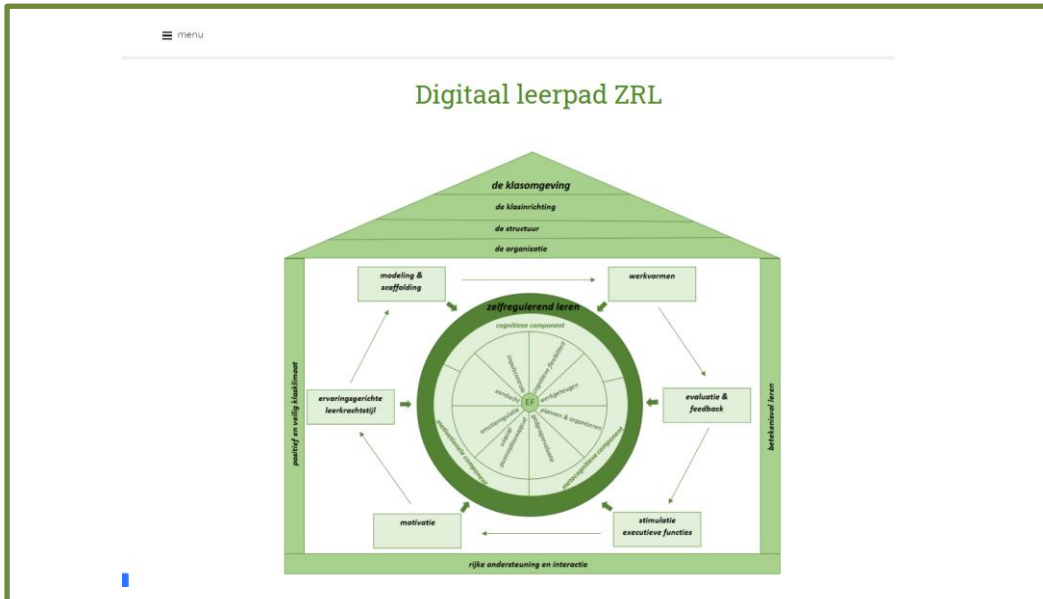


#### Website 'Zelfregulerend leren' tabblad 'Wat?': Leerstrategieën





Website : ‘Digitaal leerpad ZRL’



Beïnvloedende factor: ‘stimulatie executieve functies’

Executieve functies stimuleren? Eenvoudige 'ingrepen', een groot resultaat!

Executieve functies zijn erg belangrijk binnen (maar ook buiten) het onderwijsveld. Ze maken namelijk doelgericht gedrag en zelfstandig functioneren mogelijk (Smidts & Huizinga 2017). Binnen de onderwijscontext vormen ze daarom ook de basisvoorwaarden om te leren (Malfait, 2020). Aangezien leerlingen leren een van de belangrijkste doelstellingen van een schoolteam is, is het zinvol om aandacht te besteden aan de ontwikkeling van EF's binnen eigen je onderwijspraktijken. In je didactische aanpak doe je dit zeker al, maar je bent jezelf daar misschien (nog) niet van bewust. Het is namelijk zo dat alle 'beïnvloedende factoren' uit het model bijdragen tot de ontwikkeling van zelfsturing en logischerwijs dus ook tot de ontwikkeling van de verschillende EF's. Aangezien het model zo is opgebouwd dat het bestaat uit verschillende 'losse' (maar afhankelijke) leselementen, vind je hier een handreiking terug om accenten te leggen binnen je reeds bestaande aanpak. Bovendien kunnen EF's ook buiten lesmomenten uitgedaagd worden, denk maar aan tussendoortjes. Tot slot kun je er ook voor kiezen om een aantal leeractiviteiten specifiek te richten op de ontwikkeling van EF's. Ook van voorgaande zaken vind je hieronder voorbeelden terug.

©Vecteezy.com

Leg accenten in je reeds bestaande lessen

Door aandacht te besteden aan de verschillende zaken uit de handreiking, betrek je leerlingen (meer) actief bij hun leerproces en leer je hen hoe ze uiteindelijk zelfstandig moeten leren, een oplossing zoeken voor een probleem... enzoverder. Impliciet breng je hen bij dat ze dat ze een doel voor ogen moeten houden en daar naartoe moeten werken, door een beroep te doen op verschillende leerstrategieën. Verder leer je hen aan de hand van feedback en reflecties dat het belangrijk is om stil te staan bij het eigen leerproces, gedrag, strategiegebruik... en dat een kritische blik op voorgaande zaken, leidt tot een betere aanpak de keren nadien.

De handreiking vind je hier terug: [Handreiking zelfregulerend leren eenvoudig stimuleren / integreren in jouw les? Het kan!](#)

Aandacht als basisvoorwaarde

Aandacht wordt niet gezien als een executieve functie, maar als basisvoorwaarde om de andere EF's te trainen en om tot leren te komen (Malfait, 2020). Aangezien het krijgen, richten en behouden van aandacht essentieel is tijdens een les worden hier nog enkele concrete tips meegegeven over hoe je dit in de praktijk kunt doen.

Tips om de aandacht van leerlingen te vangen (Malfait, 2020):

- Geef me de vijf: Ik zit goed, ik prul niet, mijn oren luisteren, mijn ogen kijken en ik ben stil.
- Werk met een slagzin die de leerlingen kunnen aanvullen, waarna het stil moet zijn.  
Tip: *Bedenk deze samen met de leerlingen!*
- Gebruik aandachtssignalen zoals: een liedje, een belletje, of een teken.
- ...

## 5.4 Try – out van de ontwikkelde output

Tijdens mijn stageperiode heb ik 'zelfregulerend leren' in de huidige onderwijspraktijk van Basisschool Hamont-Lo geïntegreerd op diverse manieren. Allereerst ben ik aan de slag gegaan met de gekozen focussen (het versterken van **aandacht**, het versterken van de executieve functie **gedragsevaluatie** en **speelse activiteiten- en werkvormen**) in mijn eigen stageklas (4<sup>de</sup> leerjaar). Zo ging ik per week op zoek naar mogelijke manieren om voorgaande focussen te versterken en/of na te streven aan de hand van concrete lessen, praktijkvoorbeelden, werkvormen, spelvormen,... De website die ik maakte met daarop het digitaal leerpad ZRL gebruikte ik als handvat om aan de hand daarvan op zoek te gaan naar concrete praktijkvoorbeelden of aan de hand daarvan concrete praktijkvoorbeelden uit te werken. Na het uittesten van de praktijkvoorbeelden stuurde ik, indien nodig, enkele zaken bij en voegde ik deze vervolgens toe aan het digitaal leerpad ZRL. Hierdoor werden de uitgeteste praktijkvoorbeelden ter beschikking gesteld voor andere leerkrachten.

Daarnaast stelde ik een **kernteam** op met daarin alle leerkrachten uit de tweede graad, de directeur en de zorgcoördinator. Hen gaf ik voor mijn uitgroei-stage een toelichting over het praktijkonderzoek, het schematische kader ZRL, het topic 'executieve functies'... Dit met als doel hen stapsgewijs kennis te laten maken met het topic en hen tevens enkele praktijkvoorbeelden door te spelen. Het doorgeven van praktijkvoorbeelden vond plaats omwille van twee redenen. Enerzijds in het kader van het onderzoek zodat zij hun bevindingen als feedback konden doorgeven. Anderzijds omwille van het doel van het onderzoek namelijk om zelfregulerend leren te integreren in de volledige werking van de school en niet enkel in mijn stageklas.

Om dit doel zo goed mogelijk na te streven gaf ik na mijn stage **een vorming** aan het volledige schoolteam. Dit was relevant in het kader van het onderzoek aangezien uit de literatuur blijkt dat leerkrachten enerzijds kennis en anderzijds praktijkvoorbeelden nodig hebben om ZRL te integreren in hun eigen onderwijspraktijken (Kostons, Donker & Opdenakker, 2014; Gerats & van Der Mark).

Welke praktijkvoorbeelden ik concreet uitgewerkte en/of integreerde om het zelfregulerend vermogen van leerlingen te stimuleren, wordt hieronder omschreven. Tevens wordt er beknopt stilgestaan bij de inhoud van de vorming en de specifieke meerwaarde ervan.

### Impliciet of expliciet aan de slag met executieve functies in de klas

Als leerkracht kun je ervoor kiezen om impliciet of expliciet executieve functies te versterken in de klas. In mijn stageklas besloot ik om dit doelgericht te doen omdat doelgericht werken de aandacht van de leerlingen versterkt (Malfait, 2020). Tevens draagt doelgericht werken bij tot het vergroten van de intrinsieke motivatie (Thomas & Charles, n.d. ; Gerats & van der Mark, 2020). Concreet liet ik de leerlingen kennis maken met de verschillende executieve functies aan de hand van een metafoor (boot) en de daarbijhorende voorbeelden van ZIEN in de Klas. Over het algemeen waren de leerlingen erg geïnteresseerd om de verschillende executieve functies te ontdekken en deden ze betrokken mee. Naarmate de les vorderde merkte ik dat de aandacht van de leerlingen verminderde en dat sommige executieve functies toch redelijk abstract waren. Op basis van voorgaande bevindingen paste ik de les aan en voegde ik enkele filmpjes, praktijkvoorbeelden en spelvormen toe. Vervolgens testte juf I. de les in haar klas uit. Naderhand gaf ze aan dat haar leerlingen dit een interessante en fijne les vonden. De filmpjes maakten bepaalde EF's erg concreet en de spelvormen vulde de les op een fijne manier aan waardoor de betrokkenheid van haar leerlingen hoog bleef.

Zowel de les van ZIEN in de Klas als de aangepaste les (zie bijlage 3) zijn terug te vinden in het digitaal leerpad ZRL onder het tabblad 'stimulatie executieve functies'.

**Focus 1 : Het versterken van aandacht**

Vervolgens zette ik in op het versterken van de aandacht van mijn stageleerlingen. Om aandacht te versterken is het belangrijk om eerst en vooral de aandacht van leerlingen te vangen, vervolgens hun aandacht te richten en tot slot hun aandacht te behouden (Malfait, 2020). Iedereen heeft zijn eigen manieren om de **aandacht** van zijn/haar leerlingen te **vangen**. Omwille van die reden wordt hier niet dieper op ingegaan.

Wel bevat het digitaal leerpad ZRL enkele tips met betrekking tot het vangen van aandacht bijvoorbeeld werken met aandachtssignalen zoals : een teken, een liedje, terugtellen tot tien, een slagzin,...

De **aandacht** van leerlingen **richten** deed ik op diverse manieren. Zo voorzag ik regelmatig spelvormen als instructie en/of introductie (Hier wordt bij focus drie dieper op ingegaan), wekte ik hun nieuwsgierigheid op, maar ging ik vooral aan de slag met doelgericht werken. Dit deed ik door iedere les het doel van de les/leeractiviteit expliciet te vermelden en hier op het einde van de les even naar terug te grijpen. Het bereiken van een doel komt tegemoet aan de psychologische basisbehoeften ‘competentie’ en draagt vervolgens bij tot het vergroten van de intrinsieke motivatie (Thomas & Charles, n.d. ; Bakx, Ros & Teune; 2012 ; Gerats & van der Mark, 2020).

Beter zou zijn geweest mocht ik de doelen gevisualiseerd hebben, op een overzicht naast de dagplanning. Op die manier zouden de leerlingen hoogstwaarschijnlijk nog meer betrokken zijn geweest. Voor het digitaal leerpad ZRL ontwierp ik daarom ook een voorbeeld van een mogelijk doelenblad/doelenoverzicht (zie bijlage 4) voor in de klas.

Naast het benoemen van de lesdoelen heb ik ‘het doel van de week / de challenge van de week’ (Malfait, 2020) uitgetest met de leerlingen. Hierbij ging ik samen met hen op zoek naar een doel dat we gedurende één week samen wilden nastreven, wilden bereiken. We besloten dat iedereen gedurende één week zijn uiterste best ging doen om goed en met iedereen samen te werken. Hierrond werden klassikaal enkele concrete afspraken gemaakt en er werd in samenspraak met de leerlingen, een kleine beloning tegenover gezet. De leerlingen waren gedreven om het doel te bereiken en het samenwerken ging die week opmerkelijk beter. Hierdoor kan ik wel stellen dat de intrinsieke motivatie van de leerlingen steeg. Belangrijk is om op het einde van de week, samen terug te blikken en te reflecteren op het verloop van die week.

Een kritische bevinding die me opviel was dat een tijdspanne van een week direct veel inspanning vraagt van de leerlingen. Het stellen van realistische doelen is belangrijk om effectief de intrinsieke motivatie te vergroten. Naar het einde van de week toe, moest ik de leerlingen meer herinneren aan het vooropgestelde doel dan in het begin van de week. Beter zou dus zijn om te starten met een korte tijdspanne en deze systematisch te verlengen.

Tot slot is het essentieel om de **aandacht** van de leerlingen **te behouden**. Dit deed ik enerzijds door leerlingen voldoende mondelinge- en schriftelijke feedback te geven anderzijds door regelmatig een EF-uitdaging tussendoortje te doen. Met andere woorden koos ik ervoor om functionele tussendoortjes in

<b>EF-uitdaginge tussendoortjes</b>	
<b>executieve functie(s)</b>	<b>tussendoortje</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Cognitieve flexibiliteit</b></li> <li>• <b>Gedragsevaluatie</b></li> </ul> 	<p>In 't land van binnenstebuiten en ondersteboven: De leerkracht geeft een bevel en de leerlingen voeren dit bevel tegenovergesteld uit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Springen = zitten</li> <li>○ Een stap naar voren = een stap naar achteren</li> <li>○ Een stap naar links = een stap naar rechts</li> <li>○ Een arm in de lucht = een been in de lucht</li> <li>○ ...</li> </ul> <p><b>Tip:</b> Je kunt ook een leerling vooraan plaatsen en hem handelingen laten uitvoeren die de klas tegenovergesteld moet doen.</p>

**Figuur 15:** Schildermans, 2021

te zetten die één of meerdere executieve functies versterken. Over het algemeen waren de leerlingen enthousiast over de tussendoortjes aangezien deze nieuw waren voor hen. Bijgevolg moesten enkele tussendoortjes een aantal keer gedaan worden voordat ze effectief duidelijk waren voor de leerlingen. Maar eens ze de opzet ervan doorhadden, deden ze goed mee. Ook de leerkrachten waren enthousiast over het verkrijgen van functionele tussendoortjes. Het overzicht van de EF-uitdagende tussendoortjes staat in het digitaal leerpad ZRL onder het tabblad ‘stimulatie executieve functies’.

**Focus 2: Maak onbewust gedrag, bewust (= gedragsevaluatie)**

Naast doelgericht werken, een accent dat gelegd werd in de introductie- of instructiefase van een reguliere les, legde ik vervolgens ook een sterk accent in de laatste fase van de les, namelijk de reflectiefase. Zo voorzag ik een ‘reflectiekiezer’ (zie bijlage 5) met daarop reflectievragen onderverdeeld in vier categorieën namelijk: doel (het doel van de les), mening (de mening van de leerlingen over de leeractiviteit), inzet (hun inzet tijdens de leeractiviteit) en het plan (hun manier van aanpakken). Dit met als doel leerlingen bewust te laten nadenken over voorgaande zaken. Na een les, liet ik een leerling naar voren komen en aan het rad draaien. Vervolgens werd de vraag voorgelezen en werd deze klassikaal, in duo’s, in groep,... beantwoord.



Figuur 16: Schildermans, 2021

De reflectievragen uit het rad waren laagdrempelig en in een leuk jasje gestoken, waardoor de leerlingen niet altijd bewust doorhadden dat ze effectief over iets belangrijks nadachten. Maar door vragen te stellen zoals : ‘Wat kostte meer tijd dan verwacht?’ of ‘Hoe heb je de oefeningen aangepakt?’, dachten de leerlingen wel na over hun leerproces en leerden ze ook bij van het leerproces van een ander. Zo ontdekten ze bijvoorbeeld dat sommige leerlingen de oefeningen in het werkboek in een vaste volgorde maken en dat andere leerlingen eerst de oefeningen maken die ze makkelijk vinden,... Dergelijke situaties bieden perspectief om hun eigen leerproces aan te passen.

Enkele reflectievragen vonden de leerlingen eenvoudig om te beantwoorden, andere vonden ze moeilijker. Dit is normaal aangezien reflecteren iets is dat leerlingen stapsgewijs moeten leren. In mijn stageklas viel het rad erg in de smaak en vroegen de leerlingen regelmatig zelf of ze aan het rad mochten draaien.

Een eerste belangrijke kanttekening die ik hierbij mee geef is het feit dat ik zelf ervaarde dat het niet altijd evident is om voldoende tijd vrij te maken voor ‘de reflectiekiezer’ en andere reflectiemogelijkheden. Het is het eenvoudigst om de reflectiefase te laten vallen in tijdsnood. Dit is dus wel iets waar leerkrachten over moeten waken en consequent in moeten zijn. Daarnaast zou iedere les reflecteren ook niet meer effectief werken. Het mag immers geen sleur worden.

‘De reflectiekiezer’ en andere praktijkvoorbeelden om te reflecteren na bijvoorbeeld een les, een groepswork, een week,... staan in het digitaal leerpad ZRL onder het tabblad ‘evaluatie en feedback’.

---

**Kortom leg accenten in je reeds bestaande lessen:**

Doelgericht werken en reflecteren zijn beide voorbeelden van laagdrempelige manieren om reeds bestaande lessen te verrijken. Naast doelgericht werken en reflecteren zijn er nog mogelijkheden om accenten te leggen in reeds bestaande lessen, om op die manier binnen de huidige onderwijspraktijk meer aandacht te besteden aan de stimulatie van zelfregulerend leren. Om deze mogelijkheden duidelijk in kaart te brengen creëerde ik aan de hand van het boek 'Groeien in executieve functies, hoe? Zo!' van Catherine Malfait, een algemene handreiking die bruikbaar is voor iedere les. Deze handreiking is toegevoegd aan het onderzoeksrapport als bijlage 6.

Enkele leerkrachten uit het schoolteam bezorgden me feedback op de handreiking. Zo was de handreiking in eerste instantie bruikbaar, maar was het volgens hen niet mogelijk om alles toe te passen in één les. Deze feedback heb ik benut door bovenaan het document kort te kaderen dat het niet te bedoeling is om alles in iedere les te toe te passen. Het achterliggende idee is namelijk dat leerkrachten zelf kijken waar zij kansen zien om hun reeds bestaande les te versterken en selectief één of meerdere zaken per les uit te proberen of er aandacht aan besteden.

Tot slot vond het schoolteam vooral het aspect van het slot nuttig, met daarbinnen de terugkoppeling naar de inhoud van de les en het terugkoppelen naar het lesdoel. Een aantal leerkrachten wilden de opgesomde praktijkvoorbeelden direct uitproberen en waren overtuigd van de meerwaarde van deze methode.

**Focus 3: EF's stimuleren aan de hand van speelse activiteiten en – werkvormen**

De laatste focus waarmee er aan de slag werd gegaan is EF's stimuleren aan de hand van speelse activiteiten en -werkvormen. Aan deze focus gaf ik een invulling in de praktijk op de volgende manieren : korte spellen inzetten als introductie of instructie, spelvormen inzetten als remediëring en/of verwerking, muzikale lessen en een EF-uitdagend contractwerk. Hoe dit precies werd aangepakt en welke bevindingen het schoolteam en ik opdeden, wordt hieronder omschreven.

**Spellen als introductie of instructie:**

Uiteraard leent niet iedere les zich ertoe om een spel te spelen (denk maar aan het aanbrengen van nieuwe leerstof of een nieuwe vaardigheid) en is het ook niet de bedoeling om enkel spelend te leren. Wel helpt het om week per week te bekijken waar er mogelijkheden zijn om een kort spel te spelen als introductie of instructie. Op die manier wordt de betrokkenheid van de leerlingen vergroot en stijgt hun in intrinsieke motivatie (Peeters, 2017).

Enkele voorbeelden van spellen die ik integreerde tijdens mijn stage zijn de volgende : Vier op een rij (instructie les rekenen), Jenga (instructie les spelling), Verover het gebied (introductie les rekenen), Tetris (introductie les rekenen), Wie is het les? (introductie les taal),...

Over het algemeen waren de leerlingen enthousiast over de voorgaande spellen. Ze waren gemotiveerd om deel te nemen en hadden plezier tijdens het leren. Ook werden de executieve functies 'impulscontrole' en 'emotieregulatie' bij heel wat leerlingen uitgedaagd. Zo merkte ik bij verschillende leerlingen op, dat ze moeite hadden met een 'misstap' van hun teamgenoot of het verliezen van een spel. Een meerwaarde zou dan zijn om op het verloop van het spel en de reacties te reflecteren. Wegens een drukke planning schoot ik hier zelf af en toe in te kort. Uiteraard werden niet enkel de executieve functies 'impulscontrole' en 'emotieregulatie' uitgedaagd tijdens het spelen van de spellen. Per spel zijn er heel wat EF's die uitgedaagd worden. Om een goed beeld te krijgen van de verschillende mogelijkheden van ieder spel, voegde ik op het digitaal leerpad een overzicht toe met daarop spellen die eenvoudig



inpasbaar zijn in de klas. Per spel geeft het overzicht weer welke EF's versterkt worden. Het overzicht (zie bijlage 7) staat in het digitaal leerpad ZRL onder het tabblad 'werkvormen'.

**Spellen als remediëring of verwerking:**

Naast het inzetten van spellen als introductie of instructie voorzag ik ook een aantal remediëringsoefeningen in een uitdagend jasje. Zo oefende de leerlingen uit mijn stageklas de werkwoordspelling en onthoudwoorden met 'au' en 'ou' in, aan de hand van Cluedo, bemachtigden ze het gouden ticket van Sjakie en de chocoladefabriek aan de hand van het spel Mastermind (rekenles) (zie bijlage 8) en kraakten ze de code van het cijferslot (rekenles).

De leerlingen waren gedreven om hiermee aan de slag te gaan en waren gemotiveerd om de code te kraken. Van belang hierbij is wel om iedereen gelijktijdig aan een werkblad te laten starten. Zo voorzag ik Mastermind bijvoorbeeld als 'back-up' in een vrij korte rekenles. Hierdoor merkte ik grote teleurstellingen op bij leerlingen die niet aan het spel Mastermind konden beginnen of het werkblad niet afgerond kregen. Beter zou dus zijn om dergelijke werkbladen te voorzien als remediëring. Differentiatie naar verschillende niveaugroepen is hierbij zeker ook mogelijk. Voor de rest ervaaarde ik voorgaande spelen zeker als meerwaarde omdat de leerlingen juist gemotiveerd waren om 'extra' oefeningen te maken. Ze hadden een doel voor ogen waarvoor ze tevens op een andere manier moesten nadenken (logisch redeneren, analyseren,...).

**Muzikale activiteiten:**

De voorgaande 'interventies' waren allemaal praktijkvoorbeelden om de executieve functies meer uit te dagen in lessen, om op die manier het zelfregulerend vermogen van leerlingen te versterken. Naast dergelijke 'interventies' zijn er ook lessen die ingezet kunnen worden om specifiek verschillende EF's uit te dagen en waarbij leerlingen deze intensief trainen. Zo lenen muzikale activiteiten waarbij leerlingen naar muziek luisteren, zelf een muziekinstrument spelen, een lied componeren, een klankspel en/of klankverhaal maken,... zich hier goed toe (Waanders & Hakvoort, 2018; Malfait, 2020).

Hierdoor besteedde ik ook tijdens de lessen muzische vorming (muziek) aandacht aan het versterken van EF's. Zo liet ik de leerlingen aan de hand van een les bodypercussie zelf een strofe bedenken in groep (zie bijlage 7) en componeerden we samen met de volledige klas het refrein. Enkele lessen daarna liet ik de leerlingen zelf in groep een raptekst bedenken en deze rap ondersteunen aan de hand muziekinstrumenten en beatboxgeluiden.

Tijdens de lessen merkte ik veel onderlinge verschillen in de groepen op. De ene groep had meer moeite met organisatorische aspect, wiet doet wat? Andere groepen vonden het dan weer moeilijk om op een goede manier met elkaars ideeën om te gaan en om indien nodig zijn/haar emoties en/of impulsen te beheersen. Bij nog andere groepen was het luisteren naar het ritme niet altijd evident. Voorgaande activiteiten brachten dus goed in kaart wat de literatuur omschrijft, namelijk dat de mate waarin de EF's ontwikkeld zijn, verschilt van persoon tot persoon (Huizinga, 2017). Op zich is het niet erg dat voorgaande activiteiten niet perfect verliepen omdat de EF's van leerlingen volop in ontwikkeling zijn. Hoe frequenter dergelijke activiteiten gedaan worden, hoe beter deze zullen verlopen. Aangezien de leerlingen voorgaande lessen fijn vonden en de resultaten er mochten wezen, raad ik het zeker aan om voldoende ruimte vrij te maken voor muziek in de klas. Het is niet enkel leuk maar, ook een meerwaarde.

Beide lessen zijn terug te vinden in het digitaal leerpad ZRL onder het tabblad 'stimulatie executieve functies.'



**EF-uitdagend contractwerk:**

Voorts voorzag ik een EF-uitdagend contractwerk met daarin enkele ‘magjes’ specifiek gericht op de ontwikkeling van één of meerdere executieve functies. Dit is nuttig voor mijn externe partner aangezien leerkrachten het niet altijd evident vinden om relevante en fijne ‘magjes’ te voorzien. Vermits voornamelijk alle leerlingen de ‘magjes’ uitvoeren omdat de tijdspanne van het contractwerk vrij lang is, is het inzetten op ‘magjes’ zeker een meerwaarde.

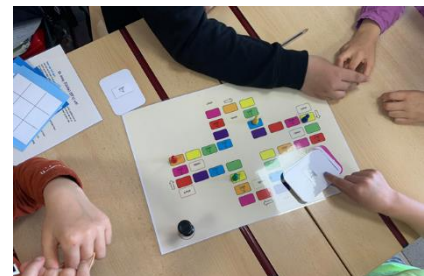
In het contractwerk nam ik de volgende opdrachten op: Ons verhaal!, Piet heeft jouw hulp nodig!, BrainGymmer, Meesterbrein en het spel ‘Ik daag JOU(W) (EF’s) uit’. De verschillende contractopdrachten zijn terug te vinden in het digitaal leerpad ZRL onder het tabblad ‘werkvormen’. Tevens zijn enkele hiervan opgenomen als bijlage 10 van het onderzoeksrapport.



Doorgaans lukte de diverse opdrachten goed en waren de leerlingen steeds gedreven en betrokken aan het werk. Aan de hand van een leerlingenevaluatie kon ik ook afleiden dat ze de opdrachten fijn vonden om te doen. Vooral de opdracht ‘Piet heeft jouw hulp nodig!’ (brug bouwen), de computerspellen op de website BrainGymmer en het spel ‘Ik daag JOU(W) (EF’s) uit’ vielen bij de leerlingen in de smaak.

Verder maakte ik enkele kritische bemerkingen die van belang zijn om mee te geven. Zo is het eerst en vooral zinvol om de verschillende opdrachten vooraf beknopt klassikaal te overlopen. Dit is van belang omdat de opdrachten nieuw zijn voor de leerlingen en er wat materiaal nodig is. Daarnaast was de opdracht ‘Meesterbrein’ vrij moeilijk voor het 4<sup>de</sup> leerjaar. Het op weg helpen van de leerlingen was noodzakelijk om deze opdracht in goede banen te leiden.

Tenslotte verkreeg ik feedback aan de hand van de vorming. Enkele leerkrachten keken kritisch naar de contractbladen en gaven mee dat het spel omtrent de executieve functies leuk is, maar ook een zekere sturing vraagt. Bovendien is het tijdrovend waardoor het volgens hen meer tot zijn recht zou komen tijdens een les sociale vaardigheden. Verder waren ze aangenaam verrast en gingen ze de opdrachten en het spel zeker eens inzetten tijdens hun eigen lessen.



**Vorming : Zelfregulerend leren in de lagere school – “Juf leer mij het zelf doen”**

Tot slot gaf ik een online vorming aan het schoolteam van Basisschool Hamont-Lo. De PowerPointpresentatie die gehanteerd werd voor de vorming is als bijlage 11 toegevoegd. Tijdens deze vorming schetste ik eerst beknopt het praktijkprobleem, de maatschappelijke relevantie, de meerwaarde en/of de effecten. Daarna lichtte ik de voornaamste theorie omtrent zelfregulerend leren en de onderliggende executieve functies toe. Na afloop van het theoretische gedeelte duidde ik mijn concrete aanpak in de praktijk. Vervolgens liet ik hen in groep één praktijkvoorbeeld bekijken en gaven ze daar feedback op aan de hand van een Google Formulier. Doorheen de vorming greep ik regelmatig terug naar de website en lichtte ik toe hoe het digitaal leerpad ZRL gebruikt dient te worden. Tevens haalde ik ook steeds aan waar ze diverse praktijkvoorbeelden konden terugvinden.

Concluderend was de vorming een eerste aanzet voor het schoolteam om zelf met het versterken van diverse EF's aan de slag te gaan, om op die manier het zelfregulerend vermogen van de leerlingen te versterken. Met andere woorden nu kunnen ze aan de hand van het digitaal leerpad ZRL, er zelf op gaan inzetten binnen hun eigen onderwijspraktijken.

Naar het einde van de vorming toe, werd er aan de hand van een Google Formulier bevestigd wat het schoolteam van de website en de vorming vond. Voornamelijk waren de indrukken over de website positief. Zo vonden ze dat de website logisch en duidelijk was opgebouwd, handige praktijkvoorbeelden bevat, gebruiksvriendelijk is. Verder vonden ze het ook fijn dat er op de website links naar andere websites staan. Enkele leerkrachten kaartten aan dat het voor hen nog net iets beknopter uitgeschreven zou mogen zijn.

Tevens over de vorming waren de leerkrachten hoofdzakelijk positief. Ze gaven aan dat het interessant was en mijn uitleg vlot en duidelijk. Ook haalden ze aan dat het heel wat informatie was om in één keer te verwerken maar, dat ze de website zeker gaan gebruiken om alles nog eens grondig door te nemen. Tot slot vonden ze het fijn dat er interactievormen in de vorming verwerkt zaten waardoor ze de website zelf konden ontdekken.

## 6 Conclusie

Vroeger lag de focus binnen het onderwijs op het reproduceren van kennis en vaardigheden. Aangezien we momenteel leven in een kennismaatschappij, waarin kennis en informatie voortdurend en snel veranderen (Hargreaves, 2003) is het noodzakelijk om op school een vermogen te ontwikkelen dat ons in staat stelt om zelfstandig nieuwe informatie en vaardigheden te verwerven. Kortom leerlingen dienen een grotere verantwoordelijkheid te leren dragen en hun leerproces zelf te leren sturen. Vermits voorgaand gegeven geen evidentie is voor heel wat leerlingen, waaronder de leerlingen van Basisschool Hamont-Lo, is het zinvol om in te zetten op de ontwikkeling van **zelfregulering**.

Via observaties, bevestigingen en het bestuderen van de literatuur heb ik relevante informatie kunnen verzamelen om een antwoord te bieden op de onderzoeksvraag: *'Hoe kan een leerkracht het zelfregulerend leren, bij leerlingen stimuleren, met het oog op het vergroten van de intrinsieke motivatie en het stimuleren van de leergebiedoverschrijdende vaardigheden/eindtermen 'leren leren'?*

Leerkrachten zijn essentieel om het zelfregulerend leren bij leerlingen te stimuleren (Scheepens en Bakx, 2016). Gerats en van der Mark (2020) stellen dat leerkrachten hiervoor kennis met betrekking tot ZRL nodig hebben. Aanvullend expliceren Kostons, Donker en Opdenakker (2014) dat enkel kennis over ZRL niet voldoende is. Volgens hen zijn praktijkvoorbeelden, tips en interventies essentieel om een goede realisatie in de praktijk te verwezenlijken.

Iedere leerkracht zet reeds in op de ontwikkeling van zelfregulering en besteed aandacht aan zelfregulerend leren aangezien de leergebiedoverschrijdende eindtermen 'leren leren' inhoudelijk grotendeels aansluiten bij het concept van ZRL. Dit inzicht werd verkregen door beide kaders naast elkaar te leggen en te controleren of de vaardigheden overeenstemmen. Vermits dit het geval is kunnen de eindtermen 'leren leren' ondergebracht worden volgens de componenten (cognitieve, metacognitieve en motivationele) van Zimmerman (Vandenbussche, 2010).

Diverse onderzoekers tonen vervolgens aan dat het zelfregulerend leren gestimuleerd kan worden door aandacht te besteden aan verscheidende factoren. Zo stelt Dijkstra (2015) dat het trainen van cognitieve, metacognitieve en motivationele leerstrategieën hiervoor effectief is.

Verder brengt professor Zimmerman (2000) heel wat factoren in kaart namelijk : een krachtige leeromgeving, een ervaringsgerichte leerkrachtstijl, modeling en scaffolding, (coöperatieve) werkvormen en tot slot evaluatie, reflectie en feedback. Naast het inspelen op voorgaande beïnvloedende factoren blijkt uit de literatuur dat het tevens zinvol is om de voorwaarden, waarover leerlingen moeten beschikken om tot zelfregulerend leren te komen, te versterken. Concreet gaat het hierbij om: motivatie, zelfstandigheid en executieve functies (Kostons, Donker & Opdenakker; Malfait, 2020; Gerats & van der Mark, 2020).

Gelijktijdig aandacht besteden aan alle factoren zou leiden tot veel frustraties bij zowel leerkrachten als leerlingen. Hierdoor werd in dit onderzoek de focus gelegd op één factor namelijk 'executieve functies'. In het kader van dit onderzoek was dit de meeste geschikte factor omdat de leerlingen van Basisschool Hamont-Lo nauwelijks ervaring hadden met het zelf sturen van hun leerproces. Het versterken van de basis, het fundament om zodanig het zelfregulerend vermogen te stimuleren (Malfait, 2020; Gerats & van der Mark, 2020), was hierdoor zinvol en realistisch. Bovendien voldeed deze factor aan de nood van Basisschool

Hamont-Lo, namelijk laagdrempelige manieren aanbieden en initiatieven integreren die hun huidige onderwijsaanpak verrijken.

In de literatuur zijn er diverse indelingen van executieve functies terug te vinden. Dit onderzoek is gebaseerd op de indeling van prof. dr. Diamond, prof. Dr. Baeyens, prof. Dr. Huizinga, dr. Smidts en Sanne Feryn. Aangezien Malfait (2020) stelt dat het noodzakelijk is om slechts één of enkele EF-focussen te versterken per drie à vier weken, werd de focus gelegd op 'aandacht', 'gedragsevaluatie' en 'EF's versterken aan de hand van speelse activiteiten en -werkvormen'. Deze focussen werden zowel door de literatuurstudie (Zimmerman, 2000; Diamond, 2012; Jolles, 2017 & Malfait, 2020) als het praktijkonderzoek (XCL Eigenwijs & BSGO 3D Kalmthout) bepaald.

Om zo'n volledig mogelijk antwoord te bieden op de onderzoeksvraag, heb ik de website 'Zelfregulerend leren in de lagere school' ontwikkeld met daarop het digitaal leerpad ZRL. De website en het leerpad zijn gebaseerd op de visies van Kostons, Donker en Opdenakker (2014). Door een beknopt theoretisch- (en schematisch) kader aan te reiken, aangevuld met concrete praktijkvoorbeelden en tips, kunnen leerkracht afhankelijk van hun noden, interesses en doelgroep het kader doelgericht hanteren en het zelfregulerend leren bij leerlingen stimuleren.

Aan de hand van het digitaal leerpad en meer specifiek de concrete praktijkvoorbeelden en tips, heb ik in mijn stageklas de basisvoorwaarde aandacht, de executieve functie gedragsevaluatie en de andere EF's versterkt door middel van laagdrempelige initiatieven (zie hoofdstuk ontwerpen – try-out). Gestaafd vanuit de literatuur en het praktijkonderzoek kan er geconcludeerd worden dat daardoor het zelfregulerend leren bij de leerlingen gestimuleerd werd. EF's liggen namelijk aan de basis van ZRL en een goed executief vermogen is noodzakelijk om te leren leren (Malfait, 2020). Vervolgens werden de vaardigheden uit de eindtermen 'leren leren' meer nagestreefd. Doordat EF's grondleggers zijn van ZRL kunnen ook deze ondergebracht worden binnen de componenten van ZRL. Zo doen leerlingen 'een beroep' op hun EF gedragsevaluatie wanneer ze metacognitieve leerstrategieën inzetten. Vermits de eindtermen 'leren leren' ook ondergebracht kunnen worden binnen deze componenten van ZRL, kunnen we stellen dat deze dus meer nagestreefd en meer 'gerealiseerd werden'. Uiteraard is dit vooral te verklaren vanuit de literatuur en zijn effecten binnen een tijdspanne van zeven weken niet realistisch. Tot slot werd ook de intrinsieke motivatie van de leerlingen vergroot. Enerzijds toont de literatuur dit aan (Jolles, 2017) anderzijds was dit ook duidelijk waarneembaar in de praktijk. De betrokkenheid van de leerlingen was opmerkelijk groot bij de diverse EF-uitdagende activiteiten tevens werd duidelijk dat de wil om de verschillende doelen te bereiken, aanwezig was. Kortom kan het zelfregulerend leren bij leerlingen gestimuleerd worden aan de hand van 'interventies' met betrekking tot executieve functies (gedragsevaluatie, aandacht,...), waardoor de leergebiedoverschrijdende eindtermen 'leren leren' meer nagestreefd worden en de intrinsieke motivatie van de leerlingen toeneemt. Om dit te realiseren mag enkel de professionalisering van de leerkracht niet uit het oog verloren worden.

## 7 Discussie

Om tegemoet te komen aan het doel van het onderzoek ontwikkelde ik de website 'Zelfregulerend leren in de lagere school' met daarop het 'digitaal leerpad ZRL'. Wanneer ik met een kritische blik naar mijn onderzoek en de onderzoeksresultaten kijk, constateer ik dat mijn onderzoek geslaagd is en dat de gecreëerde output een meerwaarde is voor mijn externe partner Basisschool Hamont-Lo evenals voor andere lagere scholen.

Een belangrijke troef van de website is het 'totaalplaatje' van zelfregulerend leren dat samenhangend in kaart wordt gebracht op eenzelfde plaats. ZRL is namelijk een ruim en abstract begrip. Om tot het schematisch kader van ZRL te komen, heb ik zelf heel wat literatuur doorgenomen en diverse bronnen met elkaar vergeleken. Wanneer een leerkracht zelf op zoek zou moeten gaan naar mogelijkheden om het ZRL bij leerlingen te stimuleren (of zelfregulerend leren te integreren binnen zijn huidige onderwijsaanpak), zou het mogelijk zijn dat hij beïnvloedende factoren zoals : executieve functies, het inzetten van bepaalde werkvormen, de krachtige leeromgeving (bv. klasinrichting),.. over het hoofd ziet, die misschien net aansluiten bij zijn leerkrachtstijl. Juist doordat er enorm veel beïnvloedende factoren zijn en dus kansen zijn om hier zowel laagdrempelig als intensief aandacht aan te besteden, zou dit zonde zijn. De verschillende beïnvloedende factoren bracht ik overzichtelijk samen in het 'schematisch kader ZRL' oftewel het thuis van zelfregulerend leren, zodat leerkrachten een houvast en een uitgangspunt hebben om ZRL doelgericht te stimuleren. Door de voornaamste theorie, praktijkvoorbeelden en tips te bundelen op dezelfde plaats, wordt er een duidelijke houvast gecreëerd en verdwalen ze niet in de veelheid van bronnen info, en tips.

Een tweede meerwaarde van het samenvattend overzicht op de website is dat de leerpaden toegankelijk zijn voor een breed doelpubliek. Zo biedt het leerpad verschillende leerwegen voor diverse leerprofielen. Dat wilt concreet zeggen dat je ongeacht je eigen voorkennis gebruik kunt maken van de website. Leerkrachten met weinig voorkennis zullen eerst de voornaamste theorie kunnen doornemen en vervolgens het digitaal leerpad gericht hanteren afhankelijk van zijn noden en interesses. Leerkrachten met enige voorkennis, die reeds inzetten op de ontwikkeling van zelfstandigheid, kunnen het leerpad doelgericht hanteren door op zoek te gaan naar concrete praktijkvoorbeelden en/of leermaterialen. Daarenboven kunnen zij kiezen of ze de theorie al dan niet doornemen. Dit is mogelijk doordat de praktijkvoorbeelden altijd in een groen kader zijn geplaatst en de leermaterialen (werkbladen, spellen, lessen, ...) in het felgroen staan. Hierdoor moet er niet eindeloos worden gezocht. Voorts kan de website zinvol zijn voor leerkrachten die reeds sterk inzetten op de ontwikkeling van zelfstandigheid. Zo merkte ik gedurende het onderzoek op, dat het topic 'executieve functies' redelijk onbekend is bij zowel leerkrachten van methodescholen als reguliere basisscholen. Nochtans stelt Diamond dat inzetten op het versterken van EF's leidt tot vergaande effecten. Om welke effecten het hierbij precies gaat, werd reeds omschreven in hoofdstuk 1 onder tussentitel '1.1 Praktijkprobleem'. Gedurende mijn stage maakten de leerkrachten van Basisschool Hamont-Lo enerzijds kennis met dit topic, anderzijds bood ik hen perspectieven om er verder op in te zetten. Deze perspectieven gekoppeld aan praktijkvoorbeelden en tips, waren nieuw voor hen waardoor deze een meerwaarde zijn.

De volledige website met daarop het digitaal leerpad ZRL bevat in zijn geheel veel informatie. Hierdoor verkreeg ik enkele aanbevelingen om de website beknopter te maken. Maar wanneer ik deze aanbeveling zou doorvoeren, zou ik minder tegemoetkomen aan het onderzoeksdoel aangezien een belangrijk onderdeel daarvan is: leerkrachten professionaliseren. Zoals hierboven reeds werd beschreven zijn de verschillende leerwegen (vorm van differentiatie naar leerstatus) net een meerwaarde van het leerpad waardoor deze aanbeveling achterwege werd



gelaten. Wel heb ik onderaan het digitaal leerpad toegevoegd dat het effectief de bedoeling is om het leerpad gericht te hanteren, afhankelijk van de eigen noden en interesses.

Na de vorming kon ik uit de feedback van de leerkrachten afleiden dat het voor een aantal leerkrachten heel wat informatie was om in één keer te verwerken. Met andere woorden één vorming over de website en het digitaal leerpad is niet voldoende voor leerkrachten met weinig of geen voorkennis. Beter zou zijn geweest om een vormingsaanbod te voorzien met daarin diverse vormingen. Mocht ik hier in de toekomst toe nog verdere zaken mee doen, zou ik eerst een vorming geven omtrent ZRL en de meerwaarde ervan in de praktijk, vervolgens zou ik ook een volledige vorming voorzien omtrent EF's en het belang ervan, ... Door de vormingen op te splitsen, zouden de leerkrachten tevens de mogelijkheid krijgen om in tussentijd zaken uit te proberen en de vormingen nadien er op te reflecteren. Deze manier van werken is uiteraard veel effectiever en zou het onderzoek versterkt hebben.

Een volgende kritische bemerking die hierbij aansluit is het feit dat de vorming hoofdzakelijk praktijkvoorbeelden bevatte, gericht op de tweede graad. Ook de website bevat voornamelijk praktijkvoorbeelden die eenvoudig inpasbaar zijn in de tweede- en derde graad.

Uiteraard kan er in de eerste graad ook gereflecteerd worden, maar de aanpak daarvan is wellicht anders. In het kader van dit onderzoek was het niet mogelijk om praktijkvoorbeelden per graad te voorzien, maar dit zou het onderzoek wel sterker hebben gemaakt. Hierdoor zou ik naar de toekomst toe opteren om de website verder uit te breiden en de praktijkvoorbeelden per graad te clusteren (per beïnvloedende factor weliswaar). Tevens zou ik het vormingsaanbod per graad aanbieden aangezien dit het meest efficiënt is op het vlak van ideeënuitswisseling.

Concluderend kunnen we stellen dat de website, de uitgeteste praktijkvoorbeelden met betrekking tot executieve functies en de vorming, enkele goede eerste stappen waren om het zelfregulerend leren bij leerlingen te stimuleren. Uiteraard zou het zelfregulerend vermogen van de leerlingen na een bepaalde tijdspanne verder of op andere manieren gestimuleerd kunnen worden. Zinvol zou zijn om aandacht te besteden aan het versterken van andere executieve functies bijvoorbeeld : impulscontrole, plannen en organiseren, werkgeheugen,... of er zou ook aan de slag gegaan kunnen worden met een andere beïnvloedende factor uit het model. Zo zou er bijvoorbeeld ingezet kunnen worden op het gebruik van coöperatieve werkvormen, zou een leerkracht ervoor kunnen kiezen om aan de slag te gaan met het trainen van leerstrategieën en zijn strategie-instructie kunnen bijsturen en versterken, ...

Kortom binnen dit onderzoek zijn er heel wat mogelijkheden voor verdere vervolgonderzoeken.

Enkele concrete suggesties voor **vervolgonderzoeken** zijn:

- Het zelfregulerend leren bij leerlingen stimuleren door te focussen op andere EF's. Mocht de tijdspanne voor de try-out in de praktijk langer zijn, zou het hierbij ook zeker een meerwaarde zijn om te werken met een nulmeting en achteraf een effectmeting om te kijken in hoeverre bepaalde EF's versterkt zijn.
- Het zelfregulerend leren bij leerlingen stimuleren door te focussen op het trainen van cognitieve leerstrategieën. Hierbij zou het relevant zijn om te kijken naar de derde graad en concreet aandacht te besteden aan het 'leren leren'. Bijvoorbeeld : Hoe leer je leerlingen leren? (Ook hierbij zou het versterken van de EF's werkgeheugen, plannen en organiseren, ... zeker in kaart gebracht kunnen worden.)
- Een andere mogelijkheid zou zijn om de vorming verder uit te bouwen tot een vormingsaanbod per graad.
- Tevens zou het zinvol zijn om een visie uit te werken rond zelfregulerend leren en vanuit de visie een leerlijn op te starten (het versterken van EF's zou ikzelf hierin opnemen). Zelfregulerend leren is namelijk iets dat stap voor stap opgebouwd moet worden aangezien er sprake is van een ontwikkelingsproces.
- ...



Uiteraard zou het bij alle vervolgonderzoeken zinvol zijn om de huidige website 'Zelfregulerend leren in de lagere school' met daarop het digitaal leerpad ZRL, verder uit te breiden en aan te vullen met praktijkvoorbeelden, tips,... zodat het een sterkere inspiratiebron, houvast, ... voor leerkrachten wordt.

## 8 Reflectie

In het laatste hoofdstuk van dit onderzoeksrapport wordt er gereflecteerd op het verloop van het onderzoek, meer specifiek op de onderzoekscyclus. Daarnaast sta ik stil bij mijn persoonlijke groei in de verschillende rollen als leerkracht. Tenslotte wordt er geduid wat voor mijzelf de meerwaarde was van dit onderzoek. Met andere woorden, wat neem ikzelf als toekomstige leerkracht hiervan mee naar mijn eigen onderwijspraktijk. Vermits de focus binnen dit onderzoek ligt op de beïnvloedende factor 'executieve functies', zullen doorheen deze reflectie diverse EF's aan bod komen, die bij mij werden uitgedaagd of versterkt gedurende het onderzoek.

De eerste stappen in de onderzoekscyclus waren **oriënteren en richten**.

Initieel zou ik stage doen in Zuid-Afrika waardoor ik de directeur van de Southern Cross Schools (SCS) had gecontacteerd in verband met praktijkproblemen en/of ideeën om hun huidige onderwijsaanpak te verbeteren. Het schoolteam van de SCS hecht veel belang aan het vormen van leerlingen die klaar zijn voor een goede deelname aan de maatschappij. Ze hadden het idee dat ze hierin tekort schoten op het vlak van zelfstandigheid, waardoor ze op zoek waren naar concrete manieren om hun onderwijsaanpak op dat vlak te verbeteren. Dit praktijkprobleem sprak me direct aan omdat ikzelf overtuigd was van de meerwaarde van het onderzoeksonderwerp, vertrekkend vanuit mijn eigen stage-ervaringen. Daarnaast was ik mezelf bewust van het belang van zelfstandigheid in onze huidige maatschappij. Kortom het kiezen van een praktijkprobleem verliep vlot.

Helaas verliep het verdere verloop van deze stappen minder vlot. Ik volgde de stappen uit het 'voorlopige onderzoeksrapport' en ik betrapte mijzelf er op dat ik heel wat bronnen had verzameld tijdens de verkennende literatuurstudie, teveel bronnen. Hierdoor had ik mijn praktijkprobleem in eerste instantie te ruim omschreven en had ik diverse suggesties voor het onderzoek opgesteld. Deze waren uiteenlopend waardoor zowel ik als mijn promotor merkten dat het van belang was om een duidelijke afbakening te maken. Doordat ik zoveel mogelijkheden had was het bepalen van het onderzoeksdoel geen eenvoudige opgave. Nadat ik, in samenspraak met mijn promotor, het doel had bepaald en ik bezig was met het opstellen van een onderzoeksvraag en mogelijke deelvragen, kreeg ik het betreuenswaardige nieuws dat mijn stage in Zuid-Afrika niet door mocht gaan omwille van Corona. Van een kinderdroom die werkelijkheid ging worden, een buitenlands avontuur in Zuid-Afrika, naar een gewone stage hier in België. Een serieuze contextwissel die mijn executieve functies: 'cognitieve flexibiliteit' en 'emotieregulatie' hebben uitgedaagd, maar tevens versterkt. Ik bleef niet bij de pakken zitten en ik wist dat ik verder wilde met dit onderzoeksonderwerp. Mijn promotor en ik besloten daarom om de SCS te contacteren met de optie om het onderzoek verder te zetten vanuit België. Na enkele weken zonder respons werd de knoop doorgehakt om het onderzoek verder te zetten in ons land, waardoor ik op zoek moest naar een nieuwe externe partner.

Gelukkig herkende mijn nieuwe stageschool, Basisschool Hamont-Lo, het praktijkprobleem ook waardoor het onderzoek tevens voor hen een meerwaarde zou betekenen. Hierdoor werd Basisschool Hamont-Lo eind november mijn nieuwe externe partner. Doordat ik wat vertraging had opgelopen was het belangrijk om begin december mijn onderzoeksvraag en deelvragen op te stellen. Mijn promotor heeft me hierin begeleid aangezien ik het niet evident vond om afgebakende deelvragen te formuleren. Uiteindelijk kwamen we samen tot relevante deelvragen en kon ik aan de slag met het uitschrijven van de literatuurstudie.

De volgende stap was **plannen**. Deze stap verliep een stuk vlotter.

Ik stelde een goede planning op waardoor ik direct mijn EF 'plannen' uitdaagde. Tevens maakte ik enkele afspraken met mijn promotor omtrent de methodieken om data te verzamelen. Initieel was het de bedoeling om te gaan observeren in diverse methodescholen en vervolgens leerkrachten te interviewen. Uiteindelijk is dit anders uitgedraaid. In de volgende stap uit de onderzoeksacyclus wordt er toegelicht waarom. Doorheen het onderzoek kon ik me goed houden aan de planning en de gemaakte afspraken met mijn promotor en externe partner. Over het algemeen is mijn EF 'organiseren' dan ook vrij sterk ontwikkeld. Ik verlies zaken niet uit het oog en wil graag tijdig in orde zijn met alles. Toch ben ik verder gegroeid in mijn rol als **organisator** en is deze EF versterkt, aangezien er heel wat afspraken, deadlines,... komen kijken bij een onderzoek, die wat plannings- en organisatievermogen vergen.

Het **verzamelen en analyseren** van bronnen uit de literatuur verliep zoals hierboven vermeld vlot. Ik leerde bronnen met elkaar te vergelijken, belangrijke auteurs wat betreft ZRL en EF's te selecteren en op verder te bouwen. Hierdoor begon ik vol goede moed met het (uitgebreid) beantwoorden van mijn deelvragen. Na een eerste overlegmoment merkte ik op dat de nodige samenhang in mijn onderzoeksrapport ontbrak. Daarnaast bleken er heel wat beïnvloedende factoren te zijn om het ZRL te stimuleren, waardoor ik keuzes moest maken. Vermits ik een antwoord had gevonden op alle deelvragen, maar alle deelvragen uitgebreid beantwoorden me te ver zou leiden, gaf mijn promotor me als tip mee om een schema te maken met daarin de voornaamste kernwoorden met betrekking tot ZRL. Het maken van het schema daagde mijn executieve functie 'organiseren' uit omdat ik het geen eenvoudige opgave vond, door de hoeveelheid literatuur die ik had verzameld. Uiteindelijk was deze tip een enorme meerwaarde in het kader van dit onderzoek. Het visueel voorstellen van de voornaamste literatuur, neem ik daarom ook mee voor eventuele vervolgonderzoeken. Het schema werd uiteindelijk het schematisch kader ZRL, dat ikzelf gebruikte als houvast om de literatuur met de nodige samenhang neer te schrijven. Vervolgens werden enkele deelvragen samengenomen en kreeg het onderzoek steeds meer vorm. Bij het beantwoorden van alle deelvragen moest ik er steeds voor waken om mij te beperken tot de essentie, 'less is more'.

Verder verzamelde ik ook informatie uit de praktijk. Initieel was het de bedoeling om meerdere methodescholen te bezoeken en enkele leerkrachten te interviewen. Door de toenmalige coronasituatie was dit slechts mogelijk op één school. In samenspraak met mijn promotor besloot ik daardoor om een enquête op te stellen met als doelpubliek methodescholen, aangezien deze erg vooruitstrevend zijn op het vlak van zelfstandigheid. In eerste instantie was de respons beperkt waardoor het doelpubliek werd verruimd, zodat ook leerkrachten van reguliere basisscholen de enquête konden invullen. Achteraf bleek dit een belangrijke meerwaarde voor het onderzoek te zijn. Helaas bleef de respons op de enquête echter beperkt. Ondanks het feit dat ik de enquête naar heel wat directeurs had gemaïld en deze in grote facebookgroepen had geplaatst. Wanneer ik nu met een kritische blik naar de enquête kijk, kwam dit wellicht door de tijd die het invullen van de enquête innam. Naar mogelijke onderzoeken in de toekomst toe, neem ik hieruit mee dat het essentieel is om een enquête zo beknopt en gericht mogelijk op te stellen. Tijdens deze fase van het onderzoek werd vooral mijn executieve functie 'probleemoplossend denken' op de proef gesteld en versterkt. Verder groeide ik in mijn rol als **communicator**. Ik formuleerde duidelijke enquêtevragen met betrekking tot een abstract onderwerp en schreef heel wat scholen aan via e-mail. Het opstellen van deze e-mail deed ik doordacht. Ik gaf aan dat ik de visie van de school op het vlak van zelfstandigheid doorgenomen had en dat de school hierdoor een grote meerwaarde zou betekenen voor dit praktijkonderzoek.

Het analyseren van de verzamelde gegevens verliep bij de eerste deelvraag moeilijk, omdat het topic voor mijzelf redelijk onbekend was en de begrippen vrij abstract zijn. Naarmate het onderzoek vorderde, leerde ik veel bij over zelfregulerend leren en executieve functies,

waardoor dit steeds beter verliep. Ik ontdekte meer concreet hoe we effectief leren en ik kreeg een beeld van diverse factoren die een invloed uitoefenen op het leren van een kind. Kortom ben ik gegroeid in mijn rol als **inhoudelijk expert**. Dit betekent tevens dat mijn executieve functie 'werkgeheugen' uitgedaagd werd tijdens het verzamelen en analyseren van de gegevens. Doorheen het onderzoek raadpleegde ik meerdere bronnen om te controleren of datgene wat ik schreef, wel degelijk correct was. Verder moest ik heel wat focussen kiezen binnen het onderzoek. Deze keuzes maakte ik steeds gegrond door me te baseren op de literatuur en de mogelijkheden die ik verkreeg vanuit de antwoorden uit de enquête.

De voorlaatste stap 'ontwerpen' verliep vlot maar met bepaalde momenten ook moeizaam. Het uitschrijven van de literatuur verliep goed waardoor ik een concreet beeld verkreeg van mogelijke ontwerpeisen en het uiteindelijke ontwerp. In samenspraak met mijn promotor besloot ik om het schematisch kader ZRL als uitgangspunt te nemen voor een digitaal leerpad. Doordat ik een duidelijk doel voor ogen had en de samenwerking met mijn externe partner goed was, verliep het opstellen van de ontwerpeisen vlot. De website ontwerpen was een moeizamere opdracht. Ik moest namelijk een aantal belangrijke beslissingen nemen met betrekking tot de opbouw vermits het doel was om een duidelijke, gebruiksvriendelijke website met leerpad, te creëren. Daarnaast duurde het even voordat ik de mogelijkheden van Weebly ontdekte en er efficiënt mee aan de slag kon gaan. Door het maken van de website ben ik gegroeid in mijn rol als **mediawijze leerkracht**. Het creëren van de website heeft tevens mijn executieve functies 'organiseren en plannen' versterkt doordat ik heel wat interessante literatuur duidelijk kon weergeven. Daarnaast was het opstellen van een goede planning noodzakelijk om de website tijdig af te krijgen.

Ook de try-out van het ontwerp behoort tot deze stap van de onderzoekscyclus. Hoofdzakelijk ben ik tevreden over de try-out. Hier en daar kreeg ik enkele tips mee die ik opnam en/of aanpaste. Een meer uitgebreide reflectie over de try-out wordt omschreven in hoofdstuk 5 onder de tussentitel '5.3 Try-out van de ontwikkelde output'. Wanneer ik terugblik op de fase van de try-out in een bredere context, ben ik daardoor gegroeid in enkele rollen als leraar. Eerst en vooral ben ik gegroeid in mijn rol als **teamspeler**. Ik werkte met een kerngroep waardoor ik leermaterialen deelde met een andere leerkracht uit het vierde leerjaar. Tevens bespraken we onze bevindingen en wisselden we ideeën uit. In het begin vond ik dit niet eenvoudig waardoor ik wat kansen liet liggen. Eens ik me meer 'thuis voelde' in het team, ging dit opmerkelijk vlotter. Daarnaast gaf ik een presentatie aan de kerngroep om een focus te kiezen binnen het onderzoek. Mijn eigen ideeën delen in een groep ervaren leerkrachten... iets waar de nodige stress bij kwam kijken en mijn EF 'emotieregulatie' op de proef werd gesteld. Verder gaf ik ook een online vorming aan het volledige schoolteam. De online presentatie verliep goed. Ik voorzag diverse interactievormen zoals : een Padlet, Google Formulieren,... ook hierdoor ben ik gegroeid in mijn rol als **mediawijze leerkracht**. Voorts groeide ik in mijn rol als **opvoeder**. Ik leerde dat kleine aanpassingen en/of accenten in mijn eigen onderwijsaanpak een grote impact kunnen hebben op het leren van een kind. Door in te zetten op het versterken van EF's (aandacht en gedragsevaluatie) werd er een leer- en leefklimaat gecreëerd waarin kinderen voorbereid werden op hun deelname aan de maatschappij.

De laatste stappen van de onderzoekscyclus namelijk **concluderen, rapporteren en reflecteren** leken mij redelijk vlot te gaan. Tijdens het schrijven van de conclusie werd direct het tegendeel bewezen. Het selecteren van enkel de essentie uit de tussenconclusies was niet evident omdat het onderzoek veel beïnvloedende factoren omvat die allemaal beknopt aangehaald moesten worden als antwoord op de onderzoeksvraag. Eenmaal ik hier een structuur in had gevonden, lukte dit beter. Het schrijven van het hoofdstuk discussie verliep vlotter omdat ik een duidelijk beeld had over de sterktes en de zwaktes van de ontwikkelde output. Ook het schrijven van de reflectie verliep behoorlijk. Dankzij dit praktijkonderzoek heb

---

ik de meerwaarde en het belang van reflectie ontdekt, waardoor ik zelf uitgebreid gereflecteerd heb op de onderzoeks cyclus. Uiteraard werd de executieve functie 'gedragsevaluatie' tijdens het schrijven van de hoofdstukken 'Discussie' en 'Reflectie' uitgedaagd en versterkt.

Allesomvattend heb ik heel wat bijgeleerd gedurende dit onderzoek en ben ik gegroeid in mijn verschillende rollen als leraar. Nu ik de volledige onderzoeks cyclus heb doorlopen, kan ik besluiten dat ik ook gegroeid ben in mijn rol als **onderzoeker**. Tijdens iedere fase van de onderzoeks cyclus heb ik mezelf steeds leergierig en kritisch opgesteld. Daarnaast keek ik kritisch naar bronnen, maakte ik weloverwogen keuzes gestaafd vanuit de literatuur, leerde ik om een enquête op te stellen en de resultaten te analyseren en deze te vergelijken met de literatuur. Hoewel er zeker nog een groeimarge is, zijn ook mijn schrijfvaardigheden er op vooruit gegaan. Zo heb ik namelijk de neiging om mijn zinnen vrij lang te maken, waardoor deze minder vlot lezen en de essentie minder duidelijk is. Ik ga mij zeker nog inzetten om dit te verbeteren. Deze laatste 'vaardigheid' sluit tevens aan bij mijn rol als **communicator**. Kortom zijn mijn onderzoeksvaardigheden versterkt en is mijn onderzoekende houding gegroeid.

Concluderend is het zinvol om stil te staan bij wat dit onderzoek en de ontwikkelde output voor mij als toekomstige leerkracht lager onderwijs betekent. Zoals reeds eerder vermeld, leerde ik veel bij over zelfregulerend leren en de verschillende beïnvloedende factoren. Hierdoor werd mijn blik op het lesgeven verruimd. Zo wist ik dat het belangrijk was om in te spelen op de interesses van de leerlingen, een goede variatie in werkvormen te voorzien, een goede instructie te geven, te reflecteren, ... dit was allemaal vanzelfsprekend. Nu, na het voeren van dit onderzoek begrijp ik waarom dit van belang is en begrijp ik meer dan ooit de meerwaarde ervan. Als toekomstige juffrouw zal ik daarom zeker gebruikmaken van enerzijds datgene wat ik heb geleerd en anderzijds datgene wat ik heb gemaakt. Mocht ik nu binnenkort mijn eigen klas hebben, zou ik het digitaal leerpad ZRL (het huis van zelfregulerend leren van buiten naar binnen) hanteren om mijn eigen onderwijsaanpak te verrijken en het zelfregulerend leren bij leerlingen te stimuleren. Kortom, ik zou vanaf dag één inzetten op het versterken van de zelfstandigheid. Dit zou al beginnen bij de inrichting van mijn klas. Zo zou ik zeker de interesses van de leerlingen terug laten komen in de klasinrichting, een doelenbord voorzien met een overzichtelijke dagplanning en doelen, ... Daarnaast zou ik doelgericht werken aan het versterken van EF's. Hierbij zou ikzelf uiteraard eerst inzetten op het versterken van aandacht en gedragsevaluatie. Ik vermoed dat ik naar de toekomst toe niet snel meer een reflectiefase omwille van tijdsgebrek zal laten vallen. Integendeel zelfs, ik ga de verschillende materialen die ik hiervoor uitgewerkt heb, inzetten en mijn leermaterialen uitbreiden. De nieuwe materialen die ik zal ontwikkelen, zou ik graag aan het leerpad toevoegen zodat het leerpad nog verder kan groeien. Aangezien het belangrijk is om het zelfregulerend leren op te bouwen zou ik naarmate de leerlingen bepaalde beïnvloedende factoren onder de knie hebben, systematisch inzetten op diverse factoren uit het model. Met andere woorden ik zou het digitaal leerpad (het schematisch kader ZRL) gebruiken om van buiten naar binnen mijn leer- en leefomgeving zo krachtig mogelijk te maken. Ik kijk er dan ook erg hard naar uit om mijn eigen ding te doen met mijn eigen klas en nieuwe materialen, activiteiten, ... in functie van dit topic te voorzien. Ik ben dit onderzoek gestart met de insteek dat ik iets wilde onderzoeken en creëren dat niet enkel relevant was voor mijn externe partner, maar ook voor mezelf. Aan de eindmeet van dit project voel ik mij trots met mijn eindresultaat.

---

## 9 Bibliografie

- Arteveldehogeschool. (n.d.). *Coöperatief leren in beeld*. Geraadpleegd op 28 februari 2021, van <http://cooperatieflerenolo.weebly.com/>
- Bakx, A. (2012). Doelen vaststellen voor opbrengstgericht ontwerpen. In A. Ros & P. Teune (Reds.), *Opbrengstgericht Onderwijs ontwerpen* (pp. 67–73). Geraadpleegd van <https://www.plein013.nl/wp-content/uploads/2014/02/2016-jan.-Bakx-RosTeune2012.-Opbrengstgericht-onderwijs-ontwerpen.pdf>
- Callebaut, I. (n.d.). *BAKO kernbegrippen*. Geraadpleegd op 19 januari 2021, van <http://bakokernbegrippen.ucll.be/tiki-index.php?page=Ondersteuning>
- Centrum voor Taal en Onderwijs K.U. Leuven. (n.d.). *Taalbeleid.org*. Geraadpleegd op 29 januari 2021, van [http://taalbeleid.org/www\\_cteno/assets/downloads/ko\\_instrumenten\\_klaspraktijk\\_kijkwijzer\\_krachtige\\_leeromgeving\\_lang.pdf](http://taalbeleid.org/www_cteno/assets/downloads/ko_instrumenten_klaspraktijk_kijkwijzer_krachtige_leeromgeving_lang.pdf)
- Cornelis, A. (2020). *BAKO Kernbegrippen*. Geraadpleegd op 26 januari 2021, van <http://bakokernbegrippen.ucll.be/tikiindex.php?page=Leerkrachtstijl&structure=Kernbegrippen>
- De Vlaamse Overheid. (1998). *Onderwijsdoelen Vlaanderen*. Geraadpleegd op 6 december 2020, van <https://www.onderwijsdoelen.be/uitgangspunten/4678>
- Dekker, C. (2018). *Leer kinderen leren*. Katholieke Pabo Zwolle. Geraadpleegd van [https://hbo-kennisbank.nl/details/sharekit\\_kpz:oai:surfsharekit.nl:1264aa94-9533-4b10-9846-fe5e32b70129?q=%22Dekker%2C+Christa%22](https://hbo-kennisbank.nl/details/sharekit_kpz:oai:surfsharekit.nl:1264aa94-9533-4b10-9846-fe5e32b70129?q=%22Dekker%2C+Christa%22)
- Deleij, M. (2016). *Maak leerlingen betrokken - Eigenaarschap, zo simpel!* JSW, 32–35. Geraadpleegd van <https://www.jsw.nl/wp-content/uploads/Archief/Artikelen/2016/101-02%20Oktober%202016/101-02%20Deleij-eigenaarschap.pdf>
- Diamond, A., & Lee, K. (2011). *Interventions shown to aid executive function development in children 4 to 12 years old*. Geraadpleegd van <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3159917/>
- Didactief. (2013). *Metacognitie bepaalt leerresultaat*. Geraadpleegd op 15 december 2020, van <https://didactiefonline.nl/blog/blonz/metacognitie-bepaalt-leerresultaat-0>
- Dijkstra, P. D. (2015). *Effectiever leren met leerstrategieën*. Amsterdam, Nederland: Boom.
- Emonds, E. (2014). *Leerkrachtstijl: cement tussen de betrokkenheidsverhogende factoren*. EGOSCOOP, 18(2), 26–31. Geraadpleegd van <https://egoscoop.nl/pdf/1802-26-31-Leerkrachtstijl.pdf>
- Gerats, K., & van der Mark, J. (2020). *Zelfregulatie in een notendop*. Helmond, Nederland: OMJS.
- Glaudemans, W. (2021). *Wat is formatieve evaluatie*. Geraadpleegd op 16 februari 2021, van <https://www.willemglaudemans.nl/en/over/wat-is-formatieve-evaluatie/>



- 
- Huizinga, M. (2007). *De ontwikkeling van executieve functies tussen kindertijd en jongvolwassenheid*. Springer. Published.
- Jolles, J. (2017, 15 september). "Executieve functies" belangrijk voor onderwijs. Geraadpleegd op 12 februari 2021, van <https://www.jellejolles.nl/executieve-functies-belangrijk-onderwijs/>
- Kennisrotonde. (2017, 24 mei). *Wat is er bekend over de effecten van formatief evalueren bij leerlingen en bij docenten?* Geraadpleegd op 15 februari 2021, van <https://www.kennisrotonde.nl/vraag-en-antwoord/formatief-evalueren>
- Kessels, W., & Joseph, W. (2013). *Toekomst van het onderwijs in Vlaanderen*. Koning Boudewijnstichting. Geraadpleegd van <https://onderwijs.vlaanderen.be/sites/default/files/atoms/files/Literatuurstudie%20De%20school%20een%20aantrekkelijke%20plek%20voor%20leren%20en%20werken%20in%202030.pdf>
- Latter, E. (n.d.). *Contractwerk*. Geraadpleegd op 5 februari 2021, van <https://graadklassen.weebly.com/contractwerk.html>
- Malfait, C. (2020). *Groeien in executieve functies, hoe? Zo!* Tielt, België: Lannoo.
- Metacognitie. (2020). *Metacognitie*. Geraadpleegd op 18 november 2020, van <https://metacognitie.be/going-meta-2/metacognitie/wat-is-metacognitie/>
- Nieuwegein & Bureau talent. (2015). *De ontwikkeling van effectieve leerstrategieën en metacognitieve vaardigheden*. Geraadpleegd van <https://docplayer.nl/24853653-De-ontwikkeling-van-effectieve-leerstrategieen-en-metacognitieve-vaardigheden-nieuwegein-10-november-2015.html>
- NRO. (2015, 13 april). *Zelfgestuurd leren*. Geraadpleegd op 10 februari 2021, van <https://www.leraar24.nl/49999/zelfgestuurd-leren/>
- Peeters, W. (2017, 27 januari). *Game Didactiek: het hoe en waarom van spellen in de les*. Geraadpleegd op 17 februari 2021, van <https://www.vernieuwewonderwijs.nl/game-didactiek-hoe-en-waarom-spellen-les/>
- Pijpers, R. (2017, 20 december). *Alles wat u moet weten over 21-eeuwse vaardigheden*. Geraadpleegd op 27 november 2020, van <https://www.kennisnet.nl/artikel/6648/alles-wat-u-moet-weten-over-21e-eeuwse-vaardigheden/>
- Rijksuniversiteit Groningen, Kostons, D. K., Donker, A. S., & Opdenakker, M. C. (2014). *Zelfgestuurd leren in de onderwijspraktijk*. Rijksuniversiteit Groningen. Geraadpleegd van [https://onderwijsdatabank.s3.amazonaws.com/downloads/Opdenakker\\_Zelfgestuurd-leren-in-de-onderwijspraktijk.pdf](https://onderwijsdatabank.s3.amazonaws.com/downloads/Opdenakker_Zelfgestuurd-leren-in-de-onderwijspraktijk.pdf)
- Roeyers, H., & Baeyens, D. (2016). *Aandachtsprocessen*. Antwerpen, België: Garant.
- Scheepens, N., & Bakx, A. (2016, 8 april). *Zelfregulatie, op naar succes!* JSW, 12–15.

- SLO. (2019, 11 december). SLO - *Voorbeeldmatig leerplankader zelfregulering*. Geraadpleegd op 28 november 2020, van <https://www.slo.nl/thema/meer/21e-eeuwsevaardigheden/zelfregulering/voorbeeldmatig/>
- SLO. (n.d.). SLO : *21-eeuwse vaardigheden - zelfregulering*. Geraadpleegd op 18 november 2020, van <https://www.slo.nl/thema/meer/21e-eeuwsevaardigheden/zelfregulering/artikel/>
- Steunpunt diversiteit & leren. (n.d.). *Krachtige leeromgeving*. Geraadpleegd op 23 januari 2021, van <https://diversiteitenleren.be/themas/krachtige-leeromgeving>
- Taalsterk. (n.d.). *Taalsterk : taalverwerving - de drie cirkels van het CTO*. Geraadpleegd op 19 januari 2021, van <https://taalsterk.be/vooraf/taalverwerving/>
- Thomas & Charles. (n.d.). *Eigenaarschap*. Geraadpleegd op 23 december 2020, van <https://www.thomasencharles.nl/kindgesprekken-eigenaarschap/>
- Thomas en Charles. (n.d.). *Intrinsieke motivatie verhogen*. Geraadpleegd op 18 januari 2021, van <https://www.thomasencharles.nl/kindgesprekken-motivatie/>
- Vandenbussche, L. (2010). *Zelfregulerend leren in het lager onderwijs : een studie naar de realisatie door leerkrachten en de beïnvloedende factoren hierbij*. Universiteit Gent. Geraadpleegd van [https://libstore.ugent.be/fulltxt/RUG01/001/460/246/RUG01-001460246\\_2011\\_0001\\_AC.pdf](https://libstore.ugent.be/fulltxt/RUG01/001/460/246/RUG01-001460246_2011_0001_AC.pdf)
- Vansteenkiste, M. (2010). *Hoe we kinderen en jongeren kunnen motiveren? Toepassingen van de zelf-determinatie theorie*. *Caleidoscoop*, 6–15.
- Vlaamse Onderwijsraad. (2007). *Inspiratiehandboek zelfgestuurd leren*. Geraadpleegd van [https://assets.vlor.be/www.vlor.be/import/inspiratiehandboek\\_zelfgestuurd\\_leren.pdf](https://assets.vlor.be/www.vlor.be/import/inspiratiehandboek_zelfgestuurd_leren.pdf)
- VLOR, KU Leuven, Universiteit Gent, & Vlaamse Overheid. (2019). *Sleutels voor effectief begrijpend lezen*. Geraadpleegd van [https://assets.vlor.be/www.vlor.be/attachment/Onderzoeksrapport%20website%20DEF\\_0.pdf](https://assets.vlor.be/www.vlor.be/attachment/Onderzoeksrapport%20website%20DEF_0.pdf)
- Waanders, E., & Hakvoort, L. (2018 mei). *Muziek haal je in je hoofd*. Geraadpleegd op 7 april 2021, van <https://www.gehrelsmuziekeducatie.nl/artikelen/muziek-haal-je-je-hoofd>
- Weyts, B. (2019). Beleidsnota 2019- 2024 . Onderwijs. *De Vlaamse Overheid*. Geraadpleegd van <https://publicaties.vlaanderen.be/view-file/32245>
- ZIEN in de Klas. (2020). *ZIEN in de Klas*. Geraadpleegd op 10 maart 2021, van <https://zienindeklas.nl/documenten>
- Zimmerman, B. J. (2000). *Self-efficacy: An essential motive to learn*. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1) 82-91
- Zimmerman, B. J. (2002). *Becoming a Self-Regulated Learner: An overview*. *Theory into Practice*, 41(2), 64-70

## 10 Bijlagen

### Bijlage 1: Enquête bachelorproef ZRL in de lagere school

#### Enquête bachelorproef: Zelfregulerend leren

##### **Omschrijving:**

Ik ben Sam Schildermans derdejaarsstudent leerkracht lager onderwijs aan de Hogeschool PXL in Hasselt. Als afstudeeronderzoek/bachelorproef voer ik een praktijkonderzoek naar het zelfregulerend leren in de lagere school.

Hieronder geef ik u de begripsdefiniëring die ik als uitgangspunt heb genomen binnen mijn afstudeeronderzoek mee:

*"Zelfregulerend leren is een samenspel van cognitieve, metacognitieve en motivationele processen die een leerling inzet en reguleert om zijn leerdoelen te bereiken."* (Zimmerman, 2002). Concreet wilt dit zeggen dat we kunnen spreken over zelfregulerend leren wanneer een kind zelfstandig en met zin voor verantwoordelijkheid de sturing van zijn of haar eigen leerprocessen in handen neemt (Boekaerts & Simons, 1995).

Binnen mijn afstudeeronderzoek wil ik meer specifiek nagaan hoe leerkrachten het zelfregulerend leren kunnen stimuleren bij leerlingen, binnen hun eigen onderwijspraktijken. Dit met als uiteindelijke doel het vergroten van de intrinsieke motivatie en het stimuleren van de leergebiedoverschrijdende vaardigheden 'leren leren'.

Concreet zou ik aan de hand van deze enquête graag een beter beeld krijgen over hoe u het zelfregulerend leren en/of de ontwikkeling van zelfstandigheid stimuleert binnen uw eigen onderwijspraktijken, concrete praktijkvoorbeelden, leerkracht- en leerling vaardigheden, werkvormen,....

De informatie die ik aan de hand van deze enquête zal verkrijgen, zal gebruikt worden om de literatuurstudie van het praktijkonderzoek verder aan te vullen. Daarnaast zal het dienen als uitgangspunt voor het creëren van mijn output.

Tot slot wil ik u vriendelijk vragen om zo veel mogelijk praktijkvoorbeelden aan te halen aangezien observaties en interviews niet evident zijn in deze bijzondere tijden.

Ik wil u alvast bedanken voor uw tijd en inbreng.

**Enquêtevragen:**

1. In wat voor school bent u tewerk gesteld?
  - Een reguliere basisschool
  - Een methode school
  - Anders ...
  
2. In welke graad geeft u les?
  - Eerste graad
  - Tweede graad
  - Derde graad
  
3. In hoe verre vindt u dat u de zelfstandigheid van de leerlingen stimuleert binnen uw eigen onderwijspraktijken?
 

1 – 3 = Ik besteed zelden / nooit aandacht aan de stimulatie van zelfstandigheid.  
 3 – 6 = Ik besteed een aantal keer per week aandacht aan de stimulatie van zelfstandigheid.  
 6 – 8 = Ik besteed dagelijks aandacht aan de stimulatie van zelfstandigheid.  
 9 – 10 = Ik besteed (bijna) elke les aandacht aan de stimulatie van zelfstandigheid.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

4. Licht aan de hand van één of meerdere voorbeelden toe, hoe u binnen uw onderwijspraktijken, concreet inspeelt op de ontwikkeling van zelfstandigheid / het stimuleren van het zelfregulerend leren.

---



---

5. Welke vaardigheden hebben leerkrachten volgens u nodig om het zelfregulerend leren, bij leerlingen te stimuleren?

---



---

6. Wat zijn de belangrijkste (executieve) vaardigheden die leerlingen volgens u nodig hebben om zelfregulerend te kunnen leren?

- Reactie
- Werkgeheugen
- Zelfregulatie van affect/ emotieregulatie
- Volgehouden aandacht
- Taakinitiatie
- Planning/ prioritering
- Organisatie
- Timemanagement
- Doelgericht doorzettingsvermogen
- Flexibiliteit
- Metacognitie

7. Hoe bereidt u en/of andere leerkrachten op uw school, leerlingen voor op het hebben van een grotere verantwoordelijkheid binnen het eigen leerproces?

---

---

8. Besteedt u hierbij specifiek aandacht aan de ontwikkeling van de executieve functies?

- Ja
- Nee

*Licht aan de hand van concrete voorbeelden toe, hoe u de ontwikkeling van de executieve functies bij de leerlingen stimuleert.*

---

---

9. Binnen welk leergebied zet u het meest in op het stimuleren van de leergebied overschrijdende vaardigheden 'leren leren'?

*Meerdere leergebieden aanduiden is mogelijk.*

- Wetenschappen & techniek
- Mens & maatschappij
- Wiskunde
- Nederlands
- Muzische vorming
- ICT
- Frans

*Licht uw keuze(s) toe aan de hand van één of meerdere voorbeelden.*

---

10. Welke werkvormen hanteert u om het zelfregulerend leren te simuleren?

- Coöperatieve werkvormen
- Groepswerk
- Contractwerk
- Hoekenwerk
- Duo-partnerwerk
- Projectwerk
- Individueel zelfstandig werk
- Eventuele andere werkvormen: \_\_\_\_\_

*Licht uw keuze(s) toe aan de hand van één of meerdere voorbeelden.*

---

11. Heeft u het idee dat bovenstaande werkvorm(en) de intrinsieke motivatie van de leerlingen vergroot?

- Ja
- Nee
- Een aantal wel, een aantal niet

*Geef hieronder weer welke werkvormen de intrinsieke motivatie vergroten volgens u.*

---

12. Hoe zet u binnen uw onderwijspraktijken in op het vergroten van autonomie, verbondenheid en competentie van uw leerlingen?  
Licht dit toe aan de hand van concrete voorbeelden. Indien mogelijk met betrekking tot alle drie de componenten.

Binnen het kader van het zelfregulerend leren is het van belang dat de leerkracht inspeelt op het vergroten van de intrinsieke motivatie aangezien leerlingen voldoende gemotiveerd moeten zijn, om een leeractiviteit zelfstandig tot een goed einde te brengen. We kunnen inspelen op "autonomie" (A), "verBondenheid" (B) en "Competentie" om de intrinsieke motivatie van lln. te vergroten (Vansteenkiste, 2010).

13. Aan welke zaken besteedt u aandacht als u een leeractiviteit opstart die het zelfregulerend leren bij leerlingen stimuleert?
- Het (op)stellen van leerdoelen
  - Het overlopen van leerstrategieën
  - Instructie met betrekking tot een leerstrategie
  - Overlopen op welke manier men hulp kan raadplegen (wie, hoe, wanneer,..)
  - Materiaalgebruik
  - Eventuele hulpmiddelen → Welke?
  - Eventuele andere zaken waar u aandacht aan besteedt:

*Licht uw concrete aanpak toe aan de hand van één concreet voorbeeld.*

14. Wat is uw rol als leerkracht, wanneer de leerlingen zelfstandig aan het werk zijn? Welke acties onderneemt u? Hoe stuurt u de klas of een individuele leerling bij?

15. Hoe gaat u op het tijdens en/of op het einde van de les na, of de leerlingen de lesdoelen hebben bereikt?

16. Welke effecten ervaart u bij de leerlingen als gevolg van zelfregulerend leren?

*Meerdere opties aanduiden is mogelijk.*

- Een hogere zelfredzaamheid
- Een stijging van intrinsieke motivatie
- Een gevoel van zelfeffectiviteit  
*(Zelfeffectiviteit is het vertrouwen van een leerling in zijn eigen bekwaamheid, om met succes een leeractiviteit te volbrengen.) (Bandura, 1977)*
- Het hebben van een grotere taakwaarde  
*(Taakwaarde is de mate waarin een leerling een bepaalde taak / leeractiviteit interessant, nuttig en belangrijk vindt.) (Hopstock, 2008)*
- Bepaalde executieve functies die beter ontwikkeld zijn (zie vraag 5)  
→ Welke?
- Een beter reflectievermogen



- Een beroep doen op verschillende en/of nieuwe leerstrategieën bij het uitvoeren van leeractiviteit.  
→ Welke?
- Eventuele andere effecten die u opmerkt: \_\_\_\_\_

*Licht de meest duidelijke effecten toe aan de hand van concrete voorbeelden.*

---

---

17. Welke voordelen biedt het meer zelfstandig werken van de leerlingen, voor u als leerkracht?

---

---

18. Heeft uw school een leerlijn waarin specifiek zaken zijn opgenomen met betrekking tot de ontwikkeling van zelfstandigheid of het stimuleren van het zelfregulerend leren? (of e.v.t. het stimuleren van de executieve functies?)

- Ja
- Nee

19. Heeft u zelf nog eventuele tips en/of aandachtspunten om het zelfregulerend leren op te starten / te integreren binnen de werking van een school?

---

---

20. Indien u wenst op de hoogte gehouden te worden over het onderzoek, mag u uw e-mailadres hier achterlaten:

---

21. Gelieve de naam van uw school hier achter te laten zodat deze opgenomen kan worden in de literatuurstudie van het onderzoek.

---

## Bijlage 2 : Website Zelfregulerend leren in de lagere school – met daarop het digitaal leerpad ZRL

Vermits het niet mogelijk is om de volledige website in het onderzoeksrapport op te nemen, wordt hieronder de link naar de website nog eens meegegeven.

<b>Link naar de website:</b>	<a href="http://zelfregulerendleren.weebly.com">zelfregulerendleren.weebly.com</a>
<b>Link naar het digitaal leerpad:</b> (Het digitaal leerpad staat op de website onder het tabblad 'hoe'.)	<a href="http://digitaal-leerpad-zelfregulerendleren.weebly.com">digitaal-leerpad-zelfregulerendleren.weebly.com</a>

### Website ‘Zelfregulerend leren’ tabblad ‘EF’: executieve functies

home wat? meerwaarde? ef hoe?

### Welke executieve functies zijn er?



**EF ALS VOORWAARDE VOOR ZELFSTURING EN LEREN LEREN**

**LAGERE ORDE EF**

**HOGERE ORDE EF**

In de literatuur zijn er verschillende opvattingen over welke, hoeveel... executieve functies er precies zijn. Hoewel vaak de benamingen verschillen, omvatten de begrippen dezelfde inhoud.

Hieronder worden 'acht' executieve functies weergegeven gebaseerd op onderzoek van: prof. dr. Diamond, prof. Dr. Baeyens, prof. Dr. Huijzinga, dr. Smidts en Sanne Feryn.

*Figuur: EF als voorwaarde voor zelfsturing en leren leren uit: 'Groeien in executieve functies Hoe? Zo! De basis voor zelfsturing en leren leren (Malfait, 2020).*

**1. Aandacht als basisvoorwaarde:**

Aandacht wordt niet echt beschouwd als een executieve functie, maar eerder als basisvoorwaarde. Het kunnen krijgen, richten, sturen en volhouden van aandacht is namelijk nodig, om executieve functies te kunnen ontwikkelen en om te groeien in zelfsturing (Malfait, 2020).

**Voorbeelden uit de klaspraktijk:**

- Lies luistert naar de instructie van de leerkracht.
- Fran concentreert zich tijdens het lezen van de tekst begrijpend lezen.

### Digitaal leerpad - beïnvloedende factor : motivatie

≡ menu

## Motivatie

*Een cruciale voorwaarde om het eigen leerproces te reguleren*

Blom, Hoek en Ten Dam, 2007  
(Thomas & Charles, n.d.)



Een leerkracht kan een leeromgeving creëren waarin de **intrinsieke** motivatie van de leerlingen wordt vergroot. Hiervoor moet er tegemoet gekomen worden aan de psychologische basisbehoeften (*autonomie, verbondenheid en competentie*) van leerlingen (Deci & Ryan, 1985; Vansteenkiste, 2010). Hoe je dit concreet kunt doen vind je hieronder terug aan de hand van praktijkvoorbeelden en **tips**.

autonomie	verbondenheid	competentie
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geef leerlingen inspraak bij de volgende zaken:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>* het opstellen van klasregels</li> <li>* het samenstellen van groepen</li> <li>* het kiezen van een werkpactuur</li> <li>* de inrichting van het klaslokaal</li> <li>* het selecteren van leerinhouden</li> </ul> </li> <li>• Vermijd moet-formuleringen.</li> <li>• Maak leerinhouden (<i>Waarom leren we procenten?</i>) en klasregels (<i>Waarom mogen we niet hardop tegen onze buur praten?</i>) zinvol voor leerlingen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Toon begrip voor het leven van leerlingen.</li> <li>• Durf uit de rol van leraar te treden.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Bijvoorbeeld: Vertel persoonlijke verhalen aan leerlingen.</li> </ul> </li> <li>• Gebruik omkeerbaar taalgebruik (<i>Wat ik tegen de leerlingen zeg, moeten de leerlingen ook tegen mij kunnen zeggen</i>) en vermijd niet omkeerbaar taalgebruik.</li> <li>• Stimuleer de verbondenheid van leerlingen door regelmatig in te zetten op samenwerkend leren (<i>coöperatieve werkvormen, duo-partnerwerk...</i>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bied onderwijs op maat aan (<i>differentiatie</i>).</li> <li>• Zorg voor succeservaringen.</li> <li>• Geef gepaste feedback, bevestiging en evaluator.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Bijvoorbeeld: Je hebt vandaag drie tijlen met bewerking juist gemaakt.</li> </ul> </li> <li>• Heb hoge verwachtingen ten aanzien van alle leerlingen en toon deze ook.</li> <li>• Geef leerdoelen aan.</li> </ul>



## Bijlage 3: Aangepaste introductieles WIEF – Metafoor boot

### Wat zijn executieve functies? – (bewustwording EF's)

#### Lesdoelen:

- De leerlingen maken kennis met de metafoor van de Wijzer in Executieve functies (WIEF).
- De leerlingen durven deel te nemen aan het spel en durven improviseren, zichzelf zijn,...

#### Leerplandoelen (ZILL)

 <b>Ivoz2</b>	<p><b>Creatief denken en daarbij nieuwe paden durven bewandelen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 6-12j Enthousiast zijn om nieuwe dingen uit te proberen alleen en samen met anderen - durven, ook wanneer men niet goed weet waar men uitkomt - durven improviseren en afwijken van vertrouwde paden - al doende (intuïtief) een werkwijze bedenken</li> </ul>
 <b>MUge2</b>	<p><b>De muzische bouwstenen beleven, herkennen, onderzoeken en hanteren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Drama &gt; Rol (inleving, transformatie, rolvastheid, oogcontact, présence en focus) &gt; 8-10j Bewust beleven, herkennen en met eigen woorden beschrijven en onder begeleiding toepassen van:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• inleving in een personage en reactie vanuit de rol op anderen</li> <li>• nuanceren van bewegingen en houdingen die horen bij het personage</li> <li>• het vasthouden van belangrijke kenmerken van een rol in taal en beweging</li> <li>• het spelen van een personage voor een publiek</li> </ul> </li> </ul>

#### Stimulatie EF:

De leerlingen maken tijdens de activiteit kennis met alle executieve functies. Er worden spellen gespeeld om de volgende EF's te trainen.

- Impulscontrole
- Cognitieve flexibiliteit



#### Materiaal:

- Prent metafoor boot : executieve functies (ZIEN in de Klas)

Deze les is gebaseerd op de les van ZIEN in de Klas.



## Lesverloop:

### Introductie:

#### Bordschema : 'Wat leren we allemaal op school?' (mindmap)

Duid enkele leerlingen aan om een antwoord op de vraag op het bord te schrijven. Stel de denkrichting van de leerlingen nadien bij door de volgende vraag te stellen:

- *'Wat moeten we allemaal kunnen om goed les te kunnen volgen?'*

**Mogelijke antwoorden:** goed kunnen opletten tijdens de instructie van de leerkracht, kunnen onthouden welke opdrachten er gemaakt moeten worden, het juiste materiaal op de bank kunnen nemen, niet laten afleiden door anderen, nadenken over hoe je een opdracht gaat aanpakken,...

### Kern:

#### Uitleg executieve functies:

*Al deze dingen worden geregeld door bepaalde gebieden in je hersenen, deze gebieden noemen we met een moeilijk woord de 'executieve functies'.*

*Deze functies zorgen ervoor dat we dingen op een handige manier doen.*

*Ze zorgen er bijvoorbeeld voor dat je tijdens het aankleden, eerst je sokken aandoet en dan pas je schoenen en dat je de weg naar school onthoudt zodat je niet elke dag de weg opnieuw moet vragen. Maar ook dat je niet boos wordt op de juf als ze iets zegt waar je het niet mee eens bent. Net als bij rekenen, lezen, spelling en schrijven is het belangrijk om de executieve functies te trainen zodat je er beter in wordt.*

*Dat oefenen gaan we doen op verschillende leuke manieren!*

#### Bordschema : metafoor boot

*Iedereen heeft namelijk 7 executieve functies en welke executieve functies dat precies zijn, ga ik zo dadelijk samen met jullie ontdekken aan de hand van deze boot.*

Stel de volgende vragen aan de leerlingen:

- *Welke onderdelen zie je op de boot?*
- *Waarom heeft een boot die onderdelen nodig om goed te kunnen varen?*

Bespreek nadat de leerlingen daar zelf over hebben nagedacht, klassikaal de verschillende onderdelen:

- **Anker (= inhibitie / impulscontrole)** : Het anker heb je nodig, om te kunnen remmen en om terug in de juiste richting te varen.
- **Kompas (=plannen en organiseren)**: Het kompas heb je nodig om een plan te maken over hoe je gaat varen en welke spullen je nodig hebt onderweg, ...
- **Landkaart (=werkgeheugen)**: Je hebt een landkaart nodig om de route die je vaart te onthouden.
- **Schroef (=taakinitiatie)**: De schroef is nodig om de boot in beweging te brengen en te laten varen.
- **De toerenteller (=emotieregulatie)**: zorgt ervoor dat de motor van de boot niet te warm of te koud wordt.
- **Roer (=flexibiliteit)**: Het roer zorgt ervoor dat de boot de juiste richting uitvaart, het stuurt bij als er iets onverwachts op de route komt bv. een andere boot, een ijsberg,...
- **(Kapiteins)pet (=metacognitie en zelfmonitoring)**: De kapitein denkt steeds na over het verloop van de tocht / de reis ... Wat ging goed? Wat liep er even mis?

De onderdelen die we terugvinden op de boot gebruiken we ook bij het leren en werken op school.

Terwijl we aan het leren zijn, lijkt het alsof wij zelf ook een boot aan het besturen zijn.

Luister maar eens...

- Je hebt een **anker** nodig om te stoppen met wat je bezig bent en je aandacht bv. bij de uitleg van de juf te houden. Maar ook bijvoorbeeld om eerst na te denken voordat je aan de slag gaat.

Bevraag of de leerlingen zelf nog situaties kennen waarbij ze het anker gebruiken op school.

**Bijvoorbeeld:** instructie tijdens de rekenles, even nadenken over wat je precies gaat knutselen, even nadenken over hoe je het antwoord op een toetsvraag gaat formuleren,...

Kaart aan dat je de verschillende EF's op leuke manieren kunt trainen, namelijk aan de hand van spelletjes.

#### Spel om het anker te trainen : Tel tot twintig

Zonder afspraken te maken probeer je met de groep tot twintig te tellen. De leerlingen mogen gewoon 'roepen', maar mogen maar één getal tegelijk roepen (dus niet twee getallen achter elkaar).

Iemand roept: 'Een', een ander reageert met 'Twee',... Wordt er tegelijk een getal geroepen? Begin opnieuw met tellen.

- Je hebt het **kompas** nodig om te bedenken hoe je de taak gaat aanpakken en welke spullen je nodig hebt.

Bevraag of de leerlingen zelf nog situaties kennen waarbij ze het kompas gebruiken op school.

**Bijvoorbeeld:** bij contractwerk gebruikt iedereen zijn kompas, bij het maken van huiswerk, het bouwen van een knikkerbaan,...

- Je hebt je **landkaart** nodig om te bedenken wat je al over een onderwerp weet en om nieuwe informatie te onthouden.

Bevraag of de leerlingen zelf nog situaties kennen waarbij ze het kompas gebruiken op school.

**Bijvoorbeeld:** de landkaart gebruik je als je de opdrachten van de leerkracht onthoudt, als je bij nieuwe leerstof eerst even nadenkt over wat je al weet bv. over: Pasen, over de oppervlakte, het opzoeken van een woord in een woordenboek,...

- Je hebt je **schroef** nodig om te kunnen starten aan een taak en door te werken. Filmpje ter inspiratie: Wat doen mensen als de roltrap kapotgaat?

<https://www.youtube.com/watch?v=F5c7eoC8cBE>

Mogelijke kijkvragen:

- *Wat gebeurt er op het filmpje als de roltrap stopt?*  
Kom tot het besluit dat er niks verandert als je geen initiatief neemt. Ga samen op zoek naar gelijkaardige situaties in de klas.

- Je hebt je **toerenteller** nodig om goed met je emoties / gevoelens om te kunnen gaan zodat je bijvoorbeeld niet boos of verdrietig wordt omdat je een taak moet afmaken, omdat iemand anders een andere mening of idee heeft, ...

Filmpje ter inspiratie verdere kadering EF:

Will you give up your plan fails like this again and again?

[https://www.youtube.com/watch?v=yyQK-TM\\_upk](https://www.youtube.com/watch?v=yyQK-TM_upk)

Kijkvragen:

- *Wat doe je als jou iets niet lukt?*
- *Pas je jouw plan dan aan? Geef je op? Word je boos?*
- *Wat als iemand niet weet hoe hij / zij zijn plan moet aanpassen? Welke tips heb je voor diegene?*

- Je hebt jouw **roer** nodig om je plan/gedrag/... aan te kunnen passen wanneer iets anders gaat dan dat je dacht of gewent bent.

**Bijvoorbeeld:** De brug die je moet maken voor wetenschappen en techniek blijkt toch niet zo stevig te zijn als je had gedacht, hierdoor moet je jouw constructie een beetje aanpassen,...

Filmpjes ter inspiratie hoe iemand zijn gedrag op een goede manier aanpast aan de veranderde situatie :

1. Oreo commercial (2009)

:[https://www.youtube.com/watch?v=BDan7ClvO3Y&list=PL2ZI6U8yCmP3s9rtTgIU\\_FNHQrKj4XV3H&index=4](https://www.youtube.com/watch?v=BDan7ClvO3Y&list=PL2ZI6U8yCmP3s9rtTgIU_FNHQrKj4XV3H&index=4)

2. A cloudy lesson : <https://www.youtube.com/watch?v=psZmAsH6l3Q>

Mogelijke kijkvraag:

- *Hoe past het jongere broertje / of het jonge jongetje zijn gedrag/plan aan, aan de nieuwe situatie?*

### **Spel om het roer te trainen – Een geheimzinnige kwaal**

Twee leerlingen gaan de klas uit, zij zijn dokters en komen straks de klas in om vragen aan de groep te stellen over de geheimzinnige kwaal. De groep spreekt een kwaal af, bijvoorbeeld : bij elk antwoord krab je aan je neus, in elk antwoord verwerk je een kleur, je geeft antwoord op de vraag die voorafgaand aan jou gesteld wordt, in elk antwoord verwerk je een naam,... De twee leerlingen komen de klas in en stellen vragen. De andere leerlingen antwoorden met hun kwaal. Kunnen de dokters de kwaal ontdekken?

- De **kapiteinspet** heb je nodig om na te denken over hoe je de taak hebt aangepakt en wat er goed en minder goed ging. Het helpt je ook om na te denken over hoe je het de volgende keer anders gaat doen.

**Bijvoorbeeld:** Nadenken over het samenwerken in groep, nadenken over je aanpak



bij bepaalde wiskunde oefeningen (Had het ook eenvoudiger gekund?), nadenken over een presentatie die je gaf, maar ook nadenken over je inzet tijdens het maken van de oefeningen in je werkboek, ...

**Slot:**

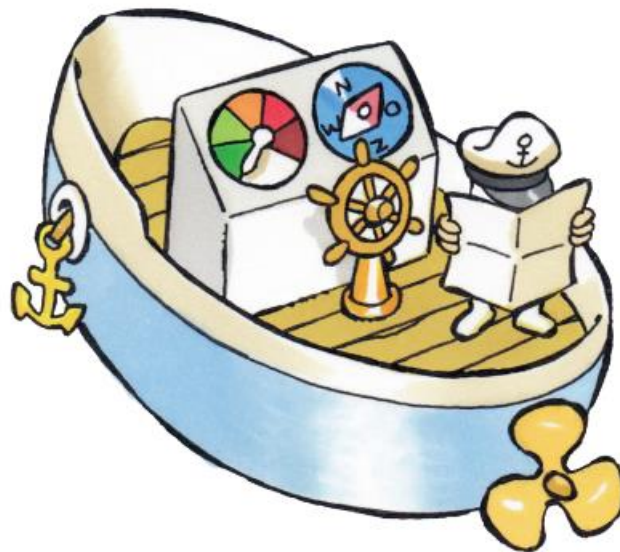
Stel de volgende vragen aan de leerlingen om hun bevindingen te peilen:

- *Hoe vonden jullie dit? Vonden jullie dit raar, interessant, leuk, ...?*

Kaart aan dat de verschillende EF's regelmatig geoefend zullen worden op verschillende manieren. Geef de EF-boot samen met de leerlingen een mooie plaats in de klas.

**Bijlage: Wandplaat executieve functies**

## METAFOOR EXECUTIEVE FUNCTIES



## Bijlage 4: Doelgericht werken



### Doelen van de week

<b>Rekenen</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ik kan bewerkingen met kommagetallen uitrekenen (x, - en +).</li> <li>Ik kan kommagetallen omzetten in een breuk en andersom.</li> <li>Ik kan cijferen met kommagetallen.</li> <li>Ik kan rekenen met geld. (Gepast betalen, teruggeven,...)</li> </ul>
<b>Taal</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ik kan het onderwerp en de persoonsvorm aanduiden in zinnen.</li> <li>Ik kan de vragen beantwoorden bij een tekst begrijpend lezen. (het soort perspectief, oorzaak – gevolg,...)</li> <li>...</li> </ul>
<b>Spelling</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ik kan de persoonsvorm in de tegenwoordige tijd correct spellen.</li> <li>Ik kan de persoonsvorm in de verleden tijd correct spellen.</li> </ul>
<b>WQ</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ik kan landen opnoemen waar er met de euro wordt betaald.</li> <li>Ik kan rekenen met geld. (Gepast betalen, teruggeven,...)</li> <li>...</li> </ul>
<b>Andere...</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ik kan samenwerken met anderen.</li> <li>Ik kan luisteren naar de mening en de ideeën van mijn groepsleden.</li> </ul>

### Groepsdoel van deze week

Ik ga met iedereen samenwerken.



### Mijn persoonlijke doel:

- |   |                             |
|---|-----------------------------|
| <input type="radio"/> Ik wacht mijn beurt af.                 | <input type="radio"/> _____ |
| <input type="radio"/> Ik steek mijn vinger in de lucht.       | <input type="radio"/> _____ |
| <input type="radio"/> Ik direct aan de slag bij een opdracht. | <input type="radio"/> _____ |
| <input type="radio"/> Ik ga mijn huiswerk maken.              | <input type="radio"/> _____ |

## Bijlage 5: Reflectiekiezer

### Reflectiekiezer – reflectievragen na een les

#### Hoe werkt het?

De reflectiekiezer kun je op verschillende manieren inzetten:

- **Individueel** : Een leerling draait aan de kiezer en beantwoordt de vraag over zijn gemaakte werk.
- **Klassikaal**: De leraar draait aan de reflectiekiezer en leest de bijbehorende vraag. De leerlingen krijgen denktijd en de leraar geeft willekeurig beurten.
- **In tweetallen**: Eén leerling draait, leest de bijbehorende vraag en de leerlingen wisselen hun antwoorden uit.
- **In groep**: Leerling 1 draait en leest een vraag voor. De andere leerlingen denken na over een antwoord. Om de beurt mag iedere leerling een reactie geven.

De reflectievragen kunnen betrekking hebben tot vier verschillende reflectiecategorieën namelijk : **doel** (het doel van de les), **mening** (de mening van de leerlingen over de leeractiviteit), **inzet** (hun inzet tijdens de leeractiviteit) en het **plan** (hun manier van aanpakken).

**Tip:** Je kunt ook kiezen voor een online alternatief. Op de volgende website: 'wheeldecide.com' kun je zelf een rad maken en reflectievragen naar keuze invoegen.

#### De reflectiekiezer:



Bron reflectiekiezer: Onderwijs Maak Je Samen

## Bijlage 6: Handreiking zelfregulerend leren in een les

### Zelfregulerend leren eenvoudig integreren en/of stimuleren in jouw les? Het kan!

#### Wat is het?

Onderstaande lesverloop kan dienen als handreiking om in een reeds bestaande les, laagdrempelige aanpassingen te doen of accenten te leggen waardoor de ontwikkeling van het zelfregulerend vermogen van leerlingen, wordt gestimuleerd. Uiteraard is het niet de bedoeling om alle aandachtspunten in één les toe te passen, maar wel om gericht te kijken waar je mogelijkheden ziet binnen een bepaalde les.



#### Het lesverloop:

<b>Introductie:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Stretch het <b>werkgeheugen</b> en activeer de voorkennis.</li> <li>○ Maak de leerstof <b>betekenisvol</b> en maak een koppeling naar de leefwereld en/of de interesses van de leerlingen.</li> </ul>	
<b>Instructie:</b>	
<b>1. Verkrijg de aandacht</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Zorg ervoor dat je de <b>aandacht</b> van iedere leerling hebt, voordat je aan je instructie begint.</li> </ul>
<b>2. Richt de aandacht</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Formuleer/sta stil bij het <b>doel</b> van de les.</li> </ul>
<b>3. Instructie</b>	<p><b>Uitleggen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Modeling:</b> demonstreer één of meerdere leerstrategieën en verwoord jouw denkproces hardop. (<i>aanleren van een nieuwe leerstrategie</i>)</li> <li>○ <b>Scaffolding:</b> bied de juiste ondersteuning aan door middel van : vragen stellen, verklaringen geven, bijsturen,..</li> <li>○ Concrete aandachtspunten bij het geven van een instructie: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Structureer de instructie: <i>ten eerste, ten tweede,...</i></li> <li>● Ga voor : kort, bondig en eenvoudig.</li> <li>● Vat de instructie kort samen.</li> <li>● Ga na of de leerlingen jouw instructie begrepen hebben.</li> <li>● Accentueer wat écht belangrijk is.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Visualiseren:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Visualiseer je instructie door: <ul style="list-style-type: none"> <li>● voorbeelden te geven</li> <li>● verschillende stappen op het bord aan te brengen</li> <li>● pictogrammen</li> <li>● ...</li> </ul> </li> </ul>

<p><b>4. Begeleide inoefening</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Oefen de nieuwe vaardigheid klassikaal kort in.</li> <li>○ Begeleid de leerlingen die extra begeleiding nodig hebben, verder.</li> </ul> <p><b>Tip:</b> Laat hen dit zelf inschatten door te werken in sporen.</p>
<p><b>Individuele verwerking</b></p>	
<p><b>Werkvormen</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Selecteer een werkvorm die de zelfstandigheid van leerlingen vergroot:             <ul style="list-style-type: none"> <li>● individueel zelfstandig werk</li> <li>● contractwerk</li> <li>● hoekenwerk</li> <li>● groepswerk</li> <li>● duo-partnerwerk</li> <li>● projectwerk</li> <li>● coöperatieve werkvormen</li> <li>● spelvormen</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Feedback</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Geef positieve feedback op de prestatie en de werkhouding.</li> <li>○ Wissel af tussen mondelinge en schriftelijke feedback.</li> <li>○ Geef ook schriftelijke feedback tijdens de les.</li> </ul> <p><i>Bijvoorbeeld: 'Knap, dat jij jouw buur mee op weg helpt.'</i></p>
<p><b>Slot</b></p>	
<p><b>Terugkoppeling inhoud van de les</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Koppel terug naar de leerinhoud of -vaardigheid van de les:             <ul style="list-style-type: none"> <li>● Wat is er blijven kleven? : Geef alle leerlingen een post-it en laat ze in kernwoorden opschrijven wat zij onthouden uit de les.</li> <li>● One minute talk: Laat de leerlingen in hun eigen woorden vertellen wat ze nog weten.</li> <li>● Laat de leerlingen een vraag bedenken voor de toets.</li> <li>● ...</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Terugkoppelen naar het lesdoel</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ga op het einde van de les na of het doel bereikt is.</li> </ul>
<p><b>Reflectie</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Maak tijd vrij om te reflecteren op: het leerproces, het product, zelfsturing, het gedrag, het behalen van het doel,...</li> </ul>

**Praktijkvoorbeelden:**

Concrete praktijkvoorbeelden van manieren om te reflecteren; het werken met doelen; het krijgen, richten en behouden van aandacht; werkvormen;... vind je terug op het digitaal leerpad bij de verschillende 'beïnvloedende factoren'.



Deze handreiking kwam tot stand op basis van het boek 'Groeien in executieve functies, hoe? Zo!' De basis voor zelfsturing en leren leren (Malfait, 2020).

## Bijlage 7: Overzicht EF-uitdagende spellen

Dit overzicht is gebaseerd op het overzicht van Malfait uit het boek: 'Groeien in executieve functies, hoe? Zo!'. Verder is het aangevuld met enkele spellen uit: 'Executieve functies, een handreiking' van SLO.

### Overzicht EF-uitdagende spellen

#### Hoe moet het overzicht geïnterpreteerd worden?

De kruisjes geven weer waar ieder spel aan werkt.

De groene vakjes tonen aan welke EF's in de kijker worden geplaatst bij een bepaald spel.

	graad	impulscontrole	werkgeheugen	cognitieve flexibiliteit	emotie-regulatie	plannen & organiseren	gedragsevaluatie	probleemoplossend-denken
Slodderheks	1	x	x	x	x	x		x
Leo moet naar de kapper	1,2,3	x	x	x	x	x		
Candy	1	x	x	x	x			
Vlotte Geesten	1,2,3	x	x	x	x			
Jenga	1,2,3	x	x	x	x	x	x	x
Monopoly	1,2,3	x	x	x	x	x	x	x
Jungle Speed	1,2,3	x	x	x	x			
Zeeslag	2,3	x	x	x	x	x	x	x
Schaken	2,3	x	x	x	x	x	x	x
Dammen	2,3	x	x	x	x	x	x	x
Pim Pam Pet	1,2,3	x	x	x	x			
Vier op een rij	2,3	x	x	x	x	x	x	x
Uno	1,2	x	x	x	x			
Halli galli	1,2	x	x	x	x			
Sardines (Djeco)	1,2,3	x	x	x	x			
Betoverd doolhof	1,2,3	x	x	x	x			
Risk	3					x		x
Dobble	1,2,3	x	x	x	x			
Set	2,3	x	x	x	x			
Wie is het?	1,2,3	x	x	x	x	x		x
Memory	1,2,3	x	x	x	x	x		
Burcht Sluimerschat	1,2	x	x	x	x	x		x
Dier op dier	3	x	x	x	x	x		x
Cluedo	2,3	x	x	x	x	x		x
Stratego	2,3	x	x	x	x	x		x
Master mind	2,3		x	x		x	x	x



## Bijlage 8 : Spel als remediëring – Mastermind

Om het aantal bijlagen van dit onderzoeksrapport te beperken, is enkel het eerste blad van deze opdrachtenbundel opgenomen. De volledige bundel staat in het digitaal leerpad ZRL onder het tabblad 'werkvormen'.

### Kun jij de code kraken en het gouden ticket terugvinden?

#### Hoe werkt het?

- Los de vier oefeningen correct op.  
→ Bij iedere oefening verkrijg je een kleur.
- Wanneer je alle vier de kleuren hebt, is het de bedoeling dat je 'Meester brein' speelt, tegen Willy Wonka.
- Je geeft een kleurencombinatie door aan de leerkracht.  
De leerkracht kijkt deze na en geeft mee hoeveel kleuren op de juiste plaats staan. Lukt het jou om de juiste kleurcode te vinden en het gouden ticket vrij te krijgen?

#### Oefening 1: Welke breuken zijn gelijkwaardig aan de eerste breuk? Omcirkel.

$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{5}$	$\frac{21}{42}$	$\frac{7}{14}$	$\frac{37}{76}$
	groen	blauw	rood	geel

Als ik de kleuren van de gelijkwaardige breuken meng, krijg ik de kleur :

\_\_\_\_\_

$\frac{10}{12}$	$\frac{5}{6}$	$\frac{20}{24}$	$\frac{30}{36}$	$\frac{40}{42}$
	blauw	geel	wit	groen

Als ik de kleuren van de gelijkwaardige breuken meng, krijg ik de kleur :

\_\_\_\_\_

 p=d -n	 +  -b    -o -l	 +ur o=l	 -v	 +e -be	 +ur o=l
 m=d -r	 p=j -t	 +dig -ka	 +. r=b	Los de rebus op om te weten welke kleur je nodig hebt!	

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



## Bijlage 9: EF-uitdagende muziekles



### Muzische vorming – bodypercussie (EF-groeiactiviteit)

#### Lesdoelen:

- De leerlingen durven exploreren met nieuwe zaken zoals een ritme spelen met lichaamsdelen.
- De leerlingen kunnen klanken ontwerpen vanuit bewegingen met verschillende lichaamsdelen.
- De leerlingen kunnen samen in groep, een ritme spelen met lichaamsdelen.

#### Leerplandoelen (ZILL)

 SErv3	<b>Samenwerken met anderen en zo bijdragen aan het realiseren van een gemeenschappelijk doel</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5-12j Meewerken aan een grotere groepsopdracht - kunnen samenwerken met anderen rond een gemeenschappelijk idee of doel - samenwerken met anderen ondanks verschillen</li> </ul>
 IVoz2	<b>Creatief denken en daarbij nieuwe paden durven bewandelen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2.5-12j Oog hebben voor wat nieuw, origineel is - originele oplossingen bedenken - durven afstappen van het gewone, van wat anderen denken en doen - gericht zijn op originaliteit</li> <li>• 6-12j Enthousiast zijn om nieuwe dingen uit te proberen alleen en samen met anderen - durven, ook wanneer men niet goed weet waar men uitkomt - durven improviseren en afwijken van vertrouwde paden - al doende (intuïtief) een werkwijze bedenken</li> </ul>
 MUgr4	<b>Overal muzische mogelijkheden zien en benutten</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 8-10j Alert zijn voor muzische impulsen en verwonderd zijn over muzisch initiatief dat anderen nemen - actief inspelen op de muzische mogelijkheden die zich aandienen</li> </ul>

#### Stimulatie EF:



**Plannen en organiseren:** In groep een plan van aanpak bedenken, beslissen wie wanneer welke klank nabootst,...

- **(Aandacht):** Leerlingen moeten aandachtig naar elkaar luisteren om samen een mooi ritme te creëren.



**Inhibitie / impulscontrole:** Nadenken in groep over wat goed zou klinken, niet laten afleiden door andere groepen, om kunnen gaan met de ruimte die ze krijgen om te exploreren,...



**Metacognitie /gedragsevaluatie:** De leerlingen zetten regelmatig een stapje terug en evalueren het ritme dat ze gecreëerd hebben, ze sturen hun ideeën bij om op die manier een goed ritme te creëren,...

#### Materiaal:

- Werkblad : 'Mijn lichaam is een drumstel'.
- Foto : basedrum (1x), hihat (1x) en snaredrum (1x)

## Lesverloop:

### Sfeerschepping:

De leerlingen sluiten hun ogen en luisteren naar het volgende muziekfragment: (ca. 1 min.)  
Benny Greb Drum Solo – Drumeo : <https://www.youtube.com/watch?v=KdmrxZTWSds>

### Inleiding:

#### **Niet - muzikale inleiding:**

Stel de volgende vragen aan de leerlingen:

- *Welk muziekinstrument hoorde je? (een drum)*
- *Waarom herkende je het muziekinstrument? (verschillende slagen, meerdere klanken,...)*
- *Maakt een drumstel altijd dezelfde klank? Waarom/wel niet? (Nee, een drumstel bestaat uit verschillende onderdelen (trommels) die allemaal een andere klank hebben.)*

#### **Muzikale inleiding:**

Geef de leerlingen de opdracht om zelf één of meerdere klanken van een drumstel na te bootsen, met hun lichaam. (Zonder stem te gebruiken!)

Laat vervolgens iedere leerling een klank met zijn of haar lichaam nabootsen.

### Kern:

#### **Fase 1 : oriënteren**

Kaart aan dat ons lijf een prachtig drumstel is. Je kunt namelijk op verschillende delen van je lichaam : tikken, wrijven, slaan,... maar je kunt ook stampen met je voeten.

Introduceer het begrip : **bodypercussie**

#### **Fase 2: onderzoeken (werkvorm : muziek maken/experimenteren)**

Kaart aan dat je aan de hand van bodypercussie een echt drumstel kunt nadoen met je lichaam. Overloop de belangrijkste onderdelen van een drumstel aan de hand van foto's. Geef een korte toelichting over de klank die het onderdeel nabootst en demonstreer hoe je elke klank kunt nabootsen met je lichaam.

Belangrijkste onderdelen:

- Base drum: diepe zware klank – bespeeld met de voet (bodypercussie : stamp op de grond met je voet of klap op je borst)
- Snare drum: een felle trommel waar snaren onder zitten (bodypercussie : felle klap)
- Hihat: twee bekkens die op elkaar liggen, maar ook op en neer kunnen waardoor ze een tikkend geluid maken (bodypercussie : spelen op het bovenbeen)

**Tip :** Demonstreer zelf een ritmisch stuk bodypercussie. Op die manier toon je aan de leerlingen hoe fijn, eenvoudig, ... het is en hoe tof het kan klinken. Dit zal de leerlingen motiveren!

Experimenteer samen met de leerlingen:

- Klap op verschillende manieren in de handen : handen schuin op elkaar klappen, met drie vingers klappen, handen recht op elkaar klappen, hard klappen, zacht klappen,...

- Voeten op de grond stampen: snel, traag, springen,...

Haal **het doel van de les** aan: zelf een klankspel maken aan de hand van bodypercussie.

Licht toe dat je hen eerst een refrein zal aanleren. Vervolgens zullen ze in groep strofen mogen bedenken om op die manier een volledig stuk bodypercussie te kunnen spelen met de klas.

Grijp terug naar de metafoor van de boot en kaart aan welke **EF** de leerlingen zullen trainen tijdens deze les. Licht ook toe hoe ze dit zullen doen.



Refrein aanleren: (**tip** : toon onderstaande schema's op het bord)

**Deel 1:**

	1	2	3	4	5	6	7	8
Voet	X	X						
Been			X	X				
Borst					X	X		
Klap							X	
Rust								X

**Deel 2:**

	1	2	3	4	5	6	7	8
Klap	X	X	X	X	X			
Spring						X	X	
Rust								x

**Fase 3 : ontwerpen (muziek maken / improviseren)**

Maak groepjes van 4 of 5 leerlingen per groepje.  
Laat iedere groep 8 tellen bedenken.

Geef het werkblad aan de leerlingen en wijs hen er op dat het op een gelijkaardige manier ingevuld kan worden als het refrein op het bord. (Verplicht het invullen van het werkblad niet.)

**Fase 4: uitvoeren – ritmisch spel presenteren**

Ga samen met de leerlingen in een kring staan.  
Start met het refrein. Duid vervolgens om de beurt een groepje aan om hun fragment voor te stellen aan de rest. Wijs naar het groepje dat aan de beurt is en tel tussendoor af zodat de leerlingen weten wanneer ze kunnen starten.  
Sluit af met het refrein.

**Slot :**



**Reflectie: Reflecteren met je hand**

(Voorbeeld reflectievragen)

**Duim:** Wat ging er goed?

**Wijsvinger:** Wat vond je moeilijk?

**Middelvinger:** Hoe verliep het samenwerken?

**Ringvinger :** Wat zou er beter kunnen?

**Pink:** Hebben jullie meerdere ritmes geprobeerd voordat je het eindresultaat koos? Hoe besloten jullie om toch voor een andere klank te kiezen?

**Bijlage :**

Werkblad:



**Mijn lichaam is een drumstel!**

	1	2	3	4	5	6	7	8
Voet								
Been								
Borst								
Klap								
Rust								
Spring								
Knip								

Foto's instrumenten drumstel :

De basedrum



De hi-hat



De snaredrum



## Bijlage 10 : Opdrachtenbladen en spellen EF-uitdagerend contractwerk

**EF- uitdagende activiteit :** Probleemoplossend denken (maar ook plannen en organiseren, impulscontrole, ...)

### Piet heef jouw hulp nodig!

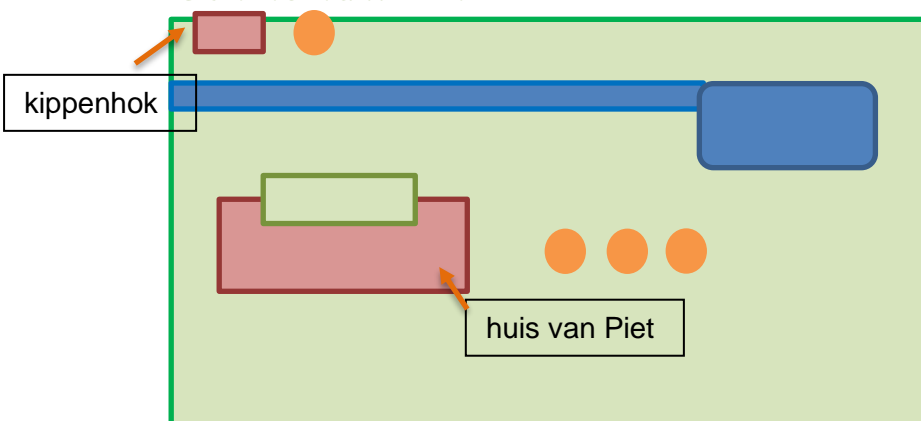


#### Probleem:

Piet (het Playmobil mannetje) is het beu dat hij steeds moet omlopen in zijn tuin om de kippen eten te geven. Het zou veel eenvoudiger zijn mocht hij de beek, die door zijn tuin loopt, recht over kunnen steken.

Aangezien Piet niet de 'handigste Harrie' is, is hij op zoek naar helpende handen die voor hem iets zouden kunnen bouwen, waardoor hij makkelijk naar de andere kant van zijn tuin kan gaan. Kunnen jullie hem helpen?

#### Schets tuin Piet:



#### 1. Behoefte :

1. De brug moet minstens 1 m lang zijn.



2. De brug moet minstens 1 m boven de grond hangen.



3. De brug moet minstens 3 kg kunnen dragen.



4. Piet heeft groene vingers en draagt zorg voor het milieu. Gebruik dus zeker ook wegwerpmateriaal.





## 2. Ontwerpen:

Teken of schrijf hier jouw ontwerp.

**Let op!** Je mag samen een ontwerp maken, maar je mag ook eerst allemaal individueel iets ontwerpen en vervolgens het beste ontwerp kiezen.



### 3. Maken:

Welke materialen hebben jullie nodig?

---



---



---



---





---

### 4. Maak je ontwerp!



### 5. Ik check even, voldoet onze brug aan...?:

		
De brug is minstens 1 meter lang.		
De brug hangt minstens 1 meter boven de grond.		
De brug kan minstens 3 kg dragen.		
We hebben wegwerpmateriaal verwerkt in onze brug.		



## 6. Reflectie:

o Wat werkte er?

---

---

---

o Wat kunnen we beter doen?

---

---

---

o Wat hebben we hieruit geleerd?

---

---


---



**EF- uitdagende activiteit : Impulscontrole**

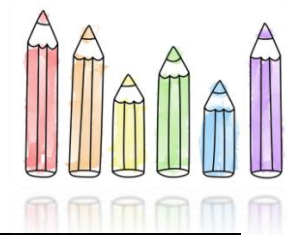
## Ons verhaal!

**Doel:** Zelf een verhaal bedenken aan de hand van jullie zelfgemaakte vertelstenen.

**EF:** Gooi je roer om!  © WIEF

**Even opfrissen... een goed verhaal bestaat uit:**

- **Een inleiding:** Over wie gaat het verhaal, waar vindt het verhaal plaats,...?
- **Een midden:** Wat gebeurt er allemaal...?
- **Een slot:** Hoe eindigt het verhaal?



**Stappenplan:**

**1. Kies een hoofdpersonage voor jullie verhaal.**

Het hoofdpersonage is...	
--------------------------	--

**2. Kies één van de onderstaande zinnen om jullie verhaal mee te beginnen:**

- Vorige week reisde ik naar de maan...
- Mijn buurman is eigenlijk een tovenaar...
- Ik mag het eigenlijk niet vertellen, maar dat vind ik zo moeilijk!
- Daar staat hij, eindelijk heb ik hem gevonden.
- Vandaag over een jaar... dan gaat het eindelijk gebeuren.
- "Waar heb je dat gevonden?" vroeg de piloot.

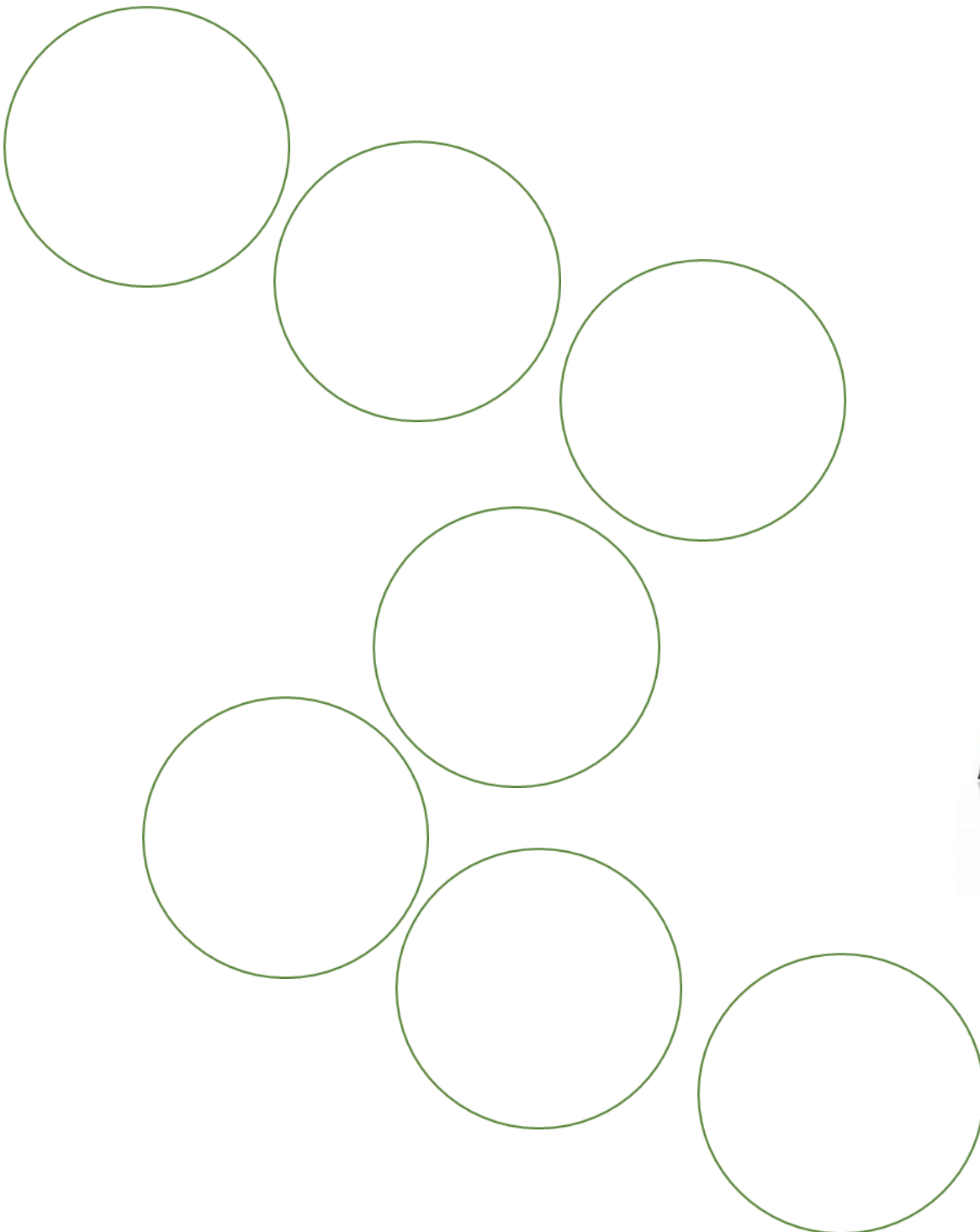
**3. Bedenk samen de verhaallijn van jullie verhaal door het volgende te doen:**

- Brei om de beurt een tweetal zinnen aan het verhaal.  
**Aandachtspunt:** Overleg niet met elkaar, op die manier leer je er meer uit en gaan jullie zeker erg leuke resultaten bekomen!
- Is jullie inspiratie op? Of willen jullie een nieuwe wending in het verhaal? Neem dan een vertelsteen uit het zakje. Voeg datgene wat op de steen staat toe aan jullie verhaal.  
**Tip:** Niet spieken! Ook dat zorgt weer voor een leuk resultaat! (;
- Je mag zelf kiezen hoe lang jullie verhaal wordt.
- **MAAR:** Iedereen moet minstens 1x een vertelsteen uit het zakje hebben genomen.

## Ons verhaal!

### 4. Hoe ga je het verhaal onthouden?

- Schrijf de belangrijke gebeurtenissen uit jullie verhaal, in de bollen hieronder, op.
- Gebruik vervolgens de bollen om jullie verhaal uit te schrijven.





**Ons verhaal!**

**Titel:** \_\_\_\_\_

**Eerste zin:**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



**EF-uitdaginge activiteit** : spel dat alle executieve functies uitdaagt

- **Speluitleg** :

## Ik daag JOU(W) (EF's) uit!

### Doel van het spel:

Het doel van het spel is om zo snel mogelijk een ronde te doorlopen op het spelbord en als eerste op het vakje 'einde' te komen, van jouw kleur. Lukt dit jou als eerste dan win je het spel! Natuurlijk is dit niet zo gemakkelijk als het eruit ziet en moet je eerst heel wat uitdagingen trotseren!

### Speluitleg:

#### Hoe starten met het spel?

- Iedereen start zo dadelijk met zijn/haar pion op het vakje van zijn/haar kleur.
- Gooi om de beurt met de dobbelsteen. Degene met de hoogste worp begint.

#### Het spelbord:

- Kom je op een **gekleurd vakje** terecht, zonder boot? Niks aan de hand, je staat veilig.
- Kom je op een vakje met een **boot** terecht? Dan daag jij de andere spelers uit, om samen met jou, jullie EF's te trainen.
  - Neem vervolgens een **bootkaart** en lees luidop voor wat jullie moeten doen.
  - Op elke bootkaart staat steeds uitgelegd wat je bij elke uitdaging moet doen en welk materiaal je voor de uitdaging nodig hebt.
- Kom je op een **vakje** terecht, waarop **al een pion staat**? De pion die er al stond moet 3 plaatsen achteruit, op het spelbord.
- Andere pionnen voorbijsteken? Tuurlijk mag dat!

#### Bootkaarten met uitdagingen:

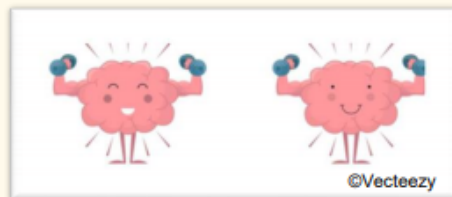
- Doe bij elke uitdaging goed je best! Zo maak je kans om een vakje vooruit te mogen op het spelbord. Let op! Je kunt ook uitdagingen verliezen en een vakje achteruit moeten.
- Uitdaging gespeeld? Leg de bootkaart opnieuw onderaan de stapel.

#### Tips & tricks :

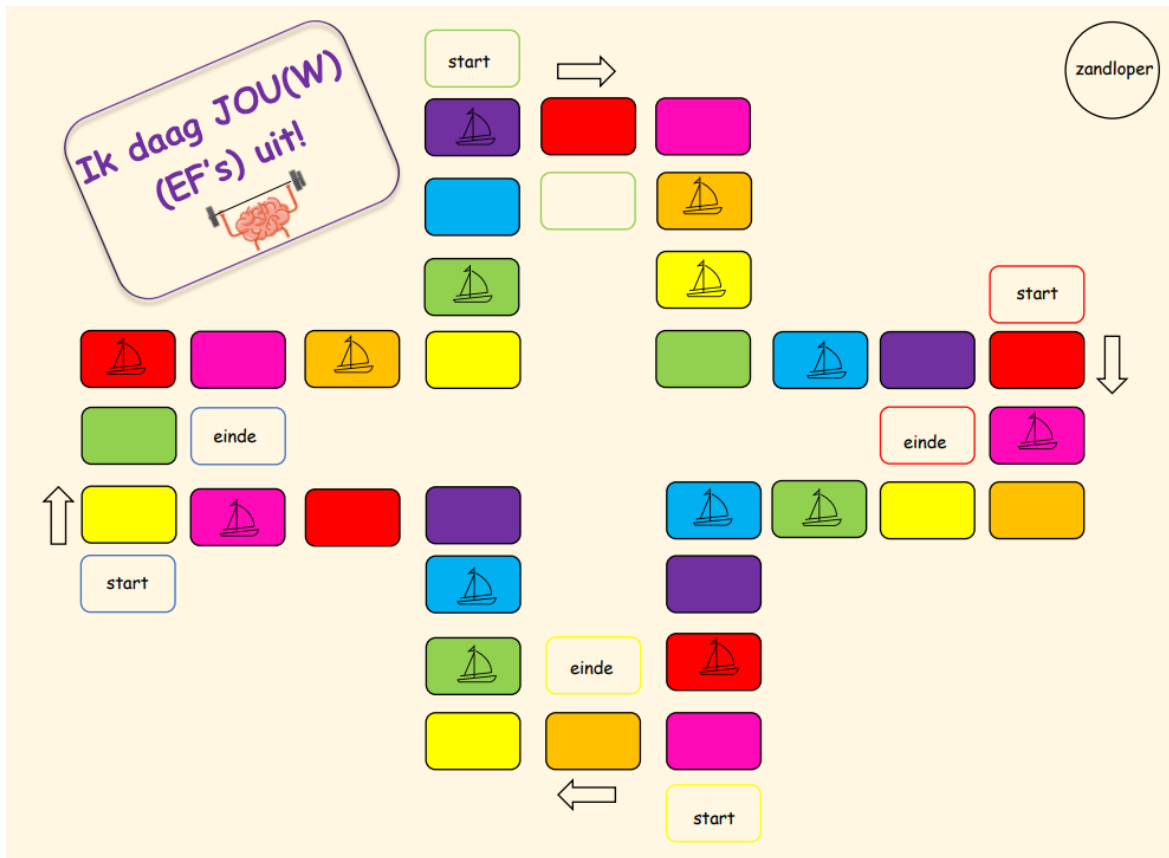
- Blijf rustig en laat je niet uit het lood slaan wanneer je een uitdaging verliest. Er zijn veel verschillende uitdagingen, dus blijf zeker je best doen!
- Bespreek af en toe eens hoe jullie te werk zijn gegaan bij een uitdaging. Deden jullie dit allemaal op dezelfde manier? Misschien kunnen jullie elkaar nuttige tips geven!

#### Materiaal:

- dobbelsteen
- 4 pionnen (groen, blauw, geel en rood)
- zandloper (1 min.)
- Iedere speler heeft een bladpapier nodig.
- Iedere speler heeft een potlood nodig.
- een 'OXO' raster
- een dobbelsteen met woorden en kleuren
- bootkaarten



• **Spelbord:**



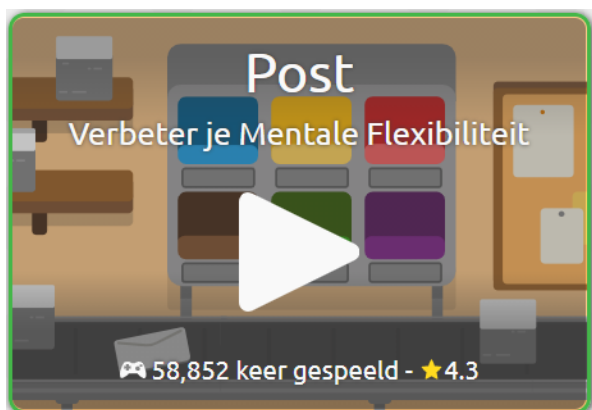
• **Enkele bootkaarten:**

<p><b>Woordenslang</b></p> <p>Je start zo dadelijk met het zeggen van een dier : bv. ezel. De speler rechts van jou zegt vervolgens een dier dat start met de letter 'l' bv. luipaard, ga zo verder totdat iemand geen dier meer weet. De persoon die als eerste geen dier meer weet, gaat een plaats achteruit op het spelbord.</p>	<p><b>Ik ga op reis naar...en ik neem mee...</b></p> <p>Vul om de beurt de zin : 'Ik ga op reis en ik neem mee...', aan. Tip: Probeer het elkaar moeilijk te maken door de gekste dingen mee te nemen zoals bijvoorbeeld: een opblaasbare pelikaan, een aardbeien smoothie,... Degene die als eerste een fout maakt tegen het opzeggen van de reisspullen, gaat een plaats achteruit.</p>	<p><b>Teken mij!</b></p>	<p><b>Teken mij!</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Draai mij en de zandloper tegelijk om!</li> <li>2. Kijk vervolgens allemaal tegelijk naar de prent die op de achterkant staat.</li> <li>3. Kijk goed en probeer zoveel mogelijk details te onthouden.</li> <li>4. Is de tijd om? Draai de kaart om en teken de prent zo goed mogelijk na.</li> <li>5. Degene die de prent het beste heeft nagetekend, mag een plaats vooruit op het spelbord.</li> </ol>
<p><b>Geen 'ja' geen 'nee'</b></p> <p>Julie gaan elkaar zo dadelijk vragen stellen, over het volgende onderwerp: jouw <b>droomvakantie</b>. Je stelt om de beurt een vraag. Iedereen antwoordt steeds op alle vragen zodat iedereen evenveel kans maakt om te winnen. Zeg je toch 'ja' of 'nee' dan ben je af. Degene die als laatste overblijft wint en mag een plaats vooruit op het spelbord.</p>	<p><b>Wij tekenen...</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kies een partner.</li> <li>2. Neem een blad en twee potloden.</li> <li>3. Teken zo dadelijk per twee zo snel mogelijk één kat.</li> <li>4. Let op! Je tekent om de beurt een figuur. Dus : iemand het hoofd, iemand het lijf, iemand één poot,...</li> <li>5. Welk duo lukt het om als eerste een kat te tekenen?</li> <li>6. Het duo dat als snelst een kat heeft getekend, mag een plaats vooruit.</li> </ol>	<p><b>Binnen de minuut!</b></p> <p>Schrijf binnen de minuut zoveel mogelijk jongensnamen die beginnen met de letter 'm', op. Degene die er het meest vindt, mag een plaats vooruit op het spelbord.</p>	<p><b>Binnen de minuut!</b></p> <p>Schrijf binnen de minuut zoveel mogelijk voorwerpen op die beginnen met de letter 'e'. Degene die er het meeste vindt, mag een plaats vooruit op het spelbord.</p>

**EF-uitdagingende activiteit** : meerdere executieve functies

## Contractwerk - computer : BrainGymmer

1. Surf naar de website : [www.BrainGymmer.com](http://www.BrainGymmer.com)
2. Klik de eerste weblink aan op Google.
3. Wanneer je op de website van 'BrainGymmer' bent, klik je op 'menu'.
4. Speel vervolgens de braingames op het blad. De andere mag je ook proberen. Maar doe zeker eerst deze. (:
5. Noteer je score onder de spellen.



**Score:**

---



**Score:**

---



**Score:**

---



**Score:**

---

## Bijlage 11: PowerPointpresentatie vorming schoolteam

**Zelfregulerend leren  
in de lagere school**

*"Juf, als jij mij een opstapje geeft,  
klim ik zelf naar de top!"*



Sam Schildermans

**PXL EDUCATION**

Vildersstraat 5, 3500 Hasselt, [www.pxl.be/education](http://www.pxl.be/education)

### Overzicht

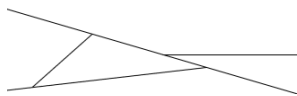
- Kadering praktijkprobleem
- Onderzoeksvraag
- Schematisch kader ZRL
- Gekozen focus
- Ervaren gekozen focus
- Korte pauze
- Kennismaken met voorbeelden uit de klaspraktijk
- In subgroepen website bekijken
- Conclusie

### In de klas van juf Sam...

- In de rij
- Administratieve taken
- Instructie
- Zelfstandig werken
- Oefeningen af, yes!

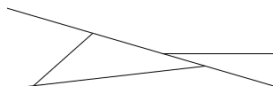
## Praktijkprobleem

- Lessen zijn voornamelijk **leerkrachtgestuurd**
  - **Zelfstandig werken** is **geen eenvoudige opgave** voor leerlingen
  - **Oefeningen afhebben** is het **doel** van de leerlingen
- ➔ beperkte intrinsieke motivatie



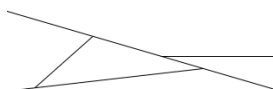
## Maatschappelijke relevantie

- Vroeger:
  - Belang van reproduceren van kennis en vaardigheden
- Nu:
  - Een vermogen creëren om zelf kennis en vaardigheden te verwerven
  - Levenslang leren
- Vertaalslag onderwijspraktijk:
  - Leergebiedoverschrijdende eindtermen 'leren leren'



## Onderzoeksvraag

*"Hoe kan een leerkracht het **zelfregulerend leren**, bij leerlingen stimuleren, met het oog op het vergroten van de intrinsieke motivatie en het stimuleren van de leergebiedoverschrijdende vaardigheden/eindtermen 'leren leren'?"*





## Meerwaarde ZRL

- o In het onderwijs:
  - Grotere realisatie eindtermen 'leren leren' (Vandenbussche, 2010)
  - Betere leerprestaties (Kostons, Donker en Opdenakker, 2014)
  - Vergroot de intrinsieke motivatie (Zimmerman, 2002)
  - ...
- o Buiten het onderwijs:
  - Meer kans op een goede gezondheid
  - Meer kans op het krijgen, behouden en doorgroeien in een job
  - Het maken en onderhouden van vriendschappen
  - ... (Diamond en Malfait, 2020)

## Tweeledig onderzoeksdoel

- o Leerlingen:
  - Intrinsieke motivatie verhogen
  - Leergebiedoverschrijdende vaardigheden uit de eindtermen 'leren leren' stimuleren
- o Leerkrachten:
  - Voornaamste theoretische achtergrond meegeven
  - Concrete praktijkvoorbeelden en tips aanreiken
  - Laagdrempelige manier

## Website – Zelfregulerend leren in de lagere school



Op deze website vind je:

- wat zelfregulerend leren inhoudt
- de meerwaarde van zelfregulerend leren
- de onderleggers / de basis van zelfregulerend leren
- een aantal overzichts- en de voornaamste theoretische achtergrond, concrete praktijkvoorbeelden en tips waarmee leerkrachten aan de slag kunnen gaan om het zelfregulerend leren, bij leerlingen te stimuleren.

[startpagina website](#)



## Zelfregulerend leren

“Zelfregulerend leren is een samenspel van cognitieve-, metacognitieve- en motivationele processen die een leerling inzet en reguleert om zijn leerdoelen te bereiken (Zimmerman, 2002).”

### Cognitieve leerstrategieën:

- Herhalen / memoriseren
- Relateren
- Concretiseren
- Toepassen
- Analyseren
- Structureren
- Selecteren

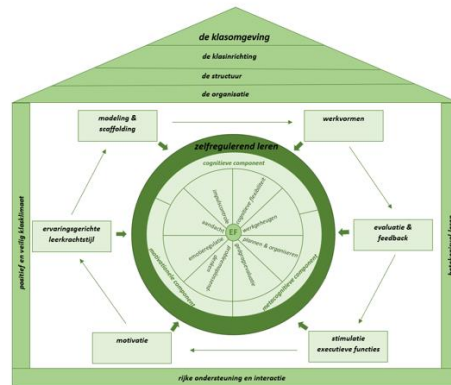
### Metacognitieve leerstrategieën:

- Oriënteren
- Plannen
- Proces bewaken
- Bijsturen
- Toetsen
- Evalueren
- Reflecteren

### Motivationale leerstrategieën:

- Attribueren
- Motiveren
- Concentreren
- Zichzelf beoordelen
- Waarderen
- Inspannen
- Emoties opwekken

## Schematisch kader zelfregulerend leren



## De beïnvloedende factor EF: waarom?

- Voorwaarde : zelfregulerend leren
- Vergaande positieve effecten (Diamond en Malfait, 2020)
- Redelijk onbekend, maar erg relevant topic

## Executieve functies (EF)

“Het zijn denkprocessen (functies) die belangrijk zijn voor het uitvoeren (executie) en aansturen van doelgericht gedrag (Smidts & Huizinga, 2017).”

EF ALS VOORWAARDE VOOR ZELFSTURING EN LEREN LEREN

PXL EDUCATION

## Executieve functies als fundament voor ZRL

<b>aandacht</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>krijgen, richten en sturen van aandacht als basisvoorwaarden om te groeien in zelfsturing</li> <li><b>Voorbeeld:</b> Bram luistert naar de instructie van de leerkracht.</li> </ul>
<b>impulscontrole</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(on)gepast gedrag en irrelevante prikkels onderdrukken</li> <li><b>Voorbeeld:</b> Romé weet het antwoord op een vraag, haar hele lichaam schreeuwt het antwoord bijna uit.</li> </ul>
<b>cognitieve flexibiliteit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>vlotte omschakeling tussen regels in nieuwe situaties</li> <li>snel kunnen wisselen tussen het uitvoeren van verschillende taken</li> <li><b>Voorbeeld:</b> Een negatieve gedachte 'Ik kan dat niet.' ombuigen naar een positieve gedachte 'Ik kan dat wel.'</li> </ul>
<b>werkgeheugen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>informatie vasthouden terwijl men bezig is met het uitvoeren van andere handelingen of bewerkingen</li> <li><b>Voorbeeld:</b> Zeno onthoudt de uitleg van de jufvrouw zodat hij weet hoe hij de oefeningen moet maken.</li> </ul>

PXL EDUCATION

## Executieve functies als fundament voor ZRL

<b>plannen en organiseren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Plannen:</b> het vermogen om een plan op te stellen, een doel te bereiken of een taak te voltooien</li> <li><b>Organiseren:</b> structuren bedenken om informatie en materialen te organiseren en bij te houden</li> <li><b>Voorbeeld:</b> Leerlingen die hun huiswerk vergeten.</li> </ul>
<b>gedragsevaluatie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>leerlingen bewust maken van wat ze zeggen of doen</li> <li>leerlingen weten daardoor hoe ze sterktes kunnen inzetten</li> <li><b>Voorbeeld:</b> Ann vindt de volgende vraag erg moeilijk: 'Wat lukte er al goed?'.</li> </ul>
<b>probleemoplossend denken</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>het vermogen om problemen te (h)erkennen, zelf een plan op te stellen, om op die manier het probleem op te lossen</li> </ul>
<b>emotieregulatie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>de kennis over eigen emoties en strategieën om er op een positieve manier mee om te gaan</li> </ul>

PXL EDUCATION

## Gekozen focus binnen EF's:

- o Aandacht :
  - Basisvoorwaarde om andere EF's te versterken
- o Gedragsevaluatie:
  - Maak onbewust gedrag bewust
  - Evaluatie en feedback
- o Speelse activiteiten en/of werkvormen
  - Stimuleren de intrinsieke motivatie

## Waar vind ik voorafgaande informatie terug?

- Link naar website: <https://zelfregulerendleren.weebly.com/>



## Hoe is het gesteld met jouw executieve functies?

- o **Website:** <https://www.braingymmer.com/nl/brain-games/>
- o Train je executieve functies:



## EF's stimuleren in de onderwijspraktijk – impliciet of expliciet

- o Impliciet
- o Expliciet of doelgericht:
  - Introductieles EF (aangepaste les ZIEN in de Klas)

METAFOR EXECUTIEVE FUNCTIES



### Wat zijn executieve functies? – (bewustwording EF's)

**Leerdoelen:**

- o De leerlingen maken kennis met de metafoor van de Wijzer in Executieve Functies (WIEF).
- o De leerlingen durven deel te nemen aan het spel en durven improviseren, zichzelf zijn...

**Leerplandoelen (ZIL)**

**1. Inhoud**

**2. Doel**

**3. Methode**

**4. Materialen**

**5. Stimulatie EF:**

De leerlingen maken tijdens de activiteit kennis met alle executieve functies. Er worden spelen gespeeld om de volgende EF's te trainen:

- Inhibitie
- Cognitieve flexibiliteit

- Materiaal:**
- Plaat metafoor boot: executieve functies (ZIEN in de Klas)



## EF's stimuleren in de onderwijspraktijk – aandacht

- o Aandacht van de leerlingen **vangen**: bijvoorbeeld: **Geef me de vijf**
- o Aandacht van de leerlingen **richten**:
  - Nieuwsgierigheid opwekken
  - Koppeling naar leefwereld of interesses
  - Werk **doelgericht**
- o Aandacht van de leerlingen **houden**:
  - afwisselen tussen inspanning en **ontspanning**
  - positieve feedback geven op zowel de prestatie als werkhouding

### Doelen van deze week:



**Rekenen**

- Ik kan bewerkingen met kommagetallen uitrekenen (+, - en -).
- Ik kan kommagetallen omzetten in een breuk en andersom.
- Ik kan rekenen met kommagetallen.
- Ik kan rekenen met geld. (Gepast betalen, teruggeven,...)

**Taal**

- Ik kan het onderwerp en de persoonsvorm aanhouden in zinnen.
- Ik kan de vragen beantwoorden bij een tekst begrijpend lezen. (het soort perspectief, oorzaak - gevolg,...)
- ...

**Spelling**

- Ik kan de persoonsvorm in de tegenwoordige tijd correct spellen.
- Ik kan de persoonsvorm in de verleden tijd correct spellen.

**W.O.**

- Ik kan lenden opnoemen waar er met de euro wordt betaald.
- Ik kan rekenen met geld. (Gepast betalen, teruggeven,...)
- ...

**Andere...**

- Ik kan samenwerken met anderen.
- Ik kan luisteren naar de mening en de ideeën van mijn groepsgeliden.

**Groepsdoel van deze week:**

Ik ga met iedereen samenwerken.

### Mijn persoonlijke doel:

- o Ik wacht mijn beurt af.
- o Ik steek mijn vinger in de lucht.
- o Ik direct aan de slag bij een opdracht.
- o Ik ga mijn huiswerk maken.



## EF-uitdaging tussendoortjes

executieve functie(s)	tussendoortje
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cognitieve flexibiliteit</li> <li>• Gedragsevaluatie</li> </ul>	<p>In 't land van binnenstebuiten en ondersteboven:</p> <p>De leerkracht geeft een bevel en de leerlingen voeren dit bevel tegenovergesteld uit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Springen = zitten</li> <li>o Een stap naar voren = een stap naar achteren</li> <li>o Een stap naar links = een stap naar rechts</li> <li>o Een arm in de lucht = een been in de lucht</li> <li>o ...</li> </ul> <p><b>Tip:</b> Je kunt ook een leerling vooraan plaatsen en hem handelingen laten uitvoeren die de klas tegenovergesteld moet doen.</p>



## EF's stimuleren in de onderwijspraktijk – gedragsevaluatie

- o **Effectieve feedback gericht op groei, inzet en strategie**
- o **Reflecteren :**
  - Leerproces
  - Het product
  - Zelfsturing
  - Gedrag

**3. Reflectiekiezer – reflectievragen na een les**

Hoe werkt het?  
De reflectiekiezer van kun je op verschillende manieren inzetten:

- **Individueel :** Een leerling draait aan de kiezer en beantwoordt de vraag over zijn gemakke werk.
- **Klassikaal:** De leraar draait aan de reflectiekiezer en leest de bijbehorende vraag. De leerlingen krijgen denktijd en de leraar geeft willekeurige beurten.
- **In tweetallen:** Eén leerling draait, leest de bijbehorende vraag en de leerlingen wisselen hun antwoorden uit.
- **In groep:** Leerling 1 draait en leest een vraag voor. De andere leerlingen denken na over een antwoord. Om de beurt mag iedere leerling een reactie geven.

De reflectievragen kunnen betrekking hebben tot vier verschillende reflectiecategorieën namelijk: **doel** (het doel van de les), **inzet** (de mening van de leerlingen over de leeractiviteit), **inzet** (hun inzet tijdens de leeractiviteit) en het **plan** (hun manier van aanpakken).

**Tip:** Je kunt ook kiezen voor een online alternatief. Op de volgende website: 'wheeledcode.com' kun je zelf een rad maken en reflectievragen naar keuze invoegen.

De reflectiekiezer:

## Nog enkele voorbeelden

**2. Placemat – reflectie groepswork**

Hoe werkt het?  
Geef iedere groep een placemat en laat hen in groep de verschillende vakken invullen. Bespreek achteraf klassikaal de antwoorden van de leerlingen.  
**Tip:** Geef eventueel feedback op de reflectie van de leerlingen.  
Voorbeeld reflectie samenwerken in groep:

**4. Reflectiedobbelsteen – reflectievragen einde schoolweek**

Hoe werkt het?  
Op het einde van de week is het zinvol om samen met de leerlingen kort te reflecteren op de afgelopen week. Dit hoeft niet lang te duren. Een dobbelsteen met een zes reflectievragen is hiervoor erg geschikt. Je kunt er voor kiezen om een tijdje met dezelfde reflectievragen aan de slag te gaan. Je kunt er ook voor kiezen om iedere week te variëren.

Mogelijke reflectievragen dobbelsteen:

- o Wanneer was je deze week trots op jezelf?
- o Waarin ben je gegroed deze week?
- o Waarin wil je naar volgende week toe, groeien?
- o Wat vond je deze week een echte uitdaging, maar is je wel gelukt?
- o Wat zou je volgende week graag willen leren?
- o Wie of wat heeft jou deze week het meest geholpen?
- o Wat vond je de moeilijkste les deze week? Waarom?
- o Wat vond je het leukste moment deze week?
- o Wat heb je echt bijgeleerd deze week?
- o ...

**Tip:** Indien er gewerkt wordt met een doelenblad / doelenbord met daarop een persoonlijk doel of een groepsdoel, kun je ook vragen stellen met betrekking tot de vooropgestelde doelen.

Mogelijke reflectievragen groepsdoel of persoonlijk doel:

- o Hoe heb jij het doel van deze week bereikt?
- o Wie of wat heeft jou daarbij geholpen?
- o Waaraan zou het kunnen liggen dat het doel niet 100% bereikt werd?
- o Wat zou er kunnen helpen om het doel volgende week wel te bereiken?
- o ...

**Tip:** Op internet vind je tal van manieren om reflectiedobbelstenen in te zetten.

## Doelgericht werken, reflecteren, feedback geven,... accenten in je reeds bestaande lessen!

**Het lesverloop:**

<p><b>Introductie:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Start het 'inleiden' en activeer de voor kennis.</li> <li>o Maak de leerstof 'leefbaar' en maak een koppeling naar de leefwereld en/of de interesses van de leerlingen.</li> </ul> <p><b>Instructie:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Zorg ervoor dat je de aandacht van iedere leerling hebt, voordat je aan je instructie begint.</li> </ul> <p><b>1. Verkrijg de aandacht</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Formuleersta stil bij het doel van de les.</li> </ul> <p><b>2. Richt de aandacht</b></p> <p><b>3. Instructie</b></p> <p><b>Uitleggen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Model: demonstreer één of meerdere leerstrategieën en verwoord jouw denkproces hardop. (aankomen van een nieuwe leerstrategie)</li> <li>o Scaffold: bied de juiste ondersteuning aan door middel van vragen stellen, verklaringen geven, bijsturen...</li> <li>o Concrete aandachtspunten bij het geven van een instructie <ul style="list-style-type: none"> <li>• Structureer de instructie: ten eerste, ten tweede, ...</li> <li>• Ga voor: kort, bondig en eenvoudig</li> <li>• Val de instructie kort samen</li> <li>• Ga na of de leerlingen jouw instructie begrepen hebben</li> <li>• Accentueer wat echt belangrijk is.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Visualiseren:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Visualiseer je instructie door: <ul style="list-style-type: none"> <li>• voorbeelden te geven</li> <li>• verschillende stappen op het bord aan te brengen</li> <li>• pictogrammen</li> <li>• ...</li> </ul> </li> </ul> <p><b>4. Begeleide inoefening</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Oefen de nieuwe vaardigheid klassikaal kort in.</li> <li>o Begeleid de leerlingen die extra begeleiding nodig hebben, verder.</li> </ul>	<p><b>Individuele verwerking</b></p> <p><b>Werkvormen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Selecteer een werkvorm die de zelfstandigheid van leerlingen vergroot: <ul style="list-style-type: none"> <li>• individueel zelfstandig werk</li> <li>• contractwerk</li> <li>• boekwerk</li> <li>• groepswork</li> <li>• duo-partnerwerk</li> <li>• projectwerk</li> <li>• coöperatieve werkvormen</li> <li>• spelvormen</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Feedback</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Geef positieve feedback op de prestatie en de werkhouding.</li> <li>o Wissel af tussen mondeling en schriftelijke feedback.</li> <li>o Geef ook schriftelijke feedback tijdens de les. <i>Bijvoorbeeld: 'Knop, dat jij jouw buur mee op weg helpt.'</i></li> </ul> <p><b>Slot</b></p> <p><b>Terugkoppeling inhoud van de les</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Koppel terug naar de leerinhoud of vaardigheid van de les: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wat is er bij je bleven? Geef alle leerlingen een positief en laat ze in kernwoorden opschrijven wat zij onthouden uit de les.</li> <li>• One minute talk: Laat de leerlingen in hun eigen woorden vertellen wat zij nog weten.</li> <li>• Laat de leerlingen een vraag bedenken voor de toets.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Terugkoppelen naar het lesdoel</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Ga op het einde van de les na of het doel bereikt is.</li> </ul> <p><b>Reflectie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Maak tijd vrij om te reflecteren op: het leerproces, het product, zelfsturing, het gedrag, het behalen van het doel, ...</li> </ul>
---	--

**Tip:** Laat hen dit zelf inschatten door te werken in sporen.

## EF's stimuleren in de onderwijspraktijk – speelse activiteiten en werkvormen

- Korte spellen als introductie of instructie (*Vier op een rij, Jenga, ...*)
- Spelvormen als remediëring (*Cluedo, Mastermind, ...*)
- Muzikale lessen (*bodypercussie, rap maken, ...*)
- Contractwerk in functie van EF's

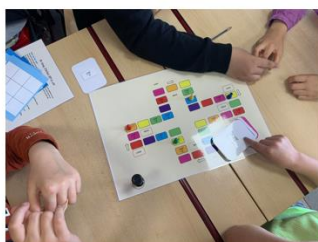
### Overzicht EF-uitdagende spellen

Hoe moet het overzicht geïnterpreteerd worden?  
De kruisjes geven weer waar ieder spel aan werkt.  
De groene vakjes tonen aan welke EF's in de kijker worden geplaatst bij een bepaald spel.

Dit overzicht is gebaseerd op het overzicht van Malfait uit het boek 'Groeien in executieve functies, hoe? Zo!'. Verder is het aangevuld met enkele spellen uit: 'Executieve functies, een handreiking' van S.L.O.

	graad	impulscontrole	werkgeheugen	cognitieve flexibiliteit	emotie-regulatie	plannen & organiseren	gedragsevaluatie	probleemoplossend-denken
Slodderheks	1	x	x	x	x			x
Leo moet naar de kapper	1,2,3	x	x	x	x	x		
Candy	1	x	x	x	x			
Vlotte Geesten	1,2,3	x	x	x	x			
Jenga	1,2,3	x		x	x	x	x	x
Monopoly	1,2,3	x	x	x	x	x	x	x
Jungle Speed	1,2,3	x	x	x	x			
Zwaaijag	2,3	x	x	x	x	x	x	x
Schaken	2,3	x	x	x	x	x	x	x
Dammen	2,3	x	x	x	x	x	x	x
Pim Pam Pat	1,2,3	x	x	x	x			
Vier op een rij	2,3	x	x	x	x	x	x	x
Uno	1,2	x	x	x	x			
Halligalli	1,2	x	x	x	x			
Sardines (Djeco)	1,2,3	x	x	x	x			
Beloverd doolhof	1,2,3	x		x	x			
Risk	3					x		x
Dobble	1,2,3	x	x	x	x			
Set	2,3	x	x	x	x			
Wie is het?	1,2,3	x	x	x	x	x		x
Memory	1,2,3	x	x	x	x			
Burcht Sluimerschat	1,2	x	x	x	x	x		x
Dier op dier	3	x	x	x	x	x		x
Cluedo	2,3	x		x	x	x		x
Stratego	2,3		x			x		
Master mind	2,3		x	x		x	x	x

## EF-uitdagend contractwerk





## Praktijkvoorbeelden analyseren en feedback geven

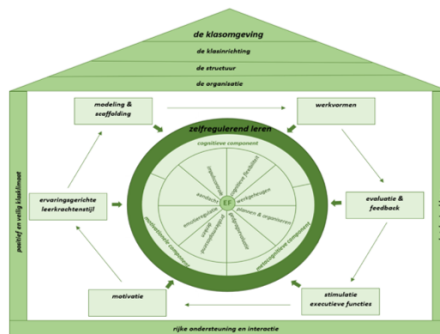


Groep 1:	Groep 2:	Groep 3:	Groep 4:
Marleen	Annick	Dries	Anne
Lien	Wendy	Joyce	Sandra
Tijl	Ivo	Anja	Ilse
Sarah	Lut		

## Hoe ga ik aan de slag met het digitaal leerpad?

- o Kies één factor.
- o Theorie of praktijkvoorbeelden?
- o Link naar website : <https://digitaal-leerpad-zelfregulerend-leren.weebly.com/>

### Digitaal leerpad ZRL



## Website analyseren en feedback geven



Groep 1:	Groep 2:	Groep 3:	Groep 4:
Evaluatie & feedback	Executieve functies	Werkvormen	Krachtige leeromgeving
Marleen	Annick	Dries	Anne
Lien	Wendy	Joyce	Sandra
Tijl	Ivo	Anja	Ilse
Sarah	Lut		

## Conclusie – literatuur

- Toename **zelfregulerend vermogen** door het trainen van:
  - Cognitieve leerstrategieën  
(herhalen/memoriseren, relateren, kritisch verwerken,...)
  - Metacognitieve leerstrategieën  
(**reflecteren** : nadenken over het leren, leeractiviteiten –en ervaringen)
  - Motivationale leerstrategieën  
(**concentreren** : aandacht richten ; **motiveren** : doelgericht werken en spelvormen ; **inspannen** : mentale denkactiviteit ; **emoties opwekken** : genereren van positieve- en omgang met negatieve gevoelens.)  
(Ten Dam en Vermunt, 2003)
- Frequenter een beroep doen op de vaardigheden uit de **leergebiedoverschrijdende eindtermen ‘leren leren’**
- Stijging **intrinsieke motivatie**



## Vragen?

**Bedankt voor jullie aandacht!**