

Bachelor in de orthopedagogie

Bachelorproef

“Wij groeien samen”: Het stimuleren van executieve functies door begeleide groepsmomenten

Een praktijkonderzoek naar de rol van groepsmomenten in de stimulering van de executieve functies: plannen, organiseren en gedragsevaluatie in het zesde leerjaar van basisschool De Bladwijzer.

Naam: Joline Jacobs
Datum: 11 juni 2024
BAP-begeleider: Greet van der Wielen

VOORWOORD

Met oprechte interesse en enthousiasme heb ik, als professionele bachelor in de orthopedagogie, een jaar lang toegewijd gewerkt aan dit onderzoek, wat zich richt op een essentieel aspect: de ontwikkeling van executieve functies (EF's) bij leerlingen.

De motivatiebronnen voor dit onderzoek zijn divers. Het idee voor het onderwerp is oorspronkelijk door mijn stageplaats, Vrije basisschool De Bladwijzer, voorgesteld. Mijn beperkte kennis op dit gebied en mijn persoonlijke ambitie om hierin te groeien, hebben mijn motivatie om dit onderzoek te voeren versterkt.

Alvorens de start van mijn stage, wordt mijn interesse gewekt door de levendige aandacht voor EF's op De Bladwijzer. De hele schoolstructuur is hierop gericht. Met mijn onderzoek hoop ik een bijdrage te leveren aan het praktijkprobleem en een blijvende meerwaarde te bieden. Om een duurzaam project te kunnen ontwikkelen, heb ik uitgebreid literatuuronderzoek gevoerd. Op basis van deze bevindingen ontwikkel ik een methode. Deze vormt zowel het onderzoeksobject als het creatieve product.

Graag wil ik enkele mensen in het bijzonder bedanken die mij tijdens mijn onderzoek hebben geholpen en begeleid. Ten eerste wil ik mijn bachelorproefbegeleidster vanuit de UCLL, Greet van der Wielen, bedanken voor haar emotionele en praktische ondersteuning. Op elk moment heb ik haar kunnen benaderen met vragen, onduidelijkheden en twijfels. Ook op persoonlijk vlak heeft ze waardevolle adviezen gegeven die me hebben geholpen tijdens dit proces.

Verder wil ik mijn begeleiders op De Bladwijzer, Nico Nys en Stijn Blokken, hartelijk danken voor de vrijheid om zelfstandig een idee uit te werken en voor de ruimte om deze in de praktijk te toetsen. Hun waardevolle feedback heeft niet enkel het project, en ook mijzelf laten groeien. In het bijzonder, waardeer ik ook de leerlingen van het zesde leerjaar. Zonder hun deelname zou er geen respondentengroep zijn geweest en zou de methode niet kunnen worden uitgevoerd. Tot slot dank ik Nathalie B., voor haar toewijding bij het nalezen van mijn proef.

1 SITUERING	5
2 METHODOLOGIE	9
3 RESULTATEN	16
3.1 LITERATUURSTUDIE	16
3.1.1 EF's en zelfsturing	16
3.1.2 EF's: plannen, organiseren en gedragsevaluatie	18
3.1.3 EF's bij leerlingen in het zesde leerjaar	20
3.1.4 Het belang van plannen, organiseren en gedragsevaluatie bij de overgang van lager naar secundair onderwijs.	23
3.1.5 Factoren die de ontwikkeling van een EF beïnvloeden	26
3.1.6 Methoden voor het stimuleren van EF's in het onderwijs.	30
3.2 PRAKTIJKONDERZOEK	35
3.2.1 Toepassing methode	35
3.2.2 Interview meester S.	38
4 CONCLUSIE	41
5 DISCUSSIE	45
6 LITERATUURLIJST	47
7 BIJLAGE	52
7.1 BIJLAGE 1: OBSERVATIESCHEMA VOOR TECHNIEKEN TER BERVORDERING VAN DE EF'S.....	52
7.2 BIJLAGE 2: LEEG OBSERVATIESCHEMA VOOR DE TOEPASSINGSLESSEN	55
7.3 BIJLAGE 3: INITIEEL PLAN VOOR GEDRAG	56
7.4 BIJLAGE 4: INITIEEL ANALYSEFORMULIER VOOR HET GEDRAGSPLAN	57
7.5 BIJLAGE 5: INITIEEL ZELFBEOORDELINGSFORMULIER VOOR KENNISNIVEAUS	58
7.6 BIJLAGE 6: INITIEEL BEOORDELINGSBORD IN DE RUSTHOEK	59
7.7 BIJLAGE 7: INITIEEL SJABLOON VOOR VOORNEMENS VOOR DE VOLGENDE TOEPASSING.....	60
7.8 BIJLAGE 8: VEILIGHEIDSAFSPRAKEN	61
7.9 BIJLAGE 9: INITIËLE VOORBEELDEN VOOR AANDACHTSPUNTEN	62
7.10 BIJLAGE 10: INTERVIEWLEIDRAAD.....	63
7.11 BIJLAGE 11: SCHEMA VAN CATHERINE MALFAIT.....	65

7.12 BIJLAGE 12: VERNIEUWD ANALYSEFORMULIER VOOR HET GEDRAGSPLAN	66
7.13 BIJLAGE 13: VERNIEUWDE LIJST VOOR AANDACHTSPUNTEN EN CONCREET GEDRAG.....	67
7.14 BIJLAGE 14: VERNIEUWD SJABLOON VOOR VOORNEMENS VOOR DE VOLGENDE TOEPASSING	68
7.15 BIJLAGE 15: VERNIEUWD PLAN VOOR GEDRAG	69
7.16 BIJLAGE 16: RUGZAK VOOR DE TIPS.....	70
7.17 BIJLAGE 17: VERNIEUWD BEOORDELINGSBORD IN DE RUSTHOEK VOOR DE RESULTATEN	71
7.18 BIJLAGE 18: VERNIEUWD BEOORDELINGSBORD IN DE RUSTHOEK VOOR HET PROCES.....	72

1 Situering

Deze bachelorproef wordt uitgevoerd in samenwerking met Vrije basisschool De Bladwijzer in Waterschei, Genk. De organisatie wordt in kaart gebracht via een interview in het kader van het OPO LT 5 en de schoolwebsite.

De Bladwijzer focust op kwalitatief onderwijs voor leerlingen in de buurt tussen de 2,5 en 12 jaar, met aandacht voor de aanwezige multiculturaliteit. In de tweede en derde graad begeleidt eenzelfde leerkracht leerlingen twee opeenvolgende jaren, waardoor intensieve begeleiding en overdracht van niet behaalde onderwijsdoelen mogelijk zijn (Vrije Basisschool De Bladwijzer, z.d.). De visie van De Bladwijzer is dat groei en ontwikkeling altijd start vanuit het 'ik', de leerling. Het belangrijkste is dat het kind goed wordt ondersteund door het netwerk rondom hem, waardoor de esentie van hun visie eigenlijk neerkomt op 'hier groeien we samen'.

Hoewel de school aandacht besteedt aan de actuele tendens omtrent de groeiende diversiteit, worden Christelijke waarden gehanteerd als lid van scholengemeenschap Katholiek basisonderwijs Genk, De Speling (VZW SG De Speling, z.d.). Respect staat hierbij centraal, waarbij geen enkele cultuur als beter of slechter wordt beschouwd. Iedereen moet zich thuis voelen. Dit sluit aan bij de krachtlijn van inclusie en diversiteit uit onze Orthovisie (UC Leuven-Limburg, 2023).

De Bladwijzer streeft naar een onderwijsversterkend aanbod dat optimale kansen biedt aan leerlingen, wat aansluit bij de krachtlijn van innoveren en ondernemen (Vrije Basisschool De Bladwijzer, z.d.; UC Leuven-Limburg, 2023). Dit doel plaatst executieve functies (EF's) centraal gezien de richtinggevende rol voor toekomstig succes. EF's zijn mentale processen die onderling verweven zijn en elkaar voortdurend beïnvloeden. Deze vaardigheden zijn nodig voor concentratie en aandacht. Bijkomend hebben ze een voorspellende waarde voor diverse levensaspecten, zoals: de kans op schoolsucces (Jolles, 2020; Malfait, 2023). In samenwerking met Catherine Malfait wil De Bladwijzer de EF's integreren en verbeteren. Uit een eerste interview blijkt dat ondanks inspanningen om de EF's te ontwikkelen, er tekortkomingen zijn. De Bladwijzer wil dieper ingaan op deze EF's in het reeds aanwezige EF-project, om de groei van leerlingen te bevorderen. Nu worden EF's vooral ingezet ter ondersteuning van het leer-technische, zoals het stellen van weekdoelen, maken van schema's en het gebruiken van een

planning tijdens de les. Wegens tijdgebrek, is er minder aandacht voor de gedachten en gevoelens achter de uitvoeringen, de gedragsevaluatie (Malfait, 2023). Dit leidt tot het inschakelen van de onderzoekster om zich hier verder in te verdiepen.

Na een grondige analyse, waarbij op 1 december 2023 een gesprek met de directeur en de leerkracht van het zesde leerjaar plaatsvindt en een observatie op 7 december 2023 wordt uitgevoerd, blijkt dat de EF's met betrekking tot plannen, organiseren en gedragsevaluatie onvoldoende ontwikkeld zijn bij de leerlingen. Deze vaststelling is gebaseerd op persoonlijke ervaringen en observaties van de leerkracht, met specifieke verwijzing naar de weekdoelen als illustratie. De leerlingen beoordelen hun klassikaal opgesteld doel, dat ze aan het begin van de week samen formuleren, dagelijks met behulp van vlagjes of medailles. Wanneer ze zichzelf over- of onderschatten, kunnen ze echter niet verklaren waarom, wat een uitdaging vormt. Volgens de meester heeft dit probleem verschillende deelproblemen. Voor de school, die streeft naar een onderwijsversterkend aanbod met aandacht voor EF's, vormt het gebrek aan ontwikkeling van EF-vaardigheden een probleem. Het ontbreken van gedragsevaluatie bemoeilijkt verdieping, effectieve ondersteuning en bijgevolg constructief gedrag. Daarnaast wordt gedrag in stand gehouden doordat de gedragsevaluatie onvoldoende is ontwikkeld. Doordat de oorzaak van het "probleemgedrag" niet onderzocht kan worden, blijven de leerlingen oppervlakkig en wordt er niet preventief gewerkt om toekomstige verkeerde zelfbeoordeling te vermijden. Tegelijkertijd ervaren de leerlingen zelf problemen, omdat er door tijdgebrek beperkte ondersteuning geboden kan worden. Dit resulteert in een langzamere ontwikkeling van deze EF-vaardigheden. De leerkracht kan leerlingen wel attent maken op verkeerde inschattingen. Echter, de analyse van de oorzaak ontbreekt. Het tijdgebrek en de behoefte aan verdieping bij De Bladwijzer, zijn redenen voor het inschakelen van de onderzoekster (S. Blokken, persoonlijke communicatie, 1 december 2023).

In het schooljaar 2022-2023 hebben de leerlingen training gekregen ter ondersteuning van hun EF's, waarbij ze aangemoedigd zijn om diverse EF's uit te dagen en conclusies te trekken. Deze vorming heeft hun bewustzijn vergroot over wat EF's inhouden, welke moeilijk te bereiken zijn, en welke combinaties moeilijker uitvoerbaar zijn. De leerkracht heeft een cruciale rol gespeeld door tijdens de training informatie te geven over de geactiveerde EF tijdens specifieke oefeningen. Het doel: een eerste stap zetten richting zelfevaluatie. Dit heeft

de leerkracht in staat gesteld om specifieke moeilijkheden tijdens de les te benoemen, waardoor hij de aandacht van de leerlingen heeft kunnen richten op de EF die meer aandacht nodig hebben. Op die manier is er gericht gewerkt aan de ontwikkeling van betreffende EF, aldus meester S. (persoonlijke communicatie, 7 december 2023). Dit is congruent met de krachtlijn van empowerment en emancipatie, waarbij de focus ligt op het benutten van de capaciteiten en mogelijkheden van de leerlingen (UC Leuven-Limburg, 2023).

De onderzoekster neemt op 7 december 2023 een actieve rol aan als observator binnen de organisatie om diepgaander inzicht te krijgen in de uitvoering van klasactiviteiten ter bevordering van de **EF's**. Met behulp van een zelf ontwikkeld observatieschema (bijlage 1) observeert ze concrete technieken. Hieruit blijkt dat er op dit moment diverse activiteiten worden ondernomen.

Allereerst worden het werkgeheugen en de flexibiliteit ondersteund door cyclisch leren toe te passen met behulp van stappenplannen, gekregen tijdens de introductie-les. Deze dienen als leidraad voor oplossingsstrategieën tijdens verwerkings- en evaluatielessen in diverse contexten.

Daarnaast wordt wekelijks een doel gesteld om gedragsevaluatie te stimuleren. De leerlingen worden hierbij gestimuleerd om zich bewust te worden van hun eigen inschatting. Hoewel de analyse van een alternatieve aanpak beperkt is en niet diepgaand kan worden verkend, vormt bewustwording wel de eerste stap en wordt de motivatie van de leerlingen ondersteund door feedback van de leerkracht. De leerkracht past ook het open-desk principe toe, waarbij de leerlingen verantwoordelijk zijn voor de keuze van zitplaatsen op basis van hun inschatting over mogelijke afleiding en hun sterke punten bij vakken.

De EF's: organiseren en plannen worden ondersteund door een dagstructuur, gekoppeld aan de lesdoelen. De meester geeft aan of het een nieuwe les is, herhaling of een evaluatie. Ook het invullen van de agenda, schriftelijk en digitaal, voor een hele week speelt een belangrijke rol. Leerlingen moeten dagelijks de online agenda controleren, waar soms kleine taken worden toegevoegd om hun flexibiliteit te stimuleren. Toetsen worden niet onaangekondigd bijgevoegd om net het plannen en organiseren te bevorderen. Tijdens de lessen worden deze EF's gestimuleerd door de resterende tijd aan te kondigen, zodat ze een oefening tijdig kunnen afronden.

Moeilijke taken worden vereenvoudigd door gebruik te maken van de stop-denk-doe-methode, wat de impulscontrole bevordert. Dit herhaalt de meester hardop als de leerlingen te snel werken en veelvuldig fouten maken. De meester begeleidt activiteiten en motiveert de leerlingen door hen bewust te maken van eigen verantwoordelijkheden over hun leerproces.

Emotieregulatie wordt gestimuleerd door dagelijks gebruik van de emotiecirkel in combinatie met het weekdoel. Leerlingen geven 's ochtends en 's avonds hun gevoel aan in het kringgesprek, wat zowel inzicht geeft als gedragsevaluatie bevordert. Dit evaluatieproces verloopt moeizaam. Deze uitdaging weerspiegelt het praktijkprobleem van een beperkte gedragsevaluatie.

Op basis van deze informatie formuleert de onderzoekster een doel, onderzoeksvraag en deelvragen. **Het onderzoeksdoel** is om *tegen juni 2024 te onderzoeken hoe groepsmomenten, begeleid door de leerkracht, kunnen worden ingezet om de EF's: organiseren, plannen en gedragsevaluatie te stimuleren bij leerlingen in het zesde leerjaar in basisschool De Bladwijzer*. Dit is van toegevoegde waarde voor De Bladwijzer gezien hun expliciete wens naar diepgang, voornamelijk in deze EF's. Persoonlijk beschouwt de onderzoekster dit als een unieke leerkans vanwege haar beperkte kennis op dit gebied. Om het doel af te bakenen, verdiept de onderzoekster zich in de ontwikkeling van EF's van 10- tot 12-jarigen en legt de focus op de invloed van groepsmomenten.

Onderzoek toont aan dat sociale groepen een steeds centralere rol spelen op deze leeftijd (Jolles, 2020). In overleg met de directeur, de meester van het zesde leerjaar en haar coach op school, formuleert de onderzoekster de volgende **onderzoeksvraag**: *Hoe kunnen groepsmomenten, begeleid door de leerkracht, worden ingezet om de EF's: organiseren, plannen en gedragsevaluatie, te stimuleren bij leerlingen van het zesde leerjaar in BS De Bladwijzer?* De **deelvragen** die nodig zijn om een antwoord op de hoofdvraag te vinden, zijn als volgt: Welke inzichten biedt de literatuur in verband met de ontwikkeling van de EF's: plannen, organiseren, en gedragsevaluatie, via groepsmomenten tijdens de les?, Hoe verloopt de implementatie van de bevindingen uit de literatuurstudie in de praktijk? En Wat is de beoordeling van meester S. over de toegepaste methode?

2 Methodologie

Het doel van deze bachelorproef is om de inzet van groepsmomenten te onderzoeken binnen het zesde leerjaar van Vrije basisschool De Bladwijzer, met als specifieke focus het bevorderen van de EF's: plannen, organiseren en gedragsevaluatie. Om het doel te bereiken, wordt een uitgebreide literatuurstudie uitgevoerd. Hierbij wordt het onderwerp van EF's en zelfsturing grondig onderzocht, inclusief de factoren die hierop van invloed zijn. De volgende deelvraag is hierbij leidend: Welke inzichten biedt de literatuur in verband met de ontwikkeling van de EF's: plannen, organiseren, en gedragsevaluatie, via groepsmomenten tijdens de les? Via het gebruik van de Limo-databank, waarbij de zoektermen: executieve functies, zelfsturing, gedragsevaluatie, plannen en organiseren, worden gehanteerd, worden de nodige bronnen gevonden.

Daarnaast is er de literatuur van De Bladwijzer zelf, namelijk het boek 'Groeien in EF. Hoe? Zo!' van Catherine Malfait (Malfait, 2023). Ook het boek 'Leer je kind kennen' van Jelle Jolles wordt gehanteerd (Jolles, 2020). Hij is een expert op het gebied van leren en streeft naar een koppeling tussen de kennis over hersenen en gedrag en de toepassing ervan in het onderwijs en persoonlijke ontwikkeling. Verder worden artikels van de website 'Vernieuwonderwijs' geraadpleegd. Dit is een groep van docenten en onderwijsdeskundigen die wetenschappelijk onderzoek verrichten om praktische onderwijsplannen te ontwikkelen en in te voeren (Vernieuwonderwijs, z.d.). Aanvullend worden andere internationale bronnen gebruikt, waaronder de publicaties op de webpagina van The University of British Columbia, waar Adele Diamond als professor werkzaam is en een invloedrijke rol speelt op het gebied van EF's (The University of British Columbia, z.d.). Ten slotte wordt ook de website van de werkgroep EF geraadpleegd, een initiatief van het samenwerkingsverband voortgezet onderwijs Zuid-Utrecht, die theoretische inzichten over EF's toepast in de praktijk door middel van vragenlijsten en werkbladen uit te werken, zodat deze in scholen gebruikt kunnen worden (Brommersma et al., 2017). In de resultaten zijn alle inzichten van de literatuurstudie te lezen.

Voor het praktijkonderzoek, en de vertaling van de literatuur naar een concrete toepassing, ontwikkelt de onderzoekster zelfstandig een methode om toe te passen tijdens de lespraktijk. Op basis van de probleemanalyse en het literatuuronderzoek ontstaat de methode. Deze praktische toepassing is het object van onderzoek. Dit betekent het uitproberen ervan tijdens

zes verschillende verwerkingslessen die al worden aangeboden door meester S. Tijdens deze lessen werken de leerlingen 25 minuten individueel aan opdrachten en worden ze aangemoedigd om actief na te denken. De leerlingen, die als respondenten fungeren, vertegenwoordigen zowel de onderzoekspopulatie als de volledige populatie. Dit komt doordat er een uitspraak over hen zal worden gedaan. De klascontext is hierbij belangrijk omdat dit bijdraagt aan een antwoord op de hoofdvraag.

Na de 25 minuten werktijd krijgen de leerlingen een pauze van 5 minuten voordat de les wordt hervat. Deze tijdstippen worden visueel weergegeven aan de hand van de timer vooraan in de klas. Op het einde van de dag wordt het kringgesprek gebruikt om de methode af te ronden. Op die manier neemt de methode niet meer tijd in beslag dan beschikbaar is.

Bij iedere praktische toepassing maakt de onderzoekster een observatieverslag (bijlage 2). Het doel van de observatie is om inzicht te verwerven in de manier waarop deze lespraktijken en groepsmomenten verlopen, evenals eventuele aandachtspunten identificeren tijdens de toepassing van de methode. De observatiemethode omvat herhaalde, participatieve, directe observaties met verslagen van een minder gestructureerde aard met een open karakter. Hierbij zijn geen vooraf bepaalde, gestandaardiseerde antwoorden vastgelegd die in getallen kunnen worden weergegeven. Dit draagt bij aan een kwalitatief onderzoeksproces.

De verwerking van de verslaggegevens: wanneer, waar, wie en wat, is in elke praktijkles consistent en maakt daarom deel uit van de ontwikkelde methode. Daarom is het niet nodig om deze gegevens apart te analyseren. Voor de verwerking van het open observatiepunt: hoe verloopt de les?, worden de gegevens van de lessen gelabeld in rijen en dit in 6 kolommen. Deze kolommen komen overeen met het aantal keren dat de methode wordt toegepast in de lespraktijk en zorgen ervoor dat een horizontale vergelijking mogelijk is. Hierdoor kunnen de verschillen en overeenkomsten onderzocht worden. De labels ontstaan vanuit een indirecte werkwijze en worden afgeleid vanuit de bestaande tekst.

Het observatiepunt: aandachtspunt, wordt kort samengevat aan de hand van een overzichtstabel. Na elke toepassingsles worden deze aandachtspunten genoteerd en bij elke nieuwe praktijkles opnieuw door de onderzoekster doorgenomen. Het betreft opvallende aspecten en thema's tijdens de toepassing van de methode.

Onderstaande beschrijft het proces van de ontwikkeling van de methode, dat mede duidelijk maakt wat de methode inhoudt. Alle sjablonen worden door de onderzoekster zelf ontworpen met behulp van de website: Canva (Canva, z.d).

Op 1 maart 2024 wordt er in klasverband een individueel gedragsplan opgesteld (bijlage 3). Dit is op maat van elke leerling, waarbij de leerlingen reflecteren over hun eigen plan. Dit vormt een eerste groepsmoment waarbij de EF's: gedragsevaluatie, plannen en organiseren, gestimuleerd worden. Zoals blijkt uit de literatuur (Opgenhaffen, 2020; Sabol & Pianta, 2012; van Oosten, 2021), blijft de rol van de leerkracht belangrijk. De onderzoekster vertegenwoordigt mee deze rol, aangezien zij ook als juf wordt aangesproken door de leerlingen. Haar aanwezigheid moet als ondersteuning en veiligheid dienen voor de leerlingen. Dit gedragsplan neemt een belangrijke plaats in binnen het vervolg van de uitgewerkte methode.

Om een gestructureerde en veilige omgeving te creëren, wordt het verder verloop van de methode: de zelfanalyse (bijlage 4; bijlage 5; bijlage 6; bijlage 7), ook toegelicht aan de leerlingen zonder praktische uitvoering. De onderzoekster introduceert de opzet van de praktijklessen aan de leerlingen, zonder expliciet te benoemen dat het om een onderzoek gaat. Tevens worden de groepsmomenten waarbij peerfeedback gegeven zal worden, gekaderd. Hierbij benadrukt de onderzoekster het belang van veiligheid en vertrouwen als basisvereisten voor deze groepsgesprekken. Negatieve emoties kunnen namelijk een negatieve invloed hebben op de EF-ontwikkeling (Diamond, 2013). Er worden afspraken opgesteld die ervoor moeten zorgen dat de veiligheid gewaarborgd kan blijven (bijlage 8).

De leerlingen stellen een gedragsplan op en denken na over de vragen (Maji, 2018):

- 1) Wat is mijn signaal of startmoment dat aangeeft dat ik moet beginnen met mijn verwerkingsopdracht?
- 2) Wat (welke EF) is mijn aandachtspunt tijdens de verwerkingsles om mijn concentratie te verhogen en/of uitstelgedrag te voorkomen?
- 3) Welk concreet gedrag wil ik bereiken?
- 4) Wat voor beloning geef ik aan mezelf als ik dit gedrag heb bereikt?

Voor de beloning wordt 5 minuten gereserveerd en volgt na een periode van 25 minuten actief werken. De specifieke vragen zijn geformuleerd in het gedragsplan (bijlage 3). Bij de introductie en het opstellen van het gedragsplan (bijlage 3), krijgen de leerlingen voorbeelden aangereikt ter inspiratie (bijlage 9).

Het tweede deel van de methode: de zelfanalyse (bijlage 4; bijlage 5; bijlage 6; bijlage 7), wordt uitgevoerd tijdens de verwerkingslessen. Eerst werken de leerlingen, zoals voor de implementatie van deze methode, 25 minuten actief aan de opgegeven oefeningen. Zodra ze hiermee klaar zijn, nemen ze hun gedragsplan (bijlage 3) erbij en evalueren ze zichzelf aan de hand van vier niveaus bij enkele vragen (bijlage 4). Deze sjablonen worden in een plastic mapje bewaard, zodat de leerlingen het als een whiteboard kunnen gebruiken. Dit is een aanpak die ze ook in andere lessen toepassen.

Aansluitend corrigeren de leerlingen zelf hun verwerkingsoefeningen aan de hand van een verbeter sleutel. Dit stimuleert de leerlingen in hun gedragsevaluatie. In samenspraak met meester S. worden de evaluatiemomenten afgesproken. Hij benadrukt dat de methode toepassen op oefeningen, overeenkomt met de dagelijkse klaspraktijk en dat het verlichting geeft aan de prestatiedruk die vaak geassocieerd wordt met toetsmomenten. De meester geeft als argument dat de uitkomst naar verwachting doeltreffender zal zijn dan wanneer de correctie na toetsmomenten zou plaatsvinden. Tevens suggereert hij dat de eerlijkheid in zelfevaluatie bevorderd wordt door deze momenten.

De onderzoekster begeleidt dit groepsmoment mee door structurele ondersteuning te bieden. Leerlingen dienen hun bureau zo te organiseren dat alleen hun werkboek, hun gedragsplan en een groene pen op hun tafel liggen. Dit stimuleert het organisatorisch aspect van de EF. De verbeter sleutel wordt op het smartboard gepresenteerd of afgeprint. Deze zelfcorrectie vindt wekelijks plaats tijdens de verwerkingslessen gedurende vier weken. Dit sluit enerzijds aan bij Diamond haar principes waarbij geldt dat oefening en herhaling belangrijk zijn om EF's te stimuleren (Diamond, 2014b). Anderzijds zorgt dit er ook voor dat er een efficiëntere analyse mogelijk gemaakt kan worden tijdens de bevraging aan de meester.

Na de zelfcorrectie van hun oefeningen, reflecteren de leerlingen op hun proces. Ze krijgen stellingen in functie van de inschatting van hun beheersingsniveau (bijlage 5).

Na afloop van dit groepsmoment, waarbij ze individueel werken, corrigeren en evalueren, plaatsen de leerlingen hun symbooltje dat ze zelf mogen kiezen en dat hun naam vertegenwoordigt op de visuele weergaven (bijlage 6) (van Oosten, 2021). Hierdoor kan de onderzoekster beeldmateriaal gebruiken voor in haar eindverslag en blijft de anonimiteit behouden. Het bord in de rusthoek is de geschikte plek om deze visuele weergave op te hangen, aangezien daar de groepsgesprekken plaatsvinden als ook de emotiecirkels ophangen. Er wordt bewust geen hiërarchische indeling gebruikt voor deze indeling waarbij er levels hoger staan dan andere. Dit kan een statische denkwijze bevorderen waarbij de nadruk komt te liggen op prestaties in plaats van op het proces dat de leerlingen doorlopen. Deze visuele voorstelling biedt wel duidelijkheid en structuur, wat belangrijk is voor het stimuleren van de EF's en zelfsturing.

Wanneer de leerlingen hun kaartjes op het bord gaan plaatsen (bijlage 6), na de zelfcorrectie en de zelfinschatting (bijlage 5), kan de onderzoekster interventies uitvoeren, aangezien ze het moment zelf mee begeleidt. Ze kan de leerlingen vragen naar hun werkboek om te kijken of hun eigen beoordeling overeenkomt met haar idee. Hierdoor ontstaat de gelegenheid om diepgaande vragen te stellen, zoals: wat heeft ervoor gezorgd dat je je concentratie kan behouden of juist niet?, Wat heb je nodig om toch in actie te komen?, Wat heb je nodig voor de volgende verwerkingsles?, Hoe ga je volgende keer concreet aan de slag?

Deze visueel weergegeven levelkaartjes dienen als basis voor het groepsfeedbackgesprek dat aan het einde van de dag plaatsvindt. Dit moment is traditioneel bedoeld voor het bespreken van de emotionele toestand van de leerlingen. Op de dag dat de methode wordt toegepast, wordt de focus tijdens dit slotmoment hierop verlegd. De leerlingen bespreken de levels (bijlage 5; bijlage 6) en hun zelfanalyse van het gedragsplan (bijlage 4). Hierdoor ontstaat een vorm van peerfeedback.

De leerlingen die zich bij expert scoren, kunnen hun strategie toelichten waardoor de medeleerlingen een idee krijgen over een alternatieve aanpak. De leerlingen die bij beginner staan, kunnen hun voornemens in functie van de leerstof meer toelichten waardoor andere hier ook feedback over ontvangen. Dit bevordert op zijn beurt weer de EF's: plannen, organiseren en gedragsevaluatie.

Leerlingen die in staat zijn om afleiding te weerstaan, worden aangemoedigd om hun strategieën te delen, terwijl leerlingen die hier moeite mee hadden, tips kunnen krijgen. Bijkomend ontstaat de mogelijkheid dat de groepscohesie wordt bevorderd.

De leerkracht blijft wel een belangrijk onderdeel van deze gesprekken. Uit de literatuur blijkt namelijk dat de leerkracht verschillende functies vervult, zoals het waarborgen van veiligheid voor de leerlingen (Duckworth & Carlson, 2013; Smidts, 2018).

Tot slot voeren de leerlingen tijdens de lespraktijk, voor het kringgesprek, een foutenanalyse uit en stellen ze voornemens op voor de volgende verwerkingsles (bijlage 7) (van Oosten, 2021). Dit moment vindt plaats nadat de leerlingen hun symbool hebben opgehangen en weer op hun plek zijn gaan zitten. Ook dit blad wordt in een plastic mapje gestoken, zodat de leerlingen het als whiteboard kunnen gebruiken. De leerkracht begeleidt dit door expliciet te benoemen dat de leerlingen drie voornemens moeten kiezen. Op deze manier zullen de leerlingen doelgerichter aandachtspunten stellen. Uiteindelijk wordt er een rustmoment van 5 minuten voorzien zodat de leerlingen hun beloning van hun gedragsplan aan zichzelf kunnen geven.

Door het whiteboard te gebruiken, krijgen de leerlingen de kans om bij hun voornemens en aandachtspunten stil te staan voordat ze aan een nieuwe verwerkingsles beginnen.

Op basis van zelfcorrectie van de verwerkingsopdrachten, schatten leerlingen zichzelf in aan de hand van de levelkaartjes (bijlage 5; bijlage 6). Dit stimuleert hun gedragsevaluatie (van Oosten, 2021). Deze verbetermomenten vinden plaats in groepsverband, ondanks dat de leerlingen tijdelijk individueel actief zijn. Het sluit daarom aan bij de hoofdvraag waarin onderzocht wordt hoe groepsmomenten kunnen worden benut.

De zelfreflectie (bijlage 4; bijlage 5; bijlage 6; bijlage 7) bevordert de gedragsevaluatie. Leerlingen denken na over hun eigen handelen, identificeren wat goed gaat en bedenken welke acties ze in de toekomst willen ondernemen. Dit stimuleert op zijn beurt ook het vermogen tot organiseren en plannen.

Door vervolgens groepsmomenten in te plannen, binnen de bestaande momenten die al gereserveerd zijn voor emotieregulatie, kan gedragsevaluatie opnieuw gestimuleerd worden doordat leerlingen alternatieve handelingsmogelijkheden horen van medestudenten en hun

eigen aanpak hiermee kunnen vergelijken en mogelijk bijsturen. Het vormt een cyclus die in werking treedt.

Na het verzamelen van gegevens tijdens zes toepassingslessen met behulp van de bovenstaande methode, ondervraagt de onderzoekster de leerkracht over de bruikbaarheid ervan. Hij is de respondent. Het doel is: inzicht krijgen in de effectiviteit van de methode. Hiervoor wordt op 28 maart 2024 een gestructureerd individueel interview gehouden, waarbij voornamelijk directe en open vragen worden gesteld (bijlage 10). De interviewleidraad is zelf opgesteld. Hiermee probeert de onderzoekster inzicht te krijgen in de werkzame aspecten en eventuele groeipunten van de methode.

Het interview wordt opgenomen als geluidsfragment, nadat toestemming is verkregen.

Dit is volgens de onderzoekster een passende methode omdat het onderzoek wordt uitgevoerd ter verdieping van de stimulering in functie van de leerkracht, de leerlingen en de school. De onderzoekster wil inzicht krijgen in de meester zijn beoordeling van de voorgelegde methode. Is het voor hem bruikbaar? Het gaat er niet om verandering door te voeren of vooruitgang in een EF te meten. Het gaat wel over de analyse: is het een meerwaarde voor hem? De conclusie die hieruit getrokken wordt, draagt bij aan de hoofdonderzoeksvraag. Hierdoor is deze methode ook valide.

Bij de verwerking van het interview wordt uitgegaan van de mening van de leerkracht. Dit draagt bij aan de hoofdvraag van het onderzoek, aangezien er wordt onderzocht op welke manier groepsmomenten effectief kunnen worden ingezet in de klas en hoe dit praktisch haalbaar is voor de leerkracht.

3 Resultaten

3.1 Literatuurstudie

3.1.1 EF's en zelfsturing

Er is geen eenduidige verklaring voor het begrip EF's. Desondanks is er wel een internationale overeenkomst over de drie kern-EF's. Deze benaming, oorspronkelijke vooral gebruikt in de klinische neuropsychologie, is de afgelopen jaren overgenomen door disciplines buiten dit vakgebied. Hierdoor zijn er diverse definities ontstaan voor deze uitvoerende- of planningsfuncties, ook bekend als executieve of cognitieve functies (Jolles, 2020).

In Nederland zijn er 17 verschillende beoordelingen van EF's waarbij een indeling wordt gehanteerd die varieert van 4 tot 15 soorten EF's (van Doorn, 2024). Ondanks de verschillende interpretaties is er wel een algemene overeenkomst, namelijk onze kern-EF's. Er zijn drie basisprocessen waar de EF's verantwoordelijk voor zijn: het werkgeheugen, de inhibitie (het vermogen om pikpikels te onderdrukken en je aandacht te richten) en de flexibiliteit (Huizinga & Baeyens, 2022; Jolles, 2020). Deze kernindeling wordt ook internationaal beschouwd als de belangrijkste (van Doorn, 2024). Vanuit deze drie kerncompetenties worden hogere-orde competenties opgebouwd zoals redeneren, probleemoplossend denken, plannen, en gedragsevaluatie (Diamond, 2013; Malfait, 2023). Bijkomend is er ook een overeenkomstig idee dat EF's complex en essentieel zijn voor passend en zelfsturend gedrag (Malfait, 2023; van de Wiel, 2016).

EF's zijn ingewikkelde mentale processen die onderling verweven zijn en elkaar voortdurend beïnvloeden. Deze vaardigheden zijn nodig voor concentratie en aandacht, en hebben een voorspellende waarde voor diverse aspecten van het leven, zoals: de kans op schoolsucces, het vormen en behouden van vriendschappen, de kans op geluk, etc. (Jolles, 2020; Malfait, 2023). EF's spelen een rol bij het verkennen van ideeën en bieden de nodige tijd om na te denken alvorens tot actie overgegaan wordt (Diamond, 2013).

Malfait, onderwijspedagoog bij Odisee Hogeschool Campus Sint-Niklaas, wijdt zich als docent en onderzoeksmedewerker toe aan het ondersteunen en bevorderen van de EF-ontwikkeling bij leerlingen (EF-bril, z.d.). Bij De Bladwijzer wordt voortdurend gebruikgemaakt van deze cyclische benaderingen. Malfait bouwt verder op het project 'zet je EF-bril op' dat in 2016 is

ontwikkeld door Sanne Feryn, Pedagoog in de lerarenopleiding kleuteronderwijs bij Odisee Campus Aalst. Feryn start dit project in samenwerking met de stad Aalst en de KU Leuven met als doel de EF's van (kans)arme kinderen te verbeteren om hen een beter toekomstperspectief te bieden. Ze ontwikkelt een wetenschappelijk onderbouwd professionaliseringstraject met praktische handvaten voor kleuterleerkrachten. Het project is specifiek gericht op kleuters vanwege hun exponentiële groei in EF's. Malfait vertaalt deze handvaten naar de lagere school, wat resulteert in een vervolgproject dat in 2019 tot stand komt in samenwerking met Hogeschool Odisee en het werkveld (EF-bril, z.d.; Malfait & Onderzoeksgroep Onderwijs, 2020). Voor de verklaring van EF's put Feryn uit diverse modellen en theoretische kaders, waaronder die van Adele Diamond en Jelle Jolles, en bundelt deze tot één schema (bijlage 11) (Malfait, 2023).

Malfait hanteert dit schema ook voor leerlingen uit het lager onderwijs. Hoewel er andere benamingen gebruikt worden, komt de inhoud van de verschillende EF's wel overeen. Malfait hanteert de begrippen gedragsevaluatie, plannen en organiseren (Malfait, 2023). Deze komen bij Jolles terug in de termen metacognitie, zelfinzicht, zelfregulatie, planmatig handelen, en het organiseren van aandacht (Jolles, 2020).

Zelfsturing, ook bekend als zelfregulatie en binnen de schoolcontext als zelfregulerend, leren en zelfsturend leren, is een dynamisch proces waarbij individuen (leer)doelen formuleren en hun denken, motivatie en gedrag aanpassen om deze te bereiken, waarbij diverse aspecten zoals **motivationale, metacognitieve en gedragsmatige elementen** een rol spelen (Opgenhaffen, 2020). Hier zien we verschillende EF's in terugkomen.

Metacognitie gaat over het kritisch reflecteren op het eigen denkproces, waarbij zowel metacognitieve kennis (*inzicht in wat, hoe en wanneer iets wordt toegepast*) als metacognitieve vaardigheden (*zoals plannen, oriënteren, monitoren en evalueren*) worden ingezet (Opgenhaffen, 2020). Voor doelgerichte zelfsturing van het gedrag, is bewustzijn van eigen woorden, emoties en handelingen essentieel. Bovendien is het belangrijk om acties te plannen en organiseren, zodat er controle verworven kan worden over het leven en taken succesvol kunnen worden uitgevoerd (Smidts, 2018). Het proces van plannen, organiseren en evalueren speelt een belangrijke rol bij het begeleiden van kinderen naar zelfsturing, zodat ze in staat zijn hun leven zelfstandig vorm te geven (van Oosten, 2021).

Wat betreft motivatie draait het bij zelfsturing om intrinsieke motivatie, zelfvertrouwen en zelfbeoordeling van prestaties (Opgenhaffen, 2020). Malfait verbreedt dit begrip en stelt dat dit concept zowel interne als externe motivatie omvat. Interne factoren omvatten het richten van de aandacht vanuit innerlijke motivatie, zoals interesse in het onderwerp. Externe factoren kunnen zich voordoen, als belanghebbenden aangeven dat het belangrijk is om betreffende aspecten te onthouden of de taak uit te voeren, waardoor men de aandacht hierop gaat richten. Deze factoren beïnvloeden de aandacht van het individu, wat de kern van het gebruik van EF's vormt. Om EF's doelgericht in te zetten, is het noodzakelijk om gerichte aandacht te hebben. Hierdoor wordt concentreren, afleiding weerstaan en schakelen tussen taken mogelijk. Malfait benadrukt ook dat het verwerven, behouden en sturen van deze aandacht een fundamentele voorwaarde is voor het versterken van EF's en het bevorderen van zelfsturing (Heida, 2023; Malfait, 2023).

Op het gedragsniveau gaat het om het selecteren van een passende leercontext die bijdraagt aan effectief leren. Het doel is om optimale omstandigheden te creëren om taken succesvol uit te voeren en voltooien, waarbij plannen, organiseren en evalueren centraal staan (Opgenhaffen, 2020). Zelfregulatie omvat niet één specifieke vaardigheid. Het is eerder een overkoepelend concept dat meerdere vaardigheden omvat die gezamenlijk een invloed hebben op ons dagelijks functioneren (Jolles & van der Donk, 2017).

Hoewel sommige bronnen zelfsturing en zelfregulatie als synoniemen gebruiken (Opgenhaffen, 2020 & van Oosten, 2021), beweren anderen dat zelfsturing zich onderscheidt door het element regie. De kern hiervan ligt in het actief bepalen van persoonlijke doelen in het leven en actief situaties beïnvloeden om deze doelen te realiseren. Zelfregulatie heeft vergelijkbare elementen. Het verschil is dat doelen vooraf zijn vastgesteld (van Oosten, 2021). Dit komt ook tot uiting in de diverse interpretaties van Jolles en Malfait. Jolles ziet zelfregulatie als onderdeel van EF's, terwijl Malfait EF's beschouwd als leidend tot zelfsturing en/of zelfregulatie (Jolles, 2020; Malfait, 2023; Opgenhaffen, 2020; van Oosten, 2021).

3.1.2 EF's: plannen, organiseren en gedragsevaluatie

Malfait hanteert een geïntegreerd schema (bijlage 11) waarin de EF's worden verdeeld in lagere orde-EF's en hogere orde-EF. In de hogere orde-EF's bevinden zich het plannen, organiseren, probleemoplossend denken en gedragsevaluatie. De lagere orde functies

omvatten impulscontrole, werkgeheugen en cognitieve flexibiliteit. Deze functies ontwikkelen zich als eerste en vormen de basis voor de hogere orde-functies. Ze spelen een cruciale rol gedurende ons hele leven, waardoor het essentieel is dat ze goed ontwikkeld zijn. Alle EF's fungeren als basisvoorwaarden voor zelfsturing en bieden de mogelijkheid om te leren leren (Malfait, 2023). Jongeren ervaren uitdagingen bij plannen en organiseren als ze eenvoudig worden afgeleid. Het beheersen van impulsen en weerstaan van afleiding is essentieel voor hun succes (Jolles, 2020; Opgenhaffen, 2020; Smidts, 2018).

Aangezien het praktijkprobleem betrekking heeft op de EF's: organiseren, plannen en gedragsevaluatie, wordt hier specifiek ingegaan op deze hogere orde-EF. In andere verklaringen zien we deze termen terugkomen onder andere benamingen (Jolles, 2020; Opgenhaffen, 2020; van Oosten, 2021).

De capaciteit om te plannen omvat het vermogen om vooruit te kijken, overzicht te behouden, te ordenen, een volgorde vast te stellen, tijdsinschattingen te maken en prioriteiten te stellen (Malfait, 2023). Dit is allemaal gericht op het afstemmen van gedrag op het behalen van doelen of het voltooien van taken. Een effectieve planning stelt iemand in staat om systematisch en efficiënt aan een taak te werken (van de Wiel, 2016).

Organiseren verwijst naar het vermogen om structuur aan te brengen bij het beheren van informatie en materialen, wat bijdraagt aan een minder belast werkgeheugen en tijdsbesparing. Ook dit is een complexe vaardigheid. Aandacht besteden aan effectieve organisatie en het overwegen van alternatieven, stimuleert de ontwikkeling van de EF organiseren en bevordert ook de cognitieve flexibiliteit (Malfait, 2023).

Gedragsevaluatie, ook gekend als metacognitie, biedt de mogelijkheid om gedrag vanuit een overkoepelend perspectief te observeren en te reflecteren op het denk- leer- en handelingsproces. (Dawson & Guare, 2022; De Baere, 2021; Malfait, 2023; van Doorn, 2024; van de Wiel, 2016). Jolles beschrijft gedragsevaluatie als zelfinzicht, waarbij het gaat om het vermogen tot zelfbeoordeling (Jolles, 2020; Malfait, 2023). Hoewel metacognitie zich specifiek richt op het reflecteren op eigen kennis en weten, omvat zelfinzicht volgens Jolles ook emoties en sociaal gedrag (Jolles, 2020). Andere benaderingen van metacognitie gaan verder dan enkel het analyseren van het leerproces en gaan ook over het begrijpen van zwaktes, sterktes, het luisteren naar het lichaam, gevoelens en feedback (Malfait, 2023; van

der Westerlaken-Vriens, 2021). Gedragsevaluatie helpt om te begrijpen hoe het gedrag anderen beïnvloedt en maakt aanpassingen op basis van feedback mogelijk (Smidts, 2017). Deze competentie vergroot het bewustzijn van iemands uitspraken en acties, en biedt inzicht in zowel sterke als zwakke punten. Hierdoor weet een individu op welke manier deze aspecten effectief benut kunnen worden en zijn de ondersteunende hulpmiddelen vertrouwd (Malfait, 2023; Smidts, 2018). Te veel ontwikkelde metacognitie en te sterk evalueren van het gedrag kan leiden tot faalangst en perfectionisme, waarbij overdenking en twijfel de onzekerheid aantast (van der Westerlaken-Vriens, 2021).

Metacognitieve strategieën zijn essentieel voor het plannen, organiseren en evalueren van gedrag zowel voorafgaand, tijdens als na de uitvoering van een taak. Door het nemen van afstand en het toepassen van metacognitieve strategieën (van Oosten, 2021), analyseer je activiteiten vooraf waardoor effectiever plannen en organiseren mogelijk wordt. Dit type metacognitie, gericht op de taak, omvat overwegingen zoals: Hoe ga ik beginnen? (Dinghs, 2022; van de Wiel, 2016). Dit vereist oriëntatie en planning (De Baere, 2021). Tijdens de uitvoering van een taak is mentale afstand essentieel om gedrag aan te passen en zelfsturing te bevorderen (van de Wiel, 2016). Hier is monitoring voor nodig (De Baere, 2021). Een centrale bedenking is: Ben ik goed op weg? (Dinghs, 2022). Na de taak is zelfreflectie cruciaal voor gedragsevaluatie en metacognitie, wat inzichten oplevert (van de Wiel, 2016), zoals persoonlijke voorkeuren en minder geliefde activiteiten (Malfait, 2023).

3.1.3 EF's bij leerlingen in het zesde leerjaar

De ontwikkeling van een EF varieert individueel. Desondanks is er over het algemeen een herkenbaar patroon waarbij leeftijdsgroepen vaak als richtlijn dienen (Jolles, 2020; van Doorn, 2024). Kinderen in het zesde leerjaar bevinden zich doorgaans in de leeftijdsgroep van 11 tot 12 jaar. Deze verschillen in ontwikkelingstempo en -niveau worden beïnvloed door interne factoren (Smidts, 2018; van Doorn, 2024). Aangezien de ontwikkeling van EF's een individueel proces is, bestaat er geen norm voor het beheersingsniveau. Een cruciaal onderdeel in de EF-ontwikkeling is de prefrontale cortex (PFC), die volledig volgroeit rond het 25^{ste} levensjaar (van Doorn, 2024). Het is essentieel om te erkennen dat de hersenen van jonge kinderen nog in ontwikkeling zijn, waarbij ze actief bezig zijn met het verwerven van

zelfsturingsvaardigheden die een impact hebben op hun gedrag, gedachten en emoties (Smidts, 2017).

Tussen de leeftijd van 8 en 10 jaar vertoont het aandachtsgebied aanzienlijke vooruitgang, wat zich verder ontwikkelt tot in de late adolescentie. Kinderen in de leeftijdscategorie van 11 tot 14 jaar worden verwacht hun aandacht langer vast te houden en langdurige taken succesvol uit te voeren (Jolles & van der Donk, 2017).

Verder hebben leerlingen in het zesde leerjaar doorgaans een sterke impulscontrole, werkgeheugen en cognitieve flexibiliteit. Deze vaardigheden beginnen zich te ontwikkelen rond de leeftijd van 3 jaar, met een opmerkelijke groei tussen 4 en 5 jaar. Het werkgeheugen en de impulscontrole hebben een vergelijkbaar ontwikkelingspad dat begint vanaf het derde levensjaar (Brommersma et al., 2017; Malfait, 2023). Het werkgeheugen bereikt zijn volledige niveau in de late adolescentie (Malfait, 2023). In het zesde leerjaar kunnen leerlingen doorgaans 2 tot 3 taken tegelijkertijd onthouden en uitvoeren (Smidts, 2017). Ze kunnen ook een verbale instructie met meer dan 3 stappen uitvoeren mits ondersteuning (Smidts, 2018). Bovendien verwerven kinderen steeds meer de capaciteit om effectieve stressmanagement-strategieën toe te passen die hun worden aangereikt (Jolles & van der Donk, 2017). De ontwikkeling van impulscontrole strekt zich uit tot het begin van de adolescentie (Brommersma et al., 2017). In het zesde leerjaar bezitten leerlingen vaardigheden zoals het beheersen van zowel motorische als verbale impulscontrole, waaronder het vermogen om te wachten met spreken tot hun beurt (Smidts, 2017). Het vermogen om eerst te denken alvorens te handelen, ontwikkelt meestal tussen de 7 en 11 jaar (van Doorn, 2024).

Wat betreft cognitieve flexibiliteit en emotieregulatie, deze ontwikkelen aansluitend. De ontwikkeling van cognitieve flexibiliteit begint wanneer kinderen in aanraking komen met diverse veranderingen, zoals nieuwe mensen, situaties, en activiteiten. Kinderen zullen zich moeten leren aanpassen (Brommersma et al., 2017). Deze EF-ontwikkelt zich verder tot ongeveer 12 jaar (Malfait, 2023). In het zesde leerjaar zijn leerlingen in staat om zelfstandig problemen op alternatieve manieren op te lossen. Ze hebben nog begeleiding nodig bij het toepassen van informatie uit bronnenboeken of internet (Smidts, 2018).

Emotieregulatie ontvouwt vanaf jonge leeftijd en evolueert tot in de late adolescentie (Malfait, 2023). Jonge kinderen herkennen goed primaire emoties bij anderen, en vinden het vaak uitdagend om complexe emoties en intenties te begrijpen. Hoewel ze de emoties van anderen goed kunnen identificeren, kunnen ze nog moeite hebben met metacognitieve processen, waaronder het inschatten van de impact van hun eigen gedrag op anderen en hun emotieregulatie. Hun emotie en opwinding is soms sterker dan het vermogen om hun gedrag te reguleren (Jolles & van der Donk, 2017).

Jonge adolescenten zijn in staat om eenvoudige taken te organiseren, met name diegene die creativiteit uitlokken en directe beloning bieden, vooral wanneer ze worden ondersteund door duidelijke richtlijnen of structuur van een begeleider (Jolles, 2020; Opgenhaffen, 2020). De ontwikkeling van plannings- en organisatievaardigheden begint doorgaans rond de leeftijd van 8 jaar (Malfait, 2023). Leerlingen kunnen schoolopdrachten en -projecten, zoals een boekbespreking of spreekbeurt, plannen en voorbereiden (van Doorn, 2024). Ze zijn nog afhankelijk van ondersteuning omdat ze ook beroep moeten doen op andere EF's, zoals vooruitdenken, afleiding weerstaan, en het behouden van controle over het proces (Smidts, 2018). Het managen van complexe taken met meerdere deeltaken blijft een uitdaging, net als het stellen van prioriteiten, voornamelijk vanwege afleiding door niet-school gerelateerde zaken. Het opstellen en volgen van (middel)langetermijnplanningen, zoals voor volgende week, blijft een abstract concept en is moeilijk uitvoerbaar (Jolles, 2020). Daarom is ondersteuning belangrijk. Het zelfstandig plannen en uitvoeren van meerdere huiswerkopdrachten is eveneens uitdagend en vraagt begeleiding (Smidts, 2018). Het hersengebied dat verantwoordelijk is voor deze functie is flexibel in zijn activiteit en raakt meer betrokken bij taken die een beroep doen op creativiteit of onmiddellijke beloning. Dit kan verklaren waarom jongeren sociaal gerelateerde evenementen eenvoudiger plannen dan schoolgerelateerde activiteiten. Het verband tussen goede cijfers en langetermijnsucces is wellicht minder voor de hand liggend voor jongeren, die over het algemeen nood hebben aan directe bevrediging (Jolles, 2020; Opgenhaffen, 2020).

De ontwikkeling van gedragsevaluatie begint tussen 10 en 12 jaar, hoewel de bouwstenen hiervoor eerder zijn gelegd (Malfait, 2023). Jongeren kunnen reflecteren op hun gedrag en hebben een beetje controle over hun acties (van Doorn, 2024). Deze EF wordt nog niet

volledig zelfstandig beheerst. Ondersteuning bij bijvoorbeeld toetscontroles, om na te gaan of alles is ingevuld, is nodig. Ze kunnen wel zelfstandig onthouden om taken van de vorige dag af te ronden (Smidts, 2018). Verbetering in deze vaardigheid om hun eigen gedrag te evalueren, bevordert doelgericht gedrag (Jolles & van der Donk, 2017).

3.1.4 Het belang van plannen, organiseren en gedragsevaluatie bij de overgang van lager naar secundair onderwijs.

De overgang naar het middelbaar onderwijs, beïnvloedt het aanpassingsvermogen van kinderen, waarbij een grotere mate van zelfsturing nodig is in het secundair onderwijs. De veranderingen in verwachtingen en verantwoordelijkheid voor leerlingen bij deze overgang naar een nieuwe school zijn duidelijker dan voor leerlingen die naar een middelbare school gaan die verbonden is aan eenzelfde basisschool (Jacobson et al., 2011). Verminderde ontwikkeling van EF's heeft invloed op dit zelfsturend vermogen (Malfait, 2023) en kan leiden tot afname van academische prestaties en gedragscompetenties (Jacobson et al., 2011).

De overgang naar het secundair onderwijs brengt veranderingen met zich mee die een beroep doen op de EF's: plannen, organiseren en gedragsevaluatie (van de Wiel, 2016). De toename van het studietempo, de grotere studentenpopulatie en de introductie van nieuwe theoretische kennis vormen slechts enkele aspecten van deze veranderingen (Vrij CLB Noordwest-Brabant & GO! CLB De Ring Halle, 2022). In tegenstelling tot het basisonderwijs vereist het secundair onderwijs een grotere mate van zelfstandigheid en overzichtsvermogen, gekend als metaperspectief. Leerlingen moeten een grotere hoeveelheid huiswerk verwerken en tegelijkertijd hun lessenrooster, lokalen en benodigde materialen voor de dag bijhouden (Horeweg, 2021; Jacobson et al., 2011). Een efficiënte planning en organisatie zijn hierbij cruciaal. Bovendien is het voor jongeren belangrijk om regelmatig reflectiemomenten in te lassen over hun functioneren, als onderdeel van de gedragsevaluatie (van de Wiel, 2016). Dit omvat onder meer het controleren van lesmateriaal, het evalueren van toetsprestaties en het identificeren van aandachtspunten voor de toekomst (Smidts, 2018). Een gebrek aan gedragsregulering beperkt het vermogen van leerlingen om meerdere aspecten van een school of sociaal scenario te overwegen en hierop gepast te reageren. Dit verhoogt het risico op ongepaste reacties (Jacobson et al., 2011).

Verder wordt er gestreefd naar de voorbereiding van jongeren op de snel veranderende maatschappij, waarin ze hun talenten en kennis effectief kunnen inzetten op passende momenten en in sociale situaties (Smidts, 2018; van Oosten, 2021). De school wordt beschouwd als ideale oefenomgeving, waarin het bevorderen van zelfsturing cruciaal is voor het empoweren van leerlingen om hun eigen toekomst vorm te geven (van Oosten, 2021). De ontwikkeling van EF's speelt hierbij een essentiële rol, met als uiteindelijk doel dat jongeren zelf hun gedrag kunnen sturen en controle kunnen uitoefenen over hun leven (Malfait, 2023). Het proces van plannen, organiseren en evalueren is cruciaal bij het begeleiden van kinderen naar zelfsturing. Het gebruik van strategieën op relevante momenten speelt een sleutelrol in het behalen van doelen. Door regelmatig de werkwijze te evalueren, kunnen leerlingen hun leerproces effectief sturen (Opgenhaffen, 2020).

Bij de overgang van basisonderwijs naar het secundair onderwijs worden zelfsturing, zelfregulatie en zelfinzicht essentiële vaardigheden, die onder andere voortkomen uit gedragsevaluatie. Kritisch reflecteren op het eigen gedrag draagt bij aan zelfinzicht, wat zelfregulatie en onafhankelijkheid bevordert, kernonderdelen van zelfsturing. Met deze vaardigheden zijn leerlingen in staat complexe actieplannen te ontwikkelen en uit te voeren, zoals het plannen en organiseren van taken, terwijl ze een duidelijke toekomstvisie behouden. Wanneer ze obstakels tegenkomen, kunnen ze alternatieve strategieën overwegen en hun gedrag aanpassen (Jolles, 2020).

Het belang van EF's gaat verder dan alleen cognitieve ontwikkeling. Het speelt ook een cruciale rol in sociaal en emotioneel welzijn, doordat EF's zorgen voor een voortdurende ontplooiing en de aanpassing aan veranderende omgevingen (van Doorn, 2024). Voor jongeren is het begrip van hun positie binnen een groep essentieel voor persoonlijke groei. Het kennen en naleven van waarden, normen en regels binnen de groep is belangrijk voor effectieve participatie (Jolles, 2020). Goed ontwikkelde EF's dragen bij aan het in overweging nemen van eigen en andermans gevoelens, wat de samenwerking bevordert (van Oosten, 2021; van Doorn, 2024). Een gebrek aan EF's kan een negatieve invloed hebben op relaties tussen leerlingen en leraren, omdat deze kinderen vaak als lastig en storend worden ervaren vanwege hun moeite om zich aan normen en regels te houden (Diamond, 2014b). Daarom is zelfevaluatie, gedragsevaluatie, noodzakelijk. Vragen zoals: Hoe gedraag ik me?, Wat zijn mijn

sterke punten?, Hoe draag ik bij aan een groep?, en uiteindelijk Wat is het effect van mijn gedrag op anderen?, zijn hierbij relevant (Malfait, 2023).

Het vermogen tot zelfsturing en beheersen van EF's blijken zowel op korte als lange termijn voorspellend te zijn voor prestaties op diverse gebieden. Het zelfsturend vermogen van kinderen is een betere indicator voor schoolsucces dan het IQ (van Oosten, 2021). Deze bevindingen worden deels ondersteund door andere studies, met het verschil dat in die studie zelfregulatie als betere indicator wordt beschouwd (Duckworth & Carlson, 2013). Jongeren die gedragsevaluatie en planningsvaardigheden benutten, versterken hun zelfsturende capaciteiten (Opgenhaffen, 2020) Dit heeft een positieve invloed op hun schoolprestaties (van Oosten, 2021). Middelbare scholieren die dergelijke technieken toepassen voor de voorbereiding op universitaire toelatingsexamens behalen betere resultaten. Deze studenten moeten zich voorbereiden door studievoordelen op te lijsten en planningen op te stellen om mogelijke hindernissen tijdens het proces naar het uiteindelijke studiedoel te overwinnen. Ze behalen 60% meer correcte antwoorden in vergelijking met hun leeftijdsgenoten die slechts een oefenessay schrijven ter voorbereiding. Daarnaast laten scholieren die metacognitieve oefeningen uitvoeren, verbetering zien in hun schoolcijfers en aanwezigheid op school in vergelijking met de placebogroep (Duckworth & Carlson, 2013; Sokol et al., 2013). Verder blijkt dat studenten met hoge interpersoonlijke vaardigheden vaak uitblinken in luisteren en communiceren, wat hun academische prestaties bevordert. Deze vaardigheden stellen hen in staat zich eenvoudiger bewust te worden van de emoties en gevoelens van anderen tijdens interacties (Marti et al., 2023). Het ontwikkelen van dit bewustzijn vereist gedragsevaluatie, waarbij leerlingen leren begrijpen hoe hun acties anderen beïnvloeden. Door de bewustwording van woorden en daden, kunnen ze op termijn ook de impact op anderen inschatten. Op basis van zelfinzicht, kunnen ze zichzelf beter reguleren en de gevolgen voor anderen beter inschatten waardoor ze empathisch worden (Jolles, 2020). Deze vaardigheden dragen bij aan het begrip van personages tijdens leesoefeningen en bij het correct beantwoorden van gerelateerde vragen, zelfs wanneer de antwoorden niet direct in de tekst staan. Ze zijn ook beter bij schrijfoopdrachten, zoals het kiezen van de juiste stijl. Sterke interpersoonlijke vaardigheden bevorderen betrokkenheid bij positieve sociale relaties, wat een gunstige leeromgeving in de klas kan stimuleren (Marti et al., 2023). Dit wordt op deze leeftijd steeds belangrijker (Jolles, 2020).

3.1.5 Factoren die de ontwikkeling van een EF beïnvloeden

EF's kunnen ontwikkeld en versterkt worden door middel van oefening en blootstelling aan uitdagende activiteiten, begeleiding en ervaring (Malfait, 2023; Jolles & van der Donk, 2017). Gedurende de jaren groeien EF's onder invloed van diverse factoren (van Doorn, 2024). Jolles (2020) benadrukt dat EF's verborgen aanwezige functies zijn die zich ontwikkelen als kinderen worden blootgesteld aan uitdagende activiteiten, begeleiding ontvangen en de kans krijgen om ervaring op te doen. Volgens hem is de omgeving cruciaal voor het ontwikkelen, oefenen en uitdagen van EF's (Malfait, 2023; Jolles & van der Donk, 2017). Deze omgeving geeft feedback en inspiratie, draagt bestaande kennis en ervaringen over en zorgt ervoor dat vaardigheden gemobiliseerd kunnen worden (Jolles, 2020).

Interne, externe en zelfbepalende elementen spelen een rol in het proces van de EF-ontwikkeling. Interne aspecten omvatten aangeboren capaciteiten en beperkingen, zoals de groei van de hersenen die synchroon loopt met de EF-ontwikkeling. Externe invloeden zijn gerelateerd aan omgevings- en externe omstandigheden. Daarnaast spelen zelf bepalende factoren een rol. Dit omvat het vermogen om de eigen ontwikkeling te beïnvloeden (Smidts, 2018; van Doorn, 2024).

Belangrijke externe invloeden op de EF-ontwikkeling omvatten onder meer de mate waarin basisbehoeften in de opvoeding worden vervuld, het warm opvoedingsklimaat, sensitief reageren, de sociale en culturele omgeving en de taalontwikkeling. De vervulling van basisbehoeften in de opvoeding en de kwaliteit van de ouder-kindrelatie hebben een aantoonbare impact op de EF-ontwikkeling (Malfait, 2023; Smidts, 2018). Essentiële elementen zoals beweging, gezonde voeding, slaap en ontspanning dragen bij aan een gezonde EF-ontwikkeling (Malfait, 2023). Een warm, veilig en responsief opvoedingsklimaat, samen met een veilige hechting, bevordert ook de ontwikkeling van EF's. Ouders die sensitief en alert zijn voor de ondersteuningsbehoeften van hun kinderen, en die rekening houden met hun zelfstandigheid, creëren een stimulerende omgeving met een gunstig effect op EF's (Smidts, 2018; Ramos et al., 2023). De sociale omgeving en culturele invloeden spelen ook een rol en kunnen verschillen veroorzaken in de optimale ontwikkeling van EF's, wat leidt tot kansongelijkheid (Jolles, 2022a; van Doorn, 2024; Malfait, 2023). Daarnaast is taalontwikkeling cruciaal, waarbij taalvaardigheden kunnen worden gebruikt ter bevordering

van EF's en EF's op hun beurt bijdragen aan de groei van taalvaardigheid. Het is belangrijk op te merken dat taalachterstand of gebrekkig taalgebruik zeker invloed kunnen hebben op de ontwikkeling van EF's (Diamond, 2014a).

In de schoolcontext fungeert de leerkracht als een belangrijke externe factor die kan dienen als buffer tegen externe invloeden (Sabol & Pianta, 2012). Een klas-, leer-, leefomgeving, met educatieve en emotionele ondersteuning, warmte, organisatie en voorspelbaarheid, draagt aanzienlijk bij aan de ontwikkeling van zelfsturing en de academische prestaties van leerlingen. De educatieve ondersteuning dient flexibel en gepast te reageren op de noden van de leerlingen, terwijl het hen aanmoedigt om verantwoordelijkheid te nemen voor hun eigen acties (Duckworth & Carlson, 2013; Smidts, 2018). Deze omgeving en ondersteuningsstrategieën dragen bij aan een gevoel van veiligheid en positieve emoties bij leerlingen, wat essentieel is voor het leerproces en het ontwikkelen van nieuwe vaardigheden (van Doorn, 2024; Smidts, 2018). Bovendien blijkt uit onderzoek door Sabol, van het "Institute for Policy Research" aan de "Northwestern University, Evanston, IL" in de VS, en Pianta, van het "Center for Advanced Study of Teaching and Learning" aan de "University of Virginia", dat een goede relatie tussen leerlingen en leerkrachten geassocieerd wordt met verbeterde academische en sociaal-emotioneel functioneren, zelfs bij kinderen met gedragsrisico's of een minderheidsstatus. Deze relatie kan ook bijdragen aan het opbouwen van een positieve hechting, voor kinderen die een negatieve hechting hebben met hun ouders, wat op zijn beurt een gunstige invloed heeft op de ontwikkeling van EF's (Sabol & Pianta, 2012). Leerkrachten zijn een rolmodel voor kinderen en hebben invloed op de EF-ontwikkeling in verschillende fasen. In eerste instantie observeren leerlingen het gedrag van de leerkracht. Vervolgens bootsen ze dit na in zijn of haar aanwezigheid. Daarna imiteren ze het zonder de leerkracht in de buurt. En tot slot kunnen ze de aangeleerde handelingen toepassen in diverse contexten, wat bekend staat als zelfregulatie. Het doel is nog steeds door de leerkracht opgesteld (Opgenhaffen, 2020; van Oosten, 2021). Het bereiken van dit uiteindelijk niveau, namelijk zelfregulatie, bevordert zelfsturing (Opgenhaffen, 2020).

Ook de snel veranderende maatschappij vormt een beïnvloedende factor die voortdurend uitdagingen met zich meebrengt. Kinderen worden geconfronteerd met de noodzaak om keuzes te maken, verleiding te weerstaan, doelen te stellen, om te gaan met veranderingen, zichzelf rust te gunnen en om te gaan met overweldigende prikkels. In dit proces spelen de

EF's een cruciale rol, waarbij ze zowel de ontwikkeling beïnvloeden als deze ook op de proef stellen (Malfait, 2023).

Tenslotte spelen de zelf bepalende factoren een rol, waarbij het individu zelf invloed heeft op de bevordering van EF's (van Doorn, 2024). De eigen gemoedstoestand blijkt een belangrijke factor te zijn met een grote impact (Diamond, 2024). Zoals reeds aangegeven, vormt motivatie een cruciaal element in het vermogen tot zelfregulatie (Heida, 2023). Verscheidene principes dragen bij aan een verhoogde motivatie en bevorderen het zelfsturend leren. Eén van deze principes is de rol van emoties (Peeters, 2023b). In de context van jongeren worden leeftijdsgenoten steeds belangrijker, wat zich weerspiegelt in hun emotionele toestand, motivatie en vermogen tot zelfsturing (Jolles, 2020; Peeters, 2023b). Leeftijdsgenoten hebben ook rechtstreeks invloed op zelfinzicht en gedragsevaluatie dat zich geleidelijk ontwikkelt door sociale ervaring. Feedback van de omgeving vormt het perspectief van een kind, inclusief hoe het zichzelf ziet. Peers worden steeds belangrijker, vooral tijdens groepsgesprekken op school waar doelen, verwachtingen, vragen en twijfels worden besproken. Dit kan zelfinzicht stimuleren (Jolles, 2020).

Negatieve emoties zoals verdriet, eenzaamheid, of een slecht fysiek welzijn kunnen een negatieve impact hebben op de EF's en de PFC (Diamond, 2013). Stress is een opvallende factor die de EF's beïnvloedt (Diamond, 2024). Positieve stress kan de alertheid verhogen. Verdraagbare stress kan hersteld worden in een veilige omgeving. Toxische stress is intens, chronisch, en biedt geen veilige omgeving, wat de hersenstructuren van kinderen kan veranderen. De fysieke stressreactie heeft op zijn beurt invloed op de leerprocessen, het gedrag en de mentale gezondheid (Diamond, 2024; Malfait, 2023). Zelfs milde stress kan aanzienlijke gevolgen hebben, aangezien het belemmeringen veroorzaakt in helder denken en zelfbeheersing.

In tegenstelling tot eerdere overtuigingen dat presteren onder lichte spanning gunstig is, blijkt dat zelfs milde stress de ontwikkeling van EF's bij de meeste mensen beïnvloedt en schaadt (Diamond, 2024). Dit geldt vooral in een niet- liefdevolle, niet-ondersteunde omgeving zonder basis om op terug te vallen (Malfait, 2023).

Om stress te verminderen, kunnen diverse strategieën worden toegepast. Allereerst is het instellen van stabiele routines, het bieden van voorspelbaarheid en het hanteren van duidelijke regels cruciaal. Fouten moeten worden beschouwd als een natuurlijk onderdeel

van het leerproces, waarbij een groeimindset zelfvertrouwen bevordert en mislukkingen worden gezien als leerkransen. Het omarmen van zelfcompassie benadrukt dat perfectie niet nodig is en het vragen om hulp belangrijk is voor zowel geestelijke als lichamelijke gezondheid. Het streven naar zelfredzaamheid, kenmerkend voor onze Westerse cultuur, kan een negatieve invloed hebben op deze benadering (Diamond, 2024).

Daarnaast is het cruciaal om duidelijk te communiceren dat er vertrouwen is in de capaciteiten van de kinderen en dat succes van hen wordt verwacht. Deze verwachtingen worden door de kinderen geïnternaliseerd en leidt tot *self-fulfilling prophecy*. Dit houdt in dat je geloof over de toekomst helpt om zijn eigen vervulling te brengen. Onze onbewuste gedachten en verwachtingen kunnen onze acties voorkomen en uiteindelijk ervoor zorgen dat de voorspelling uitkomt. Kortom: wat je gelooft, wordt werkelijkheid (Nikolopoulou, 2023). Het geven van verantwoordelijkheid bevordert hun gevoel van eigenwaarde en toont vertrouwen in hun vaardigheden. Het accentueren van hun sterke punten en het formuleren van realistische, uitdagende doelen is essentieel. Succesvolle ervaringen na het overwinnen van uitdagingen versterken trots, zelfvertrouwen en vreugde.

Sport en andere activiteiten kunnen kinderen leren hoe ze herhaaldelijke uitdagingen kunnen aangaan door toewijding en oefening. Het is noodzakelijk dat deze uitdagingen haalbaar blijven en dat het geduld blijft behouden aangezien haast stress kan veroorzaken.

Kinderen moeten ook worden aangemoedigd om zelf oplossingen voor problemen te vinden, waarvoor ze de nodige tijd en ruimte moeten krijgen. Het waarborgen van het emotionele, sociale, spirituele en fysieke welzijn van de kinderen is essentieel omdat ze onderling verbonden zijn en elkaar beïnvloeden (Diamond, 2024; van Oosten, 2021).

Tenslotte speelt het bevorderen van rust en ontspanning een rol bij het verminderen van stress. Effectieve elementen die bijdragen aan rust (in de klas) zijn onder andere een rusthoek, het omzetten van negatieve gedachten naar positieve, het gebruik van structuur en duidelijkheid in de dagelijkse routine, het invoeren van een rustgevende klasinrichting (Malfait, 2023), bewegingsgerichte *mindfulness* en tijd doorbrengen in de natuur (Diamond, 2024).

Factoren die de EF's beïnvloeden, kunnen ook worden ingezet ter bevordering van hun ontwikkeling. In het volgende deel wordt dit verder uitgediept met concrete toepassingen.

3.1.6 Methoden voor het stimuleren van EF's in het onderwijs.

Onderzoek, uitgevoerd door Adele Diamond en haar collega's, toont aan dat bepaalde programma's en interventies een revolutionaire impact hebben op de verbetering van EF's. Volgens Diamond (2013) is het mogelijk om op elke leeftijd verbetering in EF's te realiseren. Uit een review, Diamond & Ling (2020), komt naar voren dat *Mindful Movement*-oefeningen, zoals taekwondo en tai-chi, de effectiefste resultaten laten zien bij EF-verbetering in alle leeftijdscategorieën. Schoolprogramma's en niet-computergestuurde cognitieve trainingen volgen als veelbelovende benaderingen, waarbij de interactie tussen trainer en deelnemer mogelijk een sleutelrol speelt. Deze methoden overtreffen alle geautomatiseerde cognitieve trainingen. Tegelijkertijd blijken interventies gericht op weerstandstraining en aerobe oefeningen het minst effectief in het verbeteren van EF's, mogelijk vanwege de specifieke structuur van deze fysieke interventies. Aansluitend is het essentieel om uitdagingen aan te gaan, training te volgen, en indirecte ondersteuning te bieden om de EF's te stimuleren.

Het verminderen van factoren die EF's negatief beïnvloeden, zoals stress en angst, en het bevorderen van ondersteunende elementen zoals sociale steun en fysieke activiteiten, dragen bij aan de verbetering ervan (The University of British Columbia, z.d.). Een belangrijk principe bij het aangaan van deze uitdagingen is het concept van de 'zone van naaste ontwikkeling'. Dit betekent dat ondersteuning moet worden geboden op een niveau dat net boven het huidige ontwikkelingsniveau van het individu ligt (Diamond, 2014b). In Nederland is in 2015 een nieuwe, concrete onderwijstraining geïntroduceerd genaamd 'Beter bij de les' (Smidts, 2018). Het programma bestaat uit 25 individuele sessies waarbij het kind oefeningen krijgt om de EF's te stimuleren. Hoewel de training effectief blijkt te zijn, wordt opgemerkt dat het een-op-een karakter van de training niet praktisch is binnen het onderwijs (Smidts, 2018). Ten slotte is het belangrijk dat er voldoende oefening en herhaling plaatsvindt om EF's te kunnen ontwikkelen. Door consistent kleine, herhalende acties uit te voeren, kunnen EF's versterkt worden, wat gunstig is voor de cognitieve gezondheid (Diamond, 2014b).

Reflectiemomenten spelen een cruciale rol bij de ontwikkeling van gedragsevaluatie (van de Wiel, 2016; Smidts, 2018; Malfait, 2023). Dit proces draagt uiteindelijk bij aan de verbetering van plannings- en organisatievaardigheden, doordat het individuen bewust maakt van hun gedrag en hen attent maakt op mogelijke verbeteringen (van de Wiel, 2016). Reflectie

versnelt het leerproces en gebeurt niet spontaan. Om reflectie te stimuleren, is het essentieel dat de gestelde reflectievragen gericht zijn op het gedrag. Kortetermijnreflectievragen, bij voorkeur dagelijks gesteld, blijken waardevoller te zijn dan vragen die betrekking hebben op langere perioden. Dergelijke vragen bieden bovendien snelle feedback aan leerlingen, wat een positieve invloed heeft op hun leerproces. Door te reflecteren op de dagelijkse activiteiten, kunnen leerlingen werken aan een verbeterde planning voor de volgende dag. Bovendien is het belangrijk dat de reflectievragen betekenisvol zijn voor de individuele leerling en in overleg met hen zijn opgesteld. Leerkrachten worden vaak geconfronteerd met tijdsdruk en -tekort. De oplossing hiervoor is dat leerlingen zelf dagelijks reflecteren, mits ze ondersteuning ontvangen bij het formuleren van reflectievragen (Maji, 2018). Effectieve reflectievragen ontstaan uit een (gedrags-)plan dat de leerkracht, mogelijk in klasverband, opstelt. Dergelijk plan omvat een signaal dat aangeeft dat actie ondernomen moet worden (*de trigger*), eenvoudige gedragingen om uitstelgedrag te voorkomen (*de startgewoonte*), een concrete en realistische beschrijving van het gewenste gedrag (*het gewenste gedrag*) en een beloning. Door systematisch vragen te beantwoorden zoals: Heb ik vandaag gereageerd op mijn trigger?, Heb ik uitstel kunnen vermijden?, Kan ik mijn taak/gedrag/activiteit starten? en eventueel meer vragen over het gedrag, wordt er gereflecteerd. Vervolgens kan de leerling beknopt uitleggen waarom bepaalde delen van het plan wel of niet succesvol zijn en aanpassingen voorstellen voor een succesvollere uitvoering (Maji, 2018). Dit concept heeft raakvlakken met het *medal- en mission* feedbackmodel, waarbij de leerling reflecteert op: Wat gaat goed (Medal)? en Wat is de volgende stap om mijn doel te bereiken (mission)? (van Oosten, 2021). Door dagelijkse uitvoering wordt het geleidelijk aan een gewoonte (Maij, 2018). Dit sluit aan bij Diamond 's principe dat herhaling en oefening cruciaal zijn voor EF-ontwikkeling (Diamond, 2014b).

Voor een snelle analyse van het reflectieproces van leerlingen bij de uitvoering van taken of toetsen kunnen diverse **hulpmiddelen** worden gebruikt, zoals inleverbakken, levelkaartjes en zelfcorrectie. Inleverbakken bieden leerlingen de mogelijkheid om hun verbeterde, zelfgestuurde werk in drie bakken te sorteren, waardoor de leerkracht een overzicht krijgt. De eerste categorie geeft aan dat de taak zeer succesvol wordt uitgevoerd, waarbij het doel begrepen en behaald wordt, en eventuele fouten zelfstandig worden gecorrigeerd en begrepen. De tweede categorie betreft taken die redelijk verlopen, waarbij er aanzienlijke

inspanning nodig is en het doel (begrip van de leerstof) wordt bereikt na correctie van gemaakte fouten. De laatste categorie geeft aan dat taken moeilijk zijn voor de leerling, met veel fouten en nog onvoldoende beheersing van de leerstof.

Tevens kunnen levelkaartjes gebruikt worden, waarbij leerlingen hun zelfevaluatie plaatsten bij kaartjes met labels zoals beginner, doorgroeier, gevorderde en expert, die overeenkomen met verschillende niveaus van begrip en behoeften. De volgorde van deze niveaus is: Ik begrijp het nog niet helemaal en heb hulp nodig, Ik begrijp het bijna en soms heb ik hulp nodig, Ik begrijp het en soms maak ik nog fouten, Ik begrijp het perfect en kan het uitleggen aan medeklasgenoten (van Oosten, 2021).

Ook zelfcorrectie van oefeningen en toetsen met behulp van een verbeter sleutel kan zeer waardevol zijn. Dit verhoogt de betrokkenheid van leerlingen en vervolgens hun motivatie, gedrag en ontwikkeling (van Oosten, 2021; Vlaams instituut gezond leven, z.d.). Vertrouwen speelt hierbij een belangrijke rol. Vertrouwen in de capaciteiten van kinderen om hun leerproces te sturen, bevordert hun zelfvertrouwen en hun bereidheid om actie te ondernemen en EF's te verbeteren.

In lijn met de zelfcorrectie kunnen leerlingen een positieve foutenanalyse uitvoeren, waarbij ze zichzelf doelen stellen zoals het beter lezen van opdrachten, minder gehaast werken, tussentapen noteren, tijdig om hulp vragen, ordelijker werken en hun oefeningen controleren voordat ze deze verbeteren. Dit kan worden vastgelegd in de vorm van een korte checklist waarbij ze zichzelf voornemens kunnen stellen. Een groepsgesprek kan vervolgens plaatsvinden om op deze analyse terug te kijken, wat leidt tot het versterken van EF's door middel van feedback (van Oosten, 2021).

Naast het aandachtig luisteren naar interne signalen aan de hand van reflectie (Malfait, 2023; Maji, 2018), worden de EF's: plannen, organisatie en gedragsevaluatie, ook versterkt door externe feedback (Malfait, 2023; Dinghs, 2022). Door gezamenlijk te reflecteren op deze externe feedback kan gedragsevaluatie verder ontwikkelen (Malfait, 2023), wat bijdraagt aan verbetering in organisatie en planning (Maji, 2018). Het speelt een cruciale rol in het leerproces (Peeters, 2023a). Feedback kan op verschillende niveaus plaatsvinden, waaronder taak-, proces-, zelfregulatie en persoonlijk niveau, waarbij vooral aandacht voor het procesniveau en zelfregulatie aanzienlijk het leereffect bevordert omdat dit het denkproces stimuleert en beïnvloedt (Last, 2021; Malfait, 2023; Opgenhaffen, 2020). Bovendien kan

feedback ook de mindset beïnvloeden. Indien feedback gericht is op intelligentie of persoonlijkheid, kan dit leiden tot een meer statische overtuiging over het leerproces. Feedback die daarentegen de nadruk legt op inspanning, bevordert een *groeigerichte mindset* wat een aanzienlijke impact heeft op inzet, gedrag en uiteindelijke resultaten. Het is belangrijk om te erkennen dat fouten maken onderdeel is van leren (van Oosten, 2021).

Daarnaast kan feedback ook op diverse manieren verstrekt worden, waaronder zelfevaluatie, peerfeedback, evaluatie door de leerkracht en co-evaluatie. Co-evaluatie is een samensmelting van zelfevaluatie en leerkrachtenevaluatie. Het gezamenlijk bespreken van reflectie in een groepscontext maakt het voor medeleerlingen evident wie bijvoorbeeld uitblinkt in een bepaalde taak. Bijkomend kunnen deze leerlingen tijdens de les apart zitten en fungeren als hulpbron voor hun klasgenoten. Wanneer een leerling iets niet begrijpt, kan hij of zij eerst uitleg vragen bij deze hulpbron. Als de uitleg nog steeds niet duidelijk is, kan de leerling de leerkracht om hulp vragen. Dit groepswerk stimuleert de EF's: gedragsevaluatie, organisatie en planning (van Oosten, 2021). Echter, het constructief omgaan met feedback vereist een zekere mate van feedback-geletterdheid (Peeters, 2023a). Dit houdt in dat leerlingen actief deelnemen aan de feedbackdialoog door hun eigen feedback te verhelderen en verduidelijking te vragen over de feedback van anderen (Peeters, 2021).

Peerfeedback vervangt de rol van leerkrachtfeedback niet. Medeleerlingen hebben over het algemeen minder kennis van leerdoelen en -resultaten, en hun kwaliteitsbesef is beperkter. De **leerkracht** biedt **ondersteuning** op drie manieren: autonomieondersteunend, relationeel en structureel.

Autonomieondersteuning omvat het stimuleren van taakplezier, het aanmoedigen van de inbreng van leerlingen, het volgen van hun tempo en het stellen van uitnodigende vragen. Door bij activiteiten, taken en opdrachten vragen te stellen die beginnen met: wie, wat, waar wanneer, waarom en hoe, kunnen kinderen gestimuleerd worden in hun vermogen tot plannen, organiseren en gedragsevaluatie.

Relationele ondersteuning richt zich op het opbouwen van emotionele verbondenheid, aandacht schenken en anticiperen, troost bieden, liefde en warmte tonen, een positieve houding aannemen en samen leuke activiteiten ondernemen om relaties te versterken. Door informele interacties aan te gaan en samen activiteiten te ondernemen, worden leerlingen gestimuleerd tot zelfsturing. Zo spreken klasactiviteiten verschillende EF's aan, waardoor

leerlingen hun zelfsturing kunnen ontwikkelen. Dit draagt ook bij aan een positieve groepscohesie in de klas, wat de stimulering van EF's en zelfsturing enkel bevordert.

Ten slotte zorgt structurele ondersteuning voor duidelijke verwachtingen. Er wordt vertrouwen uitgesproken, leerlingen worden uitgedaagd, het proces wordt nauwlettend gevolgd, passende hulp wordt geboden, kwalitatieve feedback wordt gegeven en zelfreflectie en zelfinzicht (gedragsevaluatie) worden bevorderd (Smidts, 2018; van Oosten, 2021).

Hoewel groepsfeedback soms als oppervlakkig wordt beschouwd, hebben meerdere studies herhaaldelijk aangetoond dat het geven van peerfeedback een leerzame activiteit is, op voorwaarde dat de leerling het nut ervan inziet. Hiervoor kan een klasgesprek gehouden worden om de leerlingen hun motivatie te bevorderen. Bij peerfeedback leren leerlingen nadenken over hun beoordeling om deze te onderbouwen en vervolgens helder te communiceren naar anderen (Peeters, 2023a). Daarnaast vervult peerfeedback een belangrijke rol bij het bevorderen van verbondenheid, een psychologische basisbehoefte die noodzakelijk is voor groei en ontwikkeling (van Oosten, 2021). Het geven van onderlinge feedback bevordert het vermogen van leerlingen om diepgaander te reflecteren, te werken met beoordelingscriteria en zelf feedback te geven. Niettemin brengt deze benadering twee uitdagingen met zich mee. Allereerst rijst de vraag hoe de waarde van de feedback die leerlingen geven, gegarandeerd kan worden. Ten tweede is er de vraag over hoe deze processen ook buiten de schoolcontext kunnen plaatsvinden (Last, 2021). Tijd is vaak erg kostbaar binnen de schoolcontext (Maji, 2018). Dit moet niet langer een uitdaging vormen omdat peerfeedback minder tijdsintensief is en even effectief blijkt (Peeters, 2023a). Kortom, de voordelen van peerfeedback zijn aanzienlijk. Allereerst nemen leerlingen een actieve rol aan en fungeren ze als leerbronnen voor elkaar door feedback te geven. Dit bevordert niet alleen diepgaand nadenken over de onderbouwing van hun feedback en de getoetste criteria, het illustreert ook dat er niet slechts één juiste aanpak is en dat er op verschillende manieren gehandeld kan worden. Bovendien kan het geven van feedback de groepscohesie versterken en een echte leergemeenschap creëren. Ten slotte helpt het geven van feedback leerlingen om kritischer naar zichzelf te leren kijken (Last, 2021; Smidts, 2018).

3.2 Praktijkonderzoek

3.2.1 Toepassing methode

Na de 6 toepassingslessen waarin de leerlingen de volledige methode doorlopen tijdens de lespraktijk en hun gedrag evalueren aan de hand van de ontworpen sjablonen (bijlage 3, bijlage 4, bijlage 5; bijlage 6, bijlage 7) worden de gegevens gecategoriseerd. Deze gegevens, die door de onderzoekster in het observatieverslag (bijlage 2) zijn vastgelegd, worden in 6 kolommen gelabeld. Elke kolom vertegenwoordigt een afzonderlijke toepassingslessen, wat een horizontale vergelijking mogelijk maakt. Op deze manier kan de onderzoekster gelijkenissen en verschillen tussen de verschillende praktijklessen vaststellen.

Een eerste label omvat de manier waarop het gedragsplan wordt toegepast. Uit de observatieverslagen blijkt dat in 4 van de 6 toepassingen aandacht wordt besteed aan een stapsgewijze aanpak, waarbij de methode concreet stap voor stap samen wordt doorlopen. Enkel in les 3 doorlopen de leerlingen zelfstandig en op hun eigen tempo hun zelfevaluaties (bijlage 3; bijlage 4; bijlage 5; bijlage 6; bijlage 7).

Bovendien wordt elke sessie gekenmerkt door een klassikale werking, waarbij de hele klas aanwezig is en de onderzoekster ondersteuning biedt. In 2 toepassingslessen analyseren de leerlingen individueel hun gedragsplan, met hun aandachtspunt en concreet gedrag, voordat ze aan hun werk beginnen (bijlage 3).

Daarnaast blijkt uit de verslagen dat in de 2 laatste toepassingslessen enkele leerlingen door de onderzoekster attent worden gemaakt op hun concrete gedrag met betrekking tot hun aandachtspunt, zoals vastgelegd in hun gedragsplan (bijlage 3). Het wordt ook duidelijk dat de toepassingssessie nadien niet voldoet aan de verwachtingen van de onderzoekster.

Een tweede label betreft het begrip van de leerling. Uit de observatieverslagen blijkt dat de onderzoekster in 4 toepassingslessen aandacht besteedt aan het begrip van de leerlingen met betrekking tot de methode. Uitsluitend in 1 toepassingssessie, les 2, valt op dat de leerlingen alle stappen volgen. Bij 2 daaropvolgende lessen blijkt dat de leerlingen moeite hebben met het volgen van de volgorde van de stappen.

Tot slot blijkt dat in 3 toepassingslessen, waarvan de 2 laatste, de methode soepeler verloopt dan de voorgaande les.

In verband met de verwachtingen van de onderzoekster, blijkt uit de observatieverslagen dat in 2 toepassingslessen de onderzoekster verwacht dat de leerlingen eerlijk zijn. In 1 toepassingspraktijk, de laatste, verwacht ze dat de leerlingen zichzelf kritischer bekijken. Tot slot zijn in 2 toepassingslessen geen specifieke verwachtingen vast te stellen. Zoals reeds vermeld, voldoet 1 van de praktijklessen niet aan de verwachtingen van de onderzoekster.

Verder, omtrent de gevoelens, blijkt dat de onderzoekster in 2 lessen, les 3 en les 4, frustratie ervaart. In 4 praktijklessen zijn er geen gevoelens van de onderzoekster bekend in de observatieverslagen.

Een vijfde label betreft het verloop van het kringgesprek. Uit de observatieverslagen komen de volgende bevindingen naar voren. In 3 kringgesprekken wordt benadrukt dat de onderzoekster het gesprek zelf leidt. Tijdens 2 gesprekken voert ze interventies uit door middel van vragen stellen.

De deelname van de meester wordt expliciet in 4 kringgesprekken besproken, waarbij hij in 1 ervan niet verbaal deelneemt en voornamelijk observeert. Daarnaast intervenueert de meester zelf in 2 kringgesprekken.

Leerlingen geven feedback aan elkaar in 4 van de kringgesprekken, en in 2 blijft dit achterwege. Bij 1 gesprek wordt er niet teruggeblikt op het gedragsplan. Opmerkelijk is dat in 2 kringlessen zowel leerlingen die concreet gedrag vertonen als leerlingen die hier moeite mee hebben aan het woord komen.

Tijdens 1 kringgesprek wordt er een nieuwe strategie toegepast, geïnspireerd door een interview met Catherine Malfait, waarbij leerlingen hun plan fysiek meenemen in de kring.

Ten slotte blijkt uit de observatieverslagen dat 1 kringgesprek aanzienlijk moeizaam verloopt. Dit brengt ons bij het label omtrent de sfeer tijdens deze gesprekken.

In 2 praktijklessen is de sfeer tijdens het kringgesprek ontspannen en aangenaam. In 1 sessie is er sprake van een drukke dynamiek, terwijl in 1 andere sessie een ijzige stilte overheerst. Na de aanpassing, op basis van de feedback van Malfait, verloopt het kringgesprek actief, met leerlingen die actief luisteren.

Het zevende label betreft de inbreng van leerlingen. Uit de observatieverslagen blijkt dat bij 5 van de 6 toepassingen specifieke input wordt gegeven door de leerlingen.

Leerling 1 draagt herhaaldelijk bij, namelijk in 3 van de 6 toepassingslessies.

Ook de tip in verband met de plaatskeuze wordt in 3 van de 6 toepassingen door een leerling genoemd. Deze strategie beïnvloedt het concentratieniveau en de werkhouding en houdt in dat de leerlingen voorafgaand aan de les zorgvuldig overwegen waar ze gaan zitten. Dit is mogelijk dankzij het open-desk-principe dat wordt toegepast in.

In 2 toepassingslessen geven de leerlingen aan dat ze tips uit eerdere sessies hebben toegepast. Tijdens 1 toepassingsles geven de leerlingen advies dat niet relevant is voor de uitdaging van de medeleerling.

Bovendien benoemt leerling 6 ook in 1 toepassingsles dat hij afwezig is vanwege zijn gebrek aan energie omwille van zijn deelname aan de Ramadan.

Bovendien blijkt uit de observatieverslagen dat er ook wijzigingen worden doorgevoerd, vaak gebaseerd op de aandachtspunten. Dit vormt een achtste label.

In 2 sessies worden geen aanpassingen doorgevoerd.

In 2 andere sessies worden aanpassingen gemaakt waarbij de leerlingen hun gedragsplan (bijlage 3) fysiek meenemen in de kring, zoals voorgesteld door de feedback van Catherine Malfait tijdens een interview gedurende de toepassingsweken.

Bij 1 les wordt teruggeblikt op de moeizame les van de sessie ervoor, en in 1 toepassingsles werkt de onderzoekster meer gericht op individuele doelen.

Tot slot blijkt uit de observatieverslagen dat in 4 van de 6 lessen de feedback uit de voorgaande toepassingsles wordt geïntegreerd.

De aandachtspunten uit de verslagen worden beknopt samengevat. Allereerst valt op dat deze methode en aanpak aanvankelijk veel tijd vergen. Het vereist een grondige analyse en afweging van de lesmomenten waarin het kan worden toegepast. Verder is het voor de onderzoekster een aandachtspunt om uitdagende situaties als leermomenten te benutten en deze opnieuw te bespreken in volgende sessies. Daarnaast is het belangrijk om te controleren of alle leerlingen kunnen volgen. Het bieden van maatwerk en meer individuele begeleiding is essentieel. Bovendien is het wenselijk om feedback tijdens kringgesprekken te blijven stimuleren.

3.2.2 Interview meester S.

Volgens meester S. is het een duidelijke en praktisch toepasbare methode. Het is echter een uitdaging om de objectiviteit van de zelfevaluaties te controleren (bijlage 4; bijlage 5). Hierdoor lijkt het noodzakelijk om individuele gesprekken aan te gaan met sommige (vooral de zwakkere) leerlingen om hun zelfkritische houding te beoordelen. Het is daarom ook belangrijk om goed na te denken welke lessen geschikt zijn voor het toepassen van deze methode, aangezien het loslaten van controle kan resulteren in een verminderd inzicht in de voortgang van de leerlingen. Op lange termijn zou deze benadering ideaal kunnen zijn voor toetsen. Ondanks deze uitdagingen heeft meester S. vooruitgang gezien en is hij ervan overtuigd dat de methode momenteel het gewenste effect bereikt, namelijk de stimulering van de EF's: gedragsevaluatie, plannen en organiseren.

Wanneer meester S. deze methode in een nieuwe klas zou introduceren, en hij meer tijd ter beschikking zou hebben, verkiest hij een stapsgewijze benadering. Gezien de beperkte tijd die momenteel beschikbaar is, is het proces uitdagend. De leerlingen hebben aanzienlijk tijd nodig om de begrippen van zowel het gedragsplan (bijlage 3), de zelfanalyse (bijlage 4), als de niveaus (bijlage 5; bijlage 6) te begrijpen. Als alternatief zou hij eerst de vier niveaus: *beginner*, *doorgroeier*, *gevorderde*, *expert* (bijlage 5; bijlage 6) geleidelijk introduceren om de leerlingen er vertrouwd mee te laten worden gedurende de gekozen lessen. Wanneer dit succesvol verloopt, zou hij vervolgens een gedragsplan opstellen met de begrippen: *startsignaal*, *aandachtspunt*, *concreet gedrag*, *beloning* (bijlage 3), waarbij de leerlingen al bekend zijn met de niveaus en het systeem. Voor de leerkrachten zou ook een actieplan ontwikkeld kunnen worden, gekoppeld aan de fasen van *beginner*, *doorgroeier*, *gevorderde* en *expert*, die overeenkomen met de stappen van het invoeren van de methode. Dit zou een stapsgewijze aanpak mogelijk maken.

Vanuit een praktisch perspectief overweegt meester S. aanpassingen aan de whiteboards, omdat ze momenteel veel ruimte in beslag nemen en tot chaos leiden. Een mogelijke oplossing kan de overschakeling naar A5-formaat kaarten zijn. Hij erkent dat de tool geschikt is voor de derde graad, en mogelijk te complex is voor lagere leerjaren. Zoals eerder aangegeven, ervaren de leerlingen moeilijkheden bij het begrijpen van de verschillende aspecten. Met name het onderscheid tussen '*aandachtspunt*' en '*concreet gedrag*' (bijlage 3)

blijkt uitdagend tijdens de eerste sessies van de methode. Hij suggereert om per aandachtspunt (de EF) een referentielijst op te stellen met enkele gedragsideeën, waarbij 'andere' als optie wordt toegevoegd. Hieraan kan een individueel contactmoment worden gekoppeld om het plan op maat van de leerling op te stellen. De uitdaging en het onbegrip van deze twee aspecten komen volgens hem door de beperkte taalkundigheid in De Bladwijzer. De pictogrammen van de hartjes in de zelfanalyse (bijlage 4) maken daarentegen de verschillende niveaus wel duidelijker.

Vanuit het efficiëntie-perspectief zijn er enkele opmerkingen. Niet elk onderdeel van de methode lijkt het gewenste doel te bereiken. De open vragen in de gedragsanalyse (bijlage 4) blijken niet erg doeltreffend te zijn en worden door de leerlingen als moeilijk ervaren, mogelijk door taalachterstand. Een suggestie ter verbetering is om in plaats van de open vragen extra stellingen toe te voegen en enkel met symbolen te werken. In de plaats van vier stellingen kunnen er zes worden gegeven. Ook de voornemens (bijlage 7) kunnen bijgestuurd worden. Het is efficiënter om tussen de één en de drie voornemens te kiezen.

Hoewel het aspect van zelfcorrectie niet negatief is, observeert meester S. dat het weinig verschil maakt wanneer het af en toe wordt weggelaten. Hij constateert dat de leerlingen ook in staat zijn om hun eigen beheersingsniveau te beoordelen (bijlage 5; bijlage 6) wanneer hijzelf de oefeningen nakijkt. Hij suggereert dat als dit aspect behouden blijft, er beter een onderscheid wordt gemaakt tussen het doel en het resultaat, zodat leerlingen zich zowel op hun doel als op hun resultaat kunnen beoordelen. Dit kan de gedragsevaluatie stimuleren en ruimte bieden voor gesprek. Hij stelt voor om in de rusthoek twee scoreborden op te hangen: één voor het gedrag gebaseerd op de zelfanalyse van het gedragsplan (bijlage 4; bijlage 3), en één voor de zelfcorrectie en zelfbeoordeling van het beheersingsniveau (bijlage 5; bijlage 6).

Tot slot heeft meester S. feedback over de peerfeedback. Hij beschouwt dit als krachtig aspect en erkent dat er onvoldoende aandacht aan wordt besteed. Er worden waardevolle tips uitgewisseld. Om dit duurzaam te maken, stelt hij voor om de tips op te schrijven in de rugzak die in de rusthoek hangt. Desondanks wordt het kringgesprek voornamelijk gedomineerd door de sterkere leerlingen. Als alternatief overweegt meester S. individuele gesprekken toe te voegen om ervoor te zorgen dat alle leerlingen de kans krijgen om hun gedachten te delen.

Hij merkt ook op dat het voor leerlingen van deze leeftijd nog steeds moeilijk is om tips van elkaar over te nemen en deze zelf toe te passen. Ze blijven voornamelijk overtuigd van hun eigen ideeën.

Met kleine aanpassingen wil hij graag doorgaan met het testen van deze methode in het zesde leerjaar.

4 Conclusie

Om en antwoord te bieden op de onderzoeksvraag: *“Hoe kunnen groepsmomenten, begeleid door de leerkracht, worden ingezet om de EF’s: organiseren, plannen en gedragsevaluatie, te stimuleren bij leerlingen van het zesde leerjaar in BS De Bladwijzer?”*, wordt onderzoek gedaan naar verschillende deelvragen, zoals weergegeven in de inleiding.

De antwoorden op de deelvragen ‘Welke inzichten biedt de literatuur in verband met de ontwikkeling van EF’s’ en ‘Hoe verloopt de omzetting van de literatuur in de praktijk’ vertonen gelijkenissen. In dit onderzoek zijn er overeenkomsten vast te stellen tussen de bevindingen uit de literatuur en de praktijk.

Ten eerste blijkt dat reflectiemomenten een cruciale rol spelen bij de ontwikkeling van gedragsevaluatie (van de Wiel, 2016; Smidts, 2018; Malfait, 2022). Reflectie helpt leerlingen om zich bewust te worden van hun gedrag en wijst hen op mogelijke verbeterpunten, wat bijdraagt aan de verbetering van hun plannings- en organisatievaardigheden (van de Wiel, 2016). Leerlingen tussen 10 en 12 jaar zouden ertoe in staat zijn te reflecteren op hun gedrag (Malfait, 2023; van Doorn, 2024). Deze bevindingen worden bevestigd in de praktijklessen, waar gedragsevaluatie, plannen en organiseren gestimuleerd worden door zelfanalyse (bijlage 4), inschaling (bijlage 5; bijlage 6), en voornemens (bijlage 7), die allemaal gebaseerd zijn op het gedragsplan (bijlage 3). De leerlingen blijken dus in staat te zijn om te reflecteren. Door regelmatige evaluatie kunnen leerlingen hun leerproces sturen (Opgenhaffen, 2020). Dit blijkt uit de observatieverslagen, die aantonen dat leerlingen in 4 sessies de tips uit eerdere praktijktoepassingen integreren en hun gedrag bijsturen. Meester S. bevestigt in het interview dat de methode zijn doel bereikt, namelijk het stimuleren van de EF’s: plannen, organiseren en gedragsevaluatie, mede dankzij reflectie.

Daarnaast blijkt dat leerlingen moeilijkheden ervaren met plannen en organiseren wanneer ze eenvoudig worden afgeleid (Jolles, 2020; Opgenhaffen, 2020; en Smidts, 2018). Dit wordt bevestigd door de leerlingen zelf, die in 3 toepassingslessen aangeven dat het bewust kiezen van een plaats invloed heeft op hun concentratieniveau. Dit heeft effect op de organisatie en planning van hun plaatskeuze (van de Wiel, 2016).

Leerlingen hebben nog steeds ondersteuning nodig bij plannen en organiseren (Smidts, 2018). Dit blijkt zowel tijdens de toepassingslessen als uit het interview. Bij 2 toepassingen valt op dat leerlingen moeite hebben met het volgen van de stappen in de juiste volgorde, wat aantoont dat ondersteuning essentieel blijft. Meester S. benadrukt dit ook in het interview en stelt een meer stapsgewijze ondersteuning voor, waarbij leerlingen eerst vertrouwd raken met de vier niveaus. Uit de theorie blijkt ook dat deze ondersteuning flexibel dient in te spelen op de behoeften van leerlingen om de EF's te stimuleren, terwijl ze worden aangemoedigd om verantwoordelijkheid te nemen voor hun eigen acties (Duckworth & Carlson, 2013; Smidts, 2018). Deze bevinding wordt in de praktijklessen toegepast: de onderzoekster biedt elke les ondersteuning, waarbij ze in een les het kritisch kijken van leerlingen naar zichzelf stimuleert en de verantwoordelijkheid bevordert. In een andere les past ze haar aanpak aan om beter in te spelen op individuele behoeften, wat overeenkomt met het afstemmen op specifieke behoeften van leerlingen.

Tijdens het praktijkonderzoek worden factoren geïdentificeerd die de ontwikkeling van EF's beïnvloeden, en waar rekening mee gehouden moet worden. Gezonde voeding en slaap dragen bij aan een gezonde EF-ontwikkeling (Malfait, 2023). Leerling 6 geeft in 1 toepassingsles aan dat hij afwezig is door een gebrek aan energie vanwege zijn deelname aan de Ramadan. Dit toont aan dat de eigen gemoedstoestand een belangrijke factor is die een impact heeft op de bevordering van EF's en waar rekening mee gehouden moet worden (Diamond, 2022). Ook taalachterstand en gebrekkig taalgebruik worden geïdentificeerd als invloeden op de EF-ontwikkeling (Diamond, 2014a). Meester S. merkt op dat taalachterstand in De Bladwijzer een uitdaging vormt, wat aanvankelijk leidt tot onbegrip en moeilijkheden met de methode.

Het belang van een rustige omgeving in de klas, zoals een rusthoek (Malfait, 2023), komt ook naar voren in de toepassingen. Deze rustgevende omgeving wordt in de toepassingen gebruikt voor feedbackgesprekken, wat de ontwikkeling van gedragsevaluatie bevordert (Malfait, 2023). Dit draagt op zijn beurt bij aan de verbetering van organisatie en planning (Maji, 2018). Meester S. erkent het belang hiervan en wil hier meer op focussen. De feedbackgesprekken in deze rustige omgeving zijn een meerwaarde in de ontwikkelde methode. Hij heeft echter nog bedenkingen over hoe deze feedback duurzamer gemaakt kan

worden. In de praktijklessen wordt de toepassing en meerwaarde van feedback, gegeven in de rusthoek, duidelijk zichtbaar. Leerlingen ontvangen feedback van medeleerlingen en passen deze toe door terug te grijpen naar hun bewuste plaatskeuze.

In de rusthoek hangt het sjabloon van de levels (bijlage 6), waardoor de meester inzicht krijgt in het beheersingsniveau van de leerlingen. Uit het interview blijkt dat dit momenteel nog voornamelijk resultaatgericht is. Meester S. stelt voor dat er aanpassingen gemaakt worden om meer te focussen op een procesgerichte en groeigerichte mindset (van Oosten, 2021)

Het constructief omgaan met feedback vereist echter feedbackvaardigheden (Peeters, 2023a). Meester S. merkt op dat sommige leerlingen dit nog uitdagend vinden en voornamelijk vasthouden aan hun eigen ideeën. Hij constateert ook dat vooral sterke leerlingen deelnemen aan de gesprekken, wat wordt bevestigd tijdens de toepassingslessen, waarbij leerling 1 actief betrokken is. Dit sluit aan bij de zelfbepalende factoren die in de literatuur worden genoemd (van Doorn, 2024).

Hoe kunnen groepsmomenten, begeleid door de leerkracht, worden ingezet om de EF's: organiseren, plannen en gedragsevaluatie te stimuleren bij leerlingen van het zesde leerjaar in BS De Bladwijzer? Mits aanpassingen vindt meester S. de methode zinvol om voort te zetten. Zoals blijkt uit de literatuur en wordt bevestigd in de toepassingslessen, draagt herhaling van de activiteit bij aan een vlottere en soepelere uitvoering, omdat de EF's uitgedaagd en ontwikkeld worden (Diamond, 2014b). Het is belangrijk om rekening te houden met individuele factoren die buiten de controle van de onderzoekster liggen, zoals blijkt uit het voorbeeld omtrent het energieniveau van een van de leerlingen.

De voorgestelde aanpassingen om de methode effectiever te maken, omvatten het volgende. Een mogelijkheid om een meer stapsgewijze aanpak te realiseren, zoals besproken door meester S. in het interview, is het ontwikkelen van een actieplan voor leerkrachten. Dit plan zou gekoppeld zijn aan de niveaus: beginner, doorgroeier, gevorderde en expert, die elk een fase van het proces vertegenwoordigen en stapsgewijs worden geïntroduceerd. Dit kan de leerlingen helpen om meer vertrouwd te raken met het proces. Om een oplossing te vinden voor de uitdaging met betrekking tot de taalachterstand, stelt meester S. voor om de sjablonen aan te passen en voorlopig enkel gesloten vragen te gebruiken in de zelfanalyse

(bijlage 12). Daarnaast suggereert hij om een referentielijst te ontwikkelen met gedragsideeën per EF, inclusief de optie voor andere gedragingen (bijlage 13), om structurele ondersteuning te bieden bij het formuleren van een aandachtspunt en gedrag. Individuele gesprekken met de leerlingen kunnen ingezet worden om emotionele ondersteuning te bieden (Smidts, 2018; van Oosten, 2021). Verder stelt meester S. voor om het sjabloon van de voornemens aan te passen, omdat het te uitdagend blijkt voor de leerlingen en niet het beoogde doel bereikt (bijlage 14). Ook stelt hij voor de efficiëntie te verbeteren door het formaat van de materialen te verkleinen. Dit leidt tot een aanpassing van het sjabloon van het gedragsplan (bijlage 15). Deze aanpassing biedt meer structurele ondersteuning, waardoor het leerproces aangenamer wordt voor de leerlingen, zoals blijkt uit de literatuur (Smidts, 2018; van Oosten, 2021).

Om de feedback duurzaam en herbruikbaar te maken, stelt meester S. voor om de tips op te schrijven en in een rugzak te bewaren (bijlage 16). Dit komt reeds in de praktijklessen tot uiting doordat leerlingen feedback van medeleerlingen ontvangen en deze toepassen door bewuste hun plaatskeuze aan te passen.

Tot slot suggereert meester S. twee beoordelingsborden om onderscheid te maken tussen resultaat- en procesniveau (bijlage 17; bijlage 18). Dit kan de gedragsevaluatie bevorderen, omdat reflectie over meerdere domeinen gedragsevaluatie stimuleert (van de Wiel, 2016; Smidts, 2018; Malfait, 2023). Bovendien kan dit de groeimindset bevorderen door de nadruk te leggen op de inspanning en niet alleen op het resultaat (van Oosten, 2021).

5 Discussie

Tijdens het onderzoek komt mijn vaardigheid als wetenschappelijk onderzoekster naar voren. Ik vind het boeiend om mij te verdiepen in literatuur en bronnen te analyseren en vergelijken. Bovendien ontvang ik positieve feedback van mijn mentor bij De Bladwijzer, waarin hij opmerkt dat ik me grondig heb verdiept in EF's, alvorens over te gaan tot het praktijkonderzoek. Hij vindt mijn literatuurstudie goed onderbouwd en interessant. Dankzij deze diepgaande verkenning, heb ik zelfstandig een methode kunnen ontwikkelen waar ik zeer trots op ben.

Tijdens het onderzoek vind ik het uitdagend om niet alle taken tegelijkertijd uit te kunnen voeren. Onderzoek kent verschillende fasen, waarin drukke periodes afwisselen met momenten waarop je afhankelijk bent van feedback van partners. Deze fluctuaties veroorzaken onzekerheid en maken het lastig voor mij. Gelukkig heb ik dankzij de begeleiding van mijn coach op school geleerd hoe ik hiermee om kan gaan en hoe ik een balans kan vinden. Verder vind ik het uitdagend om met tegenslagen om te gaan.

Tijdens enkele sessies van de verwerkingsles merk ik dat sommige leerlingen niet eerlijk zijn over hun zelfcorrectie, zich niet aan de regels houden en oppervlakkig zijn. Dit leidt bij mij tot gevoelens van falen. Deze factoren liggen buiten mijn controle. Mijn begeleider benadrukt dat ik moet omdenken en deze situatie moet zien als een waardevolle bijdrage aan het onderzoek. Dergelijke situaties bieden kansen om gedragsevaluatie te stimuleren. Tijdens het onderzoek zie ik moeilijke situaties vaak als mislukkingen en tekortkomingen, in plaats van als mogelijkheden voor groei en verbetering. Dit komt voort uit mijn faalangst en perfectionisme. Mijn groeikans ligt in het vinden van een balans tussen het behouden van controle en het loslaten ervan. Vanwege mijn streven naar perfectie vind ik het lastig om deze controle los te laten. Echter, het loslaten hiervan is essentieel voor samenwerking en voor mijn persoonlijke ontwikkeling.

Na het analyseren van de interviewresultaten, besef ik dat ik wellicht te snel te werk ben gegaan vanwege tijdsdruk. Deze evaluatie leidt tot het inzicht dat bij de nieuwe toepassing van de methode, meer tijd moet worden uitgetrokken. Bovendien merk ik overeenkomsten

op tussen de literatuurstudie en het praktijkonderzoek, wat mij als onderzoekster een stimulerend gevoel geeft.

De ontwikkelde methode wordt nu enthousiast omarmd in het zesde leerjaar, en elke gelegenheid om deze toe te passen, wordt volledig benut. Enkele aanpassingen (bijlage 12 t.e.m. 18) die voortvloeien uit de resultaten, zijn reeds geïmplementeerd. Voor toekomstig onderzoek kan overwogen worden om een stappenplan te ontwikkelen voor leerkrachten waarmee ze deze methode stap voor stap kunnen integreren in hun lespraktijk, rekening houdend met de vier verschillende niveaus.

6 Literatuurlijst

Brommersma, M., Bergsma, D., Hoedemaker, T., Slot, E., Stekelenburg L. & van Gorp, A. (2017). *Toolmap EF Elf EF* [Webpagina]. Geraadpleegd 28 december 2023, <https://elfef.jimdofree.com/toolmap-ef/>

Canva (z.d.). *Ontwerp en creativiteit voor iedereen*. Geraadpleegd 25 januari 2024, <https://www.canva.com>

Dawson, P., & Guare, R. (2022). *Executieve functies bij kinderen en adolescenten: Een praktische gids voor diagnostiek en interventie* (derde druk). Hogrefe.

De Baere, D. (2021, 23 september). *De leeromgeving versterken met metacognitieve vragen* Vernieuwonderwijs [Webpagina]. Geraadpleegd 13 januari 2024, <https://vernieuwonderwijs.nl/leeromgeving-versterken-metacognitieve-vragen/>

Diamond, A. (2013). Executive functions. *Annual Review of Psychology*, 64, p. 135-168. doi: 10.1146/annurev-psych-113011-143750

Diamond, A. (2014a). Understanding executive functions: What helps or hinders them and how executive functions and language development mutually support one another. *Perspectives on language and literacy: a quarterly publication of the international dyslexia association*, 40 (2), 7-11.

Diamond, A. (2014b) Want to optimize executive functions and academic outcomes? Simple, just nourish the human spirit. In P. D. Zelazo and M. D. Sera (reds.), *Minnesota symposia on child psychology. Developing cognitive control processes: mechanisms, implications, and interventions* 37(pp. 205-230). Wiley. http://www.devcogneuro.com/Publications/adele_minnesota_symposia_chapter_2014.pdf

Diamond, A. (2024, 15 mei). *How to sharpen executive functions: Activities to hone brain skills*. ADDitude [Webpagina]. Geraadpleegd 12 januari 2024, <https://www.additudemag.com/how-to-improve-executive-function-adhd>

Diamond, A., & Ling, D. S. (2020). Review of the evidence on, and fundamental questions about, efforts to improve executive functions, including working memory. In J. M. Novick, M. F. Bunting, M. R. Dougherty, & R. W. Engle (reds.). *Cognitive and working memory training: perspectives from psychology neuroscience, and human development* (pp. 143-431). Oxford University Press. DOI:10.1093/oso/9780199974467.003.0008

- Dinghs, J. (2022, 7 april). *Zelfregulatie: waarom, wat en hoe? Over metacognitie, sturen en loslaten*. Vernieuwonderwijs [Webpagina]. Geraadpleegd 24 januari 2024, <https://vernieuwonderwijs.nl/zelfregulatie-metacognitie-sturen-en-loslaten/>
- Duckworth, A. L., & Carlson, S. M. (2013). Self- Regulation and school success. In B. W. Sokol, F. M. E. Grouzet, & U. Müller (reds.), *Self-Regulation and Autonomy: Social and Developmental Dimensions of Human Conduct* (pp. 208-230). doi: 10.1017/CBO9781139152198.015
- EF-bril (z.d.). *Lager onderwijs* [Website]. Geraadpleegd 28 december 2023, <https://www.ef-bril.be/lager-onderwijs>
- Heida, I. (2023, 12 december). *Zelfregulerend leren: een cyclisch proces in vier aandachtsgebieden*. Vernieuwonderwijs [Webpagina]. Geraadpleegd 2 februari 2024, <https://vernieuwonderwijs.nl/zelfregulerend-leren-cyclisch-proces/>
- Horeweg, A. (2021). *Handboek gedrag op school: 1: Een goede school, preventief werken, ADHD, ADD, zelfregulatie en executieve functies* (tweede druk). Pica.
- Huizinga, M., & Baeyens, D. (2022). Kun je executieve functies versterken? *JSW*, 2022(5), 6-9.
- Jacobson, L. A., Williford, A. P., & Pianta, R. C. (2011). The role of executive function in children's competent adjustment to middle school. *Child Neuropsychology*, 17(3), 255-280. doi:10.1080/09297049.2010.535654
- Jolles, J. (2020). *Leer je kind kennen: Over ontplooiing, leren, denken en het brein* (tweede druk). Pluim.
- Jolles, J., & van der Donk (2017, 11 oktober). *Over zelfregulatie: een wiki*. Jelle Jolles [Webpagina]. Geraadpleegd 24 januari 2024, <https://www.jellejolles.nl/over-zelfregulatie-een-wiki/#Definitie>
- Last, B. (2021, 9 september). *Blended learning in de praktijk – deel 3: het integreren van peerfeedback*. Vernieuwonderwijs [Webpagina]. Geraadpleegd 24 januari 2024, <https://vernieuwonderwijs.nl/blended-learning-deel-3-peerfeedback/>
- Maij, D. (2018, 6 december). *(Hoe) kun je leerlingen leren reflecteren?* Vernieuwonderwijs [Webpagina]. Geraadpleegd 13 januari 2024, <https://vernieuwonderwijs.nl/ho-kun-je-leerlingen-leren-reflecteren/>
- Malfait, C. (2023). *Groeien in executieve functies. Hoe? Zo!: De basis voor zelfsturing en leren leren. Praktijkboek voor het basisonderwijs* (Negende druk). LannooCampus.

Malfait, C., & Onderzoeksgroep Onderwijs (2020). *Zet je EF-bril op!’ in het Lager Onderwijs: Hoe kunnen de executieve vaardigheden van de leerlingen van het lager onderwijs versterkt en ondersteund worden?* Odisee De CO-Hogeschool. Geraadpleegd 8 december 2023, https://www.odisee.be/sites/default/files/public/2021-03/odisee_2020 Onderzoeksrapport zet je ef-bril op lager onderwijs.pdf

Marti, G. P., Sidera, F., Morera, F. S., & Sellabona, E. S. (2023). Executive functions are important for academic achievement, but emotional intelligence too. *Scandinavian Journal of Psychology*, 64(4), 470-478. doi: 10.1111/sjop.12907

Nikolopoulou, K. (2023, 4 oktober). *Self-Fulfilling Prophecy – Definition & Examples*. Scribbr [Webpagina]. Geraadpleegd 9 juni 2024, <https://www.scribbr.com/research-bias/self-fulfilling-prophecy/>

Opgenhaffen, T. (2020). *Leren Hoe? Zo!: Hoe verhoog je motivatie? Versterk zelfsturend leren! Hoe plan je efficiënt? Upgrade je geheugen!* LannooCampus.

Peeters, W. (2021, 4 november). *Aan de slag met feedbackgeletterdheid*. Vernieuwonderwijs [Webpagina]. Geraadpleegd 24 januari 2024, <https://vernieuwonderwijs.nl/feedbackgeletterdheid-in-de-les/>

Peeters, W. (2023a, 12 september). *Vragenlijst: denken over peer-feedback (download.)* Vernieuwonderwijs [Webpagina]. Geraadpleegd 24 januari, 2024, <https://vernieuwonderwijs.nl/vragenlijst-peer-feedback-download/>

Peeters, W. (2023b, 21 november). *6 motiverende breinprincipes (poster)*. Vernieuwonderwijs [Webpagina]. Geraadpleegd 2 februari 2024, <https://vernieuwonderwijs.nl/motiverende-breinprincipes-poster/>

Ramos, C., Pereira, A. F., Feher, A., & Baptiste, J. (2023). How does sensitivity influence early executive function? A critical review on hot and cool processes. *Infant behavior & development*, 73(2). doi.org/10.1016/j.infbeh.2023.101895

Sabol, T. J., & Pianta, R. C. (2012). Recent trends in research on teacher – child relationships. *Attachment & Human Development*, 14(3), 213-231. doi:10.1080/14616734.2012.672262

Sclera vzw (z.d.) *Overzicht*. Sclera pictogrammen [Webpagina]. Geraadpleegd 30 mei 2024, <https://www.sclera.be/nl/picto/overview>

Smidts, D. (maart 2017). Zelfsturing in het kinderebrein: Executieve functies in ontwikkeling. *De wereld van het jonge kind*, jrg. 44(7), 22-25.

Smidts, D. (2018). *Zelfsturing in de klas: Over aandacht executieve functies en rust*. Nieuwezijds.

Sokol, B. W., Grouzet, F. M. E., & Müller, U. (Eds.). (2013). Self-regulation and autonomy: An Introduction. In B. W. Sokol, F. M. E. Grouzet, & U. Müller (reds.), *Self-regulation and Autonomy. Social and Developmental Dimensions of Human Conduct*. (pp.1-16). doi:10.1017/CBO9781139152198.003

The University of British Columbia (z.d.). *Developmental Cognitive Neuroscience: Adele Diamond, PhD, FRSC Canada Research Chair Tier 1 Professor of Developmental Cognitive Neuroscience at the University of British Columbia* [Website]. Geraadpleegd 9 februari 2024, <https://www.devcogneuro.com/AdeleDiamond.html#biosketch>

UC Leuven-Limburg (2023) *Opleidingsvisie bachelor orthopedagogie: Onze 'orthovisie' op beroep en opleiding* (2^e dr.).

van Doorn, E. (2024). *Cognitieve functies in relatie tot de executieve functies*. Geraadpleegd via StiBCO, <https://www.stibco.nl/cognitieve-functies-in-relatie-tot-de-executieve-functies/>

van der Westerlaken-Vriens, H. (2021,15 april). *Executieve functies: sla er niet in door!* Vernieuwonderwijs [Webpagina]. Geraadpleegd 13 januari 2024, <https://vernieuwonderwijs.nl/executieve-functies-sla-er-niet-in-door/>

van de Wiel, M. (2016). *Executieve functies in de klas: Maak leren sterk. 11 aanraders* (2^e druk). Instondo.

van Oosten, N. (2021). *Zelfsturing in het basisonderwijs met 6- tot 12-jarigen*. LannooCampus. Vernieuwonderwijs. (z.d.). *Artikelen* [Website]. Geraadpleegd 22 mei 2024, <https://vernieuwonderwijs.nl>

Vlaams Instituut gezond leven (z.d.). Het ABC van motivatie als startpunt. Gezondleven [Webpagina]. Geraadpleegd 17 mei 2024, <https://www.gezondleven.be/wat-is-gezondheid/leefstijl-én-omgeving-als-focus/motiveren-mét-succes-zet-in-op-het-abc-van-de-zelfdeterminatietheorie/het-abc-van-motivatie-als-startpunt>

Vrij CLB Noortwest-Brabant & GO! CLB De ring Halle (2022). Infomoment: *Overstap naar het Secundair onderwijs* [Presentatieslides]. Vrij CLB netwerk, Geraadpleegd 28 december 2023, https://www.vrijclb.be/images/OLB_22-23_PPT_LO_SO_netoverschrijdend_aangepast.pdf

Vrije Basisschool De Bladwijzer. (z.d.). *Home* [Website]. Geraadpleegd 23 mei 2024, <https://debladwijzer.be>

VZW SG De Speling. (z.d.). *Onze scholen* [Website]. Geraadpleegd 21 november 2023, <https://sgdespeling.be/start/onze-scholen/>

7 Bijlage

7.1 Bijlage 1: Observatieschema voor technieken ter bevordering van de EF's.

Na afloop van de observatie heb ik data over de organisatie van de klas.	Hoeveel leerlingen zijn er in de klas aanwezig?	
	Hoe ziet het lokaal er uit? Hoe is het lokaal ingericht? - Kunnen de leerlingen alles goed zien wat nodig is om de les te volgen? - Hangt het afleidend materiaal aan de zijkant van het lokaal? - Kunnen leerlingen de nodige materialen makkelijk nemen? - Op welke plaats in de klas ben je makkelijker afgeleid? - Is er materiaal dat een hindernis kan vormen en zo tot stress/spanning kan leiden? - Geeft de leerkracht een goed voorbeeld door zelf een opgeruimde bureau te hebben? - Is er een rusthoek aanwezig?	
	Wat is het doel/ de visie achter deze inrichting?	
	Op welke manier wordt er aandacht aan rust besteed?	
	Hoe wordt er structuur ingebouwd in de klas?	
	Hoe vangt de leerkracht de aandacht van de leerlingen? - Bv. klapspel, belletje, tik op het bord, stilte laten, - Hoe richt de leerkracht de aandacht van de leerlingen op datgene wat hij hen wil leren? - Nieuwsgierigheid, leefwereld, essentie benadrukken, afleidingen beperken, doel uitleggen, etc.	

Na afloop van de observatie heb ik data waaruit blijkt hoe de EF's van de leerlingen in het zesde studiejaar worden ondersteund en gestimuleerd.	Welke methodiek/activiteit/aanpassing wordt er ingezet om de EF's te ondersteunen en stimuleren?	
	Hoe wordt deze methodiek/activiteit/aanpassing toegepast in de klas?	
	Op welke manier begeleidt de leerkracht de activiteit/methodiek/aanpassing? - Werkt men in klassikaal verband? - Werkt men per twee? - Werkt men in kleine groepjes? - Coacht de leerkracht één leerling alleen?	
	Wat is het doel van de methodiek/activiteit/aanpassing?	
	Zijn er individuele aanpassingen bij het inzetten van de activiteit/methodiek/ voor de leerlingen? - Zo ja, welke en wat is het doel van deze aanpassingen? - Bv. extra tijd,	
	Legt de leerkracht het doel van de activiteit uit aan de leerlingen?	

Na afloop van de observatie heb ik data over hoe de EF's plannen en organiseren worden ondersteund.	Wordt de activiteit/methodiek/aanpassing geregeld herhaald? - Zelden herhaald - Meermaals per dag? - Meermaals per week? - Meermaals per maand?	
	Hoe (met welke tools) zorgt de leerkracht ervoor dat de leerlingen de tijd kunnen inschatten?	
	Hoe vereenvoudigt de leerkracht moeilijke, grote, complexe taken? - Bv. to-dolijstjes	
	Hoe begeleidt de leerkracht de leerlingen in het oplossen van problemen?	
	Is er een vaste methode?	
	Hoe motiveert de leerkracht de leerlingen om met een taak aan de slag te gaan?	

Na afloop van de observatie heb ik data over hoe de EF gedragsevaluatie wordt ondersteund. ⇒ Maak onbewust gedrag bewust = begin van gedragsevaluatie.	Hoe zet de leerkracht een eerste stap richting zelfevaluatie? - Houdt hij de leerlingen een spiegel voor? - Benoemt het gedrag expliciet?	
	Hoe worden moeilijke taken (EF's) besproken in de klas?	
	Hoe toont de leerkracht zijn positieve waardering waardoor hij de leerlingen in de juiste richting duwt?	
	Hoe geeft de leerkracht feedback op de groei van de leerlingen? - Hiermee maakt hij onbewust gedrag bewust en geeft aan waar leerling nog kan groeien.	
	Hoe geeft de leerkracht feedback op de inzet van de leerlingen? - Hiermee maakt hij onbewust gedrag bewust en geeft aan waar leerling nog kan groeien.	
	Hoe geeft de leerkracht feedback op de strategie van de leerlingen? - Hoe heeft de leerling het aangepakt? - Hiermee maakt hij onbewust gedrag bewust en geeft aan waar leerling nog kan groeien.	
	Hoe wordt er feedback gegeven tussen de leerlingen onderling om onbewust gedrag bewust te maken?	

7.2 Bijlage 2: Leeg observatieschema voor de toepassingslessen

Toepassing: ...

Wanneer:

...

Waar:

...

Wie:

...

Wat:

...

Hoe:

...

...

...

...

...

Aandachtspunten:

...

...

...

...

...

7.3 Bijlage 3: Initieel plan voor gedrag



(Canva, z.d.).

7.4 Bijlage 4: Initieel analyseformulier voor het gedragsplan

Hoe heb ik mij voorbereid?	
- Begon ik met de verwerkingsopdrachten na mijn startsignaal? - Kon ik uitstelgedrag voorkomen en mijn concentratie vergoten? - Hoe deed ik dit? - Kon ik mijn concreet gedrag bereiken? - Heb ik naar eigen bevinding voldoende geprobeerd om mijn afleiding te weerstaan? - Waarom lukte iets wel/niet van mijn eigen plan?	               

(Canva, z.d.).

7.5 Bijlage 5: Initieel zelfbeoordelingsformulier voor kennisniveaus

Ik ben een beginner	• Ik begrijp de leerstof een beetje. • Ik maak veel foutjes die ik niet begrijp. • Ik heb extra hulp nodig van de meester om alles goed te begrijpen. • Tijdens de verwerkingsles had ik meer dan 3 vragen.
Ik ben een doorgroeier	• Ik begin de leerstof te begrijpen. • Soms maak ik foutjes en begrijp ze niet. • Er zijn onderwerpen die ik niet helemaal begrijp en waar ik extra uitleg bij nodig heb. • Ik had 1-2 vragen tijdens de verwerkingsles.
Ik ben gevorderd	• Ik begrijp de leerstof goed. • Soms maak ik foutjes en ik begrijp deze. • Ik had nauwelijks vragen tijdens de verwerkingsles.
Ik ben een expert	• Ik begrijp de leerstof helemaal. • Ik kan medeleerlingen helpen. • Ik kan uitleg geven aan klasgenoten. • Ik maak nauwelijks foutjes en ik begrijp deze.

(Canva, z.d.).

7.6 Bijlage 6: Initieel beoordelingsbord in de rusthoek



(Canva, z.d.).

7.7 Bijlage 7: Initieel sjabloon voor voornemens voor de volgende toepassing

Wat zijn mijn voornemens voor de volgende toets? <u>Kies er 3.</u>	
- Ik neem mij voor om mijn opgave beter te lezen.	
- Ik neem mij voor om minder snel te werken.	
- Ik neem mij voor om tussenstappen uit te schrijven.	
- Ik neem mij voor om extra hulp en uitleg te vragen, indien ik het niet begrijp, voor de toets plaatsvindt.	
- Ik neem mij voor ordelijker te werken.	
- Ik neem mij voor mijn oefeningen na te lezen voordat ik mijn opdrachten verbeter.	
- Ik neem mij voor mijn strategie te behouden.	
- Ik heb een ander voornemen.	

7.8 Bijlage 8: Veiligheidsafspraken

	Je luistert als er iemand aan het woord is.
	Je gebruikt de IK-vorm wanneer je feedback geeft. Op deze manier wordt duidelijk dat het jouw persoonlijke visie is en niet noodzakelijk een objectief feit.
	Iedereen mag zijn of haar mening hebben. Je formuleert jouw mening op een positieve en respectvolle manier.
	Wat in de groep wordt gezegd, blijft in de groep.
	Als je niet wil antwoorden, dan moet je ook niet antwoorden. Je bent vrij om te kiezen hoe actief/passief je participeert.
	De mate waarin gesprek mogelijk is, is afhankelijk van jullie inzet. Jullie zijn zelf verantwoordelijk om deel te nemen en aandachtig te zijn tijdens de groepssessies.

(Sclera vzw, z.d.)

7.9 Bijlage 9: Initiële voorbeelden voor aandachtspunten

Ik zorg dat mijn **bank leeg** is om afleiding te weerstaan (organiseren, aandacht).

Ik **vink de opdrachten af** als ik deze volledig heb afgemaakt (evaluatie, organiseren).

Ik lees elke opgave en **controleer of ik alles begrijp** (evalueren, organiseren).

Ik **gebruik** mijn **stappenplan** uit de introductieles (cognitieve flexibiliteit).

Ik **lees de volledige vraag** voordat ik aan de oefening begin (impulscontrole).

Ik **schrijf tussenstappen op** om fouten te voorkomen (werkgeheugen, impulscontrole, cognitieve flexibiliteit).

Ik blijf **niet wachten** bij een oefening als ik deze niet begrijp. Ik werk verder aan de volgende en **herneem** de moeilijke oefening **op het einde** (plannen, gedragsevaluatie).

Als ik boos, bang, gefrustreerd wordt tijdens de les, dan erken ik dit en bedenk ik een strategie om mij **opnieuw te focussen op mijn opdracht** (emotieregulatie).

Ik heb een **andere EF** waar ik op wil letten tijdens de verwerking les
Welke?

7.10 Bijlage 10: Interviewleidraad

1. Inleiding

- De onderzoekster bedankt de meester voor zijn deelname en medewerking aan het interview.
- De onderzoekster vraagt om goedkeuring om het interview op te nemen, zodat ze de data kan verwerken.
- De interviewster legt kort even uit waarom (het doel) dit interview belangrijk is. Ze wil namelijk inzicht krijgen in de meester zijn beoordeling van de voorgelegde methode. Is het voor hem bruikbaar? Het gaat niet om verandering door te voeren of vooruitgang te meten. Het gaat wel over de analyse of het een meerwaarde is geweest voor hem. De conclusie die hieruit getrokken zal worden, draagt bij aan de hoofdonderzoeksvraag.

2. Kern

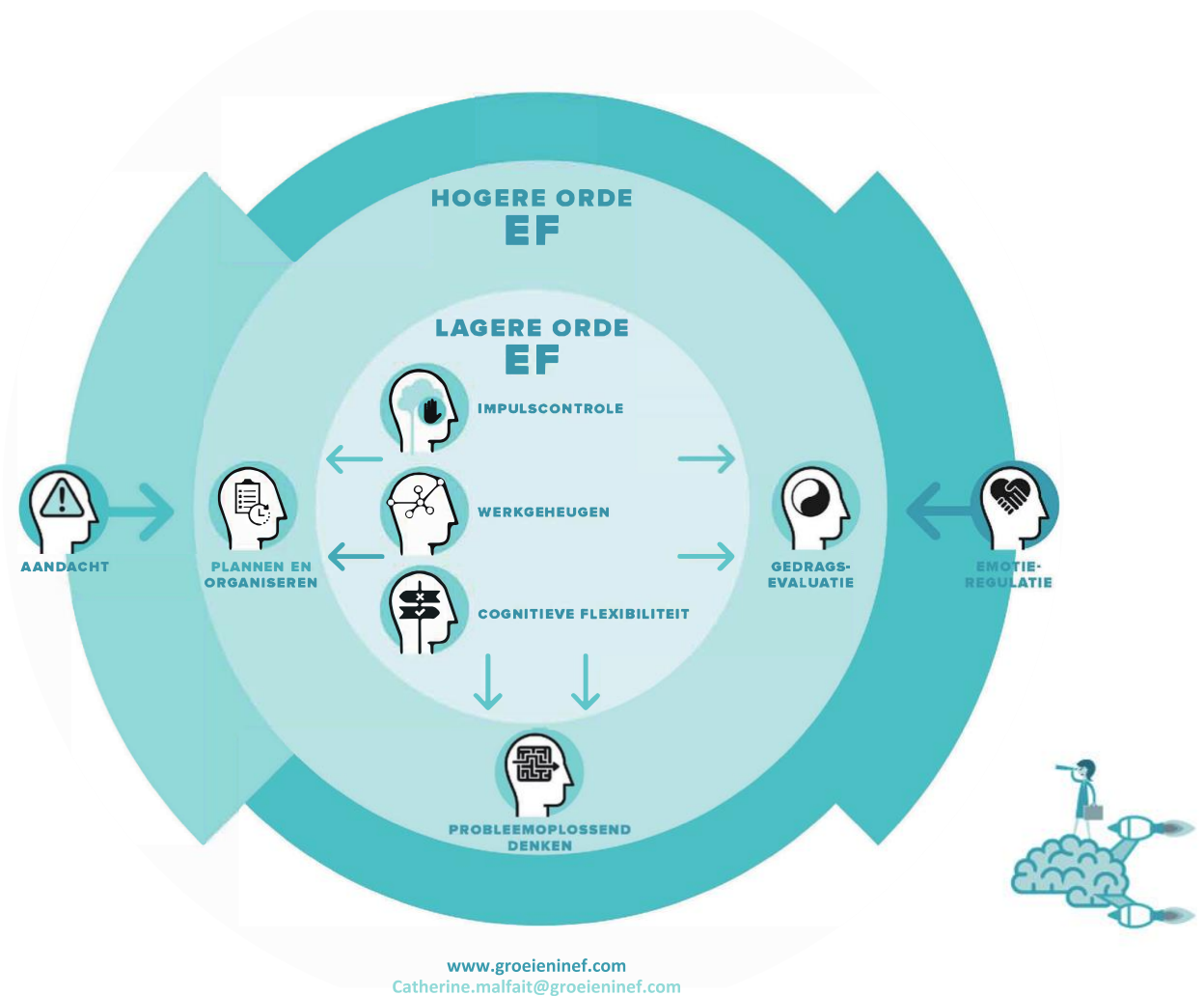
- Ervaring met de methode?
 - Kun je kort beschrijven hoe de uitvoering van de methode verliep volgens jou?
 - Zijn er specifieke aspecten die opvielen tijdens het uitvoeren van deze methode?
- Beoordeling van de voorgestelde methode
 - Wat is jouw algemene beoordeling van de methode na herhaalde uitvoering?
 - Waarom zou je deze methode wel/ niet aanraden aan collega's?
 - Zijn er doorheen het proces veranderingen opgetreden in jouw beoordeling ten opzichte van de eerste keer dat de methode werd gebruikt?
 - Zie je nu meer of minder potentieel in het gebruik van deze methode in vergelijking met je oorspronkelijke indruk?
 - Zijn er eventuele zorgen of bedenkingen die je hebt met betrekking tot deze methode?
- Impact op leerlingen en lesomgeving
 - Heb je gemerkt dat de methode invloed heeft gehad op het gedrag, de betrokkenheid of het leerproces van de leerlingen?
 - Zijn er veranderingen opgetreden in de dynamiek van de klasomgeving als gevolg van het gebruik van deze methode?

- Haalbaarheid, praktische aspecten en verbeterpunten
 - Zijn er praktische uitdagingen geweest bij het uitvoeren van de methode?
 - Hoe zou jij deze in de toekomst anders aanpakken?
 - Zijn er specifieke aspecten van de methode die verbeterd kunnen worden?
 - Welke suggesties heb je voor eventuele aanpassingen of aanvullingen op de methode?
- Toekomstige overwegingen
 - Denk je dat deze methode op lange termijn haalbaar is/blijft binnen de klaswerking?
 - Waarom wel/niet?
 - Zijn er specifieke stappen die je zou willen nemen om de methode verder te verbeteren of te verfijnen voor toekomstig gebruik?

3. Slot

- De interviewster bedankt de meester voor zijn tijd en deelname aan het interview

7.11 Bijlage 11: Schema van Catherine Malfait



(Malfait, 2023).

7.12 Bijlage 12: Vernieuwd analyseformulier voor het gedragsplan

Hoe schat ik mezelf in?				
Ik begin met de opdrachten na het startsignaal.				
Ik stel mijn concreet gedrag om uitstelgedrag te voorkomen en mijn concentratie te verhogen.				
Ik kan uitstelgedrag voorkomen en mijn concentratie neemt toe.				
Ik heb het gevoel dat ik voldoende inspanning heb geleverd in functie van mijn aandachtspunt.				
Ik weet waarom ik afgeleid ben.				
De volgende verwerkingsles...				
	Stel ik hetzelfde gedrag opnieuw.	Wil ik ander gedrag stellen. Ik weet alleen niet welk gedrag.	Probeer ik andere gedragingen om aan mijn gedrag te werken.	Stel ik een ander, concreet gedrag.

(Canva, z.d.).

7.13 Bijlage 13: Vernieuwde lijst voor aandachtspunten en concreet gedrag

Aandachtspunt	Concreet gedrag
Aandacht	- Ik ga een actieve werkhouding aannemen door rechttop te zitten met een rechte rug om goed te kunnen werken. - Voor de actieve werktijd, luister ik beter naar de instructies van de meester. - Ik ga vragen stellen, als ik de uitleg van de meester niet begrijp, voor de actieve werktijd start. - Ik kies tijdens de pauze een beloning die mijn concentratie voor het tweede deel zal bevorderen. - Ik controleer na 10 minuten of ik nog steeds aandachtig bezig ben met mijn taken. - Andere...
Werkgeheugen	- Ik bekijk regelmatig het strategie bord vooraan in de klas. - Ik schrijf mijn stappenplan op mijn blad/een whiteboard. - Ik maak een onderscheid tussen belangrijke en minder belangrijke informatie uit de opgave. - Andere...
Cognitieve flexibiliteit	- Ik controleer of ik informatie, stappenplannen, of woorden herken uit andere lessen. Tijdens de overgangsmomenten (na de 25 minuten werktijd, na de pauze) concentreer ik me op mezelf en probeer ik rustig te worden. Tijdens de overgangsmomenten (na de 25 minuten werktijd, na de pauze) leg ik alles neer, zodat ik kan luisteren naar de nieuwe instructies. - Tijdens het beloningsmoment, neem ik echt mijn pauze. - Andere...
Impulscontrole	- Ik maak mezelf bewust van de afleiding rondom mij en ik sluit mij af van deze prikkels. - Ik sta niet op tijdens de actieve werktijd. - Ik kijk niet naar buiten tijdens de actieve werktijd. - Ik lees mijn vraag volledig voor ik aan de oefening begin. - Ik herlees mijn vraag 3 keer aandachtig voor ik hulp vraag aan de leerkracht. - Andere...
Probleem oplossen denken	- Ik herlees mijn vraag 3 keer aandachtig, om het probleem te kennen. - Ik schrijf de tips van mijn klasgenoten op, zodat ik een andere aanpak kan uitproberen. - Ik probeer eens een andere manier om mijn oefening aan te pakken. - Ik vraag hulp nadat ik minstens 2 oplossingsmethoden probeer. - Andere...
Plannen	- Ik analyseer mijn oefening en splits de oefening op in kleinere stappen. - Ik deel mijn tijd per oefening beter in en houd rekening met de timer vooraan. - Ik werk verder aan de volgende oefening als ik eentje niet begrijp. - Andere...
Organiseren	- Ik kies bewust mijn plaats. - Ik maak mijn bank leeg om prikkels te weerstaan. - Ik vink mijn oefening af als ik deze gemaakt heb. - Andere...
Emotieregulatie	- Ik probeer mijn emoties onder controle te krijgen tijdens de les, door bijvoorbeeld diep te ademen. - Ik verhang mijn naam op het emotiebord als mijn stemming veranderd. Zo zijn anderen ook op de hoogte van mijn emotie. - Ik buig mijn negatieve gedachten om naar positieve gedachten. In plaats van 'Ik kan het niet', zeg ik tegen mezelf: "Ik kan het WEL". - Andere...
gedragsevaluatie	- Ik reflecteer over hoe ik de oefeningen aanpak. - Ik deel en ontvang tips met mijn klasgenoten. - Ik reflecteer over mijn afleidende factoren. - Ik controleer op het einde of ik alles heb ingevuld. - Andere...

7.14 Bijlage 14: Vernieuwd sjabloon voor voornemens voor de volgende toepassing

Wat zijn mijn voornemens voor de volgende verwerkingsles? <u>Kies er 1 tot 3.</u>	
Ik neem mij voor om mijn opgave beter te lezen.	
Ik neem mij voor om minder snel te werken.	
Ik neem mij voor om tussenstappen uit te schrijven.	
Ik neem mij voor om extra hulp en uitleg te vragen, indien ik het niet begrijp, voor de toets plaatsvindt.	
Ik neem mij voor ordelijker te werken.	
Ik neem mij voor mijn oefeningen na te lezen voordat ik mijn opdrachten ga verbeteren.	
Ik neem mij voor mijn strategie te behouden.	
Ik heb een ander voornemen.	

(Canva, z.d.).

7.15 Bijlage 15: Vernieuwd plan voor gedrag

GEDRAG-PLAN VAN.....

Wat is mijn **signaal** dat aangeeft: "Ik moet beginnen met mijn verwerkingsopdracht"?

- Zodra de leerkracht zegt dat we aan onze opdrachten moeten beginnen
- En de klok vooraan op 25 minuten wordt gezet.

Wat (welke **EF**) is mijn **aandachtspunt** tijdens de verwerkingsles om mijn concentratie te verhogen en/of uitstelgedrag te voorkomen?

SIGNAAL

AANDACHTSPUNT

GEDRAG

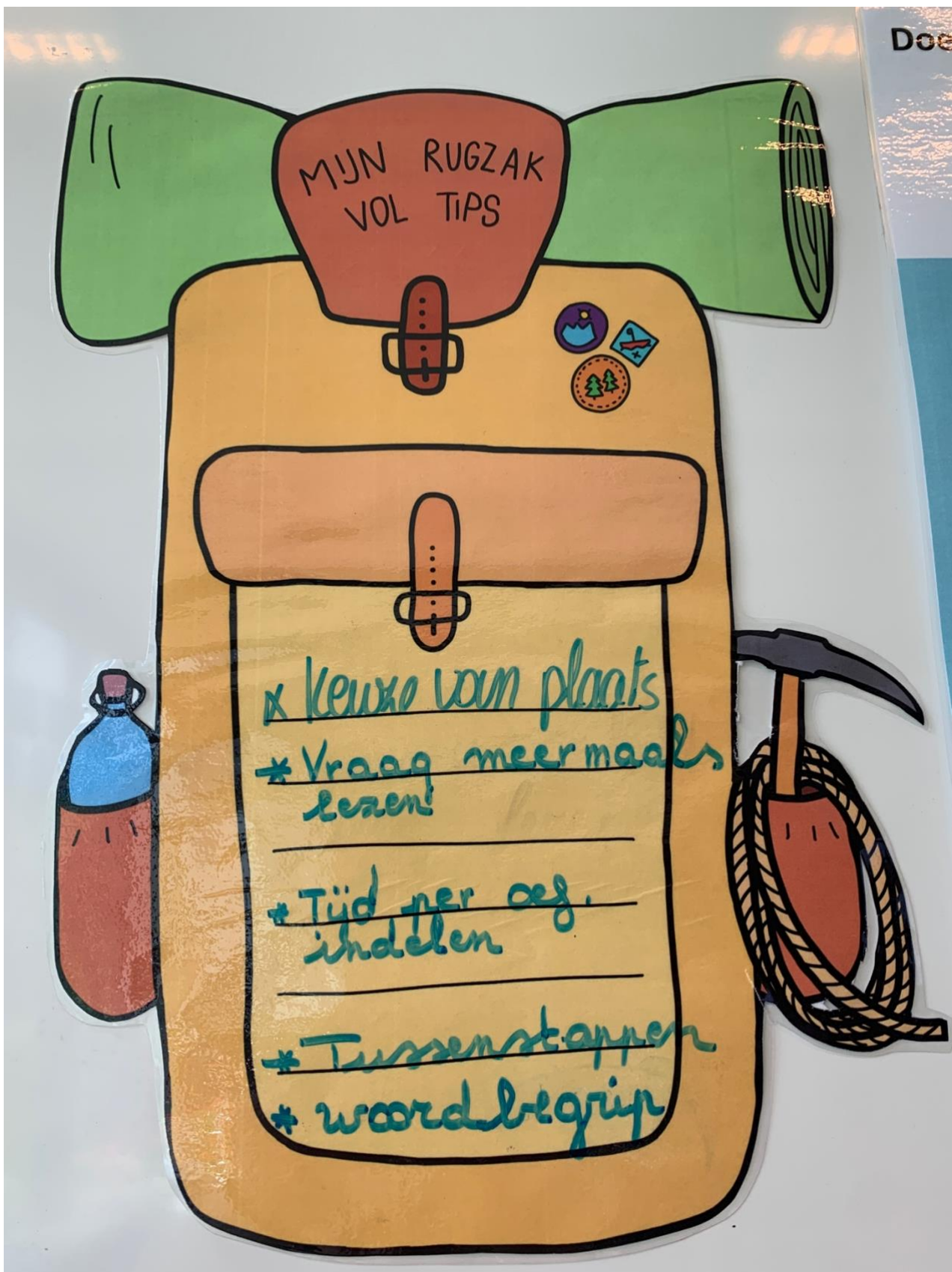
BELONING

Welk **concreet gedrag** ga ik stellen om aan mijn aandachtspunt te werken?

Wat voor **beloning**, die haalbaar is in de klas, geef ik aan mezelf als ik dit gedrag heb bereikt?

(Canva, z.d.).

7.16 Bijlage 16: Rugzak voor de tips



7.17 Bijlage 17: Vernieuwd beoordelingsbord in de rusthoek voor de resultaten

BEGINNER • Ik begrijp de leerstof een beetje. • Ik maak veel fouten die ik niet begrijp. • Ik heb nog extra hulp nodig van de meester om alles goed te begrijpen. • Tijdens de verwerkingsles had ik meer dan 3 vragen.	DOORGROEIER • Ik begin de leerstof te begrijpen. • Soms maak ik fouten die ik niet begrijp. • Er zijn onderwerpen die ik niet helemaal begrijp en waar ik extra uitleg bij nodig heb. • Ik had 1-2 vragen tijdens de verwerkingsles.
GEVORDERDE • Ik begrijp de leerstof goed. • Soms maak ik fouten en ik begrijp deze. • Ik heb geen extra uitleg nodig. • Ik had nauwelijks vragen tijdens de verwerkingsles.	EXPERT • Ik begrijp de leerstof helemaal. • Ik kan medeleerlingen helpen. • Ik kan uitleg geven aan klasgenoten. • Ik maak nauwelijks fouten en ik begrijp deze.

(Canva, z.d.).

7.18 Bijlage 18: Vernieuwd beoordelingsbord in de rusthoek voor het proces

BEGINNER

- Ik heb **geen actieve werkhouding** gedurende de volledige werktijd.
- Ik **stel geen gedrag** om aan mijn **aandachtspunt** te werken.
- Ik ben **voortdurend afgeleid** en **stel mijn werk uit**.
- Ik **weet niet waarom** ik **afgeleid** ben.
- Ik heb mij **niet ingespannen** om aan mijn aandachtspunt te werken.
- De **volgende verwerkingsles**, stel ik **hetzelfde gedrag** opnieuw.

DOORGROEIER

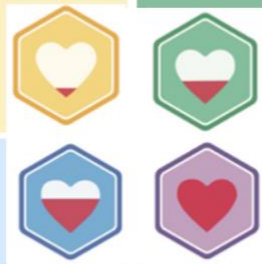
- Ik start **niet na** het **startsignaal**, en kom **later wel in actie**.
- Ik stel **mijn concreet gedrag niet** om aan mijn aandachtspunt te werken, **wel ander gedrag**.
- Ik ben **soms afgeleid, niet geconcentreerd** en **stel bepaalde oefeningen uit**.
- Ik **denk te weten waarom** ik **afgeleid** ben.
- Ik heb mij **een beetje ingespannen** om aan mijn aandachtspunt te werken.
- De **volgende verwerkingsles**, wil ik **ander gedrag** stellen. Ik **weet alleen niet welk gedrag**.

GEVORDERDE

- Ik **start rustig** met werken na het startsignaal.
- Ik **gebruik mijn gedragsplan** en stel **mijn concreet gedrag** (*van mijn plan*) om aan mijn aandachtspunt te werken.
- Ik kan mijn concentratie **verhogen of** uitstel gedrag **voorkomen**.
- Ik **weet waarom** ik **afgeleid** ben, en **kan het niet uitleggen**.
- Ik heb mij **ingespannen** en om aan mijn aandachtspunt te werken.
- De **volgende verwerkingsles**, **probeer** ik eens **andere gedragingen** om aan mijn gedrag te werken.

EXPERT

- Ik **start meteen actief** met werken na het startsignaal.
- Ik stel **mijn concreet gedrag** (*van mijn plan*) om aan mijn aandachtspunt te werken, **zonder mijn gedragsplan te gebruiken**.
- Ik kan mijn concentratie **verhogen en** uitstel gedrag **voorkomen**.
- Ik **weet waarom** ik **afgeleid** ben, en **kan het benoemen**.
- Ik heb mij **volledig ingespannen** en alles op alles gezet om aan mijn aandachtspunt te werken.
- De **volgende verwerkingsles**, stel ik een **ander, concreet gedrag**.



(Canva, z.d.)