

ZELFREGULATIE VAN ZELFSTUDIE

*Onderzoek naar het effect van het ondersteunen
van zelfstudie – middels aandacht tijdens de les voor
zelfregulatie van het leerproces – op de zelfstudie,
motivatie en prestatie van studenten.*

Onderzoeksrapportage

Janneke Nobelen, Lectoraat Brein en Leren

Mei 2018

1. Thema

Onderhavig onderzoek sluit aan bij het thema "Kwaliteit en Studiesucces" zoals benoemd door de Vereniging Hogescholen. Hogescholen onderzoeken hoe het studiesucces omhoog kan, zonder concessies te doen aan de kwaliteit van de opleidingen en daarmee de afgestudeerden (Vereniging Hogescholen, 2016).

Het onderzoek is geïnitieerd vanuit het lectoraat Brein & Leren dat een brug wil bouwen tussen de onderwijspraktijk van alledag en de resultaten uit de wetenschap. Daartoe heeft het lectoraat twee onderzoekslijnen ingericht: 1) een onderzoekslijn gericht op interventies die tot doel hebben om leren en motiveren van HBO studenten (vooral in de propedeuse) te bevorderen en 2) een programmalijn gericht op het bevorderen van kritisch denken bij HBO studenten en docenten (Verkoeijen, 2016).

Dit onderzoek richt zich op de eerst genoemde programmalijn en heeft een interventie om de motivatie en prestatie van studenten in de propedeuse van het HBO te verhogen tot doel.

2. Probleem en praktijkvraag

Studiesucces is een breed en relevant thema in het hogere onderwijs en daarmee ook bij Avans Hogeschool. Dit heeft te maken met het feit dat het onderwijsbudget dat hogescholen en universiteiten van de overheid krijgen onder andere afhankelijk is van het aantal inschrijvingen bij erkende bachelor- en masteropleidingen binnen de nominale studieduur en het aantal voltooide bachelors- en masters waarvoor een diploma is verleend (Rijksoverheid, 2016).

Studiesucces wordt doorgaans uitgedrukt in termen van rendement en doorstroomsnelheid (Bakx, 2015). Een voorbeeld van een bredere beschrijving van studiesucces is die van Kappe (2011). Hij benoemt - naast rendement en gemiddeld cijfer - ook competentiebeheersing als criterium van studiesucces.

Nu is competentie een complex begrip dat op verschillende manieren gedefinieerd kan worden. Alle definities gaan er echter vanuit dat een competentie kennis-, vaardigheid- en houdingsaspecten bevat die ingebed zijn in een beroepscontext (Luken, 2004).

Aansluitend bij deze competentieaspecten geeft Avans Hogeschool in haar onderwijsvisie 2020 aan dat een afgestudeerde student van Avans in het bezit is van de benodigde beroepscompetenties en een lerende, onderzoekende, ondernemende en verantwoordelijke houding heeft." (Avans, 2016).

Ook bij de opleiding International Business and Management Studies (IBMS) van Avans School of International Studies (ASIS) – met de missie om hoog gekwalificeerde business professionals op te leiden – wordt houding als een belangrijk element in de ontwikkeling van studenten gezien. ASIS beschrijft een student als succesvol als deze niet alleen over relevante kennis en vaardigheden beschikt, maar ook over een houding die past bij een business professional (ASIS, 2016). Uit de manier waarop het studieprogramma IBMS is ingericht, blijkt echter dat er hoofdzakelijk aandacht is voor de competentie-elementen kennis en vaardigheden. Er is weinig expliciete aandacht voor het competentie-element houding.

Zo is er weliswaar een "Code of Conduct" met daarin aandacht voor verschillende houdingsaspecten opgesteld en opgenomen in de studiegids van IBMS, maar alleen bij de start van de opleiding wordt hiernaar verwezen. Ook is er sprake van een grote diversiteit aan en willekeur in de intensiteit waarmee en de manier waarop deze "Code of Conduct" wordt gehandhaafd in de onderwijspraktijk.

Daarnaast is er formeel binnen de leerlijn "Coaching" van het IBMS curriculum ruimte voor studieloopbaanbegeleiding én de ontwikkeling van competenties. Maar in de praktijk blijkt dat binnen deze leerlijn met name aandacht wordt besteed aan de studieprestatie (zoals aantal behaalde studiepunten en behaalde cijfers) van studenten.

De geringe aandacht voor de houding van studenten zou verklaarbaar zijn indien de houding bij de meeste studenten al heel goed is. Deze veronderstelling strookt echter niet met het beeld dat naar voren komt uit informele gesprekken met collega docenten bij ASIS. Zij hebben namelijk de indruk dat de houding van studenten – in het eerste jaar – op belangrijke aspecten juist te wensen overlaat en dat de getoonde houding van studenten niet past bij wat er van een business student verwacht mag worden. Veel klachten van docenten zijn in de volgende veel gehoorde zinnen samen te vatten: "Studenten komen niet naar de les", "Ze zijn niet (goed) voorbereid" en "Ze beginnen veel te laat met studeren".

Gezien de houdingsproblemen waar docenten naar refereren, gaat het hier meer specifiek om de studiehouding van studenten. En een belangrijk deel van de studiehoudingsproblemen heeft direct of indirect te maken met de manier waarop studenten invulling geven aan hun zelfstudie. Ze hebben zich voor de les niet of onvoldoende voorbereid (en leveren als gevolg hiervan een suboptimale bijdrage aan de les) en ze hebben geen of een slechte planning voor het maken van huiswerk en/of de voorbereiding van het examen. Dit alles leidt tot de kernvraag van het huidige onderzoek: *"Wat kunnen docenten doen en wat hebben docenten nodig om in het onderwijs op een gestructureerde en consequente manier de juiste studiehouding bij studenten te ontwikkelen?"*

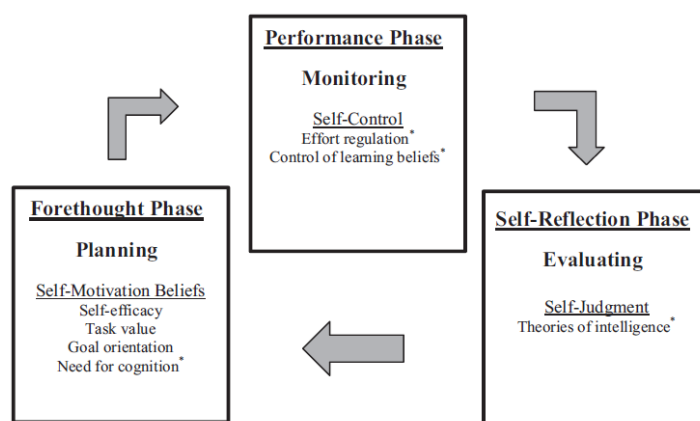
De praktijkvraag die meer specifiek aan deze problematiek gekoppeld wordt, luidt: *"Hoe kunnen studenten worden gestimuleerd om hun zelfstudie te verbeteren?"*

3. Onderzoekskader

Studenten die starten met een opleiding in het HBO ervaren de overstap van hun vooropleiding (veelal HAVO of MBO) naar het HBO als erg groot. Niet alleen het niveau van het HBO wordt als moeilijk beoordeeld, ook de hoeveelheid werk (*workload*) wordt door veel studenten onderschat of ze weten niet hoe ze daarmee om moeten gaan, zo blijkt uit eerder onderzoek naar redenen van uitval bij ASIS (ASIS, 2012). Daarnaast lijken studenten te worstelen met de hoge mate van zelfstandigheid die van hen verwacht wordt in het HBO. Het ontbreken van de juiste studievaardigheden, zoals die in het HBO verwacht worden, wordt als één van de belangrijkste redenen voor uitval in het eerste jaar van de opleiding genoemd (Van Boxtel, 2010).

Meer specifiek lijken studenten met name moeite te hebben met het relatief grote aandeel van zelfstudie in de totale studielast in hun opleiding. Uit onderzoek (Verkoeijen, 2016) is gebleken dat HBO studenten niet alleen te weinig tijd aan zelfstudie besteden, maar ook dat zij deze tijd niet optimaal spreiden én dat zij niet altijd voor de meest effectieve leerstrategieën kiezen. Willen studenten op een succesvolle manier invulling kunnen geven aan de vereiste zelfstudie (juiste hoeveelheid, juiste spreiding en juiste invulling), dan zouden zij in staat moeten zijn om hun zelfstudie goed te kunnen reguleren.

Zelfregulatie beschrijft het proces waarin men het eigen leren en gedrag beheerst en evalueert (Ormrod, 2009). Zimmerman onderscheidt drie fases in zelfregulerend leren, te weten de *forethought*, *performance* en *self-reflection* fase en koppelt hieraan respectievelijk de metacognitieve vaardigheden plannen, monitoren en evalueren. Plannen wordt gedefinieerd als het identificeren van het leerdoel, van de relevante kenmerken van de leertaak en van het geheel aan strategieën om tot het leerdoel te komen. Monitoren verwijst naar het bijhouden en opvolgen van de huidige status en de voortgang richting het behalen van het leerdoel. Evalueren betekent het toetsen van de oplossing van het probleem en het bepalen of het leerdoel is bereikt, maar ook beoordelen welke strategieën het beste hebben gewerkt (Zimmerman, 2000). In onderstaande figuur 1 worden de fases en (deel)processen van zelfregulerend leren visueel weergegeven.



Figuur 1. Fases en (deel)processen van zelfregulerend leren

In het ontwikkelen van de juiste studievaardigheden bij HBO studenten spelen de metacognitieve vaardigheden zoals door Zimmerman gedefinieerd een belangrijke rol. Zimmerman (2002) beschrijft dat zelfregulatie invloed heeft op het succes van de lerende student. Derhalve lijkt het belangrijk om vaardigheden als plannen, monitoren en evalueren bij studenten te ontwikkelen en te trainen. Een veel gehoorde term is dan ook dat studenten in het onderwijs moeten "leren om te leren". De ondersteuning van het leerproces is voor studenten van groot belang (Tinto, 2012).

De noodzaak om het (zelfregulerend) leerproces van studenten te ondersteunen wordt in het HBO zeker onderkend. Echter, de ondersteuning concretiseert zich veelal in de vorm van aparte studievaardigheidstrainingen en/of aandacht voor het leerproces binnen een separaat studieloopbaantraject. Ook Wijnen (1992) wijst op het belang van specifieke begeleiding, maar hij stelt dat studiebegeleiding zoveel mogelijk geïntegreerd moet zijn in het reguliere onderwijsprogramma.

Dit inzicht sluit aan bij één van de belangrijkste conclusies van de training "Succesvol studeren" welke als experiment in 2015/2016 aan studenten bij twee academies van Avans is aangeboden. "De training zou meer toegevoegde waarde hebben gehad als zij direct geïntegreerd zou zijn in het aangeboden onderwijs", aldus één van de initiatiefnemers (Guido Hendriks, persoonlijk interview, 15 september 2016).

Bovenstaande en het feit dat aspecten van het zelfregulerend leerproces per vak binnen het onderwijs kunnen variëren, pleiten voor een geïntegreerde aanpak van het ontwikkelen van vaardigheden als plannen, monitoren en evalueren in de kern van het onderwijs, ofwel in de klas tijdens de lessen zelf door de docent.

Dit laatste is belangrijk, aangezien docenten centraal staan in het leerproces van studenten. Hattie (2003) stelt dat het de docent is die het verschil kan maken en pleit daarom voor een focus op docenten. Docenten die actief en samenwerkend leren stimuleren, uitdagende opdrachten geven, aanzetten tot denken, een positieve sfeer creëren en passende feedback geven, dragen eraan bij dat studenten meer betrokken raken bij het leerproces, meer tijd aan hun studie besteden en meer leren (Kamphorst, 2013; Umbach & Wawrzynski, 2005).

Dat een geïntegreerde ondersteuning van zelfregulatie positieve effecten kan hebben op het leren van studenten, wordt ook gesuggereerd in een eerdere studie van Zepeda, Richey, Ronevich en Nokes-Malach (2015). Het onderzoek behelsde een interventie tijdens natuurkundelessen bij een groep middelbare scholieren: de controlegroep kreeg alleen uitgebreide oefening in probleem oplossing en de experimentgroep kreeg naast beperkte oefening in probleem oplossing ook metacognitieve instructie en training. De studie toonde aan dat studenten die ondersteund waren in zelfregulatie (experimentgroep) zich meer bewust waren van metacognitieve vaardigheden dan studenten die niet ondersteund waren in zelfregulatie (controlegroep) en dat zij tevens een verandering in metacognitief gedrag lieten zien. Daarnaast werden er positieve effecten van de interventie op motivatie en leeropbrengsten gemeten in het onderzoek.

De resultaten van het onderzoek van Zepeda e.a. (2015) zijn veelbelovend, maar beperken zich tot gemeten (leer)effecten in de klas. Het onderzoek heeft zich niet gericht op zelfstudie, terwijl dit een aanzienlijk deel van het totale leerproces van studenten in het HBO vertegenwoordigt.

Daarnaast kregen de deelnemers in het onderzoek van Zepeda e.a. geen feedback. Hattie en Timperly (2007, p.81-112) bestempelen feedback echter als één van de meest krachtige invloeden op leren en prestatie. Juist op het niveau van zelfregulatie kan feedback bijdragen aan meer zelfstandigheid van studenten tijdens het leren (Ros, Castelijn, Van Loon & Verbeeck, 2014).

4. Onderzoeksvragen

Samenvattend kan gesteld worden dat er behoefte is aan het optimaliseren van de zelfstudie - en daarmee studiehouding - van studenten. Willen studenten op een succesvolle manier invulling kunnen geven aan de vereiste zelfstudie, dan moeten zij in staat zijn om hun zelfstudie goed te kunnen reguleren.

Een in het onderwijs geïntegreerde aanpak ter bevordering van zelfregulatie van het leerproces lijkt veelbelovende effecten te kunnen hebben op zowel de zelfstudie zelf, als op de motivatie en prestatie van een student.

De centrale vraag van het onderzoek luidt dan ook:

***Wat is het effect van het ondersteunen van zelfstudie
middels aandacht tijdens de les voor zelfregulatie van het leerproces
op de zelfstudie, motivatie en prestatie van een student?***

Daarnaast is te verwachten dat een aanpak ter bevordering van zelfregulatie van het leerproces ook zal leiden tot een positief effect op de metacognitieve vaardigheden van studenten.

Afgeleid van de onderzoeksvraag en de theoretische inzichten zijn er 4 hypothesen met bijbehorende (deel)aspecten voor het onderzoek geformuleerd.

Hypothese 1: Zelfstudie

Studenten die ondersteund zijn in zelfstudie (door aandacht tijdens de les voor zelfregulatie van het leerproces) beschikken gemiddeld genomen over een betere zelfstudie – en daarmee studiehouding – dan studenten die niet ondersteund zijn in zelfstudie.

Zelfstudiestrategieën

Er wordt in het onderzoek in de eerste plaats gekeken naar zelfstudiestrategieën, waarbij studiehoudingsaspecten een belangrijke rol spelen. Specifiek gaat het om de mate waarin studenten in staat zijn om hun inspanning te reguleren en hun zelfstudie (tijd en studieomgeving) te managen. Verwacht wordt dat studenten die ondersteund zijn in zelfstudie beter in staat zijn om de juiste studiestrategie toe te passen dan studenten die niet ondersteund zijn.

Zelfstudietijd

Ten tweede wordt er in het onderzoek gekeken naar de tijd die studenten hebben besteed aan zelfstudie. De studiebelasting in het HBO kan gelijk gesteld worden aan een 40-urige werkweek. Hiervan bestaat $\pm 40\%$ uit contacturen (hoor- en werkcolleges en examens) en $\pm 60\%$ uit zelfstudie-uren (huiswerkopdrachten, projectwerk, studeren voor examens, etc.). Verwacht wordt dat studenten die ondersteund zijn in zelfstudie meer tijd aan zelfstudie besteden dan studenten die niet ondersteund zijn.

Spreiding van zelfstudietijd

Tot slot wordt er specifiek ingegaan op de spreiding van de gerapporteerde zelfstudietijd. Studenten hebben de neiging om in de voorbereiding op een examen uitstelgedrag te laten zien. Dit leidt tot een piekbelasting en "stampen" vlak voor het examen en hiervan is gebleken dat dit niet effectief is voor het leren. Verwacht wordt dat studenten die ondersteund zijn in zelfstudie een betere spreiding van de gerapporteerde zelfstudietijd laten zien dan studenten die niet ondersteund zijn.

Hypothese 2: Motivatie

Studenten die ondersteund zijn in zelfstudie (door aandacht tijdens de les voor zelfregulatie van het leerproces) beschikken gemiddeld genomen over een hogere motivatie dan studenten die niet ondersteund zijn in zelfstudie.

In het onderzoek ligt de focus op drie aspecten van motivatie die gerelateerd kunnen worden aan het leren en het leerproces met betrekking tot een specifiek vak. Het gaat hierbij om de controle van studenten over het leren, de zelfovertuiging ten aanzien van het leren en presteren (*self-efficacy*) en de waarde die zij aan het vak toekennen. Door zelfstudie te ondersteunen wordt verwacht dat studenten meer controle over het leren ervaren, meer vertrouwen krijgen en een hogere waarde aan hetgeen geleerd wordt toekennen en derhalve een hogere motivatie hebben.

Hypothese 3: Prestatie

Studenten die ondersteund zijn in zelfstudie (door aandacht tijdens de les voor zelfregulatie van het leerproces) presteren gemiddeld genomen beter dan studenten die niet ondersteund zijn in zelfstudie.

Prestatie wordt in het onderwijs uitgedrukt in behaalde resultaten op toetsen. Het resultaat is in veel gevallen een eindcijfer op een schaal van 1 tot 10. In het onderzoek wordt prestatie dan ook geoperationaliseerd door het behaalde eindcijfer op de toets.

Hypothese 4: Metacognitie

Studenten die ondersteund zijn in zelfstudie (door aandacht tijdens de les voor zelfregulatie van het leerproces) beschikken gemiddeld genomen over betere metacognitieve vaardigheden dan studenten die niet ondersteund zijn in zelfstudie.

De metacognitieve vaardigheden waarop in het onderzoek de focus ligt zijn plannen en evalueren. Immers, het gaat in het onderzoek om de ondersteuning van de zelfstudie tijdens de les. Tijdens de les is er ruimte om de studenten de gedane zelfstudie in de week vóór de les te laten evalueren en de te verrichten zelfstudie voor de week ná de les te plannen. Het monitoren van zelfstudie tussen de lessen door kan niet in de les zelf worden gedaan. Tevens wordt er in het onderzoek qua metacognitie gekeken naar de zogeheten procedurele kennis van studenten, ofwel in hoeverre zij bewust en doelgericht bepaalde leerstrategieën toepassen. Verwacht wordt dat studenten die ondersteund zijn in het plannen en evalueren van hun zelfstudie en het toepassen van effectieve leerstrategieën beter scoren op metacognitieve vaardigheden dan studenten die hierin niet ondersteund zijn.

5. Methode

5.1 Context

Het onderzoek is gehouden onder de eerstejaars HBO studenten (cohort 2016-2017) van de opleiding International Business and Management Studies (IBMS) van Avans Hogeschool in Breda. Het experiment vond plaats binnen het vak BE Marketing dat gegeven wordt in het tweede kwartaal van het eerste jaar (november/december 2016).

De belangrijkste leerdoelen van het vak BE Marketing zijn om de actoren en krachten in de marketingomgeving van een organisatie te beschrijven en te begrijpen hoe trends en ontwikkelingen in deze marketingomgeving van invloed zijn op (het presteren van) een organisatie.

Gedurende 7 weken zijn er 4 hoorcolleges van ieder 45 minuten waarin theorie wordt aangeboden (week 1, 2, 3 en 4) en 7 werkcolleges (lessen) van ieder 90 minuten (iedere week één les) waarin theorie wordt verdiept en studenten theorie toepassen in een praktische context (casus of project).

Het vak BE Marketing beslaat 2 ECTS van de in totaal 16 ECTS van het tweede kwartaal. Het vak wordt getoetst met een examen bestaande uit 40 meerkeuzevragen.

5.2 Deelnemers

De eerstejaars studenten van de opleiding IBMS zijn, op basis van hun gekozen major binnen de opleiding en hun gekozen 2^e vreemde taal, ingedeeld in twaalf klassen.

Aangezien het experiment een langlopende interventie tijdens ieder van de 7 marketinglessen betrof, was een minimale aanwezigheid vereist om überhaupt van een interventie te kunnen spreken. Voor het onderzoek is de minimale vereiste aanwezigheid op $\frac{2}{3}$ (66,7%) gesteld. Van de 345 studenten verdeeld over de twaalf klassen die bij aanvang van het tweede kwartaal officieel als student geregistreerd stonden, waren er 173 studenten die minimaal $\frac{2}{3}$ van de marketinglessen tijdens het tweede kwartaal hebben bijgewoond. Zij werden in het onderzoek als de deelnemers beschouwd.

De gemiddelde leeftijd van de deelnemers bij aanvang van het experiment was 18.8 jaar. Er waren 102 mannelijke (59%) en 71 (41%) vrouwelijke deelnemers.

De deelnemers werden vooraf en bij ieder meetmoment geïnformeerd over hun deelname aan het onderzoek en konden ervoor kiezen om niet deel te nemen.

5.3 Opzet

Het onderzoeksplan is voorafgaand aan het experiment voor een ethische check voorgelegd aan de examencommissie van de academie die de opleiding IBMS aanbiedt. Deze commissie heeft het onderzoek goedgekeurd.

Van de twaalf klassen met eerstejaars studenten werden willekeurig zes klassen geclassificeerd als controlegroep en zes klassen als experimentgroep. Er waren 4 docenten betrokken bij het vak BE Marketing. Iedere docent had een gelijk aantal controleklassen en experimentklassen (zie overzicht in tabel 1).

Tabel 1. *Verdeling van Deelnemers naar Controle- c.q. Experimentgroep en Docent*

	Controlegroep		Experimentgroep	
	# klassen	# deelnemers	# klassen	# deelnemers
Docent 1	1	11	1	11
Docent 2	1	20	1	8
Docent 3	2	32	2	37
Docent 4	2	35	2	19
Totaal	6	98	6	75

Bij beide groepen hebben dezelfde metingen plaatsgevonden op basis van vragenlijsten en het examenresultaat (zie voor meer details paragraaf 5.5 Meting).

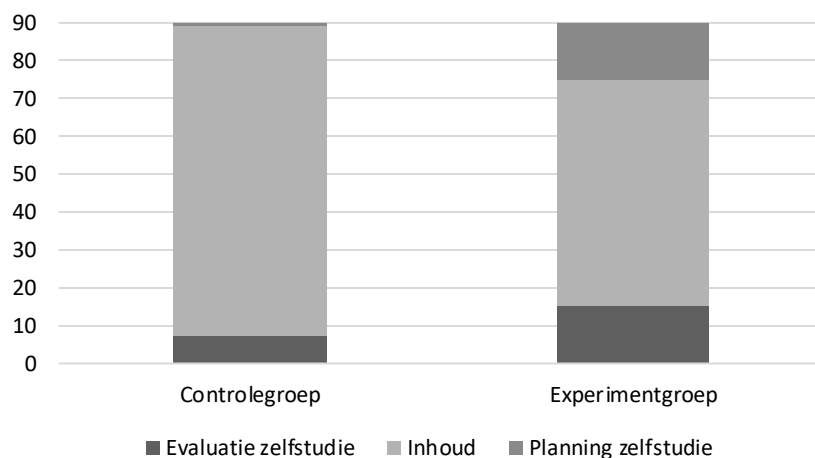
5.4 Procedure

De klassen van de *controlegroep* kregen het reguliere BE Marketing lesprogramma aangeboden. Bij aanvang van iedere les werd gecontroleerd of studenten hun huiswerk hadden gemaakt. Vervolgens werd inhoudelijk de les gegeven (huiswerk bespreken, nieuwe leerstof aanbieden, oefeningen doen) en aan het eind van de les werd de huiswerkopdracht voor de volgende les opgegeven.

De klassen van de *experimentgroep* kregen inhoudelijk ook het reguliere BE Marketing lesprogramma aangeboden, maar in een kleiner tijdsbestek, aangezien er tijd in de les werd gereserveerd voor de ondersteuning van de zelfstudie middels aandacht voor zelfregulatie van het leerproces.

- Bij aanvang van iedere les werd gecontroleerd of studenten hun huiswerk hadden gemaakt, maar vond er ook een evaluatie plaats van hun zelfstudie in de week ervoor inclusief feedback daarop.
- Vervolgens werd inhoudelijk de les gegeven.
- Aan het eind van de les werd de huiswerkopdracht voor de volgende les toegelicht en moesten studenten een planning maken waarbij de volgende drie vragen beantwoord moesten worden: Hoeveel tijd dien ik eraan te besteden?, Wat moet ik precies doen? en Wanneer ga ik het doen? Ook hierin kregen de studenten begeleiding en feedback.

In onderstaande grafiek (figuur 2) is de opzet van het experiment per les van 90 minuten gevisualiseerd.



Figuur 2. Tijd per les besteed aan zelfregulatie ter ondersteuning van zelfstudie

Voor de docenten die meewerkten aan het onderzoek was een duidelijk protocol ontwikkeld, met daarin gedetailleerde instructies en richtlijnen voor het gebruik van de materialen. Dit ter bevordering van de uniformiteit in aanpak.

De materialen voor iedere les bestonden voor beide groepen uit een huiswerkopdracht en een powerpoint presentatie. Voor de experimentgroep kwamen daar materialen bij ter ondersteuning van de evaluatie bij aanvang van de les en de planning aan het eind van de les.

5.5 Meting

De metingen in het onderzoek zijn steeds aan de hand van vragenlijsten bij zowel de controlegroep als de experimentgroep gedaan. Op basis van het studentnummer dat bij iedere meting werd gevraagd, waren studentkenmerken als leeftijd en geslacht bekend en konden resultaten van verschillende metingen aan elkaar gekoppeld worden.

In onderstaande tabel 2 is te zien wanneer de 4 constructen zijn gemeten die van belang zijn in het onderzoek.

Tabel 2. *Meting van Constructen in het Onderzoek*

	Week 1 (voormeting)	Week 7 (nameting)	Week 8
Zelfstudie			
- strategie	x	x	
- tijd besteed aan zelfstudie			x
- spreiding van zelfstudietijd			x
Motivatie	x	x	
Prestatie			x
Metacognitie	x	x	

Voor het meten van de (zelf)studiestrategie, motivatie en metacognitie is zowel voor de voormeting als de nameting een vragenlijst gebruikt bestaande uit 45 stellingen. De vragenlijst is samengesteld op basis van enerzijds de Motivation Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ-vragenlijst) van Pintrich, Smith, Garcia & McKeachie (1991) en anderzijds de Metacognitive Awareness Inventory (MAI) van Schraw & Dennison (1994). Voor iedere stelling moesten studenten aangeven op een 7-puntsschaal in hoeverre de stelling op hen van toepassing was (1 = helemaal niet; 7 = helemaal wel).

- Er waren in totaal 10 stellingen om zelfstudiestrategie te meten. De stellingen hadden met name betrekking op de subconstructen regulatie van inspanning (bijv. "Zelfs al vind ik de stof saai en oninteressant, dan lukt het me toch om door te werken tot ik klaar ben") en management van tijd en omgeving (bijv. "Ik maak goed gebruik van mijn studietijd voor de module BE Marketing"). Aangezien de subconstructen individueel of in willekeurige combinatie gebruikt kunnen worden (Pintrich, 1991) werd de gemiddelde score op de 10 betreffende stellingen berekend (minimum 1, maximum 7).
- De motivatie werd gemeten aan de hand van 18 stellingen die betrekking hadden op de subconstructen taakwaarde (bijv. "Ik ben erg geïnteresseerd in de module BE Marketing"), controle over leerovertuigingen (bijv. "Het is mijn eigen schuld als ik de stof van deze marketing module niet leer") en zelfovertuiging met betrekking tot leren en presteren (bijv. "Ik geloof dat ik een uitstekend cijfer voor deze marketing module ga halen"). Aangezien de subconstructen individueel of in willekeurige combinatie gebruikt kunnen worden (Pintrich, 1991) werd de gemiddelde score op de 18 betreffende stellingen berekend (minimum 1, maximum 7).

- Om metacognitie te meten waren er 17 stellingen in totaal. Deze stellingen betroffen de subconstructen planning (bijv. "Ik lees instructies zorgvuldig door voordat ik aan een taak begin"), kennis van procedures (bijv. "Ik heb een specifiek doel voor iedere leerstrategie die ik gebruik") en evaluatie (bijv. "Ik vraag mezelf af hoe goed ik mijn doel heb bereikt als ik klaar ben met een taak"). Om de score per student op metacognitie te bepalen, werd wederom de gemiddelde score op de 17 stellingen berekend (minimum 1, maximum 7) en niet per subconstruct.

Voor het meten van de zelfstudietijd en spreiding van de zelfstudietijd hebben studenten in week 8 (na afronding van het examen) een korte vragenlijst ingevuld. Allereerst werd studenten gevraagd om voor het hele tweede kwartaal het totaal aantal uur besteed aan zelfstudie voor het vak BE Marketing – inclusief examenvoorbereiding - te rapporteren. Daarna werd studenten gevraagd om dit totaal aan uren procentueel te verdelen over de 10 weken van het kwartaal (7 lesweken, 2 vakantieweken, 1 examenweek).

Tot slot is de prestatie van de studenten gemeten aan de hand van het cijfer dat zij voor het examen BE Marketing hebben gehaald. Het examen bestond uit 40 meerkeuzevragen waarmee feitenkennis en begrip werden getoetst. De toegepaste cesuur was 22, ofwel bij 22 goede antwoorden werd het cijfer 5.5 toegekend.

5.6 Analyses

De scores van alle metingen zijn ingevoerd en geanalyseerd in SPSS 22.

De betrouwbaarheid van de vragenlijsten voor (zelf)studiestrategie, motivatie en metacognitie is gecontroleerd door het schatten van Cronbach's alpha. Voor het examen is als betrouwbaarheidsschatter de KR20 factor gebruikt.

De gegevens voor de uitkomstmaten (zelf)studiestrategie, motivatie en metacognitie zijn geanalyseerd middels een *mixed-ANOVA* met onderzoeksgroep (controle vs. experiment) als *between-subjects factor* en met moment van testen (voor- vs. nameting) als *within-subjects factor*.

De gegevens voor de uitkomstmaten zelfstudietijd, spreiding van zelfstudietijd en prestatie zijn geanalyseerd middels een *independent samples t-test* met onderzoeksgroep (controle vs. experiment) als verklarende variabele.

6. Resultaten

6.1 Resultaten voor zelfstudie

Allereerst is geanalyseerd in hoeverre studenten van de experimentgroep na de interventie beter scoorden op (zelf)studiestrategie dan studenten uit de controlegroep. De betrouwbaarheid van de vragenlijst voor (zelf)studiestrategie (10 stellingen in totaal) was hoog (Cronbach's alfa: voormeting 0,803 / nameting 0,832).

In onderstaande tabel 3 worden de descriptieve statistieken voor de (zelf)studiestrategiemeting getoond.

Tabel 3. Gemiddelde scores en standaarddeviaties op de voor- en nameting voor (zelf)studiestrategie per onderzoeksgroep (7-puntsschaal).

	Controlegroep (n=59)		Experimentgroep (n=43)	
	Gemiddelde	St.deviate	Gemiddelde	St.deviate
Voormeting	5,0	0,8	5,3	0,8
Nameting	4,9	0,9	5,0	0,9

De onderzoeksgroepen verschilden niet significant van elkaar op de gemiddelde (zelf)studiestrategiescore wanneer deze berekend werd over de voor- en nameting samen ($F(1,100) = 2,37$, $p = 0,13$, partial eta squared = 0,02). Gemiddeld over beide onderzoeksgroepen heen waren de scores voor (zelf)studiestrategie bij de nameting lager dan bij de voormeting (Wilks' Lambda = 0,94, $F(1,100) = 5,91$, $p = 0,02$, partial eta squared = 0,06).

Het verschil in scores tussen de voor- en nameting verschildte niet significant tussen de twee onderzoeksgroepen (Wilks' Lambda = 0,98, $F(1,100) = 2,17$, $p = 0,14$, partial eta squared = 0,21). Het uitblijven van een interactie-effect suggereert dat er geen effect was van de interventie.

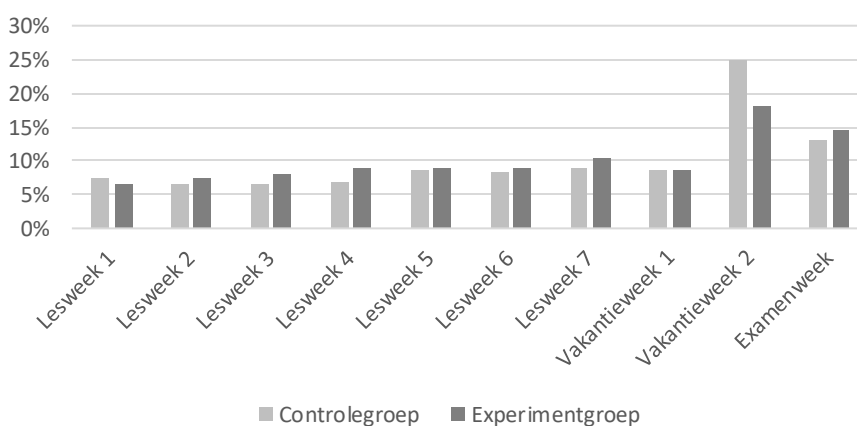
Vervolgens is geanalyseerd in hoeverre er een verschil is tussen de onderzoeksgroepen in het aantal uren zelfstudie die ze aan het vak BE Marketing hebben besteed. Onderstaande tabel 4 geeft de descriptieve statistieken weer.

Tabel 4. Gemiddelde scores en standaarddeviaties voor het aantal uren zelfstudie per onderzoeksgroep

	Controlegroep (n=66)		Experimentgroep (n=52)	
	Gemiddelde	St.deviate	Gemiddelde	St.deviate
Uren zelfstudie	24,4	15,6	25,5	12,9

Studenten uit de experimentgroep hebben gemiddeld 1,1 uur meer aan zelfstudie besteed dan studenten uit de controlegroep. Dit verschil was echter niet groot en niet significant (Cohen's $d = 0,08$, $t(116) = 0,43$, $p = 0,67$). Dit suggereert dat er geen effect was van de interventie.

Tot slot is geanalyseerd in hoeverre er een verschil is tussen de onderzoeksgroepen in de spreiding van de zelfstudietijd over de weken (lesweek 1 t/m 7, 2 vakantieweken en 1 examenweek). Onderstaande figuur 3 geeft de spreiding visueel weer.



Figuur 3. Percentage van de totale zelfstudietijd besteed per week per onderzoeksgroep

Hoewel beide onderzoeksgroepen in de week voor het examen het grootste deel van hun totale zelfstudietijd voor het vak besteedden, was het percentage besteed door de experimentgroep (18,1%) lager dan het percentage besteed door de controlegroep (24,8%). Gecorrigeerd voor *multiple testing*, bleek het verschil echter niet significant ($t(126) = -2,34, p = 0,02$). In de lesweken 3 en 4 heeft de experimentgroep een hoger percentage besteed dan de controlegroep, maar ook dit verschil was, gecorrigeerd voor *multiple testing*, niet significant ($t(126) = 2,21, p = 0,03$ respectievelijk $t(126) = 2,80, p = 0,01$).

Deze resultaten suggereren geen significant effect van de interventie op de spreiding van zelfstudietijd, maar laten wel een trend zien.

6.2 Resultaten voor motivatie

Er is geanalyseerd in hoeverre studenten van de experimentgroep na de interventie beter scoorden op motivatie dan studenten uit de controlegroep. De betrouwbaarheid van de vragenlijst voor motivatie (18 stellingen in totaal) was hoog (Cronbach's alfa: voormeting 0,865 / nameting 0,884).

In onderstaande tabel 5 worden de descriptieve statistieken voor de motivatie getoond.

Tabel 5. Gemiddelde scores en standaarddeviaties op de voor- en nameting voor motivatie per onderzoeksgroep (7-puntsschaal).

	Controlegroep (n=59)		Experimentgroep (n=43)	
	Gemiddelde	St.deviate	Gemiddelde	St.deviate
Voormeting	5,6	0,5	5,7	0,6
Nameting	5,5	0,6	5,6	0,6

De onderzoeksgroepen verschilden niet significant van elkaar op de gemiddelde motivatiescore wanneer deze berekend werd over de voor- en nameting samen ($F(1,100) = 0,49, p = 0,49$, partial eta squared = 0,01). Gemiddeld over beide onderzoeksgroepen heen waren de scores voor motivatie bij de nameting lager dan bij de voormeting, maar deze daling was niet significant (Wilks' Lambda = 0,99, $F(1,100) = 1,01, p = 0,32$, partial eta squared = 0,01).

Het verschil in scores tussen de voor- en nameting verschildte niet significant tussen de twee onderzoeksgroepen (Wilks' Lambda = 1,00, $F(1,100) = 0,00, p = 0,98$, partial eta squared = 0,00). Het uitblijven van een interactie-effect suggereert dat er geen effect was van de interventie.

6.3 Resultaten voor prestatie

Er is geanalyseerd in hoeverre studenten van de experimentgroep na de interventie beter presteerden dan studenten van de controlegroep op basis van het gemiddelde eindcijfer van het BE Marketing examen. De betrouwbaarheid van het examen was matig (KR20 factor: 0,66).

Onderstaande tabel 6 geeft de descriptieve statistieken weer.

Tabel 6. Gemiddelde scores en standaarddeviaties voor het eindcijfer van het BE Marketing examen per onderzoeksgroep (schaal 1-10)

	Controlegroep (n=97)		Experimentgroep (n=69)	
	Gemiddelde	St.deviate	Gemiddelde	St.deviate
Eindcijfer	6,2	1,1	6,0	1,3

Studenten uit de experimentgroep hebben gemiddeld een lager eindcijfer voor het BE Marketing examen gehaald dan studenten uit de controlegroep, maar dit verschil was niet groot en niet significant (Cohen's $d = 0,17$, $t(164) = -1,05$, $p = 0,30$). Dit suggereert dat er geen effect was van de interventie.

6.4 Resultaten voor metacognitie

Er is geanalyseerd in hoeverre studenten van de experimentgroep na de interventie beter scoorden op metacognitieve vaardigheden dan studenten uit de controlegroep. De betrouwbaarheid van de vragenlijst voor metacognitie (17 stellingen in totaal) was hoog (Cronbach's alfa: voormeting 0,841 / nameting 0,836).

In onderstaande tabel 7 worden de descriptieve statistieken voor de metacognitie getoond.

Tabel 7. Gemiddelde scores en standaarddeviaties op de voor- en nameting voor metacognitie per onderzoeksgroep (7-puntsschaal).

	Controlegroep (n=59)		Experimentgroep (n=43)	
	Gemiddelde	St.deviate	Gemiddelde	St.deviate
Voormeting	4,6	0,8	5,0	0,6
Nameting	4,8	0,7	5,1	0,6

Wanneer de scores op de voor- en nameting worden gecombineerd, scoort de experimentgroep gemiddeld hoger op metacognitie dan de controlegroep ($F(1,100) = 6,42$, $p = 0,01$, partial eta squared = 0,06). Gemiddeld over beide onderzoeksgroepen heen waren de scores voor metacognitie bij de nameting hoger dan bij de voormeting en deze stijging was significant (Wilks' Lambda = 0,92, $F(1,100) = 8,38$, $p = 0,01$, partial eta squared = 0,08).

Echter, het verschil in scores tussen de voor- en nameting verschilde niet significant tussen de twee onderzoeksgroepen (Wilks' Lambda = 0,98, $F(1,100) = 2,26$, $p = 0,14$, partial eta squared = 0,02). Het uitblijven van een interactie-effect suggereert dat er geen effect was van de interventie.

7. Conclusie en discussie

Vanuit de behoefte uit de onderwijspraktijk om de zelfstudie van studenten te verbeteren, is een interventie ontwikkeld met als beoogd eindresultaat dat studenten niet alleen in staat zijn om hun zelfstudie beter zelf te reguleren, maar ook een hogere motivatie en prestatie en tot slot betere metacognitieve vaardigheden laten zien.

Voor wat betreft de zelfstudie blijkt dat studenten uit beide onderzoeksgroepen (controle- en experimentgroep) zowel vóór als ná de interventie hetzelfde scoren op (zelf)studiestrategieën. Het uitblijven van een effect van de interventie heeft er mogelijk mee te maken dat de studenten bij aanvang van het kwartaal al relatief goed scoorden op (zelf)studiestrategie, gemiddeld namelijk 5,1 op een 7-puntsschaal. Zij waren al behoorlijk goed in staat om hun inspanning te reguleren en hun zelfstudie (tijd en studieomgeving) te managen, wat de ruimte voor verbetering mogelijk heeft beperkt. Daarnaast is gebleken dat beide groepen nagenoeg hetzelfde aantal uren zelfstudie aan het vak BE Marketing hebben besteed gedurende het kwartaal. Wel is er een trend waargenomen waarbij studenten uit de experimentgroep een gelijkmatigere spreiding laten zien van de uren zelfstudie dan studenten uit de controlegroep. Er is bij de experimentgroep in mindere mate sprake van uitstelgedrag en "stampen" vlak voor het examen dan bij de controlegroep. Uit een studie van Rohrer e.a. (2005) blijkt dat "overlearning" (ofwel "stampen") een inefficiënte strategie is voor het leren van materiaal over een langere tijdsperiode. Het "stampen" reduceert het vermogen om op langere termijn leerstof te onthouden. In het gedane onderzoek bij de eerstejaars studenten IBMS is niet gemeten in hoeverre studenten uit de experimentgroep op langere termijn beter presteerden dan studenten uit de controlegroep. Men kan vermoeden dat - door een betere spreiding van de zelfstudie - op lange termijn de experimentgroep beter zou presteren dan de controlegroep.

In tegenstelling tot wat verwacht kon worden op basis van het onderzoek van Zepeda e.a. (2016) zijn er geen significantie effecten van de interventie gemeten voor wat betreft de motivatie en prestatie van studenten. En ook qua metacognitieve vaardigheden waren er geen significante verschillen tussen de studenten uit de experimentgroep en die uit de controlegroep na de interventie.

De oorzaak van het uitblijven van de beoogde en verwachte resultaten van het onderzoek lijkt met name gezocht te moeten worden in (a) de deelnemers, (b) de kwaliteit van deelname en (c) de interventie zelf.

- a. Door een minimale aanwezigheid te vereisen om van een interventie te kunnen spreken in dit onderzoek, zijn alleen de studenten meegenomen die minimaal 66,7% van de lessen hebben bijgewoond. Bij gebrek aan een leer- en aanwezigheidsplicht, zijn dit derhalve studenten die geheel uit eigen beweging de lessen hebben bijgewoond. Op basis van praktijkervaring kan aangenomen worden dat dit de meer gemotiveerde studenten zijn die hun opleiding serieus nemen. De resultaten van het onderzoek lijken dit te bevestigen, immers de gemiddelde score op motivatie van de studenten bij aanvang en het einde van het kwartaal is 5,6 respectievelijk 5,5 op een 7-puntsschaal. Het is dan ook lastiger om effecten van een interventie ter bevordering van zelfstudie, motivatie en prestatie te realiseren bij een groep studenten die al relatief hoog scoren op deze factoren. Waar overigens wel voldoende ruimte voor verbetering bleek te zijn, was op het gebied van het aantal uren besteed aan zelfstudie. De norm voor de module BE Marketing was ± 5 uur per week, het werkelijk aantal was gemiddeld genomen $\pm 2,5$ uur per week.

- b. Tijdens de lessen is af en toe spontaan door studenten feedback gegeven aan de docenten op de interventie. Enkelen gaven aan baat te hebben bij de ondersteuning van de zelfstudie, waarbij vooral het eerder beginnen genoemd werd als een pré. Echter, een groot aantal studenten zag geen toegevoegde waarde in de aangeboden ondersteuning. De meesten gaven aan dat ze, volgens eigen zeggen, al goed inzicht hadden in leerstrategieën en studiemethoden die voor hen effectief en efficiënt zijn. Dit wordt weerspiegeld in de relatief hoge gemiddelde scores op (zelf)studiestrategie, motivatie en metacognitie. Derhalve werden de materialen voor de evaluatie en planning niet altijd en volledig benut door de studenten. Als maatstaf voor effectief en efficiënt werd overigens veelvuldig gerefereerd naar het behalen van het examen (minimaal cijfer 5,5). Van leeropbrengsten op langere termijn of ten behoeve van toepassing in een praktijkcontext werd geen melding gemaakt.
- c. Studenten zijn in het onderzoek niet (vooraf) goed geïnformeerd over of getraind in zelfregulerend leren en de daarbij behorende metacognitieve vaardigheden. Er werd direct van hen verwacht deze vaardigheden toe te passen voor het vak BE Marketing. Dit kan ertoe geleid hebben dat de interventie slechts een bewustzijn, maar geen gedragsverbetering met betrekking tot zelfregulerend leren tot gevolg heeft gehad. Tevens is er in de ondersteuning met betrekking tot de planning aandacht besteed aan drie verschillende leerstrategieën (summarizing, learning by mapping en learning by self-testing). Wellicht dat het gebrek aan focus ook heeft geleid tot het uitblijven van resultaten. Tot slot behelsde de interventie een hoofdzakelijk klassikale benadering, terwijl het zelf reguleren van zelfstudie vooral een individueel proces is. Gezien de toegevoegde waarde van feedback (Ros, 2014) was er wel ruimte ingecalculeerd voor het geven van feedback, maar deze werd te willekeurig en te ad hoc gegeven om op individueel niveau van een leerproces te kunnen spreken.

Het idee om studenten te ondersteunen in hun zelfstudie is nog steeds relevant en de inzichten verkregen in dit onderzoek zijn een startpunt voor het doorontwikkelen van de in dit onderzoek beschreven interventie.

Referenties

Avans (2016). *Samen het maximale uit jezelf halen*. https://www.i-flipbook.nl/nl_nl/flipbook/447-samen-het-maximale-uit-jezelf-ha.html?f=1#1.

Geraadpleegd op 7 april 2016.

Avans School of International Studies (2012). *Onderzoek naar redenen van studieuitval bij ASIS*. Breda: Avans Hogeschool.

Avans School of International Studies (2016). *IBMS Handbook 2016-2017*. Breda: Avans Hogeschool.

Bakx, D. & Van Nuland, E. (2015). *Studiesucces verhogen. Bevindingen en maatregelen uit de literatuur*. Breda: Avans Hogeschool.

Hattie, J. & Timperley, H. (2007). The Power of Feedback. *Review of Educational Research*, volume 77, issue 1, pp 81-112

Kamphorst, J. C. (2013). *One size fits all? differential effectiveness in higher vocational education*. Groningen: s.n.

Kappe, R. (2011). *Determinants of success: a longitudinal study in higher professional education*. Amsterdam: Vrije Universiteit.

Luken, T. (2004). Zijn competenties meetbaar? Dilemma en uitweg bij het werkbaar maken van het competentiebegrip. *Tijdschrift voor Hoger Onderwijs*, volume 22, issue 1, pp 38-53

Ormrod, J.E. (2009). *Essentials of Educational Psychology*. Boston: Pearson

Pintrich, P.R., Smith, D.A.F., Garcia, T. & McKeachie, W.J. (1991). *A manual for the use of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ)*. Ann Arbor: Michigan, National Centre for Research to improve Postsecondary Teaching and Learning

Rijksoverheid (2016). *Financiering Onderwijs*. <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/financiering-onderwijs/financiering-hoger-onderwijs>. Geraadpleegd op 12 april 2016

Rohrer, D., Taylor, K., Pashler, H., Wixted, J. & Cepeda, N.J. (2005). The effect of overlearning on long-term retention. *Applied Cognitive Psychology*, 19, pp 361-374

- Ros, J., Castelijns, J., Loon, A. van & Verbeeck, K. (2014). *Gemotiveerd leren en lesgeven, de kracht van intrinsieke motivatie*. Bussum: Countinho
- Schraw, G. & Dennison, R.S. (1994). Assessing metacognitive awareness. *Contemporary Educational Psychology*, volume 19, issue 4, pp 460-475
- Tinto, V. (2012). *Completing College: Rethinking institutional action*. Chicago: University of Chicago Press
- Umbach, P.D. & Wawrzynski, M.R. (2005). Faculty do Matter: The Role of College Faculty in Student Learning and Engagement. *Research in Higher Education*, volume 46, issue 2, pp 153-184
- Van Boxtel, W. (2010). *Onderzoek naar doorstroming van MBO naar HBO*. Geraadpleegd op de website van HBO Kennisbank. https://hbo-kennisbank.nl/record/sharekit_fontys/oai:surfsharekit.nl:1f994189-e823-4a8b-9dbe-093b10e78929
- Vereniging Hogescholen (2016). *Kwaliteit en studiesucces*. <http://www.vereniginghogescholen.nl/themas/studiesucces>. Geraadpleegd op 7 april 2016
- Verkoeijen, P. (2016). *Leren in het HBO: denken, doen en laten (lectorale rede)*. Breda: Avans Hogeschool
- Verkoeijen, P. (2016). *Onderzoek naar zelfstudie van studenten bij Avans Hogeschool*. Breda: Avans Hogeschool.
- Wijnen et al. (1992). *Te doen of niet te doen? Advies over de studeerbaarheid van onderwijsprogramma's in het Hoger Onderwijs*. Den Haag: Ministerie van Onderwijs & Wetenschappen
- Zepeda, C.D., Richey, J.E., Ronevich, P. & Nokes-Malach, T.J. (2015). Direct Instruction of Metacognition Benefits Adolescent Science Learning, Transfer, and Motivation: An In Vivo Study. *Journal of Educational Psychology*, volume 107, issue 4, 954-970.
- Zimmerman, B. J. (2000). *Attaining self-regulation: A social cognitive perspective*. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich, & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp. 13-39). San Diego, CA: Academic Press