

De Effecten van Formatieve Feedback op Zelfregulerende Leervaardigheden en de Motivatie  
bij Studenten

Anne M. Sparidans (4237188)

Universiteit Utrecht

Master Thesis Educational Sciences

Begeleiding: Dr. Gemma Corbalan

Tweede beoordelaar: Dr. Noortje Coppens

10-06-2019

### Abstract

In dit onderzoek is het effect van formatieve feedback op het zelfregulerend leren en de motivatie bij eerstejaars studenten onderzocht. Formatieve feedback gericht op het proces stond hierbij centraal. Deze feedback gaat in op de onderliggende processen van een taak (Brookhart, 2017). Procesfeedback kan leiden tot verhoging van de zelfregulerende leervaardigheden en de motivatie van studenten (Brookhart, 2017). Aan dit onderzoek hebben 26 eerstejaars bachelor studenten deelgenomen. De participanten werden verdeeld over een experimentele en controleconditie. Gedurende zeven weken kregen studenten in beide condities feedback op algemene aspecten, aanvullend kregen studenten in de experimentele conditie procesfeedback. De zelfregulerende leervaardigheden, motivatie en ervaringen met de gekregen feedback zijn gemeten aan de hand van vragenlijsten. Met de docenten zijn diepte-interviews gehouden om te achterhalen hoe zij feedback hadden gegeven. Op de nameting zijn geen verschillen in zelfregulerende leervaardigheden, motivatie en de ervaren feedback gevonden. Wel zijn bij de controleconditie negatieve effecten gevonden tussen de voor- en nameting betreffende de zelfregulerende leervaardigheden. Daarnaast zijn voor de controleconditie zowel positieve als negatieve effecten gevonden tussen de voor- en nameting betreffende de motivatie. Tot slot kan feedback een positieve invloed hebben op de intrinsieke motivatie en ‘hulp zoeken’ behorende bij zelfregulerende leervaardigheden.

*Sleutelwoorden:* Zelfregulerende leervaardigheden, formatieve feedback, procesfeedback, motivatie

### De effecten van Formatieve feedback op zelfregulatie en motivatie bij studenten

Sinds de jaren '80 toont onderzoek naar feedback positieve effecten op leerresultaten (Airasian, 1997; Butler & Winnie, 1995; Clynes & Raftery, 2008; Sadler, 1989). Bij feedback kan een onderscheid gemaakt tussen summatieve en formatieve feedback (Black, 1993; Taras, 2005; Wingate, 2010). Summatieve feedback is een waardeoordeel van al het bewijsmateriaal dat leidt tot een bepaald cijfer (Taras, 2005). Bij formatieve feedback krijgen studenten informatie over hun huidige presteren en leggen dit naast de verwachte prestaties (Brookhart, 2017; Sadler, 1989). Hierdoor krijgen studenten de kans om gebreken in hun presteren te herkennen en te verbeteren (Nicol & Macfarlane-Dick, 2006; Taras, 2005; York, 2003). Als gevolg hiervan gaan studenten actief op zoek naar feedback om deze gebreken te verhelpen, waardoor leerresultaten verbeteren (Butler & Winne, 1995).

Het herkennen van gebreken in prestaties en het actief opzoek gaan naar feedback zijn onderdelen van zelfregulerende leervaardigheden (Nicol & Macfarlane-Dick, 2006). Formatieve feedback wordt als middel gezien om zelfregulerende leervaardigheden te vergroten (Butler & Winne, 1995; Clarck 2012; Nicol & Macfarlane, 2006; Zimmerman, 1990). Zelfregulerend leren is het sturen van het gedachten en gedrag die zich richten op het behalen van een doel (Zimmerman, 2000). Studenten die zelfregulerend leren, weten hoe ze moeten leren en wat ze moeten doen om een goed resultaat te behalen (Dijkstra & Bunnik, 2018). Het is van belang dat studenten zelfregulerende leervaardigheden aanleren, aangezien steeds meer beroepen vereisen dat personeel zich snel kan aanpassen op de veranderende arbeidsmarkt (Lourenço, 2016).

Formatieve feedback en zelfregulerende leervaardigheden kunnen daarnaast leiden tot een hogere intrinsieke motivatie (Covington & Omelich, 1984; Hodgen & Marshall, 2005). Intrinsieke motivatie ontstaat wanneer een persoon vanuit zichzelf gemotiveerd is een gewenste staat of uitkomst te bereiken (Maehr & Meyer, 1997). Studenten met meer zelfregulerende leervaardigheden zijn zekerder van hun eigen vermogen om te presteren. Dit geeft ze het vertrouwen in hun eigen kunnen, wat de intrinsieke motivatie verhoogt (Daniela, 2015). Aansluitend benadrukt formatieve feedback het verbeteren van de capaciteiten van een student, in plaats van het maken van een vergelijking tussen studenten. Tevens zorgt formatieve feedback voor begrip tussen huidig en verwacht presteren, dit de intrinsieke motivatie van studenten bevordert (Black & William, 2009; Hondrich, Decristan, Hertel, & Klieme, 2018; Deci & Ryan, 2000; Shute, 2008).

## FORMATIEVE FEEDBACK, ZELFREGULATIE EN MOTIVATIE

Verscheidene onderzoeken tonen effecten aan van formatieve feedback op: zelfregulerende leervaardigheden (Daniela, 2015; Labuhn, Zimmerman, & Hasselhorn, 2010; Nicol & Macfarlane-Dick, 2006) en motivatie (Deci & Ryan, 2000; Vansteenkiste, Lens, & Deci, 2006; Zimmerman, 2000). Echter zijn vrijwel al deze onderzoeken uitgevoerd in de Verenigde Staten en in het primair onderwijs (Nicol & Macfarlane-Dick, 2006; Zimmerman, 2000). Het onderwijssysteem in de Verenigde Staten verschilt echter van het Nederlandse onderwijssysteem, waardoor het niet vanzelfsprekend is dat de gevonden resultaten generaliseerbaar zijn naar het Nederlandse onderwijssysteem.

Studenten in Nederland hebben meer autonomie, meer complexiteit in leerstof en minder prestatiedruk dan in de VS (Gerdessen, 2017; Somers, 2017; Van den Broek, 2011). Bij complexe leerstof dienen studenten meer ondersteuning en feedback te krijgen (Koopman, 2017). Daarnaast leidt een lagere prestatiedruk ertoe dat feedback sneller wordt aangenomen (De Vries, 2015). Studenten in Nederland wensen daarom mogelijk niet dezelfde feedback als studenten in de Verenigde Staten. Bovendien zijn de verschillen tussen leerlingen in het primair en wetenschappelijk onderwijs groot. Studenten in het wetenschappelijk onderwijs hebben meer kansen gehad om zich te ontwikkelen en kennis te maken met formatieve feedback dan studenten in het primair onderwijs (Hattie & Timperley, 2007). Beginnende lerenden hebben daarnaast baat bij andere feedback dan gevorderde lerenden, met name in de mate van sturing (Kirschner & Neelen, 2018). In dit onderzoek wordt gekeken of de inzet van formatieve feedback ertoe leidt dat studenten op de universiteit meer zelfregulerende leervaardigheden en motivatie ontwikkelen.

### **Formatieve feedback**

De effectiefste manier om het leren en de prestaties van studenten te verbeteren is door middel van formatieve feedback (Hattie & Timperley, 2007; Thaler & Sunstein, 2009). Formatieve feedback is een doorgaand proces waarbij beoogd wordt het leren van studenten te verbeteren en te vergroten zodat studenten worden gestuurd in hun leerproces (Clynes & Raftery, 2008). Formatieve feedback kan een positief effect hebben op: prestaties (Hodgen & Marshall, 2005), zelfregulerende leervaardigheden (Nicol & Macfarlane-Dick, 2006) en motivatie (Shute, 2008). Nochtans ontstaan deze positieve effecten alleen wanneer studenten actief gebruik maken van de gekregen feedback en acties ondernemen naar aanleiding van deze feedback (Sadler, 1989; Wingate, 2010).

Formatieve feedback kan effectief zijn wanneer met verschillende aspecten rekening wordt gehouden (Groot, 2016; Hattie & Timperley, 2007; Underwood & Tregidgo, 2006). Feedback wordt als effectief gezien als deze tijdig wordt gegeven na het maken van een taak

## FORMATIEVE FEEDBACK, ZELFREGULATIE EN MOTIVATIE

(Hattie & Timperley, 2007; Phye & Andre, 1989; Shute, 2008). Wanneer feedback uitgesteld wordt, kunnen studenten vergeten zijn hoe een fout in eerste instantie is ontstaan waardoor niet geleerd wordt van de gemaakte fout (Phye & Andre, 1989; Shute, 2008). Voor de hoeveelheid feedback geldt dat meer beter is (Hsieh & O’neill, 2002), maar te lange feedback kan als overweldigend worden ervaren (Underwood & Tregidgo, 2006). Tevens is het van belang dat feedback positieve componenten bevat zodat studenten weten wat al goed gaat (Hattie & Timperley, 2007; Underwood & Tregidgo, 2006). Tot slot moet de feedback specifiek zijn opdat de student precies weet wat moet gebeuren om een product te verbeteren (Hattie & Timperley, 2007).

Aansluitend stellen Hattie en Timperley (2007) dat effectieve feedback aan drie vormen dient te voldoen: *feedback* (Waar sta ik nu), *feedup* (Waar ga ik naartoe?) en *feedforward* (Wat is de volgende stap?). De drie feedbackvormen kunnen worden toegepast op vier niveaus van feedback: Taak-, proces-, zelfregulatie- en persoonlijk niveau (Hattie & Timperley, 2007). Feedback op de taak gaat over hoe goed de taak wordt begrepen en uitgevoerd. Deze feedback wordt door 90% van de docenten in het primair en wetenschappelijk onderwijs gegeven (Airasian, 1997). Feedback op het proces is gericht op de onderliggende processen van een taak, zoals de gebruikte strategieën (Brookhart, 2017). Hierbij stelt de docent veel vragen aan de student, leren studenten van gemaakte fouten en krijgen studenten hints om juiste antwoorden te vinden (Sutton, Hornsey, & Douglas, 2011). Tevens dient de leerkracht het proces van de student in eigen woorden samen te vatten (Maranzo & Miedema, 2008). Feedback op het proces wordt, ondanks de positieve effecten, door de minderheid van de docenten gegeven (Airasian, 1997). Het zorgt echter voor meer bewustzijn bij studenten betreffende hun eigen leerproces, wat noodzakelijk is om naar het zelfregulativeniveau te gaan (Verschuren, 2014). Bij het zelfregulativeniveau geeft de leerkracht feedback op de mate waarin de student een taak effectief uitvoert. Hierbij wordt een grotere vaardigheid in zelfevaluatie gestimuleerd en het vertrouwen om een taak verder uit te voeren (Hattie & Timperly, 2007). Tot slot is feedback op het persoonlijke niveau gericht op de persoon zelf, zoals: “*goed gedaan*” (Hattie & Timperley, 2007). Feedback op het persoonlijk niveau wordt niet als effectief gezien, omdat het niets zegt over de uitgevoerde taak en de aandacht van de taak weghaalt (Hattie & Timperley, 2007; Kluger & DeNisi, 1998).

### **Zelfregulerende leervaardigheden**

Zelfregulerend leren houdt in dat studenten in staat zijn een doel te stellen en het proces naar dit doel toe bij te houden en te evalueren (Dent & Koenka, 2015). Hierdoor sturen studenten hun eigen leerproces (Zimmerman, 1989; 2000). Studenten die over zelfregulerende

## FORMATIEVE FEEDBACK, ZELFREGULATIE EN MOTIVATIE

leervaardigheden beschikken, worden gezien als individuen die proactief staan tegenover leertaken, persoonlijk initiatief tonen en volhardend zijn (Zimmerman, 2006).

Zelfregulerend leren bestaat uit de drie processen: plannen, monitoren en evalueren (Ertmer & Newby, 1996), die gelinkt zijn aan reflecteren (Ertmer & Newby, 1996; Schunk, 2010). Deze processen worden ook wel metacognitieve zelfregulatie genoemd (Pintrich et al., 1991). Tijdens het plannen wordt door de student een duidelijk doel gesteld, strategieën en/of procedures om het doel te bereiken worden geselecteerd en mogelijke barrières worden vastgesteld (Ertmer & Newby, 1996). Gedurende het monitoren wordt bewustzijn gecreëerd van hetgeen de student mee bezig is. Daarnaast wordt gekeken of dit past binnen de eerder geplande stappen en wordt een planning gemaakt voor wat nog gedaan moet worden (Beyer 1987; Ertmer & Newby, 1996). Tijdens het evalueren, aan het einde van een taak, wordt teruggekeken op het proces en de uitkomst hiervan (Ertmer & Newby, 1996). Tijdens de drie processen wordt doorlopend gereflecteerd op het gehele leerproces. Door reflectie wordt kennis, die tijdens het uitvoeren van een taak is opgedaan omgezet in kennis die gebruikt kan worden voor toekomstige taken (Ertmer & Newby, 1996; Toering, Elferink-Gesmer, Jonker, Heuvelen, & Visscher, 2012).

Reflectie is een essentieel onderdeel van het leerproces (Quinton & Smallbone, 2010). Hierbij kan formatieve feedback dienen als vertrekpunt voor studenten om te reflecteren op hun leerproces en kan daarmee van grote invloed zijn op de zelfregulerende leervaardigheden (Nicol & Macfarlane-Dick, 2006; Quinton & Smallbone, 2010). Studenten worden door formatieve feedback op het proces gewezen op hetgeen nog verbeterd kan worden aan hun prestaties (Butler & Winne, 1995). Vervolgens evalueren studenten de gekregen feedback en maken plannen om hun prestaties te verbeteren (Nicol & Macfarlane-Dick, 2006; York, 2003). Aansluitend voeren ze deze plannen uit om de gebreken te overkomen, waardoor prestaties verbeteren (McMillen & Hearn, 2008; Zimmerman, 2000). Doordat studenten hiermee controle ontwikkelen over hun eigen leerproces, worden ze zelfregulerende lerenden (Nicol & Macfarlane-Dick, 2006).

Naast het plannen, monitoren, evalueren en reflecteren is het van belang dat studenten hun leertijd en omgeving kunnen managen (Horst, Kam-van Lent, Stiphout, Baas, & Castelijn, 2016). Dit houdt in dat studenten een tijdsplanning creëren, tijd vrij maken om te studeren en de vrijgemaakte tijd effectief inzetten om doelen te behalen (Duncan, Smith, Pintrich, & Mckeachie, 2015; Hartman, 2001). Daarnaast dienen studenten hun leeromgeving te managen. Idealiter is deze georganiseerd, rustig en vrij van afleidingen (Hartman, 2001). Tevens moeten studenten inspanningen tonen door taken af te maken ondanks afleidingen of

moeilijkheden (Duncan et al., 2015). Tot slot is het van belang dat studenten actief op zoek gaan naar hulp wanneer zij een vraag hebben (Pintrich, Smith, García, & McKeachie, 1991).

### **Motivatie**

Motivatie is de persoonlijke investering die een individu maakt om een gewenste uitkomst te bereiken (Maehr & Meyer, 1997). Motivatie wordt gezien als een van de belangrijkste voorspeller van prestaties in het onderwijs (Turner, Chandler, & Heffer, 2009). Het beïnvloedt tevens de wijze waarop studenten leren en het doorzettingsvermogen, de intensiteit en doelgerichtheid van het leren (Ambrose, Bridges, DiPietro, Lovett, & Norman, 2010).

Aangenomen wordt dat studenten met zelfregulerende leervaardigheden tevens gemotiveerd moeten zijn om positieve schoolprestaties te realiseren (Daniela, 2015; Hodgson & Marshall, 2005; Zimmerman, 1989; 2000; 2006). Studenten met zelfregulerende leervaardigheden zijn zekerder van hun eigen vermogen om te presteren, doordat ze beter zijn in het regelen van interne activiteiten, zoals plannen en concentreren. Dit geeft studenten vertrouwen in hun kunnen waardoor de (intrinsieke) motivatie vergroot wordt (Daniela, 2015).

Daarnaast is het aannemelijk dat motivatie gelinkt is aan formatieve feedback (Hondrich et al., 2018; Shute, 2008). Bij formatieve feedback worden de capaciteiten van de student als individu benadrukt (Hondrich et al., 2018). Studenten worden niet met elkaar vergeleken op behaalde prestaties, zoals bij summatieve feedback. Het benadrukken van de capaciteiten van een individu wordt daardoor gezien als een aspect van intrinsieke motivatie (Black & William, 2009; Hondrich et al., 2018). Tevens zorgt formatieve feedback voor een beter begrip tussen de huidige en verwachte prestaties, waardoor studenten een groter gevoel van competentie en succes ontwikkelen (Hondrich et al., 2018; Deci & Ryan, 2000; Shute, 2008).

Deci en Ryan (2000) maken onderscheid tussen drie soorten motivatie: A-motivatie, extrinsieke motivatie en intrinsieke motivatie. Bij A-motivatie heeft een student geen intenties voor bepaald gedrag of weet niet waarom hij iets doet. Extrinsieke motivatie ontstaat als een taak vanuit een extern persoon of organisatie moet worden uitgevoerd. Intrinsieke motivatie is de motivatie vanuit een persoon zelf (Gagné & Deci, 2005; Deci & Ryan, 2008).

Het verschil tussen extrinsieke en intrinsieke motivatie wordt uitgedrukt in de mate van regulatie. Extrinsieke motivatie is compleet gereguleerd vanuit externe drijfveren: een taak wordt uitgevoerd omdat het moet. Intrinsieke motivatie is daarentegen compleet gereguleerd vanuit interne drijfveren, een taak wordt uitgevoerd omdat iemand het zelf wil

## FORMATIEVE FEEDBACK, ZELFREGULATIE EN MOTIVATIE

(Gagné & Deci, 2005). Tussen extrinsieke en intrinsieke motivatie bevinden zich drie regulaties (zie Figuur 1). Na extrinsiek motivatie komt de geïntrojecteerde regulatie. Hierbij wil de student niet vanuit zichzelf een taak uitvoeren, maar doet hij dit toch vanwege interne beloningen/straffen (Ryan & Deci, 2000). Vervolgens de geïdentificeerde regulatie waarbij een student een taak uitvoert omdat hij de relevantie of waarde van de taak inziet. Tot slot de geïntegreerde regulatie, waarbij de taak overeenkomt met de waarden, behoeften en identiteit van de student (Deci, Vallerand, Pelletier, & Ryan, 1991).



*Figuur 1.* Lineaire verband van Amotivatie naar Intrinsieke motivatie.

### Huidige studie

Onderzoek naar feedback en de effecten op zelfregulerende leervaardigheden en op motivatie is vaak verricht in de Verenigde Staten en in het primair onderwijs (Nicol & Macfarlane-Dick, 2006; Zimmerman, 2000), maar nog niet in Nederlandse instellingen voor wetenschappelijk onderwijs. Daarom onderzoekt deze studie in hoeverre het gebruik van formatieve feedback op het proces leidt tot een vergroting van de zelfregulerende leervaardigheden en de motivatie van eerstejaars bachelor studenten.

In dit onderzoek zal antwoord worden gezocht op drie onderzoeksvragen. Allereerst: *In hoeverre leidt het gebruik van formatieve feedback op het proces tot een verhoging van de zelfregulerende leervaardigheden bij studenten?* Ondanks de verschillen in onderwijssystemen in Nederland en de Verenigde Staten, wordt verwacht dat studenten die feedback op het proces hebben ontvangen, aan het einde van het onderzoek over betere zelfregulerende leervaardigheden beschikken dan leerlingen die deze feedback niet hebben ontvangen. Dit is in lijn met onderzoek van Nicol en Macfarlane-Dick (2006) en Zimmerman (2000) waarin gesteld wordt dat studenten door formatieve feedback gebreken in prestaties leren herkennen en verbeteren, dit de zelfregulerende leervaardigheden bevordert. In deze studie wordt dit tevens verwacht, gezien tot nog toe nauwelijks bewijs is gevonden dat het tegendeel bewijst.

De tweede onderzoeksvraag betreft: *In hoeverre leidt het gebruik van formatieve feedback op het proces tot hogere motivatie bij studenten?* Verwacht wordt dat procesfeedback de motivatie van studenten zal verhogen, omdat deze feedback zorgt voor een groter gevoel van competentie en succes wat de intrinsieke motivatie bevordert (Hondrich et al., 2018; Zimmerman, 2000). Aangenomen wordt dat dit effect ook te zien zal zijn bij



studenten in Nederland, omdat tot nog toe enkel sporadisch bewijs is gevonden dat het tegendeel bewijst.

De derde onderzoeksvraag betreft: *Zijn bepaalde constructen van feedback effectiever dan andere constructen in het tot stand brengen van zelfregulerende leervaardigheden en motivatie?* Feedback is een veelomvattend concept dat bestaat uit verschillende constructen, zoals: feedup en feedforward (Hattie & Timperley, 2007). Door middel van deze deelvraag wordt getracht te achterhalen of bepaalde constructen van feedback voor grotere zelfregulerende leervaardigheden en motivatie zorgen in vergelijking met andere constructen van feedback.

### **Methode**

#### **Context en participanten**

Om te onderzoeken of studenten na het ontvangen van procesfeedback hogere zelfregulerend leervaardigheden en motivatie hebben, is onderzoek uitgevoerd op de Universiteit Utrecht. Binnen de cursus Leren in Organisaties: Organisatiekunde, van de bachelor Onderwijswetenschappen, heeft een groep eerstejaars studenten als participanten deelgenomen ( $N = 26$ ). Met  $N = 26$  participanten kan een medium tot grote effectgrootte ontstaan,  $f^2 = .33$  (Cohen, 1992). De cursus werd door twee docenten gegeven. Iedere docent gaf één werkgroep, en daarmee één conditie, les. Beide docenten hadden meerdere jaren ervaring met het doceren op de universiteit.

De verdeling van de studenten over de experimentele en controleconditie werd gedaan door de docent, die tevens cursuscoördinator was. Hierdoor waren 16 studenten toegewezen aan de experimentele conditie en 10 studenten aan de controleconditie. De participanten hadden een leeftijd tussen de 18 en 23 jaar ( $M = 19.58$ ,  $SD = 1.48$ ).

#### **Procedure**

Twee weken voorafgaand aan het onderzoek zijn de deelnemende docenten geïnformeerd over de procedure van het onderzoek. De docenten kregen een mondelinge instructie van de onderzoeker. Hierbij werd aan beide docenten verteld dat ze tijdens het geven van feedback gebruik moesten maken van algemene feedbackaspecten. Aan de docent van de experimentele conditie werd hieraan toegevoegd dat hij ook aspecten van procesfeedback moest hanteren. Beide docenten hebben daarnaast uitleg gekregen over het bijhouden van een logboek.

Tijdens de eerste bijeenkomst van de werkgroepen heeft een voormeting van de zelfregulerende leervaardigheden en de motivatie plaatsgevonden. Zeven weken later heeft, tijdens de laatste bijeenkomst van de cursus, een nameting plaatsgevonden. Aan alle studenten

is opnieuw gevraagd de vragenlijst voor motivatie en zelfregulerende leervaardigheden in te vullen. Daarnaast waren aan de vragenlijst, door de onderzoeker, vragen over de ontvangen feedback toegevoegd. Hiermee konden de percepties van de studenten, over de wijze waarop zij de feedback hadden ontvangen, achterhaald worden.

Tot slot is met beide docenten een diepte-interview afgenomen. Deze interviews vonden plaats om de resultaten beter te kunnen interpreteren, omdat de context waarin feedback werd gegeven mogelijk de resultaten kon beïnvloeden (Boekaerts, 1997; Vandebussche, 2010). Door middel van de interviews kon hier inzicht in worden verkregen. Deze interviews vonden plaats op een voor de docenten vertrouwde plek waar zij vrijuit konden spreken en duurden gemiddeld 30.71 minuten.

### **Instrumenten**

Om antwoord te vinden op de drie hoofdvragen van dit onderzoek, zijn meerdere instrumenten gebruikt. Allereerst is een instructieformulier voor docenten gemaakt waarin informatie stond betreffende de feedback die zij aan hun studenten moesten geven. Om de ervaringen met feedback, zelfregulerende leervaardigheden en motivatie van studenten te meten is gebruikt gemaakt van vragenlijsten. Tot slot is gebruikt gemaakt van interviews met docenten aangaande de gegeven feedback.

**Instructieformulier docenten.** In het instructieformulier voor de docenten stond aangegeven wat feedback inhoudt en waar docenten op dienden te letten tijdens het geven van feedback. Het instructieformulier is gebaseerd op de literatuur uit het theoretisch kader. Bij beide docenten betrof het formulier algemene informatie van formatieve feedback, zoals: *“Feedback dient specifiek geformuleerd te zijn”* (zie Bijlage A). Bij de docent in de experimentele conditie was dit formulier aangevuld met aspecten behorende procesfeedback, zoals: *“Geef de student mogelijke alternatieven als deze een fout maakt”* (zie Bijlage B).

**Vragenlijst zelfregulatie.** Om de zelfregulerende leervaardigheden van studenten te meten is gebruik gemaakt van de MSLQ-vragenlijst van Pintrich en collega's (1991). De originele MSLQ-vragenlijst bestaat uit 15 onderdelen. Deze onderdelen zijn door Pintrich en collega's (1991) getest op validiteit en betrouwbaarheid. Voor dit onderzoek zijn de onderdelen metacognitieve zelfregulatie ( $\alpha = .71$ ), tijd en omgeving management ( $\alpha = .76$ ), inspanning regulatie ( $\alpha = .69$ ) en hulp zoeken ( $\alpha = .69$ ) gebruikt. De vragenlijst zelfregulatie bestond uit 28 items ( $\alpha = .71$ ) die op een 7-punts likert-schaal beantwoord dienden te worden (zie Bijlage C).

**Vragenlijst motivatie.** Om de motivatie van studenten te meten is gebruik gemaakt van de Academic Motivation Scale (AMS) van Alivernini en Lucidi (2008). AMS meet de A-

motivatie, extrinsieke, geïntrojecteerde, geïdentificeerde en intrinsieke motivatie. De geïntegreerde motivatie is niet meegenomen in deze vragenlijst gezien deze een hoge correlatie vertoonde met de geïntrojecteerde, geïdentificeerde en intrinsieke motivatie (Vallerand, Pelletier, Blais, & Brière, 1992). De vragenlijst bestond uit 20 items verdeeld over de vijf onderdelen (zie Bijlage C). Deze onderdelen zijn getest op validiteit en betrouwbaarheid door Alivernini en Lucidi (2008). Cronbach's alfa varieerde van  $\alpha = .81$  (geïdentificeerde regulatie) tot  $\alpha = .87$  (intrinsieke regulatie).

De vragen zijn door de onderzoeker vertaald naar het Nederlands. Deze vertalingen en de begrijpelijkheid van de vragen zijn gecontroleerd door twee studenten van de master Educational Sciences. Naar aanleiding hiervan zijn twee vragen verwijderd, doordat naar subtiele verschillen werd gevraagd die niet duidelijk waren. Aan het einde van de vragenlijst is tevens één open vragen toegevoegd. Hierin werd gevraagd of studenten het idee hadden dat hun motivatie gedurende de cursus was veranderd. Hierdoor konden mogelijke veranderingen in motivatie gedurende de cursus worden achterhaald.

**Vragenlijst formatieve feedback.** De vragenlijst formatieve feedback is in dit onderzoek ontwikkeld zodat studenten konden aangeven hoe zij de gekregen feedback hadden ervaren. De vragenlijst is opgesteld door de kenmerken van formatieve feedback, zoals gesteld in het theoretisch kader, te verwerken in 15 items.

De vragenlijst bevatte negen items over de algemene aspecten van formatieve feedback, zoals: "*De feedback was niet te kort*". Daarnaast bevatte de vragenlijst vijf items over procesfeedback, zoals: "*De feedback liet mij inzien wanneer iets goed was en waarom*". Tot slot bestond de vragenlijst uit twee open vragen over de ervaringen van de studenten met de gekregen feedback en wanneer ze de feedback het beste vonden gedurende de cursus. De vragenlijst is gecontroleerd op begrijpelijkheid door drie studenten van de master Educational Sciences (zie Bijlage D).

**Interview docenten.** Het diepte-interview is gebaseerd op het instructieformulier van de docenten. Aan de hand van het instructieformulier zijn tien vragen opgesteld. De vragen 1-3 en 8-10 betreffen vragen over algemene feedbackpunten en werden aan allebei de docenten gesteld, zoals: "*Hoe snel gaf u gemiddeld feedback aan studenten bij schriftelijke opdrachten?*". De vragen 4-7 betreffen vragen over procesfeedback en werden enkel aan de docent uit de experimentele conditie gesteld, zoals: "*Heeft u de aanpak van de studenten wel eens in uw eigen woorden verwoord?*" (zie Bijlage E). Daarnaast is gevraagd of de docenten dachten dat de motivatie en zelfregulerende leervaardigheden van de studenten gedurende de cursus waren veranderd.

**Logboek.** Een logboek is opgesteld zodat docenten bij konden houden wat voor feedback ze tijdens de werkgroepen hadden gegeven (zie Bijlage F). Door middel van het noteren van belangrijke informatie in een logboek, kon deze informatie langere tijd onthouden worden (Halem, 2008). Door het langer onthouden van deze informatie konden de docenten actiever deelnemen aan het interview. Tevens gaf het logboek docenten de mogelijkheid om op de genoteerde bevindingen terug te grijpen tijdens het interview. Het logboek bestond uit vijf kolommen. Hierin konden de datum, in de werkgroep behandelde thema's, gemaakte opdrachten, gegeven vormen van feedback en opvallendheden worden beschreven.

### Data analyse

**Vragenlijst zelfregulerend leren.** Om te bepalen of studenten in de experimentele conditie na het krijgen van feedback op het proces over hogere zelfregulerende leervaardigheden beschikten dan studenten uit de controleconditie, zijn verschillende analyses uitgevoerd. Allereerst zijn de scores van acht vragen omgescoord, gezien deze een tegenovergesteld antwoord vroegen. Vervolgens zijn de alfa's van de constructen berekend, waarbij een alfa van  $\alpha = .60$  als acceptabel werd gezien om het onderzoek voort te zetten (Peterson, 1994). Enkele items zijn verwijderd uit de constructen metacognitieve zelfregulatie en tijd en omgevingsmanagement, om de alfa te verhogen (zie Tabel 1). Het construct hulp zoeken had een alfa van  $\alpha = .36$ . Echter is gekozen door te gaan met het onderzoek omdat in eerder onderzoek een alfa van  $\alpha = .69$  was geconstateerd (Pintrich et al., 1991). Conclusies betreffende hulp zoeken dienen daardoor met voorzichtigheid te worden geïnterpreteerd.

Als primaire analyses zijn de antwoorden van de condities op de nameting met elkaar vergeleken door middel van een *independent sample t-test*. Als secundaire analyses zijn de verschillen tussen de voor- en nameting tussen de controle en experimentele conditie vastgesteld door middel van de *paired sample t-test*.

**Vragenlijst motivatie.** Om te onderzoeken of studenten in de experimentele conditie na het krijgen van feedback op het proces over een grotere motivatie beschikten dan studenten uit de controleconditie, zijn verschillende analyses uitgevoerd. Als eerste zijn de alfa's van de verschillende constructen van motivatie berekend, waarbij een alfa van  $\alpha = .60$  als acceptabel werd gezien om onderzoek voort te zetten (Peterson, 1994) (zie Tabel 1).

Als primaire analyses zijn de antwoorden op de nameting van de condities met elkaar vergeleken door middel van de Mann-Whitney U-test. Als secundaire analyses zijn verschillen tussen de voor- en nameting voor de controle- en experimentele conditie vastgesteld door middel van de Wilcoxon Signed Rank test. Tot slot zijn de antwoorden op de open vragen per student samengevat (zie Bijlage G). Per conditie is onderzocht van

## FORMATIEVE FEEDBACK, ZELFREGULATIE EN MOTIVATIE

hoeveel studenten de motivatie was gestegen, gelijk gebleven of was gedaald en wat hun beweegredenen hiervoor waren.

**Vragenlijst formatieve feedback.** Om te onderzoeken wat de ervaringen waren van studenten betreffende de verkregen feedback, zijn verschillende analyses uitgevoerd. Allereerst zijn de scores van twee vragen omgescoord, gezien deze een tegenovergesteld antwoord vroegen. Vervolgens is een factoranalyse uitgevoerd, om de factorstructuur van de vragenlijst feedback vast te stellen. De factorstructuur liet 4 constructen zien: feedback, feedup, feedforward en procesfeedback. Dit sloot aan bij de constructen gesteld in het theoretisch kader. Aansluitend is per construct de alfa berekend, waarbij een alfa van  $\alpha = .60$  als acceptabel werd gezien om onderzoek voort te zetten (Peterson, 1994) (zie Tabel 1).

Allereerst is onderzocht of studenten in de experimentele conditie significant meer procesfeedback hadden ervaren dan studenten uit de controleconditie. Als primaire analyse is gebruik gemaakt van een *independent sample t-test*. Als secundaire analyses zijn correlaties uitgevoerd. Een bivariate correlatie is uitgevoerd om te onderzoeken of een relatie bestond tussen de constructen van formatieve feedback en de constructen van zelfregulerende leervaardigheden. Een Kendall's tau-b correlatie is vervolgens uitgevoerd om de relatie tussen feedback en motivatie vast te stellen. Tot slot zijn de antwoorden op de open vragen samengevat (zie Bijlage G). Per conditie is bekeken wat de ervaring van studenten was met de gekregen feedback gedurende de cursus.

Tabel 1  
*Overzicht Alfa's voor de Sub-constructen*

Construct	Sub-construct	Cronbach's alfa voor	Verwijderde items	Chronbach's alfa na
Zelfregulerende leervaardigheden	Metacognitieve zelfregulatie	.55	1, 17, 23	.65
	Tijd en omgevingsmanagement	.70	15	.76
	Inspanning en regulatie	.62		
	Hulp zoeken	.36		
Motivatie	Amotivatie	.91		
	Extrinsieke motivatie	.77		
	Geïntrojecteerde regulatie	.82		
	Geïdentificeerde regulatie	.80		
Formatieve feedback	Intrinsieke motivatie	.90		
	Feedback	.83		
	Feedup	.82		
	Feedforward	.66		
	Procesfeedback	.83		

*Noot.* Chronbach's alfa voor is de alfa voordat items zijn verwijderd. Chronbach's alfa na is nadat items zijn verwijderd.

**Interviews.** Om te onderzoeken wat de ervaringen van de docenten waren met het geven van feedback zijn de interviews uitgewerkt in woordelijke transcripten. Niet relevante stukken zoals stotteren, haperingen en afdwalingen zijn weggelaten (Mortelmans, 2007). De interviews zijn door de onderzoeker opgedeeld in tekstfragmenten. Deze tekstfragmenten zijn deductief gecodeerd aan de hand van een codeboom (zie Bijlage H), welke is opgesteld aan de hand van de constructen van feedback en de concepten zelfregulerend leren en motivatie. Voorafgaand aan het analyseren van de gecodeerde interviews is een interbeoordelaarsbetrouwbaarheid analyse uitgevoerd. Cohen's kappa had een waarde van  $K = .78$ , wat als een substantiële overeenkomst kan worden beschouwd (Fleiss, 1979). Tot slot zijn fragmenten met eenzelfde code met elkaar vergeleken, waarna bevindingen zijn beschreven voor zelfregulerende leervaardigheden, motivatie en de constructen van feedback.

## Resultaten

### Zelfregulerend leren

Om te onderzoeken of feedback op het proces leidt tot betere zelfregulerende leervaardigheden van studenten zijn verschillende analyses uitgevoerd op de door studenten ingevulde vragenlijsten. Voor de beschrijvende statistiek van de voor- en nameting zie Tabel 2.

Tabel 2

*Beschrijvende Statistiek Conditie Zelfregulerende Leervaardigheden*

Construct		Conditie					
		Experimenteel			Controle		
		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>n</i>
Metacognitieve zelfregulatie	Voor	3.75	0.60	14	3.80	0.64	23
	Na	3.51	0.47	10	3.42	0.60	16
Omgevingsmanagement	Voor	4.82	0.68	14	4.58	0.91	23
	Na	4.51	1.04	10	4.29	1.02	16
Inspanning en regulatie	Voor	4.50	0.70	14	3.79	1.06	23
	Na	4.13	0.84	10	4.23	0.99	16
Hulp zoeken	Voor	4.21	0.83	14	4.17	0.90	23
	Na	4.08	0.74	10	4.09	1.12	16

**Assumpties vragenlijst.** Om te onderzoeken of significante verschillen tussen de condities waren ontstaan betreffende zelfregulerende leervaardigheden is de independent sample *t*-test, met een alfa van  $\alpha = .05$ , gebruikt. Inzage in de skewness, kurtiosis en Shapiro-Wilk test impliceerde dat de assumpties voor normaliteit niet geschonden werden. Voor het construct inspanning en regulatie is daarnaast een ANCOVA uitgevoerd, gezien de experimentele conditie significant hoger scoorde op de voormeting in vergelijking met de controleconditie,  $t(35) = -2.21$ ,  $p = 0.03$ , tweezijdig,  $d = 0.52$ , 95% CI[-1.36, -0.05]. De

skewness, kurtosis en Shapiro-Wilk test impliceerde dat de assumpties voor normaliteit niet geschonden werden.

Tevens is gekeken of een verschil in zelfregulerende leervaardigheden is geconstateerd tussen de voor- en nameting. Hiervoor is gebruik gemaakt van paired sample *t*-test met een alfa van  $\alpha = .05$ . Na beoordeling van de skewness, kurtosis en Shapiro-Wilk test, werden enkel bij de controleconditie voor het construct metacognitieve zelfregulatie de assumpties voor normaliteit geschonden ( $D(16) = .87, p = .049$ ). Gekozen is om toch door te gaan met de *t*-test, omdat non-parametrische toetsen een kleinere power hebben (Gaito, 1959).

**Primaire analyse.** Om de assumpties voor gelijkheid in variantie te testen, is de Levene's test uitgevoerd. Deze was niet significant voor de drie condities: metacognitieve zelfregulatie, omgevingsmanagement en hulp zoeken. Gelijkheid in varianties konden worden aangenomen (Allen & Bennet, 2012). Voor alle drie de constructen zijn geen verschillen gevonden tussen de controle en experimentele conditie. Metacognitieve zelfregulatie:  $t(24) = -0.41, p = .689$ , tweezijdig,  $d = -0.08$ , 95% CI[-0.55, 0.37]; Tijd en omgevingsmanagement:  $t(24) = -0.55, p = .587$ , tweezijdig,  $d = -0.16$ , 95% CI[-1.09, 0.63]; Hulp zoeken:  $t(24) = 0.05, p = .963$ , tweezijdig,  $d = 0.01$ , 95% CI[-0.81, 0.84].

De ANCOVA liet zien dat, na correctie voor inspanning en regulatie aan het begin van de interventie, geen effect tussen de controle en de experimentele conditie bestond bij de nameting van inspanning en regulatie,  $F(1, 23) = 1.82, p = .191$ , partial  $\eta^2 = .073$ .

**Secundaire analyses.** Betreffende de controleconditie waren scores op de constructen metacognitieve zelfregulatie en tijd en omgevingsmanagement op de nameting significant lager dan op de voormeting. Metacognitieve zelfregulatie,  $t(15) = 2.65, p = .018$ ; Tijd en omgevingsmanagement,  $t(15) = 3.79, p = .002$ . Op het construct inspanning en regulatie heeft een significante toename plaatsgevonden,  $t(15) = -2.20, p = .044$ . Tot slot is voor het construct hulp zoeken geen verschil gevonden,  $t(15) = 0.88, p = .319$ . Voor verschillen in scores betreffende voor- en nameting en de effectgroottes zie Tabel 3.

Tabel 3

*Vershil en Effect Grootte Controleconditie*

Construct	Vershil	95% CI for Mean Difference	<i>d</i>	Grootte
Metacognitieve zelfregulatie	-0.36	0.07, 0.64	0.52	medium tot groot
Omgevingsmanagement	-0.43	0.19, 0.68	0.43	klein tot medium
Inspanning en regulatie	0.45	-0.89, -0.01	-0.42	klein tot medium
Hulp zoeken	-0.17	-0.24, 0.59	0.17	verwaarloosbaar

## FORMATIEVE FEEDBACK, ZELFREGULATIE EN MOTIVATIE

*Noot.* Verschil is het verschil tussen de gemiddelde scores van de voor- en nameting. Grootte van de effectgrootte is conform Cohen (1988).

Betreffende de experimentele conditie is op alle vier de constructen lager gescoord op de na- dan op de voormeting. Echter zijn de verschillen niet significant. Metacognitieve zelfregulatie,  $t(9) = 0.08$ ,  $p = .942$ ; Tijd en omgevingsmanagement,  $t(9) = 1.44$ ,  $p = .185$ ; Inspanning en regulatie,  $t(9) = 0.86$ ,  $p = .412$ ; Hulp zoeken,  $t(9) = 0.40$ ,  $p = .698$ . Voor verschillen in scores betreffende voor- en nameting en de effectgroottes zie Tabel 4.

Tabel 4

*Verschil en Effect Grootte Experimentele Conditie*

Construct	Verschil	95% CI for Mean Difference	<i>d</i>	Grootte
Metacognitieve zelfregulatie	-0.01	-0.43, 0.46	0.02	verwaarloosbaar
Omgevingsmanagement	-0.41	-0.24, 1.06	0.47	klein tot medium
Inspanning en regulatie	-0.28	-0.45, 1.00	0.43	klein tot medium
Hulp zoeken	-0.13	-0.58, 0.83	0.16	verwaarloosbaar

*Noot.* Verschil is het verschil tussen de gemiddelde scores van de voor- en nameting. Grootte van de effectgrootte is conform Cohen (1988).

### Motivatie

**Assumpties vragenlijst.** Onderzocht is of de motivatie bij de experimentele conditie na het krijgen van procesfeedback hoger was dan bij controleconditie. Voor beschrijvende statistiek zie Tabel 5. Inzage in de skewness, kurtosis en Shapiro-Wilk test impliceerde dat de assumpties voor normaliteit geschonden werden voor meerdere constructen. Gekozen is de non-parametrische Mann-Whitney *U*-test te gebruiken.

Tevens is onderzocht of verschillen tussen de voor- en nameting waren ontstaan in morivatie bij de controle en experimentele conditie. Inzage in de skewness, kurtosis en Shapiro-Wilk test impliceerde eveneens dat de assumpties voor normaliteit geschonden werden voor meerdere constructen. Gekozen is de non-parametrische Wilconxon Signed Rank test te gebruiken.



# FORMATIEVE FEEDBACK, ZELFREGULATIE EN MOTIVATIE

Tabel 5

*Beschrijvende Statistiek Conditie Motivatie*

Construct		Conditie					
		Experimenteel			Controle		
		Mean Rank	Mdn	n	Mean Rank	Mdn	n
Amotivatie	Voor	17.50	1.25	14	19.91	1.50	23
	Na	10.15	1.25	10	15.59	2.38	16
Extrinsieke motivatie	Voor	15.75	3.33	14	20.98	4.00	23
	Na	13.05	3.17	10	13.78	4.00	16
geïntrojecteerde regulatie	Voor	18.79	2.50	14	19.13	3.00	23
	Na	13.70	4.00	10	13.38	3.83	16
geïdentificeerde regulatie	Voor	18.29	5.00	14	19.43	5.25	23
	Na	15.30	5.13	10	12.38	4.63	16
Intrinsieke motivatie	Voor	19.82	5.00	14	18.50	5.00	23
	Na	13.50	4.67	10	13.50	4.33	16

*Noot.* Mdn = mediaan.

**Primaire analyses.** Na aanleiding van de Mann-Whitney *U*-test zijn geen verschillen gevonden op de nameting tussen de controle en experimentele conditie. Amotivatie,  $U = 46.50$ ,  $z = -1.78$  (niet gecorrigeerd voor ties),  $p = .077$ , tweezijdig,  $r = 0.35$ ; Extrinsieke motivatie,  $U = 75.50$ ,  $z = -0.24$  (niet gecorrigeerd voor ties),  $p = .816$ , tweezijdig,  $r = 0.05$ ; Geïntrojecteerde regulatie,  $U = 78.00$ ,  $z = -0.11$  (niet gecorrigeerd voor ties),  $p = .938$ , tweezijdig,  $r = 0.02$ ; Geïdentificeerde regulatie,  $U = 62.00$ ,  $z = -0.95$  (niet gecorrigeerd voor ties),  $p = .363$ , tweezijdig,  $r = 0.19$ ; Intrinsieke motivatie,  $U = 80.00$ ,  $z = 0$  (niet gecorrigeerd voor ties),  $p = 1.000$ , tweezijdig,  $r = 0$ .

**Secundaire analyses.** De Wilcoxon Signed Rank test liet significante verschillen zien bij de controleconditie op de voor- en nameting. Bij Amotivatie was dit verschil negatief en bij extrinsieke motivatie, geïdentificeerde regulatie en intrinsieke motivatie was dit positief. Amotivatie,  $T = 21.00$ ,  $z = -1.99$  (gecorrigeerd voor ties),  $N - \text{Ties} = 14$ ,  $p = .047$ , tweezijdig; Extrinsieke motivatie,  $T = 22.00$ ,  $z = -2.17$  (gecorrigeerd voor ties),  $N - \text{Ties} = 15$ ,  $p = .030$ , tweezijdig; Geïdentificeerde regulatie,  $T = 9.00$ ,  $z = -2.77$  (gecorrigeerd voor ties),  $N - \text{Ties} = 14$ ,  $p = .006$ , tweezijdig; Intrinsieke motivatie,  $T = 11.50$ ,  $z = -2.18$  (gecorrigeerd voor ties),  $N - \text{Ties} = 12$ ,  $p = .030$ , tweezijdig. Bij de geïntrojecteerde regulatie was echter geen verschil te zien tussen de voor- en nameting,  $T = 35.50$ ,  $z = -1.08$  (gecorrigeerd voor ties),  $N - \text{Ties} = 14$ ,  $p = .281$ , tweezijdig. Voor de effectgrootte, positieve en negatieve rangen zie tabel 6.

Betreffende de experimentele conditie zijn geen verschillen gevonden in de scores van de studenten wanneer de voormeting werd vergeleken met de nameting. Amotivatie,  $T = 5.00$ ,  $z = -0.68$  (gecorrigeerd voor ties),  $N - \text{Ties} = 5$ ,  $p = .498$ , tweezijdig; Extrinsieke motivatie,  $T = 27.50$ ,  $z = 0$  (gecorrigeerd voor ties),  $N - \text{Ties} = 10$ ,  $p = 1$ , tweezijdig; Geïntrojecteerde

## FORMATIEVE FEEDBACK, ZELFREGULATIE EN MOTIVATIE

regulatie,  $T = 6.50$ ,  $z = -1.61$  (gecorrigeerd voor ties),  $N - \text{Ties} = 8$ ,  $p = .106$ , tweezijdig; Geïdentificeerde regulatie,  $T = 25.50$ ,  $z = -0.21$  (gecorrigeerd voor ties),  $N - \text{Ties} = 10$ ,  $p = .836$ , tweezijdig; Intrinsieke motivatie,  $T = 17.00$ ,  $z = -1.44$  (gecorrigeerd voor ties),  $N - \text{Ties} = 8$ ,  $p = .886$ , tweezijdig. Voor de effectgrootte, positieve en negatieve rangen zie tabel 6.

Tabel 6

*Effect grootte Controleconditie en Positieve en Negatieve Rangens Wilcoxon Signed Rank test*

Construct	Conditie	$r$	Grootte	+(Som rangen)	-(Som rangen)
Amotivate	C	-0.50	groot	10(84.00)	4(21.00)
	E	-0.22	klein tot medium	1(5.00)	4(10.00)
Extrinsieke motivatie	C	-0.54	groot	6(22.00)	9(98.00)
	E	0	geen	5(27.50)	5(27.50)
geïntrojecteerde regulatie	C	-0.27	klein tot medium	9(69.50)	5(35.50)
	E	-0.51	groot	9(29.50)	2(6.50)
geïdentificeerde regulatie	C	-0.69	groot	3(9.00)	11(96.00)
	E	-0.07	verwaarloosbaar	5(29.50)	5(25.50)
Intrinsieke motivatie	C	-0.55	groot	3(11.50)	9(66.50)
	E	-0.46	medium tot groot	5(17.00)	3(19.00)

*Noot.* Grootte van de effectgrootte is conform Cohen (1988). +(Som rangen) = het aantal participanten dat op de nameting een hogere score invulde dan op de voormeting. -(Som rangen) = het aantal participanten dat op de nameting een lagere score invulde dan op de voormeting. C = Controleconditie. E = Experimentele conditie.

**Verandering motivatie studenten.** Aan de studenten is tot slot door middel van één open vraag achterhaald of hun motivatie gedurende de cursus was veranderd. In de controleconditie gaven zes studenten aan dat hun motivatie gedurende de cursus was afgenomen. Hiervoor gaven ze redenen aan als: “*moeilijke literatuur*” en “*het onderwerp sprak niet aan*”. Vier studenten gaven aan dat hun motivatie gedurende de cursus niet was veranderd. Daarnaast gaven drie studenten aan dat hun motivatie was toegenomen. Dit kwam onder andere doordat ze een goed product wilde neerzetten en doordat gedurende de cursus alles duidelijker werd.

Bij de experimentele conditie gaven zeven studenten aan dat hun motivatie gelijk was gebleven. Ze wisten wat ze konden verwachten en vonden de cursus interessant. Tot slot gaven twee studenten aan dat hun motivatie was gestegen. Dit kwam door de druk en groeiende interesse voor de cursus.

### **Percepties studenten betreffende ontvangen feedback**

Om te onderzoeken of bepaalde aspecten van feedback effectiever zijn in het ontwikkelen van zelfregulerende leervaardigheden en motivatie, is een vragenlijst onder studenten afgenomen met daarin gesloten en open vragen. Daarnaast zijn interviews gehouden met de docenten van de controle en experimentele conditie.

**Factoren feedback vragenlijst.** Om de onderliggende structuur van de uit 15-items bestaande vragenlijst betreffende feedback te achterhalen heeft een factoranalyse plaatsgevonden. Inzage in de normaal verdeling gaf aan dat niet iedere vraag normaal verdeeld was. Gezien de robuuste aard van factor analyses, werden deze afwijkingen in normaliteit niet als problematisch beschouwd (Allen & Bennet, 2012). Vier factoren zijn geïdentificeerd onderliggend aan de 15-items: feedback, feedup, feedforward en procesfeedback (zie Bijlage I). Deze factoren verklaren ongeveer 66% van de variantie in de data van de vragenlijst.

**Assumpties vragenlijst.** Allereerst is gekeken of de ervaringen van studenten betreffende de verkregen feedback in de controleconditie significant verschilden met studenten uit de experimentele conditie. De independent sample *t*-test met een alfa van  $\alpha = .05$  is hiervoor gebruikt. Na beoordeling van de skewness, kurtosis en Shapiro-Wilk test, werden enkel bij de experimentele conditie voor het construct feedforward de assumpties voor normale verdeling geschonden ( $D(10) = 0.83, p = .034$ ). Gekozen is om toch door te gaan met een *t*-test, omdat non-parametrische toetsen een kleinere power hebben (Gaito, 1959).

Om vast te stellen of bepaalde constructen van feedback gerelateerd zijn aan zelfregulerende leervaardigheden en motivatie zijn correlaties uitgevoerd. Inzage in de Shapiro-Wilk en Normal Q-Q plot lieten zien dat de assumpties voor normaliteit niet werden geschonden voor feedback en zelfregulerende leervaardigheden. Een *bivariate* correlatie is uitgevoerd om de lineaire relatie tussen feedback en zelfregulerende leervaardigheden vast te stellen. Na beoordeling van de Shapiro-Wilk en Normal Q-Q plot, werden assumpties voor normaliteit werden wel geschonden voor de motivatie. Een Kendall's tau-b correlatie is uitgevoerd om de lineaire relatie tussen feedback en motivatie vast te stellen.

**Primaire analyses.** Voor de beschrijvende statistiek zie Tabel 8. Om de assumpties voor gelijkheid in variantie te testen, is de Levene's test uitgevoerd. Deze was niet significant voor de vier constructen van feedback. Gelijkheid in varianties kon hiermee worden aangenomen (Allen & Bennet, 2012). Voor alle vier de constructen zijn geen verschillen gevonden tussen de controle en experimentele conditie. Feedback,  $t(24) = -1.11, p = .279$ , tweezijdig,  $d = -0.34, 95\% \text{ CI}[-1.48, 0.45]$ ; Feedup,  $t(24) = 0.15, p = .882$ , tweezijdig,  $d =$

## FORMATIEVE FEEDBACK, ZELFREGULATIE EN MOTIVATIE

0.04, 95% CI[-0.84, 0.97]; Feedforward,  $t(24) = -0.37, p = .714$ , tweezijdig,  $d = -0.12$ , 95% CI[-1.19, 0.83]; Procesfeedback,  $t(24) = 0.79, p = .437$ , tweezijdig,  $d = 0.23$ , 95% CI[-0.53, 1.18].

Tabel 8

*Beschrijvende Statistiek Conditie Zelfregulerende Leervaardigheden*

Construct	Conditie					
	Experimenteel			Controle		
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>n</i>
Feedback	5.28	1.28	16	5.80	0.92	10
Feedup	5.27	1.10	16	5.20	1.05	10
Feedforward	5.22	1.20	16	5.40	1.24	10
Procesfeedback	4.78	1.11	16	4.46	0.87	10

**Secundaire analyses.** Voor alle correlaties tussen formatieve feedback en zelfregulerende leervaardigheden zie Tabel 9. Enkel significante correlaties zullen worden besproken. Significante positieve correlaties vonden plaats tussen feedback en hulp zoeken,  $r(26) = .48, p = .013$ , en tussen procesfeedback en hulp zoeken,  $r(26) = .44, p = .024$ .

Tabel 9

*Correlatie Formatieve Feedback en Constructen van Zelfregulerende Leervaardigheden*

	Metacognitieve zelfregulatie	Tijd en omgevingsmanagement	Inspanning en regulatie	Hulp zoeken
1 Feedback	.17	-.11	-.01	.48*
2 Feedup	.32	.24	.31	.36
3 Feedforward	-.10	.29	.17	-.20
4 Procesfeedback	.17	.19	.15	.44*

*Noot.*  $N = 26$ . \*  $p < .05$ .

Voor alle correlaties tussen formatieve feedback en motivatie zie Tabel 10. Enkel significante correlaties zullen worden besproken. Bij alle constructen van formatieve feedback en intrinsieke motivatie vond een positieve correlatie plaats. Feedback-intrinsieke motivatie,  $\tau = .38, p = .010$ ; Feedup-intrinsieke motivatie,  $\tau = .44, p = .004$ ; Feedforward-intrinsieke motivatie,  $\tau = .38, p = .012$ ; Procesfeedback-intrinsieke motivatie,  $\tau = .34, p = .021$ . Een negatieve correlatie is gevonden tussen feedback en Amotivatie,  $\tau = -.39, p = .008$ , en tussen feedforward en Amotivatie,  $\tau = -.35, p = .020$ . Tot slot is een positieve correlatie gevonden tussen feedback en geïdentificeerde regulatie,  $\tau = .34, p = .021$ .

Tabel 10

*Correlatie Formatieve Feedback en Constructen van Motivatie*

	Amotivatie	Extrinsieke motivatie	Geïntrojecteerde regulatie	Geïdentificeerde regulatie	Intrinsieke regulatie
1 Feedback	-.39**	.00	-.09	.39*	.38**
2 Feedup	-.27	-.04	.11	.26	.44**
3 Feedforward	-.35*	.00	.14	.21	.38*
4 Procesfeedback	.26	.02	.09	.24	.34*

*Noot.*  $N = 26$ . \*  $p < .05$ . \*\*  $p < .01$ .

**Ervaringen studenten met feedback.** Naast de gesloten vragen zijn twee open vragen aan de studenten gesteld. Allereerst is gevraagd naar de ervaringen met de gekregen feedback gedurende de cursus. Bij de controleconditie gaven twaalf studenten positief commentaar op de gekregen feedback. Dit betroffen opmerkingen als: “prima”; “zeer goed”; “veel feedback”. Een van de studenten gaf naast positief commentaar aan dat hij niet wist of hetgeen hij voor de opdracht had gedaan ook goed was: “je krijgt alleen verbeterpunten”. Bij de experimentele conditie werd door negen studenten positief commentaar gegeven. Zij gaven opmerkingen als: “duidelijk”, “concreet en fijn”; “ik waardeer de moeite die er door de docenten in gestopt wordt”. Eén student gaf, naast positief commentaar, nog aan dat de feedback minder ingevuld kon worden: “door bijv. vragen te stellen”. Tevens is aan de studenten gevraagd wanneer ze de gekregen feedback het prettigste vonden. In beide condities gaven studenten aan dat de feedback tijdens de conceptversie van de opdracht het meest werd geprefereerd.

#### **Ervaringen docenten met de gegeven feedback**

Tot slot hebben interviews plaatsgevonden met de docenten van de controle en experimentele conditie. In de interviews stonden de constructen zelfregulerend leren, motivatie en feedback centraal. De ervaringen van de docenten worden per construct besproken.

**Zelfregulerende leervaardigheden.** De docent uit de controleconditie gaf aan een positief verschil te hebben gezien aan het einde van de cursus in vergelijking met het begin. De docent heeft in de eerste bijeenkomsten vragen gesteld aan de studenten en is daar langzaam mee gestopt: “Zodat ze meer vragen gingen stellen, dat ze meer uit zichzelf gingen doen”. Feedback die naar zijn idee zelfregulerende leervaardigheden stimuleerde, was het aangeven dat studenten door moesten werken en vragen aan studenten hoe ze ervoor stonden.

De docent van de experimentele conditie gaf aan het moeilijk te vinden om aan te geven of de zelfregulerende leervaardigheden waren gestegen bij de studenten. Een aantal studenten stelden wel vragen, maar over het algemeen vond hij de studenten niet proactief.

Hij gaf echter aan dat: *“naarmate de cursus vorderde waren dat ook meer groepen die ook vragen hadden en ook meer specifieke vragen”*. Feedback die naar zijn idee het meeste bijdroeg aan het stimuleren van de zelfregulerende leervaardigheden was het geven van hints en studenten zelf te laten zoeken naar oplossingen.

**Motivatie.** De docent uit de controleconditie merkte dat de motivatie bij meerdere studenten gedurende de cursus was gedaald. Hij zag dat studenten stress ervaarden waardoor de motivatie daalde. Tegelijk zag hij bij studenten de motivatie ook positief toenemen, doordat de opdracht duidelijker werd. Feedback die naar zijn idee heeft bijgedragen aan het toenemen van de motivatie, is het aangeven dat bepaalde aspecten al goed zijn.

De docent van de experimentele conditie vond het moeilijk te duiden of de motivatie van de studenten was veranderd gedurende de cursus. Hij had het idee dat sommige studenten de cursus vanaf het begin leuk vonden, waar andere studenten op het einde van de cursus het nog steeds niet leuk vonden. Sommige studenten hadden daarnaast moeite om met de cursus opdracht te starten, doordat ze tegenslagen ondervonden. Dit beïnvloedde de motivatie van de studenten op negatieve wijze. Feedback die volgens de docent hielp bij het stimuleren van de motivatie was specifieke, gedetailleerde, feedback en het stellen van vragen.

**Feedback.** De docent van de controleconditie gaf aan het idee te hebben dat studenten wisten waar naartoe werd gewerkt. Formatieve feedback werd daarnaast altijd binnen een week gegeven. De docent van de experimentele conditie dacht dat studenten wisten waar ze naartoe moesten werken gedurende de cursus. Daarnaast probeerde hij studenten te sturen door te laten zien welke stappen ze moesten nemen om tot een goed resultaat te komen.

**Feedup.** De docent van de controleconditie gaf aan specifieke feedback en aanbevelingen tot verbetering te hebben gegeven. Daarnaast gaf hij aan welke aspecten in de opdracht goed waren: *“gebruik deze alinea als voorbeeld voor je andere alinea’s.”* Hierbij gaf hij voor 10% aan wat goed ging en 90% wat nog anders moest. De docent kon niet aan studenten aangeven hoe ze ervoor stonden. Gedurende de cursus heeft de docent van de experimentele conditie getracht aan te geven wat studenten nog konden verbeteren: *“Dan zei ik: ja kijk jongens ik mis nu die link hier nog.”* De gegeven feedback was volgens hem gedetailleerd en concreet. Daarnaast gaf hij aan als bepaalde stukken goed waren. Hij trachtte duidelijk aan te geven hoe de studenten ervoor stonden.

**Feedforward.** De docent van de controleconditie gaf aan de studenten altijd te waarschuwen dat zijn feedback negatief lijkt, maar dit niet altijd is. Hij gaf ook aan als een stuk goed was: *“wat hebben jullie al iets moois gebracht”*. Tijdens sommige momenten van feedback heeft de docent van de experimentele conditie niet enkel aangeven dat een bepaald

stuk goed was, maar ook waarom het goed was. Hierin trachtte hij niet enkel negatief commentaar te geven maar ook positief, zoals: “*je zit nu op het goede pad.*”

**Procesfeedback.** Ondanks dat de docent van de controleconditie niet geïnstrueerd was procesfeedback te geven, heeft dit wel plaatsgevonden. Zo stelde de docent in het begin van de cursus veel vragen aan studenten waardoor zij na moesten gaan denken over hun proces. Tevens droeg hij vaak alternatieven aan zodat studenten hun werk konden verbeteren, zoals: “*Een aanbeveling van mij is om je stuk op deze manier op te bouwen.*”

Aan de docent van de experimentele conditie is specifiek gevraagd om feedback gericht op het proces te geven. De docent stelde vragen aan studenten om ze aan het denken te zetten. Daarnaast gaf hij in commentaar bij de opdracht het handelen van de studenten in eigen woorden weer: “*Is dit wat jullie bedoelen: ...?*”.

### Discussie

Het doel van deze studie was om te onderzoeken of feedback op het proces een positieve invloed heeft op de zelfregulerende leervaardigheden en de motivatie van studenten. Tevens is onderzocht welke vorm(en) van feedback hierin mogelijk een rol spelen. Onderstaand zullen de conclusies worden aangehaald alsmede mogelijke verklaringen. Tevens zullen beperkingen, sterke kanten en praktische implicaties worden weergegeven.

### Procesfeedback en zelfregulerende leervaardigheden

Allereerst is getracht om de eerste deelvraag te beantwoorden: *In hoeverre leidt het gebruik van formatieve feedback op het proces tot betere zelfregulerende leervaardigheden bij studenten?* Verwacht werd dat studenten die feedback op het proces ontvingen, een verhoging van de zelfregulerende leervaardigheden zouden tonen, doordat feedback op het proces gebreken in prestaties laat herkennen en verbeteren (Nicol & Macfarlane-Dick, 2006; Zimmerman, 2000).

Op basis van antwoorden op de vragenlijst kan geconcludeerd worden dat geen verschil bestond in de zelfregulerende leervaardigheden tussen de controle en experimentele conditie bij de nameting. Tevens zijn geen significante verschillen gevonden tussen de voor- en nameting van de experimentele conditie. Dit zou impliceren dat feedback op het proces niet leidt tot een toename in de zelfregulerende leervaardigheden van studenten. Deze uitkomst staat haaks op de verwachtingen dat procesfeedback zou leiden tot vergroting van de zelfregulerende leervaardigheden (Nicol & Macfarlane-Dick, 2006; Zimmerman, 2000). Een mogelijke verklaring is dat de ontwikkeling van zelfregulerende leervaardigheden veel tijd nodig heeft (Boekaerts, 1997; Bolhuis & Voeten, 2001). In dit onderzoek heeft enkel een interventie van zeven weken plaatsgevonden. Onderzoeken waar een verband is gevonden

tussen (proces)feedback en zelfregulerende leervaardigheden hadden echter interventies van meerdere maanden tot jaren (Hemerda, 2016; Ion, Cano, & Fernández-Ferrer, 2017; Van den Boom, Paas, & Van Merriënboer, 2007). De beperkte onderzoekstijd kan daarmee ertoe hebben geleid dat geen effecten zijn gevonden.

Door triangulatie van de kwantitatieve resultaten met de kwalitatieve resultaten, kan een aanvullende verklaringen worden gegeven. Beide docenten gaven tijdens interviews aan dat na het geven van formatieve feedback, de studenten deze feedback niet altijd meteen begrepen. Het is echter van belang dat studenten feedback meteen begrijpen (Breure, 2017). Wanneer feedback niet duidelijk is kan dit ertoe leiden dat studenten de feedback niet aannemen en deze niet verwerken (Breure, 2017). Een mogelijk gevolg is dat niet geleerd wordt van de feedback en de zelfregulerende leervaardigheden daarmee niet zijn vergroot (Walker, 2009; Weaver, 2006).

Een onverwachte bevinding is dat bij de controleconditie gedurende de cursus een significante afname heeft plaatsgevonden op de constructen metacognitieve zelfregulatie en tijd en omgevingsmanagement. Mogelijkerwijs komt dit doordat zelfregulerende leervaardigheden niet enkel worden beïnvloed door (proces)feedback. Vele factoren in de leeromgeving van studenten zijn van invloed op de ontwikkeling van zelfregulerende leervaardigheden, zoals: modeling, scaffolding, complexe en betekenisvolle taken, zelfstandigheid en coöperatief leren (Boekaerts, 1997; Vandenbussche, 2010). In dit onderzoek is niet gecontroleerd of deze factoren voor beide condities gelijk zijn geweest, waar dit in eerder onderzoek wel heeft plaatsgevonden (Boekaerts, 1997; Perry, Van de Kamp, Mercer, & Nordby, 2002). Echter blijkt uit de interviews dat de docent uit de controleconditie niet aan modeling heeft gedaan, dit door de docent van de experimentele conditie wel gedaan is. Mogelijkerwijs heeft dit, in combinatie met andere niet gecontroleerde factoren, geleid tot een afname van de zelfregulerende leervaardigheden.

### **Procesfeedback en motivatie**

Vervolgens is getracht de tweede deelvraag te beantwoorden: *In hoeverre leidt het gebruik van formatieve feedback op het proces tot hogere motivatie bij studenten?* Verwacht werd dat procesfeedback de motivatie van studenten zou verhogen, gezien deze feedback zorgt voor een groter gevoel van succes en competentie wat de intrinsieke motivatie bevordert (Hondrich et al., 2018; Zimmerman, 2000).

Op basis van antwoorden uit de motivatie vragenlijst kan geconcludeerd worden dat de controle- en experimentele conditie geen verschillen in motivatie toonde op de nameting. Ook wanneer de voor- en nameting met elkaar zijn vergeleken, hebben studenten uit de



## FORMATIEVE FEEDBACK, ZELFREGULATIE EN MOTIVATIE

experimentele conditie geen verandering in de motivatie doorgemaakt. Feedback op het proces bleek dus niet van invloed te zijn op de motivatie van studenten. Dit is tegen de verwachting in dat procesfeedback de motivatie van studenten zou verhogen (Daniela, 2015; Nicol & Macfarlane-Dick, 2006; Zimmerman, 2000). Een mogelijke verklaring is dat niet enkel feedback, maar ook andere factoren bepalend zijn voor de motivatie van studenten. Hierbij kan gedacht worden aan: het klimaat van de klas; waardevolle activiteiten; professionaliteit van de docent; het gevoel van autonomie, competentie en betrokkenheid (Boekaerts, 2005; Ryan & Deci, 2000; Schuit, De Vrieze, & Slegers, 2011). Zo blijkt uit interviews met de docent van de experimentele conditie, dat meerdere studenten moeite hadden om de cursus opdracht te starten door externe factoren. De docent had hierdoor het vermoeden dat de intrinsieke motivatie was gedaald. Het is daardoor mogelijk dat de motivatie van studenten door procesfeedback wel is gestegen maar door andere factoren, zoals het niet kunnen starten met de opdracht, is gedaald. Dit kan ertoe geleid hebben dat de motivatie niet gestegen is. Aanvullend kan het tevens zo zijn dat geen effecten zijn gevonden gezien het beperkt aantal participanten in de experimentele conditie. Wanneer een conditie klein is, verkleint dit namelijk de kans op het vinden van significante effecten (Allen & Bennet, 2012).

Een opvallend resultaat is dat bij de controleconditie een significante toename heeft plaatsgevonden op het construct Amotivatie en een significante afname op de constructen extrinsieke motivatie, geïdentificeerde regulatie en intrinsieke motivatie. In de controleconditie zijn studenten dus minder gemotiveerd geraakt vanuit zichzelf en meer omdat het moet vanuit de cursus (Gagné & Deci, 2005; Deci & Ryan, 2008). Dit is opmerkelijk omdat niet verwacht werd dat het geven van feedback de motivatie van studenten zou verminderen. Een mogelijke verklaring hiervoor komt voort uit de triangulatie van de kwalitatieve en de kwantitatieve resultaten. Docenten gaven in de interviews aan dat studenten gedurende de cursus op bepaalde tijdstippen aanwezig moesten zijn en producten moesten afleveren. Studenten gaven aansluitend aan dat ze meer druk ervaarde naar het einde van de cursus toe en de literatuur moeilijk vonden waardoor hun motivatie verminderde. Door de vaste eisen van de cursus kan de autonomie van studenten gedaald zijn: studenten kunnen activiteiten niet naar eigen inzicht uitvoeren en ze hebben minder invloed op het eigen leerproces (Deci & Ryan, 1985; 2000). Gevoel van autonomie is echter een belangrijke voorwaarde voor de ontwikkeling van intrinsieke motivatie (Deci & Ryan, 1985; 2000). De daling van de autonomie kan daarmee mogelijk verklaren dat de intrinsieke motivatie van studenten is gedaald.

### **Verschillende student percepties over Feedback**

Tot slot is getracht de volgende deelvraag te beantwoorden: *Zijn bepaalde constructen van feedback effectiever dan andere constructen in het tot stand brengen van zelfregulerende leervaardigheden en motivatie?* Om deze deelvraag te beantwoorden is allereerst gekeken of studenten uit de controle en experimentele conditie significant verschillend scoorden op de vragenlijst betreffende feedback. Hiervoor is gekeken naar de constructen: feedback, feedup, feedforward en procesfeedback.

Voor alle constructen van feedback gold dat in dit onderzoek geen verschillen zijn gevonden tussen de controle en experimentele conditie. Uit de vragenlijsten blijkt dat studenten in beide condities, op alle constructen eenzelfde ervaring hebben met de verkregen feedback. Tevens blijkt uit het interview met de docent van de controleconditie dat deze, onbewust, procesfeedback had gegeven. Mogelijkerwijs komt dit doordat beide docenten moesten letten op tien algemene aspecten van feedback, dit voor de docent uit de experimentele conditie aangevuld met zes aspecten van procesfeedback. Dit kan hebben geleid tot een overbelasting van informatie (Pijpers, 2003). Door een overbelasting is het niet langer mogelijk informatie effectief in te zetten. Doordat een overbelasting aan informatie is verstrekt aan de docenten, is de mogelijkheid ontstaan dat ze niet alle aspecten van feedback hebben ingezet zoals beoogd. Daardoor is ook de mogelijkheid ontstaan dat de docent uit de controleconditie onbewust feedback op het proces heeft gegeven.

Een positief verband is gevonden tussen alle constructen van feedback en de intrinsieke motivatie. Dit betekent dat de hoeveelheid feedback positieve invloed kan hebben op de intrinsieke motivatie. Uit de interviews en vragenlijsten blijkt dat alle studenten op de vier feedback constructen meerdere malen feedback hebben ervaren. Ondanks dat feedback een mogelijke voorspeller zou zijn voor intrinsieke motivatie, is de motivatie van studenten gedurende de interventie niet gestegen. Dit kan ten eerste verklaard worden doordat, zoals eerder aangegeven, de cursus een aantal vaste eisen had. Dit kan de autonomie van studenten gedurende de cursus negatief hebben beïnvloed (Deci & Ryan, 1985; 2000). Dit kan ertoe geleid hebben dat door de verkregen feedback de motivatie van studenten wel is gestegen, maar door beperking in de autonomie weer is gedaald. Hierdoor zijn geen positieve significante verschillen ontstaan in de motivatie van de studenten. Aansluitend kan het beperkte aantal participanten in de experimentele conditie ertoe geleid hebben dat geen effecten zijn gevonden voor intrinsieke motivatie. Wanneer het aantal participanten klein is, verkleint dit de kans op het vinden van effecten (Allen & Bennet, 2012).

Een andere gevonden correlatie betreft een positief verband tussen feedback, procesfeedback en het construct hulp zoeken. Op basis van deze correlatie is het aannemelijk dat studenten meer hulp zouden zoeken wanneer ze een van beide vormen van feedback aangeboden krijgen. Voor beide condities geldt echter dat geen verhoging in de het construct hulp zoeken heeft plaatsgevonden gedurende de cursus. Dit kan verklaard worden vanuit de beperkte onderzoektijd. Om effecten te zien in verandering van zelfregulerende leervaardigheden dient een onderzoektijd van meerdere maanden aangehouden te worden (Boekaerts, 1997; Bolhuis & Voeten, 2001). Gezien praktische redenen was dit echter niet mogelijk in het huidige onderzoek.

### **Beperkingen en sterktes**

Het huidige onderzoek kent enkele beperkingen. Allereerst is het aantal participanten beperkt ( $N = 26$ ), wat de betrouwbaarheid van het onderzoek vermindert (Neuman, 2014). Tevens is het onderzoek uitgevoerd bij één enkele (sociale) studie. Zowel het beperkte aantal participanten, als het gebruiken van één studie, leiden ertoe dat het huidige onderzoek niet te generaliseren is naar andere studies (Neuman, 2014). Wanneer dit onderzoek zou worden uitgevoerd met meer participanten en bij meerdere studies, kan de betrouwbaarheid en generaliseerbaarheid worden vergroot (Neuman, 2014).

Tevens is in het huidige onderzoek gezien de praktische haalbaarheid enkel een interventie van zeven maanden uitgevoerd. Zoals aangegeven zijn zeven weken niet lang genoeg om zelfregulerende leervaardigheden significant te vergroten (Boekaerts, 1997; Bolhuis & Voeten, 2001). Aangeraden wordt om in toekomstig onderzoek een langere interventie in te zetten, van ten minste drie maanden. Zo kan onderzocht worden in hoeverre tijdsparren meespeelt in de vergroting van de zelfregulerende leervaardigheden.

Wanneer dit onderzoek wordt herhaald dient rekening gehouden te worden met de procesfeedback, die de experimentele conditie extra krijgt in vergelijking met de controleconditie. Het krijgen van extra feedback kan mogelijk leiden tot betere prestaties (Hattie & Timperley, 2007; Hodgen & Marshall, 2005). Het is nodig in toekomstig onderzoek tijdig en goed hierover te overleggen met deelnemende docenten. In dit onderzoek is hierover expliciet overleg geweest met de deelnemende docenten. Zij zagen dit niet als een mogelijk probleem waardoor het onderzoek in zijn huidige vorm is uitgevoerd. Aansluitend wordt aangeraden om het aantal algemene feedbackpunten in te korten. Mogelijk is in deze studie een overload aan feedbackpunten verstrekt aan de docenten. Hierdoor was het moeizaam mogelijke effecten van procesfeedback op de zelfregulerende leervaardigheden en motivatie te vinden.

Dit onderzoek kent daarentegen ook sterke kanten. Allereerst is gebruik gemaakt van een verscheidenheid aan instrumenten, die meerdere malen op betrouwbaarheid zijn gecontroleerd. Door het gebruik van meerdere instrumenten is, ondanks het lage aantal participanten, de validiteit van het onderzoek vergroot (Neuman, 2014). Tevens is gebruik gemaakt van meerdere analyses. Doordat dezelfde topics (zelfregulerende leervaardigheden, motivatie en feedback) zijn onderworpen aan meerdere analyses is de kans op onzuiverheden in de resultaten kleiner (Greene, Caracelli, & Graham, 1989). Aansluitend is de combinatie van vragenlijsten en openvragen een goede samenstelling geweest. Hierdoor kon meer gedetailleerde informatie betreffende de stellingen worden verkregen (Boyce & Neale, 2006). Hierdoor is een nauwkeurig beeld geschetst van de motivatie van studenten en de feedback die ze hadden ontvangen. Tot slot is dit onderzoek uniek omdat nog niet eerder op een Nederlandse universiteit is onderzocht wat het effect is van procesfeedback op de zelfregulerende leervaardigheden en motivatie van studenten. Hierdoor kan dit onderzoek dienen als sterke basis voor toekomstig onderzoek.

In het huidige onderzoek zijn geen effecten gevonden van het gebruik van procesfeedback. Daardoor wordt docenten aangeraden kritisch te zijn tegenover werkende aspecten uit onderzoeken uitgevoerd in de Verenigde Staten, voordat deze worden toegepast in het Nederlandse onderwijssysteem. Aansluitend is het van belang te realiseren dat niet elke feedback even effectief is. Effectieve feedback is afhankelijk van verscheidene factoren in de context van de lerende (Kirschner & Neelen, 2018). Een kritische houding dient daarom aangenomen te worden ten opzichte van de context waarin feedback wordt gegeven aan studenten.

### **Conclusies**

Dit onderzoek heeft bijgedragen aan de kennis rondom het effect van (proces) feedback op de zelfregulerende leervaardigheden en motivatie van studenten. Concluderend wordt gesteld dat op een korte termijn, van zeven weken, feedback op het proces geen effect teweeg brengt in het vergroten van de zelfregulerende leervaardigheden en motivatie van studenten. Wel zijn aanwijzingen gevonden dat bepaalde vormen van feedback samenhangen met een vergroting van de intrinsieke motivatie en het hulp zoeken van studenten. Deze aanwijzingen zijn een mooie stap voor vervolgonderzoek naar de effecten van feedback bij studenten in Nederland.

Referenties

- Alivernini, F. & Lucidi, F. (2008). The Academic Motivation Scale (AMS): Factorial Structure, Invariance, and Validity in the Italian Context. *TPM*, 15(4), 211-220.
- Ambrose, S. A., Bridges, M. W., Lovett, M. C., DiPietro, M. & Norman, M. K. (2010). *How Learning Works*. San Fransisco, SF: John Wiley & Sons.
- Airasian, P. W. (1997). *Classroom assessment (3rd ed.)*. New York: McGraw-Hill.
- Beyer, B. K. (1987). *Practical Strategies for the Teaching of Thinking*. Boston, MA: Allyn and Bacon.
- Black, P. & Wiliam, D. (1998). Assessment and classroom learning. *Assessment in Education* 5(1), 7–74.
- Boekaerts, M. (1997). Self-regulated learning: a new concept embraced by researchers, policy makers, educators, teachers, and students. *Learning and Instruction*, 7(2), 161-186.
- Boekaerts, M. (2005). *Motivatie om te leren*. Geraadpleegd van [https://erwd.nl/\\_downloads/leren-rekenen/hoofdstuk-2/artikelen/motivatie-om-te-leren-m-boekaerts-2005.pdf](https://erwd.nl/_downloads/leren-rekenen/hoofdstuk-2/artikelen/motivatie-om-te-leren-m-boekaerts-2005.pdf)
- Bolhuis, S., & Voeten, M. J. M. (2001). Toward self-directed learning in secondary schools: what do teachers do? *Teaching and Teacher Education*, 17, 837-855.
- Boyce, C. & Neale, P. (2006). Conducting in-depth interviews: A Guide for Designing and Conducting In-Dept. Interviews for Evaluation Input. Geraadpleegd van <https://kantakji.com/media/7520/c53.pdf>.
- Breure, N. A. (2017). *Prompting voor docenten om de kwaliteit van schriftelijke feedback in het hoger onderwijs te verhogen* (master thesis). Geraadpleegd van <https://dspace.library.uu.nl/handle/1874/354384>
- Brookhart, S. M. (2017). *How to give effective feedback to your students*. Alexandria, VA: ASCD.
- Butler, D. L. & Winnie, P. H. (1995). Feedback and Self-Regulated Learning: A Theoretical Synthesis. *Review of Educational Research*, 65(3), 245-281. Doi: 10.3102/00346543065003245
- Clark, I. (2012). Formative Assessment: Assessment Is for Self-regulated Learning. *Educational Psychology Review*, 24(2), 205-249.
- Clynes, M. P. & Raftery, S. E. C. (2008). Feedback: An essential element of student learning in clinical practice. *Nurse Education in Practice*, 8(6), 405-411. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2008.02.003>

## FORMATIEVE FEEDBACK, ZELFREGULATIE EN MOTIVATIE

- Cohen, J. (1992). A power primer. *Psychological bulletin*, 112(1), 155.
- Covington, M. V. & Omelich, C. L. (1984). Task-oriented versus competitive learning structures: Motivational and performance consequences. *Journal of Educational Psychology*, 76(6), 1038-1050. Doi: <http://dx.doi.org/10.1037/0022-0663.76.6.1038>
- Daniela, P. (2015). The Relationship Between Self-Regulation, Motivation And Performance At Secondary School Students. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 191(2), 2549-2553. Doi: 10.1016/j.sbspro.2015.04.410
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic Motivation and Self-Determination in Human Behavior*. New York, NY: Plenum Press.
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (2000). Self-Determination Theory and the Facilitation of Intrinsic Motivation, Social Development, and Well-Being. *American Psychologist*, 55(1), 68-78. Doi: : 10.1037/110003-066X.55.1.68
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2008). Self-determination theory: A macrotheory of human motivation, development, and health. *Canadian Psychology/Psychologie canadienne*, 49(3), 182-185. Doi: <http://dx.doi.org/10.1037/a0012801>
- Deci, E. L., Vallerand, R. J., Pelletier, L. G., & Ryan, R. M. (1991). Motivation and Education: The Self-Determination Perspective. *Educational Psychologist*, 26(4), 325-346.
- Dent, L. A. & Koenka, A. C. (2015). The relation between self-regulated learning and academic achievement across childhood and adolescence: a meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 1-50. Doi: 10.1007/s10648-015-9320-8
- Dijkstra, P. & Bunnik, P. (2018). Poster Zelfregulerend Leren. Geraadpleegd van [https://www.boomtestonderwijs.nl/product/100-7709\\_Poster-Zelfregulerend-leren#omschrijving](https://www.boomtestonderwijs.nl/product/100-7709_Poster-Zelfregulerend-leren#omschrijving)
- Duncan, T., Smith, D., Pintrich, P., & McKeachie, W. J. (2015). Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ) Manual. *Research*, 1-79. Doi: 10.13140/RG.2.1.2547.6968
- Ertmer, P. A., & Newby, T. J. (1996). The expert learner: Strategic, self-regulated, and reflective. *Instructional Science*, 24, 1-24. Doi: 10.1007/BF00156001
- Fleiss, J. L., Nee, J. C. M., & Landis, J. R. (1979). Large sample variance of kappa in the case of different sets of raters. *Psychological Bulletin*, 84, 974-977.
- Gagné, M. & Deci, E. L. (2005). Self-determination theory and work motivation. *Journal of Organizational behavior*, 26(4), 331-362.

- Gerdessen, J. (2017, 20 december). De Belangrijkste Verschillen tussen studeren in de VS en NL. Geraadpleegd van <http://www.keuzesprong.nl/studiekeuze/studeren-in-amerika-tips-en-verschillen/>
- Greene, J. C., Caracelli, V. J., & Graham, W. F. (1989). Towards a conceptual framework for mixed-method evaluation designs. *Educational evaluation and policy analysis*, 11(3), 255-274.
- Grinsven, L. (2003). *De invloed van de leeromgeving op motivatie en strategiegebruik voor zelfregulerend leren*. Geraadpleegd van <http://www.mesoconsult.nl/wp-content/uploads/2011/02/SH-53-digi.pdf>
- Groot, N. (2016). De invloed van formatieve assessment op de leerbenadering (Bachelor thesis). Geraadpleegd van <https://dspace.library.uu.nl/handle/1874/347186>
- Halem, N. (2008). Actief leren voor een beroep. Houten, Nederland: Bohn Stafleu van Loghum.
- Hartman, H. (2001). *Developing Students' Metacognitive Knowledge and Skills*. Dordrecht, The Netherlands: Kluwer Academic Publishers.
- Hattie, J. & Timperley, H. (2007). The Power of Feedback. *Review of Educational Research*, 77(1), 81-112. Doi: <https://doi.org/10.3102/003465430298487>
- Hemerda, J. M. (2016). *Maximizing Feedback for Self-Regulated Learning* (dissertatie). Geraadpleegd van <https://scholarworks.waldenu.edu/cgi/viewcontent.cgi?referer=https://www.google.com/&httpsredir=1&article=2998&context=dissertations>
- Hodgen, J. & Marshall, B. (2005). 'Assessment for learning in English and mathematics: a comparison'. *The Curriculum Journal*, 16(2), 153 - 176. Doi: 10.1080/09585170500135954
- Hondrich, A. L. Decristan, J., Hertel, S., & Klieme, E. (2018). Formative assessment and intrinsic motivation: The mediating role of perceived competence. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 21(4), 717-734. Doi: <https://doi.org/10.1007/s11618-018-0833-z>
- Horst, G., Kam-van Lent, T., Stiphout, R., Baas, D., & Castelijns, J. (2016). Leerlingen evalueren hun eigen leerproces. *D. Sluijsmans, & R. Kneyber (Red.). Toetsrevolutie. Naar een feedbackcultuur in het voortgezet onderwijs*, 43-58.
- Hsieh, I.-L. G., & O'Neill, H. F. (2002). Types of feedback in a computer-based collaborative problem-solving group task. *Computers in human behavior*, 18(6), 699-715.

- Ion, G., Cano, E., & Fernández-Ferrer, M. (2017). Enhancing self-regulated learning through using written feedback in higher education. *International Journal of Educational Research*, 85, 1-10.
- Kirschner, P. A. & Neelen, M. (2018, 5 juni). No Feedback, No Learning. Geraadpleegd van <https://3starlearningexperiences.wordpress.com/2018/06/05/no-feedback-no-learning/>
- Kluger, A. N., & DeNisi, A. (1998). Feedback interventions: Towards the understanding of a double-edge sword. *Current Directions in Psychological Science*, 7, 67–72.
- Koopman, M. (2017, 3 oktober). Diep leren: zo gaat het vanzelf. Geraadpleegd van <https://didactiefonline.nl/artikel/diep-leren-zo-gaat-het-vanzelf>
- Labuhn, A. S., Zimmerman, B. J., & Hasselhorn, M. (2010). Enhancing students' self-regulation and mathematics performance: the influence of feedback and self-evaluative standards. *Metacognition and Learning*, 5(2), 173-194.
- Lourenço, D. F. M. E. C. (2016). Selfregulated learning and training effectiveness (master thesis). Geraadpleegd van [https://repositorio.iscte-iul.pt/bitstream/10071/13041/1/SRL\\_Dissertation\\_Daniel%20Final.pdf](https://repositorio.iscte-iul.pt/bitstream/10071/13041/1/SRL_Dissertation_Daniel%20Final.pdf)
- Maehr, M. L. & Meyer, H. A. (1997). Understanding Motivation and Schooling: Where We've Been, Where We Are, and Where We Need to Go. *Educational Psychology Review*, 9(4), 371-409. Doi: <http://dx.doi.org/10.1023/A:1024750807365>
- Marzano, R. & Miedema, W. (2008). *Leren in vijf dimensies. Moderne didactiek voor het voortgezet onderwijs*. Assen, Nederland: Koninklijke Van Gorcum bv.
- McMillan, J. H. & Hearn, J. (2008). Student Self-Assessment: The Key to Stronger Student Motivation and Higher Achievement. *Educational Horizons*, 87(1), 40-49.
- Mortelmans, D.M. (2007). *Handboek kwalitatieve onderzoeksmethoden*. Leuven, Nederland: Acco.
- Neuman, W. L. (2014). *Understanding research*. Essex, Engeland: Pearson.
- Nicol, D. J. & Macfarlane-Dick, D. (2006). Formative assessment and self-regulated learning: a model and seven principles of good feedback practice. *Studies in Higher Education*, 31(2), 199-218. Doi: <https://doi.org/10.1080/03075070600572090>
- Perry, N. E., Van de Kamp, K. O., Mercer, L. K., & Nordby, C. J. (2002). Investigating Teacher-Student Interactions That Foster Self-Regulated Learning. *Educational Psychologist*, 37(1), 5-15.
- Peterson, R. A. (1994). A meta-analysis of Cronbach's coefficient alpha. *Journal of consumer research*, 21(2), 381-391.



- Phye, G. D. & Andre, T. (1989). Delayed retention effect: Attention, perseveration, or both? *Contemporary Educational Psychology, 14*(2), 173-185. Doi: 10.1016/0361-476X(89)90035-0
- Pijpers, G. (2003). Minder informatie: betere besluiten. *Management & informatie, 1*, 48-56.
- 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). Geraadpleegd van <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED338122.pdf>
- Quinton, S. & Smallbone, T. (2010). Feeding forward: using feedback to promote student reflection and learning – a teaching model. *Innovations in Education and Teaching International, 47*(1), 125–135. Doi: 10.1080/14703290903525911
- Ryan, R. M. (1982). Control and Information in the Intrapersonal Sphere: An Extension of Cognitive Evaluation Theory. *Journal of Personality and Social Psychology, 43*(3), 450-461.
- Sadler, D. R. (1989) Formative assessment and the design of instructional systems. *Instructional Science, 18*(2), 119-144. Doi: <https://doi.org/10.1007/BF00117714>
- Schuit, H., De Vrieze, I., & Slegers, P. (2011). *Leerlingen motiveren: een onderzoek naar de rol van leraren*. Geraadpleegd van <https://newsroom.didactiefonline.nl/bundles/newsroom/legacy/images/Motiveren%20RDMC%202011.pdf>
- Shute, V. J. (2008). Focus on formative feedback. *Review of educational research, 78*(1), 153- 189.
- Somers, M. (2017, 23 juli). Jong Amerika bezwijkt aan de wanhoop. NRC. Geraadpleegd van <https://www.nrc.nl/nieuws/2017/07/23/jong-amerika-bezwijkt-aan-de-wanhoop-12213931-a1567662>
- Sutton, R., Hornsey, M. J., & Douglas, K. M. (2011). *Feedback: The communication of praise, criticism, and advice*. New York, NY: Peter Lang Publishing.
- Taras, M. (2005). Assessment – Summative and Formative – some Theoretical Reflections. *British Journal of Educational Studies, 53*(4), 466-478. Doi: 10.1111/j.1467-8527.2005.00307.x
- Thaler, R. H. & Sunstein, C. R. (2009). *Nudge* (1<sup>e</sup> ed.). Londen, Engeland: Penguin Books.
- Toering, T., Elferink-Gemser, M. T., Jonker, L., van Heuvelen, M. J. G., & Visscher, C. (2012). Measuring self-regulation in a learning context: Reliability and validity of the Self-Regulation of Learning Self-Report Scale (SRL-SRS). *International Journal of Sport and Exercise Psychology, 10*(1), 24-38. Doi: 10.1080/1612197X.2012.645132

## FORMATIEVE FEEDBACK, ZELFREGULATIE EN MOTIVATIE

- Turner, E. A., Chandler, M., & Heffer, R. W. (2009). The Influence of Parenting Styles, Achievement Motivation, and Self-Efficacy on Academic Performance in College Students. *Journal of College Student Development, 50*(3), 337-346.
- Underwood, J. S., & Tregidgo, A. P. (2006). Improving student writing through effective feedback: Best practices and recommendations. *Journal of Teaching Writing, 22*(2), 73-98
- Vallerand, R. J., Pelletier, L. G., Blais, M. R., & Brière, N. M. (1992). The Academic Motivation Scale: A measure of intrinsic, extrinsic, and amotivation in education. *Educational and Psychological Measurement, 52*(4), 1003–1017. Doi: 10.1177/001316449-2052004025
- Van den Boom, G., Paas, F., & Merriënboer, J. J. G. (2007). Effects of elicited reflections combined with tutor or peer feedback on self-regulated learning and learning outcomes. *Learning and Instruction, 17*(5), 532-548. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2007.09.003>
- Vandenbussche, L. (2010). *Zelfregulerend leren in het lager onderwijs: een studie naar de realisatie door de leerkracht en de beïnvloedende factoren hierbij* (dissertatie). Geraadpleegd van [https://lib.ugent.be/fulltxt/RUG01/001/460/246/RUG01-001460246\\_2011\\_0001\\_AC.pdf](https://lib.ugent.be/fulltxt/RUG01/001/460/246/RUG01-001460246_2011_0001_AC.pdf)
- Van der Veen, I., & Peetsma, T. (2009). The development in self-regulated learning behavior of first-year students in the lowest level of secondary school in the Netherlands. *Learning and Individual Differences, 19*(1), 34-46.
- Van Egmond, M., & Nieuwenhuijsen, K. (2016). Alfa- en bèta-denken, sociologisch. Geraadpleegd van [https://www.rijnlandmodel.nl/achtergrond/sociologie/alfa\\_beta\\_sociologisch.htm](https://www.rijnlandmodel.nl/achtergrond/sociologie/alfa_beta_sociologisch.htm)
- Vansteenkiste, M., Lens, W., & Deci, E. L. (2006). Intrinsic versus extrinsic goal contents in self-determination theory: another look at the quality of academic motivation. *Educational Psychologist, 41*, 19-31.
- Verschuren, M. (2014). De kracht van reflecteren in de rekenles. *Volgens Bartjens, 33*(2), 26-29.
- Walker, M. (2009). An investigation into written comments on assignments: Do students find them usable? *Assessment & Evaluation in Higher Education, 34*, 67-78.
- Weaver, M. R. (2006). Do students value feedback? Student perceptions of tutors' written responses. *Assessment and Evaluation in Higher Education, 31*(3), 379 - 394.

- Wingate, U. (2010). The impact of formative feedback on the development of academic writing. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 35(5), 519-533. Doi: <https://doi.org/10.1080/02602930903512909>
- Witterman, J. (2011, 21 februari). Amerikaanse prestatiedruk op school: liever niet in Nederland. *De Volkskrant*. Geraadpleegd van <https://www.volkskrant.nl/nieuws-achtergrond/amerikaanse-prestatiedruk-op-school-liever-niet-in-nederland~b9e00adf/>
- York, M. (2003). Formative assessment in higher education: Moves towards theory and the enhancement of pedagogic practice. *Higher Education*, 45, 477-501.
- Zimmerman, B. J. (1989). A social cognitive view of self-regulated academic learning. *Journal of educational psychology*, 81(3), 329-339.
- Zimmerman, B. J. (1990). Self-regulated learning and academic achievement: An overview. *Educational Psychologist*, 25(1), 3-17. Doi: 10.1207/s15326985ep2501\_2
- Zimmerman, B. J. (2000). Chapter 2 - Attaining Self-Regulation: A Social Cognitive Perspective. *Handbook of Self-Regulation*, 13-39. Doi: <https://doi.org/10.1016/B978-012109890-2/50031-7>
- Zimmerman, B. J. (2006). *Development and adaptation of expertise: The role of self-regulatory processes and beliefs*. Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- Zimmerman, B. J. & Schunk, D. H. (2001). *Self-Regulated Learning and Academic Achievement: Theoretical Perspectives*. New York, NY: Springer.

**Bijlage A: Instructieformulier docenten**

Beste,

Wat fijn dat u deel wilt nemen aan mijn onderzoek. Dit formulier bevat voor u de belangrijkste punten waar formatieve feedback om draait. Ik vraag u om met deze punten te werken tijdens het geven van feedback aan uw studenten. Hoogstwaarschijnlijk past u een aantal van de punten normaliter al toe in de praktijk, dit is alleen maar fijn en blijft u dit dan ook vooral doen. Mocht u nog vragen hebben neem dan gerust contact met mij op via mijn email: [A.m.sparidans@students.uu.nl](mailto:A.m.sparidans@students.uu.nl) of telefonisch: 0620750161.

**Formatieve feedback**

Formatieve feedback is een doorgaand proces waarbij beoogd wordt het leren van studenten te verbeteren en te vergroten. Het gaat hierbij om alle soorten feedback die tijdens elke bijeenkomst van een cursus worden gebruikt. Denk hierbij aan het beantwoorden van klassikale of individuele vragen maar ook het geven van feedback op antwoorden en geschreven stukken van studenten.

Om formatieve feedback effectief te laten zijn dient aan verschillende voorwaarden te worden voldaan. Zo dient de student duidelijk zicht te hebben op het te behalen doel, moet de student inzicht hebben in het huidige presteren en dient voor de student duidelijk te zijn wat nog gedaan moet worden.

Een aantal basisregels zijn daarnaast van toepassing. Feedback dient zo snel mogelijk na het uitvoeren van een taak gegeven te worden, waarbij de feedback niet lang maar ook niet te weinig moet zijn. Tevens dient feedback specifiek geformuleerd te worden en gericht te zijn op de mate waarin een taak dan wel/niet juist is uitgevoerd. Tot slot moet feedback niet alleen negatief zijn, maar ook positief, hierbij wordt aangegeven welke onderdelen al wel goed zijn/gaan.

## **Bijlage B: Instructieformulier docenten**

Beste,

Wat fijn dat u deel wilt nemen aan mijn onderzoek. Dit formulier bevat voor u de belangrijkste punten waar formatieve feedback om draait. Ik vraag u om met deze punten te werken tijdens het geven van feedback aan uw studenten. Hoogstwaarschijnlijk past u een aantal van de punten normaliter al toe in de praktijk, dit is alleen maar fijn en blijft u dit dan ook vooral doen. Mocht u nog vragen hebben neem dan gerust contact met mij op via mijn email: [A.m.sparidans@students.uu.nl](mailto:A.m.sparidans@students.uu.nl) of telefonisch: 0620750161.

### **Formatieve feedback**

Formatieve feedback is een doorgaand proces waarbij beoogd wordt het leren van studenten te verbeteren en te vergroten. Het gaat hierbij om alle soorten feedback die tijdens elke bijeenkomst van een cursus worden gebruikt. Denk hierbij aan het beantwoorden van klassikale of individuele vragen maar ook het geven van feedback op antwoorden en geschreven stukken van studenten.

Om formatieve feedback effectief te laten zijn dient aan verschillende voorwaarden te worden voldaan. Zo dient de student duidelijk zicht te hebben op het te behalen doel, moet de student inzicht hebben in het huidige presteren en dient voor de student duidelijk te zijn wat nog gedaan moet worden.

Een aantal basisregels zijn daarnaast van toepassing. Feedback dient zo snel mogelijk na het uitvoeren van een taak gegeven te worden, waarbij de feedback niet lang maar ook niet te weinig moet zijn. Tevens dient feedback specifiek geformuleerd te worden en gericht te zijn op de mate waarin een taak dan wel/niet juist is uitgevoerd. Tot slot moet feedback niet alleen negatief zijn, maar ook positief, hierbij wordt aangegeven welke onderdelen al wel goed zijn/gaan.

### **Feedback op het proces**

Bovenstaande feedback regels gelden voor het geven van formatieve feedback in het algemeen. Feedback kan echter ook op verschillende aspecten worden gegeven. Zo kan feedback ook op het proces worden gegeven, welke kan leiden tot betere zelfregulerende leervaardigheden. Feedback op het proces is gericht op de onderliggende processen van een taak. Daarom vraag ik u om tijdens het geven van feedback ook op aspecten te letten van het proces.

**9)** Als u studenten feedback geeft, geef dan ook hints hoe ze het juiste antwoord zouden kunnen vinden.

**10)** Laat studenten ook fouten maken en help ze deze fouten zelf te ontdekken. Van fouten maken wordt immers het meeste geleerd.

**11)** Geef de student mogelijke alternatieven als deze een fout maakt. Hoe zou hij/zij het anders kunnen aanpakken.

**12)** Stel de student vragen over het proces. Waarom heeft hij/zij iets gedaan zoals het gedaan is? Hoe is hij/zij tot het antwoord/product gekomen?

**13)** Verwoord de aanpak van de student in uw eigen woorden. Op deze manier moet de student nadenken over het proces en of het klopt wat hij/zij heeft gedaan.

**Bijlage C – Vragenlijst motivatie en zelfregulerend leren**

Beste student,

Ik ben Anne Sparidans en bezig met de master Educational Sciences (onderwijswetenschappen). Voor mijn masterscriptie vraag ik jullie om deze vragenlijst in te vullen. Vul de vragenlijst rustig en naar waarheid in. De verkregen informatie zal volledig vertrouwelijk worden behandeld en anoniem worden verwerkt.

Onderstaande vragenlijst betreft 45 stellingen betreffende zelfregulerende leervaardigheden en motivatie. Bedenk telkens voor jezelf in hoeverre de stelling op jou van toepassing is. Geef antwoord door een vak aan te kruisen. Je kunt antwoord geven van 1 tot 7 waarbij 1 staat voor helemaal niet mee eens en 7 voor helemaal mee eens.

Mocht je na afloop nog vragen hebben, mail gerust naar [a.m.sparidans@students.uu.nl](mailto:a.m.sparidans@students.uu.nl).

Enorm bedankt voor de medewerking!

1 – Helemaal niet mee eens      4 – Neutraal      7 – Helemaal mee eens

Onderstaande vragen hebben betrekking op de zelfregulerende leervaardigheden	Kruis het antwoord aan wat op jou van toepassing is						
	1	2	3	4	5	6	7
1. Tijdens colleges en werkgroepen mis ik vaak belangrijke onderdelen omdat ik aan andere dingen denk.	1	2	3	4	5	6	7
2. Als cursusmateriaal moeilijk te begrijpen is, verander ik de manier waarop ik het lees.	1	2	3	4	5	6	7
3. Ik probeer de manier waarop ik studeer te veranderen om aan te sluiten bij de cursus vereisten en de docent zijn stijl van lesgeven.	1	2	3	4	5	6	7
4. Tijdens het studeren voor deze cursus probeer ik te bepalen welke onderwerpen ik niet goed begrijp.	1	2	3	4	5	6	7
5. Als ik in de war raak tijdens het maken van aantekeningen in de klas, zorg ik ervoor dat ik het naderhand uitzoek.	1	2	3	4	5	6	7
6. Ik vind het moeilijk mij te houden aan een studeerschema.	1	2	3	4	5	6	7
7. Ik ben meestal aanwezig bij de cursusbijeenkomsten.	1	2	3	4	5	6	7
8. Ik ben vaak te lui of te verveeld wanneer ik studeer waardoor ik stop voordat ik klaar was met hetgeen ik gepland had te doen.	1	2	3	4	5	6	7
9. Zelfs wanneer cursusmateriaal saai en oninteressant is krijg ik het voor elkaar om te werken tot het af is.	1	2	3	4	5	6	7
10. Wanneer ik de cursusmaterialen niet begrijp vraag ik andere studenten in de cursus om hulp.	1	2	3	4	5	6	7
11. Zelfs als ik moeite heb met het leren/begrijpen van cursusmateriaal probeer ik het in mijn eentje te doen, zonder hulp van anderen.	1	2	3	4	5	6	7
12. Wanneer de materialen voor de cursus te moeilijk zijn geef ik op of studeer/maak ik alleen de makkelijke gedeeltes.	1	2	3	4	5	6	7
13. Ik merk dat ik vaak weinig tijd aan deze cursus besteed in verband met andere activiteiten.	1	2	3	4	5	6	7
14. Ik zorg ervoor dat ik bij lig met het wekelijks lezen en maken van opdrachten voor deze cursus.	1	2	3	4	5	6	7
15. Ik studeer meestal op een plek waar ik mij kan concentreren op mijn werk.	1	2	3	4	5	6	7
16. Als ik voor deze cursus studeer stel ik doelen voor mijzelf zodat ik mijn activiteiten kan sturen elke keer dat ik studeer.	1	2	3	4	5	6	7
17. Ik merk vaak dat ik voor de cursus gelezen heb maar dat ik niet weet waarover het allemaal ging.	1	2	3	4	5	6	7
18. Wanneer ik in de war raak van iets wat ik lees voor deze cursus, ga ik terug	1	2	3	4	5	6	7

## FORMATIEVE FEEDBACK, ZELFREGULATIE EN MOTIVATIE

en probeer ik het uit te zoeken.							
19. Ik vraag de docent om onderwerpen uit te leggen welke ik niet goed begrijp.	1	2	3	4	5	6	7
20. Ik heb maar weinig tijd om mijn aantekeningen door te lezen voor een examen.	1	2	3	4	5	6	7
21. Wanneer ik voor deze cursus lees, schrijf ik vragen op die mij helpen met focussen op wat ik lees.	1	2	3	4	5	6	7
22. Ik stel mijzelf vragen zodat ik zeker weet dat ik de cursusmaterialen, welke ik heb geleerd, begrijp.	1	2	3	4	5	6	7
23. Voordat ik cursusmateriaal goed ga bestuderen, doorloop ik het eerst vluchtig om te zien hoe het georganiseerd is.	1	2	3	4	5	6	7
24. Ik probeer studenten in deze klas te identificeren die ik, indien nodig, om hulp kan vragen.	1	2	3	4	5	6	7
25. Ik werk hard voor deze cursus ook al vind ik het niet leuk wat we doen.	1	2	3	4	5	6	7
26. Bij een onderwerp van de cursus probeer ik eerst te bedenken wat ik ervan moet leren in plaats van het alleen maar te lezen tijdens het studeren.	1	2	3	4	5	6	7
27. Ik zet standaard tijd opzij om te studeren.	1	2	3	4	5	6	7
28. Ik maak goed gebruik van mijn studeertijd voor deze cursus.	1	2	3	4	5	6	7
<b>Onderstaande vragen hebben betrekking op de motivatie</b>							
<u>Ik volg deze cursus omdat...</u>							
29. ... eerlijk gezegd, ik weet het niet; Ik heb echt het gevoel dat ik mijn tijd bij deze cursus verspeel.	1	2	3	4	5	6	7
30. ... ik ten minste deze cursus nodig heb om later een goed betaalde baan te vinden.	1	2	3	4	5	6	7
31. ... ik aan mijzelf wil bewijzen dat ik in staat ben om deze cursus te kunnen halen.	1	2	3	4	5	6	7
32. ... ik zie niet in waarom ik naar deze cursus ga en het kan me eerlijk gezegd niet schelen.	1	2	3	4	5	6	7
33. ... ik denk dat deze cursus mij beter helpt voor te bereiden op de carrière welke ik voor ogen heb.	1	2	3	4	5	6	7
34. ... ik er plezier in beleef en voldoening haal uit het leren van nieuwe dingen.	1	2	3	4	5	6	7
35. ... het me uiteindelijk in staat zal stellen om de arbeidsmarkt te betreden in een veld/beroep dat ik leuk vind.	1	2	3	4	5	6	7
36. ... ik dan later een meer prestigieuze/respectabele baan kan krijgen.	1	2	3	4	5	6	7
37. ... ik bij het verbreden van mijn kennis, over onderwerpen die mij aanspreken, plezier ervaar.	1	2	3	4	5	6	7
38. ... ik had ooit een goede rede om naar deze cursus te gaan; nu vraag ik mij echter af of ik door moet gaan.	1	2	3	4	5	6	7
39. ... ik aan mijzelf wil laten zien dat ik een intelligent persoon ben.	1	2	3	4	5	6	7
40. ... ik erin geloof dat deze cursus mijn competenties als toekomstig werknemer/werkgever zal verbeteren.	1	2	3	4	5	6	7
41. ... ik later 'het goede level' wil hebben.	1	2	3	4	5	6	7
42. ... deze cursus mij in staat stelt om te blijven leren over dingen die mij interesseren.	1	2	3	4	5	6	7
43. ... ik heb geen idee; ik begrijp niet wat ik bij deze cursus doe.	1	2	3	4	5	6	7
44. ... ik mijzelf belangrijk voel wanneer ik in deze cursus slaag.	1	2	3	4	5	6	7
45. ... deze cursus ervoor zorgt dat ik een betere keuze kan maken met betrekking tot mijn carrière.	1	2	3	4	5	6	7

# FORMATIEVE FEEDBACK, ZELFREGULATIE EN MOTIVATIE

## Bijlage D – Vragenlijst nameting aangevuld met feedback

Beste student,

Ik ben Anne Sparidans en bezig met de master Educational Sciences (onderwijswetenschappen). Een aantal weken geleden hebben jullie voor mijn onderzoek een vragenlijst ingevuld. Nu jullie cursus ten einde is zou ik willen vragen of jullie deze vragenlijst nog een keer willen invullen.

Deze keer is de vragenlijst echter aangevuld met enkele vragen over de feedback welke jullie van jullie docent hebben ontvangen deze cursus. Vul de vragenlijst ook nu weer rustig en naar waarheid in. De verkregen informatie zal volledig vertrouwelijk worden behandeld en anoniem worden verwerkt.

Onderstaande vragenlijst betreft 60 stellingen betreffende zelf gereguleerde leervaardigheden, motivatie en feedback. Bedenk telkens voor jezelf in hoeverre de stelling op jou van toepassing is. Geef antwoord door een vak aan te kruisen. Je kunt antwoord geven van 1 tot 7 waarbij 1 staat voor helemaal niet mee eens en 7 voor helemaal mee eens. Tot slot eindigt de vragenlijst met 3 open vragen.

Mocht je na afloop nog vragen hebben, mail gerust naar [a.m.sparidans@students.uu.nl](mailto:a.m.sparidans@students.uu.nl).

Enorm bedankt voor de medewerking!

Naam:.....

Werkgroep docent: .....

1 – Helemaal niet mee eens      4 – Neutraal      7 – Helemaal mee eens

Onderstaande vragen hebben betrekking op de zelfregulerende leervaardigheden	Kruis het antwoord aan wat op jou van toepassing is						
	1	2	3	4	5	6	7
1. Tijdens colleges en werkgroepen mis ik vaak belangrijke onderdelen omdat ik aan andere dingen denk.							
2. Als cursusmateriaal moeilijk te begrijpen is, verander ik de manier waarop ik het lees.							
3. Ik probeer de manier waarop ik studeer te veranderen om aan te sluiten bij de cursus vereisten en de docent zijn stijl van lesgeven.							
4. Tijdens het studeren voor deze cursus probeer ik te bepalen welke onderwerpen ik niet goed begrijp.							
5. Als ik in de war raak tijdens het maken van aantekeningen in de klas, zorg ik ervoor dat ik het naderhand uitzoek.							
6. Ik vind het moeilijk mij te houden aan een studeerschema.							
7. Ik ben meestal aanwezig bij de cursusbijeenkomsten.							
8. Ik ben vaak te lui of te verveeld wanneer ik studeer waardoor ik stop voordat ik klaar was met hetgeen ik gepland had te doen.							
9. Zelfs wanneer cursusmateriaal saai en oninteressant is krijg ik het voor elkaar om te werken tot het af is.							
10. Wanneer ik de cursusmaterialen niet begrijp vraag ik andere studenten in de cursus om hulp.							
11. Zelfs als ik moeite heb met het leren/begrijpen van cursusmateriaal probeer ik het in mijn eentje te doen, zonder hulp van anderen.							
12. Wanneer de materialen voor de cursus te moeilijk zijn geef ik op of studeer/maak ik alleen de makkelijke gedeeltes.							
13. Ik merk dat ik vaak weinig tijd aan deze cursus besteed in verband met andere activiteiten.							
14. Ik zorg ervoor dat ik bij lig met het wekelijks lezen en maken van opdrachten voor deze cursus.							



## FORMATIEVE FEEDBACK, ZELFREGULATIE EN MOTIVATIE

15. Ik studeer meestal op een plek waar ik mij kan concentreren op mijn werk.	1	2	3	4	5	6	7
16. Als ik voor deze cursus studeer stel ik doelen voor mijzelf zodat ik mijn activiteiten kan sturen elke keer dat ik studeer.	1	2	3	4	5	6	7
17. Ik merk vaak dat ik voor de cursus gelezen heb maar dat ik niet weet waarover het allemaal ging.	1	2	3	4	5	6	7
18. Wanneer ik in de war raak van iets wat ik lees voor deze cursus, ga ik terug en probeer ik het uit te zoeken.	1	2	3	4	5	6	7
19. Ik vraag de docent om onderwerpen uit te leggen welke ik niet goed begrijp.	1	2	3	4	5	6	7
20. Ik heb maar weinig tijd om mijn aantekeningen door te lezen voor een examen.	1	2	3	4	5	6	7
21. Wanneer ik voor deze cursus lees, schrijf ik vragen op die mij helpen met focussen op wat ik lees.	1	2	3	4	5	6	7
22. Ik stel mijzelf vragen zodat ik zeker weet dat ik de cursusmaterialen, welke ik heb geleerd, begrijp.	1	2	3	4	5	6	7
23. Voordat ik cursusmateriaal goed ga bestuderen, doorloop ik het eerst vluchtig om te zien hoe het georganiseerd is.	1	2	3	4	5	6	7
24. Ik probeer studenten in deze klas te identificeren die ik, indien nodig, om hulp kan vragen.	1	2	3	4	5	6	7
25. Ik werk hard voor deze cursus ook al vind ik het niet leuk wat we doen.	1	2	3	4	5	6	7
26. Bij een onderwerp van de cursus probeer ik eerst te bedenken wat ik ervan moet leren in plaats van het alleen maar te lezen tijdens het studeren.	1	2	3	4	5	6	7
27. Ik zet standaard tijd opzij om te studeren.	1	2	3	4	5	6	7
28. Ik maak goed gebruik van mijn studeertijd voor deze cursus.	1	2	3	4	5	6	7
<b>Onderstaande vragen hebben betrekking op de motivatie</b>							
<u>Ik volg deze cursus omdat...</u>							
29. ... eerlijk gezegd, ik weet het niet; Ik heb echt het gevoel dat ik mijn tijd bij deze cursus verspeel.	1	2	3	4	5	6	7
30. ... ik ten minste deze cursus nodig heb om later een goed betaalde baan te vinden.	1	2	3	4	5	6	7
31. ... ik aan mijzelf wil bewijzen dat ik in staat ben om deze cursus te kunnen halen.	1	2	3	4	5	6	7
32. ...ik zie niet in waarom ik naar deze cursus ga en het kan me eerlijk gezegd niet schelen.	1	2	3	4	5	6	7
33. ... ik denk dat deze cursus mij beter helpt voor te bereiden op de carrière welke ik voor ogen heb.	1	2	3	4	5	6	7
34. ... ik er plezier in beleef en voldoening haal uit het leren van nieuwe dingen.	1	2	3	4	5	6	7
35. ... het me uiteindelijk in staat zal stellen om de arbeidsmarkt te betreden in een veld/beroep dat ik leuk vind.	1	2	3	4	5	6	7
36. ... ik dan later een meer prestigieuze/respectabele baan kan krijgen.	1	2	3	4	5	6	7
37. ... ik bij het verbreden van mijn kennis, over onderwerpen die mij aanspreken, plezier ervaar.	1	2	3	4	5	6	7
38. ... ik had ooit een goede rede om naar deze cursus te gaan; nu vraag ik mij echter af of ik door moet gaan.	1	2	3	4	5	6	7
39. ... ik aan mijzelf wil laten zien dat ik een intelligent persoon ben.	1	2	3	4	5	6	7
40. ... ik erin geloof dat deze cursus mijn competenties als toekomstig werknemer/werkgever zal verbeteren.	1	2	3	4	5	6	7
41. ... ik later 'het goede level' wil hebben.	1	2	3	4	5	6	7
42. ... deze cursus mij in staat stelt om te blijven leren over dingen die mij interesseren.	1	2	3	4	5	6	7
43. ... ik heb geen idee; ik begrijp niet wat ik bij deze cursus doe.	1	2	3	4	5	6	7
44. ... ik mijzelf belangrijk voel wanneer ik in deze cursus slaag.	1	2	3	4	5	6	7
45. ... deze cursus ervoor zorgt dat ik een betere keuze kan maken met betrekking tot mijn carrière.	1	2	3	4	5	6	7

## FORMATIEVE FEEDBACK, ZELFREGULATIE EN MOTIVATIE

<b>Onderstaande vragen hebben betrekking op de feedback</b>							
<u>De feedback die ik heb gehad gedurende de cursus...</u>							
46. ... kwam altijd snel nadat ik een taak had gemaakt/uitgevoerd.	1	2	3	4	5	6	7
47. ... was te weinig.	1	2	3	4	5	6	7
48. ... was teveel.	1	2	3	4	5	6	7
49. ... was niet alleen maar negatief, maar ook positief.	1	2	3	4	5	6	7
50. ... was altijd zeer specifiek.	1	2	3	4	5	6	7
51. ... ging over hoe goed ik de taak had uitgevoerd.	1	2	3	4	5	6	7
52. ... ging over wat ik nog kon verbeteren/aanpassen.	1	2	3	4	5	6	7
53. ... gaf mij de optie om zelf mijn fouten te ontdekken.	1	2	3	4	5	6	7
54. ... liet mij van mijn fouten leren.	1	2	3	4	5	6	7
55. ... droeg alternatieven aan om mijn werk te verbeteren/aan te passen.	1	2	3	4	5	6	7
56. ... bestond geregeld uit door de docent geformuleerde vragen, waardoor ik na moest denken (over mijn leerproces).	1	2	3	4	5	6	7
57. ... bestond geregeld uit een door de docent gemaakte samenvatting over mijn werk/handelen.	1	2	3	4	5	6	7
58. ... liet mij inzien waar ik naartoe moest werken om een goed product af te leveren.	1	2	3	4	5	6	7
59. ... liet mij inzien hoe goed ik er op dat moment voor stond.	1	2	3	4	5	6	7
60. ... liet mij inzien wanneer iets goed was en waarom.	1	2	3	4	5	6	7

### Tot slot 3 open vragen, leef je uit!

**Heb je het idee dat je motivatie gedurende de cursus is veranderd (het begin, vergeleken met het midden en nu)? Hoe komt dit?**

**Wat is je ervaring met de gekregen feedback gedurende deze cursus? Zou je hier nog iets over kwijt willen?**

**Wanneer vond je de gekregen feedback tijdens deze cursus het beste? Waarom?**

**Bijlage E – Interviewschema docenten**

De docent wordt welkom geheten en gevraagd te gaan zitten. Wanneer mogelijk wordt hem iets te drinken aangeboden. Gevraagd wordt hoe het met hem gaat.

Beste ...

Bedankt dat u tijd wilde maken om mee te doen aan mijn onderzoek en dit interview met mij te houden. Afgelopen zeven weken bent u aan de slag gegaan met een groep, hopelijk, enthousiaste studenten en u hebt aan deze studenten ook feedback gegeven. Ik heb u toen gevraagd met name te letten op het geven van formatieve feedback (op het proces level). We zijn ondertussen weer een aantal weken verder en ik ben erg benieuwd naar uw ervaringen. Door middel van dit interview probeer ik een beter zicht te krijgen op de door u gegeven feedback. Op deze manier kan ik de resultaten van de vragenlijsten nog beter interpreteren en probeer ik duidelijk te krijgen of bepaalde feedback mogelijk effectiever is dan andere soorten feedback.

Eerst zou ik u willen vragen of u het goed vindt als ik het interview opneem. Deze opnames zullen enkel door mij worden beluisterd en de resultaten zullen anoniem worden verwerkt.

*Afhankelijk van het antwoord wordt het opname apparaat aangezet.*

Laten we beginnen. Mocht u tussendoor vragen hebben stelt u ze dan gerust. Ik zal tussendoor af en toe wat meeschrijven.

*Vragen 1, 2, 3, 8, 9, 10 & 11 gelden voor alle docenten, vraag 4 tot en met 7 gelden voor de docent die feedback op het proces heeft gegeven.*

Allereerst zou ik u graag een paar algemene vragen willen stellen.

Hoeveel jaar geeft u al les aan studenten? Hoeveel jaar daarvan al in Utrecht? Hoeveel jaar bij de studie Onderwijskunde?

U bent afgelopen weken aan de slag gegaan met het geven van feedback. Hiermee zijn hopelijk de zelfregulerende leervaardigheden en motivatie van studenten verbeterd.

1. Graag wilde ik u eerst vragen of u gedurende de cursus een verandering in de zelfregulerende leervaardigheden van de studenten hebt opgemerkt? (Bijvoorbeeld dat ze meer vragen aan u gingen stellen in plaats van andersom?)

a. Wat zijn uw ervaringen met het geven van feedback om het zelfregulerend leren te vergroten?

Kunt u hier concrete voorbeelden van benoemen?

b. Welke manier van feedbackgeven denkt u dat het meest effectief is om het zelfregulerend leren te stimuleren?

Waarom denkt u dat?

Hoe hebt u dit toegepast tijdens uw werkgroepen?

2. Ik wil u graag eenzelfde vraag stellen met betrekking tot de motivatie van de studenten. Heeft u gedurende de cursus een verandering in de motivatie van de studenten opgemerkt?

## FORMATIEVE FEEDBACK, ZELFREGULATIE EN MOTIVATIE

a. Wat zijn uw ervaringen met het geven van feedback en de motivatie van studenten? Ziet u hier verbanden tussen?

Kunt u een concreet voorbeeld noemen?

b. Welke manier van feedbackgeven denkt u dat het meest effectief is om het zelfregulerend leren te stimuleren?

Waarom denkt u dat?

Hoe hebt u dit toegepast tijdens uw werkgroepen?

*Op basis van bovenstaande vragen zal door de docent mogelijk al antwoord gegeven worden op enkele van onderstaande vragen. Mocht dit niet zijn, kunnen de vragen worden gesteld waar nog geen antwoord op is gegeven. Deze vragen staan van meest naar minst belangrijk.*

3. Ik heb in het begin aan u verteld dat het belangrijk is dat studenten door de gekregen feedback zicht krijgen op het te behalen doel, inzicht hebben in hun huidige prestaties en dat het duidelijk moet zijn voor de student wat deze nog moet doen voor een goed resultaat. Heeft u afgelopen weken feedback gegeven zodat de studenten dit zouden ervaren?

a. Op welke manier heeft u hierop feedback gegeven?

b. Hoe reageerde de studenten hierop, merkte u bijvoorbeeld veranderingen in hun gedrag of motivatie?

*Wanneer de docent niet uit zichzelf verteld over een van de gevraagde onderwerpen kan een van onderstaande vragen worden gesteld.*

Hoe hield u rekening met het feit dat studenten zicht dienen te hebben op het te behalen doel?

Hoe hield u rekening met het feit dat studenten zicht dienen te hebben in het huidige presteren?

Hoe hield u rekening met het feit dat het duidelijk moet zijn voor de student wat deze nog moet doen voor een goed resultaat?

4. Heeft u de studenten tijdens het geven van feedback ook hints gegeven, zodat ze gemakkelijker een juist antwoord konden vinden?

a. Kunt u hier een voorbeeld van noemen?

b. Had u het idee dat dit de studenten hielp in hun leerproces?

5. Liet u studenten ook bewust fouten maken? Hielp u ze ook om vervolgens deze fouten zelf te ontdekken?

a. Kunt u hier een voorbeeld van noemen?

b. Had u het idee dat dit de studenten hielp in hun leerproces?

c. Heeft u de student ook mogelijke alternatieven gegeven als deze een fout maakte?

d. Kunt u hier een voorbeeld van geven?

6. Heeft u de studenten (vaak) vragen gesteld over hun proces? Zoals: Waarom je iets gedaan zoals het gedaan is? & Hoe is hij/zij tot een bepaald antwoord/product gekomen?

a. Kunt u hier een voorbeeld van noemen?

b. Had u het idee dat dit de studenten hielp in hun leerproces?

## FORMATIEVE FEEDBACK, ZELFREGULATIE EN MOTIVATIE

7. Heeft u de aanpak van de studenten wel eens in uw eigen woorden verwoord?

a. Kunt u hier een voorbeeld van noemen?

b. Had u het idee dat dit de studenten hielp in hun leerproces?

8. Had u het idee dat studenten de door u gegeven feedback ook altijd begrepen?

a. Ging uw feedback ook over de mate waarin de taak wel/niet juist werd uitgevoerd?

b. Gaf u ook op andere punten feedback? Zo ja, op wat?

c. Bevatte de door u gegeven feedback ook positieve punten (wat al goed ging)? Kunt u een voorbeeld geven?

9. Hoe snel gaf u gemiddeld feedback aan studenten bij schriftelijke opdrachten?

a. Was dit anders wanneer studenten een vraag stelde tijdens een werkgroep?

b. Hoeveel feedback gaf u dan ongeveer?

c. Had u het idee dat dit teveel of te weinig was voor de studenten? Of precies goed? Hoe merkte u dit?

*Onderstaande vragen wordt mee afgesloten.*

10. Heeft u nog op andere manieren feedback gegeven, welke nu nog niet aan bod zijn gekomen?

11. Heeft u nog vragen voor mij?

Graag wil ik u bedanken voor uw tijd en dat u deel hebt genomen aan dit interview. (Ik neem een bedankje mee voor de docent). Wanneer ik mijn thesis af heb zal ik u de resultaten mailen, mocht u dit leuk vinden.

**Bijlage F – logboek**

Beste,

Aankomende weken gaat u aan de slag met een groep studenten tijdens de cursus ... Tijdens deze cursus zal u de studenten voorzien van feedback. Ik heb u gevraagd tijdens deze feedback momenten aan de slag te gaan met een aantal belangrijke punten. Om bij te kunnen houden op welke wijze u telkens feedback hebt gegeven aan de studenten, wil ik u vragen dit in dit logboek bij te houden. Het gaat hierbij om alle soorten feedback die u tijdens elke bijeenkomst van de cursus gebruikt. Denk hierbij aan het beantwoorden van klassikale of individuele vragen maar ook het geven van feedback op geschreven stukken van studenten.

In het logboek schrijft u telkens de datum, de thema's welke in de werkgroep zijn behandeld, de opdrachten welke gemaakt en behandeld zijn, de door u gegeven vormen van feedback en waarom u deze hebt toegepast. Een aparte kolom voor opvallendheden is toegevoegd, mocht u naar aanleiding van de werkgroep nog iets kwijt willen.

Voor het invullen van het logboek kunt u altijd gebruik maken van het instructieformulier dat achter aan dit document is toegevoegd.

Mocht u vragen hebben over het logboek hoor ik dit graag via de email: [anne.sparidans@students.uu.nl](mailto:anne.sparidans@students.uu.nl) of via de telefoon: 0620750161.

FORMATIEVE FEEDBACK, ZELFREGULATIE EN MOTIVATIE

**Logboek**

**Week:**

<b>Datum:</b>	<b>Thema's in de werkgroep:</b>	<b>Opdrachten:</b>	<b>Gegeven feedback &amp; waarom:</b>	<b>Opvallendheden:</b>

**Week:**

<b>Datum:</b>	<b>Thema's in de werkgroep:</b>	<b>Opdrachten:</b>	<b>Gegeven feedback:</b>	<b>Opvallendheden:</b>

# FORMATIEVE FEEDBACK, ZELFREGULATIE EN MOTIVATIE

Week:				
Datum:	Thema's in de werkgroep:	Opdrachten:	Gegeven feedback:	Opvallendheden:
Week:				
Datum:	Thema's in de werkgroep:	Opdrachten:	Gegeven feedback:	Opvallendheden:



# FORMATIEVE FEEDBACK, ZELFREGULATIE EN MOTIVATIE

Week:				
Datum:	Thema's in de werkgroep:	Opdrachten:	Gegeven feedback:	Opvallendheden:
Week:				
Datum:	Thema's in de werkgroep:	Opdrachten:	Gegeven feedback:	Opvallendheden:

FORMATIEVE FEEDBACK, ZELFREGULATIE EN MOTIVATIE


Week:				
Datum:	Thema's in de werkgroep:	Opdrachten:	Gegeven feedback:	Opvallendheden:
Week:				
Datum:	Thema's in de werkgroep:	Opdrachten:	Gegeven feedback:	Opvallendheden:

## FORMATIEVE FEEDBACK, ZELFREGULATIE EN MOTIVATIE

<b>Week:</b>				
<b>Datum:</b>	<b>Thema's in de werkgroep:</b>	<b>Opdrachten:</b>	<b>Gegeven feedback:</b>	<b>Opvallendheden:</b>



**Bijlage G – Schema open vragen**

Vraag 1: Heb je het idee dat je motivatie gedurende de cursus is veranderd (het begin, vergeleken met het midden en nu)? Hoe komt dit?		
Nummer student	1 = controle groep 2 = Experimentele groep	Antwoord
1	1	
2	1	
3	1	Meer, want meer druk
4	1	Niet echt, de cursus sloot goed aan bij mijn verwachtingen
5	1	Ja, op het begin was de opdracht erg vaag, nu het wat meer is gaan rollen is het duidelijker en is de motivatie hoger het uit te voeren.
6	1	
7	1	
8	1	Nee
9	1	
10	1	
11	1	Motivatie verminderde in het begin omdat je niet helemaal weet waar je naar toe werkt maar aan het eind wordt de motivatie weer hoger omdat je een goed 'product' wilt neerzetten.
12	1	
13	1	Diamanten worden gevormd onder druk
14	1	Ja, doordat ik tijdens het volgen van deze cursus besloten heb om (vanwege ongerelateerd aan de cursus) na dit jaar te stoppen met deze opleiding.
15	1	Het begin heb je altijd veel motivatie, dan verslapt het mega erg en dan pak ik het weer op. Beetje dit: 
16	1	Nee
17	1	In het begin was ik erg gemotiveerd, door drukte van school, werk en andere dingen heb ik te weinig tijd voor literatuur en daardoor minder gemotiveerd.
18	1	Ja, ik ben iets minder gemotiveerd geworden, terwijl misschien door de moeilijkheden van de literatuur
19	1	Minder, weinig tijd
20	1	De motivatie gedurende de cursus is verlaagd. Dit komt omdat ik de literatuur moeilijk vind en hierdoor achter loop.
21	1	
22	1	Nee evenveel
23	1	Ja, ik ben erachter gekomen dat dit onderwerp mij niet echt aanspreekt en dus vind ik het minder leuk.
24	2	Niet echt veranderd, ik wist niet helemaal wat ik ervan moest verwachten, maar was nog steeds redelijk gemotiveerd omdat ik benieuwd was.
25	2	Nee, ik vind de stof erg interessant, maar kan mezelf niet echt motiveren om te leren. But: 'diamonds are made under pressure'.
26	2	Nee
27	2	Nee, is gelijk gebleven
28	2	
29	2	
30	2	Ik heb niet het idee dat mijn motivatie veranderd is. Normaal gesproken neemt mijn motivatie af gedurende een cursus, ik denk dat dit nu niet het geval is omdat de cursus goed geregeld is en de mensen ook leuk zijn.
31	2	Is gegroeid, door druk voor het vak en groeiende interesse voor het vak.
32	2	Nee, maar de stress is wel meer geworden
33	2	
34	2	Net zo weinig als in begin
35	2	Motivatie aan het einde hoger, omdat ik het beter ging snappen waardoor het leuker werd.

Vraag 2: Wat is je ervaring met de gekregen feedback gedurende deze cursus? Zou je hier nog iets over kwijt willen?		
Nummer student	1 = controle groep 2 = Experimentele groep	Antwoord

## FORMATIEVE FEEDBACK, ZELFREGULATIE EN MOTIVATIE

	groep	
1	1	
2	1	
3	1	Prima
4	1	Over het algemeen nuttig
5	1	Zowel de formele als informele feedback was goed + bruikbaar
6	1	
7	1	
8	1	Zeer goed
9	1	
10	1	
11	1	Veel feedback maar ik weet nooit zo goed of ik voldoende bezig ben. Je krijgt alleen verbeterpunten.
12	1	
13	1	De feedback was erg prettig, zowel het officiële moment.
14	1	(Getekende duim)
15	1	C geeft hele fijne tips en aanbevelingen om het beste uit je verslag te halen. Hij is erg betrokken
16	1	Genoeg
17	1	Erg fijne en goede feedback
18	1	Feedback moment werd uitgesteld, beetje jammer. Nu veel druk voor de deadline
19	1	
20	1	Goede feedback omdat het veel was, hier kon je echt iets mee
21	1	
22	1	
23	1	C zijn feedback is top!
24	2	Duidelijk, concrete en snel. Super fijn! Zou misschien nog iets minder ingevuld kunnen worden, door bijv. vragen te stellen.
25	2	De ervaring is top, ik waardeer de moeite die er door de docenten in gestopt wordt.
26	2	Neel nuttig, precies wat we nodig hadden.
27	2	Goed, uitgebreid, maar toch ook specifieke suggesties voor verbetering
28	2	
29	2	
30	2	Feedback was goed en kwam veel sneller dan dat ik gewend ben.
31	2	Duidelijke feedback en genoeg feedback momenten
32	2	Nuttig
33	2	
34	2	Op opdracht goed feedback gehad
35	2	Heel fijn! Zowel verbeterpunten als goede punten werden benadrukt, zodat je wist dat je op de goede weg was.

Vraag 3: Wanneer vond je de gekregen feedback tijdens deze cursus het beste? Waarom?		
Nummer student	1 = controle groep 2 = Experimentele groep	Antwoord
1	1	
2	1	
3	1	Adhv opdracht
4	1	Na het inleveren van de concept versie, want die feedback was het meest specifiek
5	1	Zie hierboven (vraag 2)
6	1	
7	1	
8	1	Maar een keer officieel gehad
9	1	
10	1	
11	1	Concept rapport feedback, veel punten waar je aan moet werken.
12	1	
13	1	Het officiële feedback moment was top
14	1	Na de conceptversie omdat dat meer te maken had met het eindproduct

## FORMATIEVE FEEDBACK, ZELFREGULATIE EN MOTIVATIE

15	1	Na het concept, super concreet
16	1	Bij het concept
17	1	Na de conceptversie; erg snel en goede feedback
18	1	De oude feedback datum. Dan kun je al best ver zijn.
19	1	Feedback over de langlopende opdracht heel dicht bij de deadline
20	1	Na de conceptversie omdat ik het toen kon verbeteren voor de eindversie
21	1	
22	1	Tijdens werkgroepen. Feedback concreet en kon uitgelegd worden.
23	1	Als je ook echt concreet hoorde hoe het dan wel moet
24	2	Tijdens de begeleiding en na het concept rapport. Zoals ik ook al zei: duidelijke n concreet + nuttig
25	2	Na de conceptversie want nu is het nuttig
26	2	Halverwege het proces, zitten we op de goede lijn? (right track)
27	2	Beide keren goed
28	2	
29	2	
30	2	Feedback op de oefentamens waardoor ik een beter beeld kreeg van wat er belangrijk is voor de beantwoording van de vragen.
31	2	Bij onze doelgerichte vragen om verder te komen met het verslag. Wij kregen hier duidelijke en goede feedback/forward om verder te komen
32	2	Na de conceptversie van de groepsopdracht, omdat het concrete verbeterpunten gaf met voldoende tijd om dit nog aan te passen
33	2	
34	2	Conceptversie
35	2	Voor het concept. Hier had ik heel veel aan om mezelf te verbeteren.

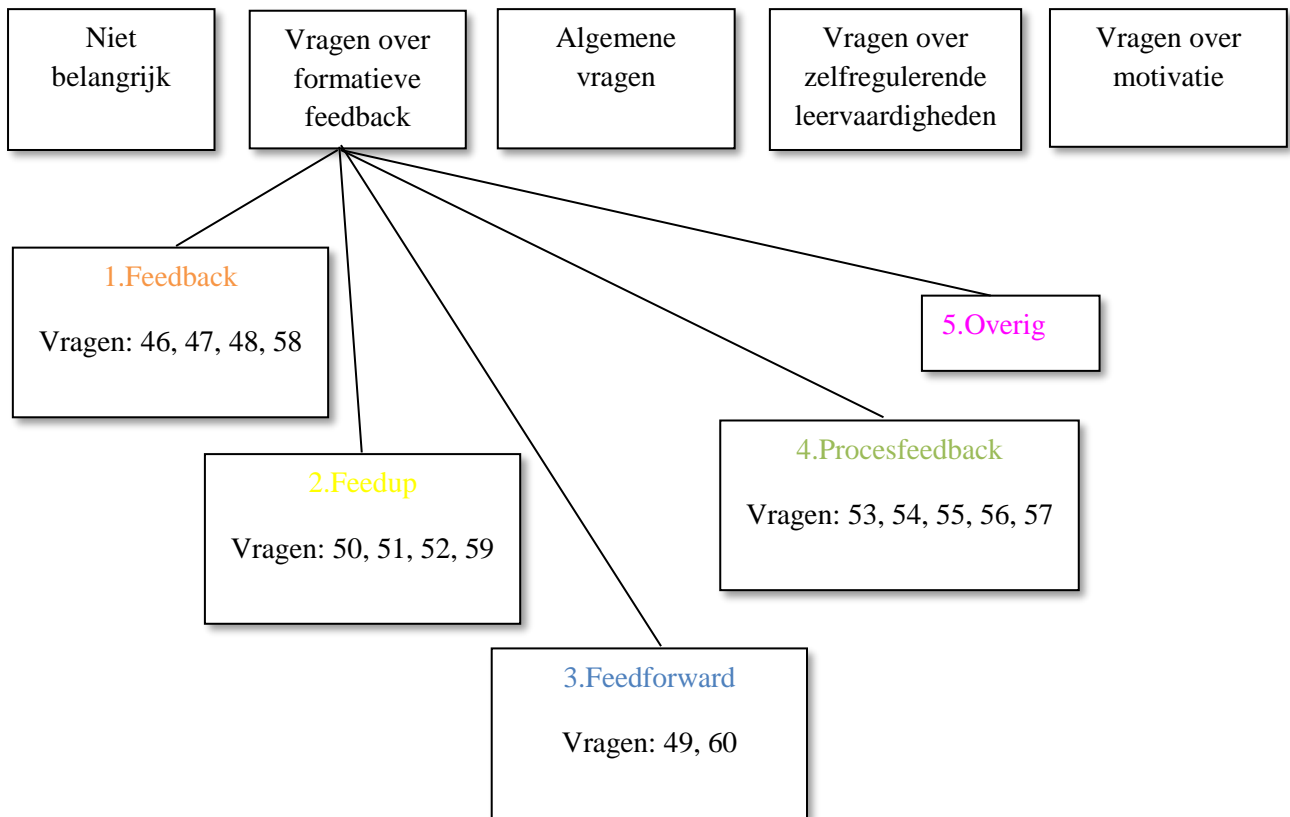
**Bijlage H – Codeerschema en codeboom**

Code	Hoort bij	Uitleg
NB	Niet belangrijk	Stukken die niet belangrijk waren voor het onderzoek.
FB	Vragen over feedback	Antwoorden op de vragen gericht op feedback
ALG	Algemene vragen	Antwoorden op de algemene vragen.
ZRL	Vragen over zelfregulerend leren	Antwoorden die betrekking hadden op de zelfregulerende leervaardigheden.
Moti	Vragen over motivatie	Antwoorden die betrekking hadden op de motivatie.
1 (Oranje)	Feedback	Vragen over de tijdspanne, hoeveelheid van feedback, positiviteit. Vragen: 46, 47, 48, 58
2 (Geel)	Feedup	Waar werkt de student naartoe. Vragen: 50, 51, 52, 59
3 (Blauw)	Feedforward	Wat moet de student nog doen. Vragen: 49, 50
4 (Groen)	Proces feedback	Feedback op het proces, o.a. gebruikte strategieën. Vragen: 53, 54, 55, 57, 57
5 (Roze)	Overig	Opmerkingen die gaan over feedback maar niet geschaald kunnen worden onder de andere feedback constructen
46	De feedback die ik heb gehad gedurende de cursus kwam altijd snel nadat ik een taak had gemaakt/uitgevoerd	
47	De feedback die ik heb gehad gedurende de cursus was te weinig	
48	De feedback die ik heb gehad gedurende de cursus was teveel	
49	De feedback die ik heb gehad gedurende de cursus was niet alleen maar negatief, maar ook positief	
50	De feedback die ik heb gehad gedurende de cursus was altijd zeer specifiek	
51	De feedback die ik heb gehad gedurende de cursus ging over hoe goed ik de taak had uitgevoerd	
52	De feedback die ik heb gehad gedurende de cursus ging over wat ik nog kon verbeteren/aanpassen	
53	De feedback die ik heb gehad gedurende de cursus gaf mij de optie om zelf mijn fouten te ontdekken	
54	De feedback die ik heb gehad gedurende de cursus liet mij van mijn fouten leren	
55	De feedback die ik heb gehad gedurende de cursus droeg alternatieven aan om mijn werk te verbeteren/aan te passen	
56	De feedback die ik heb gehad gedurende de cursus bestond geregeld uit door de docent geformuleerde vragen, waardoor ik na moest denken (over mijn leerproces)	
57	De feedback die ik heb gehad gedurende de cursus bestond geregeld uit een door de docent gemaakte samenvatting over mijn werk/handelen	
58	De feedback die ik heb gehad gedurende de cursus liet mij inzien waar ik naartoe moest werken om een goed product af te leveren	
59	De feedback die ik heb gehad gedurende de cursus liet mij inzien hoe goed ik er op dat moment voor stond	



# FORMATIEVE FEEDBACK, ZELFREGULATIE EN MOTIVATIE

60	De feedback die ik heb gehad gedurende de cursus liet mij inzien wanneer iets goed was en waarom	
----	--	--



**Bijlage I – Factoranalyse**

*Rotated Factor Matrix met de 15 Items Betreffende de Feedback*

Item	Lading			
	Factor 1 <sup>a</sup>	Factor 2 <sup>b</sup>	Factor 3 <sup>c</sup>	Factor 4 <sup>d</sup>
46	0.897			
47	0.549			
48	0.841			
49			0.603	
50		0.861		
51		0.907		
52		0.538		
53				0.911
54				0.789
55				0.538
56				0.611
57				0.690
58	0.729			
59	0.608			
60			0.776	

*Noot.* <sup>a</sup> “Feedback, tijdspanne en hoeveelheid”; <sup>b</sup> “Feedup”; <sup>c</sup> “Feedforward”; <sup>d</sup> “Procesfeedback”.

## **Bijlage J – Fetc form**

### **APPLICATION FORM FOR THE ASSESSMENT OF A RESEARCH PROTOCOL BY THE FACULTY ETHICS REVIEW BOARD (FERB) OF THE FACULTY OF SOCIAL AND BEHAVIOURAL SCIENCES**

#### **General guidelines for the use of this form**

1. This form can be used for a single research project or a series of related studies (hereinafter referred to as: "research programme"). Researchers are encouraged to apply for the assessment of a research programme if their proposal covers multiple studies with related content, identical procedures (methods and instruments) and contains informed consent forms and participant information, with a similar population. For studies by students, the FERB recommends submitting, in advance, a research programme under which protocol multiple student projects can be conducted so that their execution will not be delayed by the review procedure. The application of such a research programme must include a proper description by the researcher(s) of the programme as a whole in terms of the maximum burden on the participants (e.g. maximum duration, strain/efforts, types of stimuli, strength and frequency, etc.). If it is impossible to describe all the studies within the research programme, it should, in any case, include a description of the most invasive study known so far.
2. Solely the first responsible senior researcher(s) (from post-doctoral level onwards) may submit a protocol.
3. Any approval by the FERB is valid for 5 years or until the information to be provided in the application form below is modified to such an extent that the study becomes more invasive. For a research programme, the term of validity is 2 years and any extension is subject to approval. The researcher(s) and staff below commit themselves to treating the participants in accordance with the principles of the Declaration of Helsinki and the Dutch Code of Conduct for Scientific Practices as determined by the VSNU Association of Universities in the Netherlands (which can both be downloaded from the FERB site on the Intranet<sup>1</sup>) and guarantee that the participants (whether decisionally competent or incompetent and/or in a dependent relationship vis-a-vis the researcher or not) may at all times terminate their participation without any further consequences.
4. The researcher(s) commit themselves to maximising the quality of the study, the statistical analysis and the reports, and to respect the specific regulations and legislation pertaining to the specific methods.
5. The procedure will run more smoothly if the FERB receives all the relevant documents, such as questionnaires and other measurement instruments as well as literature and other sources on studies using similar methods which were found to be ethically acceptable and that testify to the fact that this procedure has no harmful consequences. Examples of studies where the latter will always be an issue are studies into bullying behaviour, sexuality, and parent-child relationships. The FERB asks the researcher(s) to be as specific as possible when they answer the relevant questions while limiting their answers to 500 words maximum per question. It is helpful to the FERB if the answers are brief and to the point.
6. **Our FAQ document that can be accessed through the Intranet provides background information with regards to any questions.**
7. The researcher(s) declare to have described the study truthfully and with a particular focus on its ethical aspects.

Signed for approval<sup>2</sup>:

Date: 11-01-2019

---

<sup>1</sup> See: <https://intranet.uu.nl/facultaire-ethische-toetsingscommissie-fetc>

<sup>2</sup> The senior researcher (holding at least a doctoral degree) should sign here.

## FORMATIEVE FEEDBACK, ZELFREGULATIE EN MOTIVATIE

### A. GENERAL INFORMATION/PERSONAL DETAILS

1.

- a. Name(s), position(s) and department(s) of the responsible researcher(s):  
*Anne Sparidans, BSc, Universiteit Utrecht.*

2. Title of the study or research programme

*De effecten van Formatieve feedback op zelfregulatie en motivatie bij studenten.*

Does it concern a single study or a research programme? Does it concern a study for the final thesis in a bachelor's or master's degree course?:

*Het is een enkele study voor mijn master diploma.*

3. Type of study (with a brief rationale):

- otherwise: *Quasi-experimental. Met twee groepen wordt een experiment uitgevoerd. De groepen worden echter niet random verdeeld.*

4. Grant provider: -

5. Intended start and end date for the study:

*Start: Ongeveer 4 februari*

*Eind: Ongeveer 26 juli*

6. Research area/discipline:

*Onderwijskunde, formatieve feedback, zelfregulerend leren, motivatie, feedback.*

7. For some (larger) projects it is advisable to appoint an independent contact or expert whom participants can contact in case of questions and/or complaints. Has an independent expert been appointed for this study?<sup>3</sup>:

*Niet aanwezig.*

8. Does the study concern a multi-centre project, e.g. in collaboration with other universities, a GGZ mental health care institution, a university medical centre? Where exactly will the study be conducted? By which institute(s) are the executive researcher(s) employed?:

*Nee.*

9. Is the study related to a prior research project that has been assessed by a recognised Medical Ethics Review Board (MERB) or FERB?

*Nee.*

If so, which? Please state the file number:

---

<sup>3</sup> This contact may, in principle, also be a researcher (within the same department, or not) who is able to respond to the question or complaint in detail. Independent is to say: not involved in the study themselves. The FERB upholds that an independent contact is not obligatory, but will be necessary when the study is more invasive.

## B. SUMMARY OF THE BACKGROUND AND METHODS

### *Background*

1. What is the study's theoretical and practical relevance? (500 words max.):

*In de laatste decennia is menig onderzoek verschenen over de effecten van formatieve feedback op zelfregulerend leren (Labuhn, Zimmerman, & Hasselhorn, 2010), formatieve feedback op motivatie (Deci & Ryan, 2000; van Steenkiste et al., 2006) en zelfregulerend leren op motivatie (Daniela, 2015; Zimmerman, 2000). Vrijwel al deze onderzoeken zijn uitgevoerd in de Verenigde Staten en meestal in het lager onderwijs. Uitgebreid onderzoek hiernaar, bij studenten, ontbreekt vrijwel helemaal in Nederland. Het is echter niet vanzelfsprekend dat de onderzoeksresultaten ook toepasbaar zijn in het Nederlandse onderwijssysteem. Deze zit anders in elkaar dan in de Verenigde Staten. Studenten in Nederland hebben meer autonomie, meer diepte in de stof, lagere kosten en minder regels (Gerdessen, 2017). Daarnaast zijn de verschillen tussen leerlingen in het lager onderwijs en universiteiten groot. Studenten op het wetenschappelijk onderwijs hebben al meer de kans gehad zich te ontwikkelen en daarmee eerder kennis gemaakt met formatieve feedback. Hierdoor kan het zijn dat studenten andere vormen van formatieve feedback kunnen krijgen, dan leerlingen op het lager onderwijs (Hattie & Timperley, 2007). Naast dat deze effecten vrijwel allemaal gemeten zijn in de Verenigde Staten en in het lager onderwijs, zijn alle drie de concepten nooit gezamenlijk gemeten in één onderzoek.*

2. What is the study's objective/central question?:

*A) Leidt het gebruik van formatieve feedback op het proceslevel op de Universiteit Utrecht tot betere zelf gereguleerde leervaardigheden bij studenten?*

*B) Leidt formatieve feedback op het proceslevel tot een betere motivatie bij studenten van de Universiteit Utrecht?*

3. What are the hypothesis/hypotheses and expectation(s)?:

*A) Verwacht wordt dat wanneer formatieve feedback juist is gebruikt tijdens een cursus op de Universiteit Utrecht, studenten aan het einde van de cursus over betere zelf gereguleerde leervaardigheden beschikken. Dit is in lijn met onderzoek van Nicol en Macfarlane-Dick (2006) en Zimmerman (2000) waarin gesteld wordt dat formatieve feedback positieve resultaten heeft voor zelfregulerend leren.*

*B) Verscheidene onderzoeken tonen aan dat formatieve feedback en zelfregulerend leren leiden tot een vergroting van motivatie in het lager onderwijs in de Verenigde Staten (Daniela, 2015; Nicol & Macfarlane-Dick, 2006; Zimmerman, 2000). Het is dus aannemelijk dat wanneer de juiste formatieve feedback is toegepast en heeft geleid tot zelfregulerend leren, dit ook leidt tot een vergrote motivatie van studenten in Nederland.*

### *Design/procedure/invasiveness*

4. What is the study's design and procedure? (500 words max.):

*Design:*

*Kwantitatief en kwalitatief onderzoek.*

*Procedure:*

*(Minimaal) 2 weken voorafgaand aan het onderzoek zijn de deelnemende werkgroep docenten geïnformeerd over de procedure van het onderzoek. De docenten zijn opgedeeld in een experimentele en controleconditie. Beide groepen kregen een mondelinge instructie van de onderzoeker. Tijdens deze instructie werd aan de docenten in de experimentele groep verteld op welke wijze ze formatieve feedback op het proceslevel konden geven. Deze docenten kregen ook een formulier waarop dezelfde uitleg stond (Bijlage 1). Bij de controle groep werd enkel verteld dat ze tijdens het feedback geven diende te letten op een aantal aandachtspunten. Beide groepen hebben daarnaast uitleg gekregen over het bijhouden van het logboek.*

## FORMATIEVE FEEDBACK, ZELFREGULATIE EN MOTIVATIE

*Tijdens de eerste bijeenkomst van de werkgroepen heeft een voormeting van de zelfregulatie en motivatie plaatsgevonden door middel van de vragenlijsten (Bijlage 2). Vervolgens zijn de docenten in de experimentele groep aan de slag gegaan met de conditie feedback op het proceslevel. Dit pasten ze toe naast de gebruikelijke feedback. De docenten in de conditionele groep gaven feedback zoals ze dit altijd deden met aandacht voor de feedbackpunten.*

*Gedurende de laatste bijeenkomst van de cursus heeft de eindevaluatie plaatsgevonden. Aan de studenten is opnieuw gevraagd de vragenlijsten voor motivatie en zelfregulerend leren in vullen. Daarnaast was de vragenlijst aangevuld met vragen over de ontvangen feedback (Bijlage 3). Hiermee konden de percepties van de studenten, over de wijze waarop zij de feedback hadden ontvangen, achterhaald worden. Tot slot is met de werkgroep docenten welke de formatieve feedback op zelfregulatielevel hadden toegepast een aparte afspraak gemaakt om interviews af te nemen. Deze interviews vonden plaats op een rustige plek en duurden gemiddeld (...) minuten.*

5.

- a. Which measurement instruments, stimuli and/or manipulations will be used?<sup>4</sup>:

*Instrumenten:*

*Instructieformulier formatieve feedback voor docenten, vragenlijst zelfregulerend leren en motivatie voor studenten, vragenlijst formatieve feedback voor studenten, interviewschema docenten en logboek voor docenten.*

*Stimuli/manipulatie:*

*De docenten zijn verdeeld in een controle en experimentele groep waarbij beiden werken met algemene feedbackpunten welke voor elke vorm van feedback van belang zijn. De experimentele groep gaat echter ook op feedback punten letten welke betrekking hebben op het proces.*

- b. What does the study's burden on the participants comprise in terms of time, frequency and strain/efforts?:

*Studenten dienen drie keer een vragenlijst in te vullen, waarvan de eerste ongeveer 10 minuten in beslag neemt, de tweede 5 minuten en de derde 15 minuten. De docenten moeten deze tijd ook aan de studenten kunnen geven.*

*Daarnaast wordt van de docenten gevraagd voorafgaand aan blok 3 met mij (de onderzoeker) in gesprek te gaan. Daarnaast wordt aan het einde van de cursus met elke docent een kort interview gepland. Hiervoor dient de docent tijd vrij te maken.*

- c. Will the participants be subjected to interventions or a certain manner of conduct that cannot be considered as part of a normal lifestyle?: *Nee.*
- d. Will unobtrusive methods be used (e.g. data collection of uninformed subjects by means of observations or video recordings)?: *Nee*
- e. Will the study involve any deception? If so, will there be an adequate debriefing and will the deception hold any potential risks?: *Nee.*

---

<sup>4</sup> Examples: invasive questionnaires; interviews; physical/psychological examination, inducing stress, pressure to overstep important standards and values; inducing false memories; exposure to aversive materials like a unpleasant film, video clip, photos or electrical stimulus; long-term or very frequent questioning; ambulatory measurements, participation in an intervention, evoking unpleasant psychological or physical symptoms in an experiment, denial, diet, blood sampling, fMRI, TMS, ECG, administering stimuli, showing pictures, etc. In case of the use of a device (apparatus) or administration of a substance, please enclose the CE marking brochure for the relevant apparatus or substance, if possible.

## FORMATIEVE FEEDBACK, ZELFREGULATIE EN MOTIVATIE

6. Will the participants be tested beforehand as to their health condition or according to certain disorders? Are there any inclusion and/or exclusion criteria or specific conditions to be met in order for a participant to take part in this study?: *Nee.*

7. Risks for the participants -

- a. Which risks does the study hold for its participants?: *Het is mogelijk dat de studenten in de experimentele groep meer/specifiekere feedback krijgen doordat de docent hier ook meer op dient te letten.*
- b. To what extent are the risks and objections limited? Are the risks run by the participants similar to those in daily life?: *Dit risico is in het echte leven sowieso al mogelijk.*

8. How does the burden on the participants compare to the study's potential scientific contribution (theory formation, practical usability)?: *Geen extra last voor studenten.*

9. Will a method be used that may, by coincidence, lead to a finding of which the participant should be informed?<sup>5</sup> If so, what actions will be taken in the case of a coincidental finding?: *Nee*

*Analysis/power*

10. How will the researchers analyse the data? Which statistical analyses will be used?:

*De vragenlijsten door middel van independent sample t-testen en paired t-testen. Daarnaast ook de non-parametrische versies hiervan.*

*De interviews worden getranscribeerd en gecodeerd.*

11. What is the number of participants? Provide a power analysis and/or motivation for the number of participants. The current convention is a power of 0.80. If the study deviates from this power, the FERB would like you to justify why this is necessary:

*Nog onbekend. Ten minste 60.*

---

<sup>5</sup> For instance: dementia, dyslexia, giftedness, depression, extremely low heartbeat in an ECG, etc. If coincidental findings may be found, this should be included in the informed consent, including a description of the actions that will be taken in such an event.

## FORMATIEVE FEEDBACK, ZELFREGULATIE EN MOTIVATIE

### C. PARTICIPANTS, RECRUITMENT AND INFORMED CONSENT PROCEDURE

1. The nature of the research population (please tick):

1. **General population without complaints/symptoms**
2. General population with complaints/symptoms
3. Patients or population with a diagnosis (please state the diagnosis)

2. Age category of the participants (please tick):

- **18 years or older**
- 16-17 years
- 13-15 years
- 12 years or younger

3. Does the study require a specific target group? If so, justify why the study cannot be conducted without the participation of this group (e.g. minors): *Nee.*

4. Recruitment of participants -

a. How will the participants be recruited? :

*De docenten zijn gemaïld of ze deel willen nemen aan het onderzoek. Elke docent heeft een werkgroep onder zich waardoor de studenten op deze manier deel kunnen nemen.*

b. How much time will the prospective participants have to decide as to whether they will indeed participate in the study? :

*Docenten hebben ongeveer 3 weken de tijd om te beslissen. Studenten in principe 5 minuten. Echter hoeven studenten alleen een vragenlijst in te vullen en geldt voor docenten dat ze een veel actievere rol hebben in het onderzoek.*

5. Does the study involve informed consent or mutual consent? Clarify the design of the consent procedure (who gives permission, when and how). Does the study involve active consent or passive consent? If no informed consent will be sought, please clarify the reason: *Aan studenten wordt gevraagd een vragenlijst in te vullen, zodra ze dit doen accepteren ze dat ze meedoen aan het onderzoek.*

6. Are the participants fully free to participate and terminate their participation whenever they want and without stating their grounds for doing so?: *Ja.*

7. Will the participants be in a dependent relationship with the researcher?: *Nee*

8. Compensation

a. Will the participants be compensated for their efforts? If so, what is included in this recompense (financial reimbursement, travelling expenses, otherwise). What is the amount?

*Participanten krijgen in principe geen beloning maar kunnen wel een verslaglegging van de resultaten krijgen.*

b. Will this compensation depend on certain conditions, such as the completion of the study?  
*Nee.*

### D. PRIVACY AND INFORMATION

1.



## FORMATIEVE FEEDBACK, ZELFREGULATIE EN MOTIVATIE

- a. Will the study adhere to the requirements for anonymity and privacy, as referred to in the Faculty Protocol for Data Storage<sup>6</sup>? *Ja*.
- anonymous processing and confidential storage of data (i.e. storage of raw data separate from identifiable data): **yes/no**
  - the participants' rights to inspect their own data: **yes/no**
  - access to the data for all the researchers involved in the project: **yes/no**

If not, please clarify.

- b. Has a Data Management Plan been designed? *Ja*.

2.

- a. Will the participant be offered the opportunity to receive the results (whether or not at the group level)? *Ja*.
- b. Will the results of the study be fed back to persons other than the participants (e.g. teachers, parents)? *Alleen aan de supervisor van de thesis*.

If so, will this feedback be provided at the group or at the individual level? *Individueel*.

3.

- a. Will the data be stored on the faculty's data server? **yes/no**
- b. Will the data that can be traced back to the individual be stored separately on the other faculty server available for this specific purpose? *nee*

If not, please clarify where will the data be stored instead? *Yoda server UU*.

---

<sup>6</sup> This can be found on the Intranet: <https://intranet.uu.nl/wetenschappelijke-integriteit-facultair-protocol-dataopslag>

## FORMATIEVE FEEDBACK, ZELFREGULATIE EN MOTIVATIE

### E. ADDITIONAL INFORMATION

Optional.

### F. FORMS TO BE ENCLOSED (CHECKLIST)

- Text (advert) for the recruitment of participants, zie Bijlage K
- Information letter for participant, zie Bijlage C
- (Descriptions of) questionnaires, zie Bijlage C & D
- (Descriptions of) measurement instruments/stimuli/manipulations, zie de thesis: Kopje methode.
- Literature/references, zie thesis: kopje referenties.

Signature(s):<sup>7</sup>



Date and place: Tilburg, 11-01-2019

Name, position: Anne Sparidans,

---

<sup>7</sup> The senior researcher (holding at least a doctoral degree) should sign here.

**Bijlage K – Brief werving participanten**

Heidelberglaan 1, 3584 CS Utrecht

**Datum**

09-01-2019

**Onderwerp**

Werving onderzoek

**E-mail**

Anne.sparidans@students.uu.nl



Universiteit Utrecht

Beste docent,

Ik, Anne Sparidans en student bij de master Educational Sciences, doe onderzoek naar de manier waarop formatieve feedback van invloed is op het zelfregulerend leren en motivatie van studenten. Hiernaar is in Nederland en op universiteiten nog weinig onderzoek gedaan. Met dit onderzoek tracht ik de kennis omtrent formatieve feedback en de effecten op studenten in het hoger onderwijs in Nederland te vergroten.

**Wat houdt het onderzoek in?** Tijdens dit onderzoek worden de docenten, welke begeleiding geven aan werkgroepen, opgedeeld in een conditionele en een experimentele groep. In beide groepen wordt aan de docenten gevraagd om te letten op een aantal aspecten van formatieve feedback. Echter zijn in de experimentele groep hier een paar extra feedbackpunten aan toegevoegd. Deze zijn gebaseerd op de feedback levels die Hattie en Timperley (2007)<sup>1</sup> aanhalen in hun onderzoeken. De docenten zullen hiermee gedurende blok 3 aan de slag gaan. Het gaat hierbij om verschillende vormen van feedback, van het beantwoorden van een door een student gegeven antwoord op een vraag van studenten tot aan de feedback op verslagen. Aan het einde van blok 3 wordt met elke docent één kort interview ingepland om een beeld te krijgen van de ervaringen betreffende het geven van de feedback.

Van de studenten wordt gevraagd om aan het begin van de cursus een vragenlijst betreffende zelfregulerend leren en motivatie in te vullen. Dit duurt ongeveer 10 minuten. Aan het einde van de cursus wordt van de studenten opnieuw gevraagd de vragenlijst in te vullen. Alleen is deze dan aangevuld met vragen betreffende de verkregen feedback. De vragenlijst zal dan enkele minuten langer kosten om in te vullen.

Voor dit onderzoek ben ik daarom opzoek naar docenten welke een cursus geven aan eerstejaars studenten in het derde blok. Alle gegevens worden vertrouwelijk behandeld en anoniem verwerkt. De gegevens worden alleen voor onderzoeksdoeleinden gebruikt en niet verstrekt aan derden. Indien gewenst kunnen we na afloop per docent een rapportage van de algemene uitkomsten toesturen.

Heeft u interesse in deelname aan dit onderzoek, neemt u dan verder contact op met mij via [anne.sparidans@students.uu.nl](mailto:anne.sparidans@students.uu.nl)

Met vriendelijke groet,  
Anne Sparidans