

# Beginassessments

Een onderzoek naar de effectiviteit van  
beginassessments binnen de KdG-context

Intern rapport

2016

Auteurs (alfabetisch):

- Duriez, Bart (projectleider)
- Kummu, Marlou
- Sebreghts, Els
- Smis, Dieter

**KdG**

Karel de Grote  
Hogeschool

## INHOUD

1	Samenvatting .....	2
2	Inleiding .....	3
2.1	Beginassessments .....	3
2.1.1	Definitie van beginassessments .....	3
2.1.2	Achtergrond van beginassessments .....	3
2.1.3	Plaats van beginassessments in het curriculum.....	5
2.2	Het belang van feedback .....	5
2.3	Onderzoeksvragen .....	8
2.3.1	Verhogen beginassessments het studiesucces?.....	8
2.3.2	Verhogen beginassessments relevante studentkenmerken?.....	9
2.3.3	Verhogen toenames in studentkenmerken het studiesucces?.....	9
2.3.4	Verhogen beginassessments de instroom in leertrajecten? .....	10
2.3.5	Verhogen leertrajecten het studiesucces? .....	10
2.4	Onderzoeksmethode .....	11
3	Studie 1 .....	12
3.1	Methode .....	12
3.1.1	Steekproef en procedure .....	12
3.1.2	Onafhankelijke variabelen .....	14
3.1.2.1	Achtergrondkenmerken .....	14
3.1.2.2	Studentkenmerken .....	14
3.1.2.3	Beginassessment .....	18
3.1.3	Afhankelijke variabelen .....	20
3.1.3.1	Studiesucces .....	20
3.1.3.2	Studentkenmerken .....	20
3.1.3.3	Leertrajecten .....	22
3.2	Resultaten .....	23
3.2.1	Verhoogt het beginassessment het studiesucces? .....	23
3.2.2	Verhoogt het beginassessment relevante studentkenmerken? .....	24
3.2.3	Verhoogt een toename in studentkenmerken het studiesucces? .....	24
3.2.4	Verhoogt het beginassessment de instroom in het leertraject?.....	25
3.2.5	Verhoogt het leertraject het studiesucces? .....	25
3.2.6	Conclusie .....	26

4	Studie 2 .....	29
4.1	Methode .....	29
4.1.1	Steekproef en procedure .....	29
4.1.2	Onafhankelijke variabelen .....	30
4.1.2.1	Achtergrondkenmerken .....	30
4.1.2.2	Studentkenmerken .....	30
4.1.2.3	LEMO .....	31
4.1.3	Afhankelijke variabelen .....	33
4.1.3.1	Studiesucces .....	33
4.1.3.2	Studentkenmerken .....	33
4.2	Resultaten .....	35
4.2.1	Verhoogt een LEMO-afname het studiesucces? .....	35
4.2.2	Verhoogt een LEMO-afname relevante studentkenmerken? .....	36
4.2.3	Verhoogt een toename in studentkenmerken het studiesucces? .....	36
4.3	Conclusie.....	37
5	Studie 3 .....	40
5.1	Methode .....	40
5.1.1	Steekproef en procedure .....	40
5.1.2	Onafhankelijke variabelen .....	41
5.1.2.1	Achtergrondkenmerken .....	41
5.1.2.2	Studentkenmerken .....	41
5.1.2.3	Beginassessments .....	43
5.1.2.4	LEMO .....	43
5.1.3	Afhankelijke variabelen .....	44
5.1.3.1	Studiesucces .....	44
5.1.3.2	Studentkenmerken .....	46
5.1.3.3	Leertrajecten .....	47
5.2	Resultaten .....	48
5.2.1	Verhoogt een LEMO-afname het studiesucces? .....	48
5.2.1.1	Studievoortgangstoets .....	48
5.2.1.2	Studierendement en -resultaat.....	49
5.2.2	Verhoogt een LEMO-afname relevante studentkenmerken? .....	49
5.2.3	Verhoogt een toename in studentkenmerken het studiesucces? .....	50

5.2.4	Verhoogt een LEMO-afname de instroom in het leertraject?.....	52
5.2.5	Verhoogt het leertraject het studiesucces? .....	52
5.3	Conclusie.....	53
6	Discussie en Conclusie.....	57
6.1	Samenvatting van de resultaten .....	57
6.1.1	Verhogen beginassessments het studiesucces?.....	57
6.1.2	Verhogen beginassessments relevante studentkenmerken?.....	57
6.1.3	Verhogen toenames in studentkenmerken het studiesucces? .....	58
6.1.4	Verhogen beginassessments de instroom in leertrajecten? .....	59
6.1.5	Verhogen leertrajecten het studiesucces? .....	59
6.2	Bespreking van de resultaten .....	60
6.2.1	Hoe komt het dat beginassessments geen effect hebben? .....	60
6.2.2	Kunnen beginassessments zinvol ingezet worden? .....	61
6.2.2.1	Het belang van begeleidingsgesprekken .....	62
6.2.2.2	Het belang van leertrajecten.....	63
6.2.2.3	Het belang van studievoortgangstoetsen .....	63
6.2.3	Zijn er alternatieven om studiesucces te verhogen? .....	64
7	Referenties .....	67
8	Appendix 1: Studentkenmerken.....	72
9	Appendix 2: Extra Studentkenmerken .....	77
10	Appendix 3: Gebruik van leertrajecten.....	79

## Dankwoord

Als team-coördinator wens ik in het kader van dit onderzoek alvast een heel aantal mensen van harte te bedanken. Vooreerst de leden van mijn team (Marlou Kummu, Els Sebreghts en Dieter Smis) voor de geleverde inspanningen doorheen de volledige duur van het project, om mee te denken over zowel inhoudelijke als praktische zaken, en voor de rust en relativeringsvermogen tijdens stressvolle momenten. Ook ex-teamlid David Corradi wens ik te danken voor zijn inhoudelijke bijdrage en zijn waardevolle tips aan het begin van het project. Veder wens ik Geert Speltinx te bedanken voor zijn inhoudelijke en logistieke ondersteuning en om altijd paraat te staan als sparring-partner en doorhakker van knopen. Ook de andere leden van de stuurgroep, Imanol Michelena, Annette Höhner, Kim Buermans, en Dirk Kerckhoven, waren heel belangrijk voor het goede verloop van ons project, evenals opleidingshoofden Luc Segers en Jurgen Dedecker. Binnen IWT wil ik een speciaal woordje van dank richten tot An Martens voor het helpen leggen van de juiste contacten en tot Guy Timmermans voor zijn ondersteuning bij de praktische planning. Binnen BM zijn we eeuwige dank verschuldigd aan Helene Vanherpe voor al haar inspanningen om alles mee in goede banen te leiden. De vele e-mails, en de vele richtlijnen en handleidingen voor de docenten van de vakgroep Engels waren niet alleen onontbeerlijk maar ook indrukwekkend nauwgezet. Binnen PBLO nam Kim Buermans een soortgelijke taak op zich, vaak geholpen door Sandra Janssens. Ook deze steun was essentieel. Het was een plezier om met jullie samen te werken. Ook de docenten van de vakgroep Engels en andere docenten die op de één of andere manier bij ons onderzoek betrokken raakten, wens ik te bedanken. And last but surely not least... Bedankt Dries Vervecken. Voor je onvoorwaardelijke inhoudelijke en praktische steun, voor je aanstekelijk enthousiasme, en om er samen met Geert voor te zorgen dat ik me welkom voelde als nieuwkomer aan KdG. Much appreciated!

# 1 SAMENVATTING

In verschillende opleidingen leeft de vraag of de beginassessments, waar veel tijd en moeite in kruipen, wel zinvol zijn. In 2014-2015 startte KdG een onderzoek naar de effectiviteit hiervan. Verbeteren beginassessments de score van studenten? Hebben ze een positief effect op studentkenmerken die belangrijk zijn voor studiesucces? Zorgen ze ervoor dat studenten een leertraject volgen? Om deze te beantwoorden, werden drie opleidingen geselecteerd. Voor elk van deze opleidingen werd een experimenteel design uitgewerkt en werd er rekening gehouden met achtergrond- en studentkenmerken. In Studie 1 werd de effectiviteit nagegaan van het beginassessment bij het deelopleidingsonderdeel Business English 1 binnen Bedrijfsmanagement ( $N = 483$ ). In Studie 2 werd de effectiviteit van een LEMO-afname nagegaan in een context waar geen inhoudelijke beginassessments gehouden werden (i.e., binnen Industriële Wetenschappen en Technologie;  $N = 446$ ). In Studie 3 werd de effectiviteit van een LEMO-afname nagegaan in een context waar wel inhoudelijke beginassessments gehouden werden (i.e., binnen de richting Professionele Bachelor in het Lager Onderwijs,  $N = 220$ ). Deze studies tonen aan dat de beginassessments hun doel niet bereiken. Noch het inhoudelijk beginassessment uit Studie 1 noch de LEMO-afnames uit Studie 2 en 3 droegen bij aan studiesucces. Ze hielpen studenten ook niet in hun psychosociale ontwikkeling en zorgden er evenmin voor dat studenten gebruik maakten van de aangeboden leertrajecten. Bovendien bleken de effecten van de gemeten studentkenmerken op studiesucces beperkt (enkel veranderingen in zelf-effectiviteit zijn potentieel belangrijk) en bleken de leertrajecten over het algemeen weinig effectief. In de discussie wordt stil gestaan bij de vraag hoe het komt dat de beginassessments geen effect hadden, en proberen we de vraag te beantwoorden of beginassessments niet alsnog zinvol ingezet kunnen worden. Tot slot stellen we de vraag of er alternatieve interventies voorhanden zijn om studiesucces te verhogen.

## **2 INLEIDING**

In verschillende opleidingen leeft de vraag of de beginassessments, waar veel tijd en moeite in kruipen, wel zinvol zijn. Er leeft dus een vraag naar evaluatie van deze beginassessments. In 2014-2015 startte KdG een onderzoek naar de effectiviteit hiervan. Verbeteren beginassessments de score van studenten? Hebben ze een positief effect op studentkenmerken die belangrijk zijn voor studiesucces? Zorgen ze ervoor dat studenten een leertraject volgen? Alleen maar vragen die in dit onderzoek aan bod komen. Om ze te beantwoorden, werden een aantal opleidingen geselecteerd. Voor elk van deze opleidingen werd een experimenteel design uitgewerkt. Vooraleer we overgaan tot een beschrijving van het onderzoek en de resultaten ervan, gaan we in dit hoofdstuk eerst in op beginassessments. Wat verstaan we onder beginassessments en welke onderwijskundige visie zit hierachter? Vervolgens staan we stil bij het belang van feedback. Ten slotte belichten we in dit hoofdstuk ook de concrete onderzoeksvragen en gaan we in op de onderzoeksmethode die we zullen hanteren.

### **2.1 Beginassessments**

#### **2.1.1 Definitie van beginassessments**

KdG hanteert de volgende definitie van beginassessments: Een beginassessment is een toets waarin je kunt aantonen dat je een bepaalde competentie of deelcompetentie reeds verworven hebt bij de start van de opleiding. Je start dus met voorsprong want je kunt meteen laten zien waar je goed in bent (zie infobundel 2013-2014 van de richting Pedagogie van het Jonge Kind p. 3). Beginassessments vormen de eerste stap in de ontwikkeling en de begeleiding van je leerproces. Ze geven je de kans om jezelf in te schatten op het vlak van kennis en vaardigheden en te bedenken in welke richting je je leerproces best oriënteert. Hiervoor kun je rekenen op de ondersteuning en de begeleiding van de opleiding. Beginassessments zijn toetsen die peilen naar je kennis bij aanvang van de opleiding. Van elke beginnende student wordt verwacht dat hij/zij over minimale kennis en vaardigheden beschikt. 'Kun je kritisch nadenken? Kun je flexibel inspelen op nieuwe en onverwachte situaties? Kun je zelfstandig werken en zelf creatieve ideeën aanreiken en uitwerken?' Het aantal verplichte beginassessments waaraan je deelneemt, verschilt per opleiding (zie infobundel 2013-2014 van de richting Pedagogie van het Jonge Kind p. 1).

#### **2.1.2 Achtergrond van beginassessments**

Beginassessments passen binnen de aanbevelingen die de Vlaamse Interuniversitaire Raad heeft gedaan in het kader van de facilitering van de overgang naar het hoger onderwijs (VLIR, 2011). Deze aanbevelingen dienen er voor om de slaagkansen te verhogen en/of studenten die een "foute" studiekeuze (i.e., een studiekeuze die niet aansluit bij iemands competenties of interesses) maakten zo vroeg mogelijk te heroriënteren. De VLIR grijpt hiervoor terug naar het concept "levensloopbaanbegeleiding", ontwikkeld door de Vlaamse Onderwijsraad (VLOR, 2010). Dit concept vertrekt van de idee dat studenten in staat zijn hun eigen keuzeprocessen te sturen. Onderwijsinstellingen dienen hen te stimuleren in de bewustwording van hun competenties en ambities. Daartoe beveelt de VLIR een toets- en zelfstudiepakket met inbegrip van

een remediëringstraject aan dat zich niet enkel op specifieke competenties maar ook op bredere cognitieve vaardigheden en zaken als leerstijl en motivatie richt.

Beginassessments kaderen daarnaast ook binnen de missie van KdG om studenten elk op hun eigen niveau uit te dagen en te stimuleren in de ontplooiing van hun talenten (Van Pottelberghe et al., 2012). Meer concreet kaderen ze binnen het KdG-project "Onderwijs op maat" dat de ontwikkelings- en slaagkansen van studenten wil verhogen door te vertrekken vanuit de startcompetenties van studenten en hen op basis van deze competenties een gepaste begeleiding probeert te bieden (Gijbels & Speltincx, 2011). In overeenstemming met de aanbevelingen van de VLIR is het de bedoeling dat ze leiden tot gedifferentieerde leertrajecten. Leertrajecten hebben in eerste instantie als doel om basiscompetenties van "zwakke" studenten bij te spijkeren maar kunnen ook ingezet worden om "sterke" studenten extra uit te dagen. In extremis kunnen ze, conform de doelstellingen van het VLIR, ook aanleiding geven tot heroriëntering. In sommige opleidingen geven voortgangstoetsen studenten de kans te weten te komen of hun inspanningen vruchten hebben afgeworpen. In sommige opleidingen wordt de term beginassessments ook gebruikt voor tests die ingezet worden om "sterke" studenten vrij te stellen. Als de student op een beginassessment een voldoende hoge score haalt, kan hij dan een vrijstelling krijgen voor bijhorend vak of vakonderdeel.

Naast inhoudelijke beginassessments die zich richten op al dan niet vakinhoudelijke competenties kiest KdG in veel opleidingen, eveneens in overeenstemming met de aanbevelingen van de VLIR, ook voor het gebruik van een test die studievaardigheden en motivatiekenmerken in kaart brengt: de Leerstijl- en Motivatievragenlijst (LEMO; Donche, Van Petegem, Van de Mosselaer, & Vermunt, 2010). LEMO is een digitale vragenlijst die individuele feedbackrapporten met leersterktes, suggesties en studietips genereert. LEMO is dus bedoeld als bewustmakingsinstrument en kan ook door leertrajectbegeleiders gebruikt worden om de leerstijl en motivatie van studenten bespreekbaar te maken, al gebeurt dit in de meeste opleidingen binnen KdG niet of niet meer (enkel binnen de richtingen Gezondheidszorg en Sociaal Werk en binnen de Professionele Bachelor Secundair Onderwijs is er ruimte voor een dergelijk gesprek, al gebeurt dit vaak enkel als de student daar om vraagt; enkel binnen Vroedkunde is een dergelijk gesprek nog standaard). De doelstelling van leertrajectbegeleiding is dan het ontwikkelingsproces van studenten en hun persoonlijke reflectie hierop centraal te stellen. Indien de leertrajectbegeleider dit aangewezen acht, kunnen studenten worden doorgestuurd naar een studieloopbaancoördinator die de studenten studievaardigheden aanleert.

Binnen KdG wordt er in het algemeen dus gekozen voor twee types tests: (1) tests die (niet noodzakelijk vakspecifieke) startcompetenties meten (i.e., inhoudelijke beginassessments) en (2) een test die studievaardigheden en motivatiekenmerken in kaart brengt (i.e., LEMO). De metingen van voorkennis verschillen per opleiding. Metingen die verplicht zijn, hebben vaak de status van 'voortgangstoets' en worden herhaaldelijk aangeboden. Als de student op een eerste toets een voldoende hoge score haalt, kan hij in sommige gevallen een vrijstelling krijgen voor bijhorend vak. Aan studenten die de basisnorm niet halen, worden in sommige gevallen leertrajecten aangeboden. Wat LEMO betreft: vlak na de toets krijgt de student een feedbackrapport. In sommige opleidingen bespreekt de leertrajectbegeleider dit rapport met de student en in sommige gevallen kijkt die of een leertraject aangewezen is.



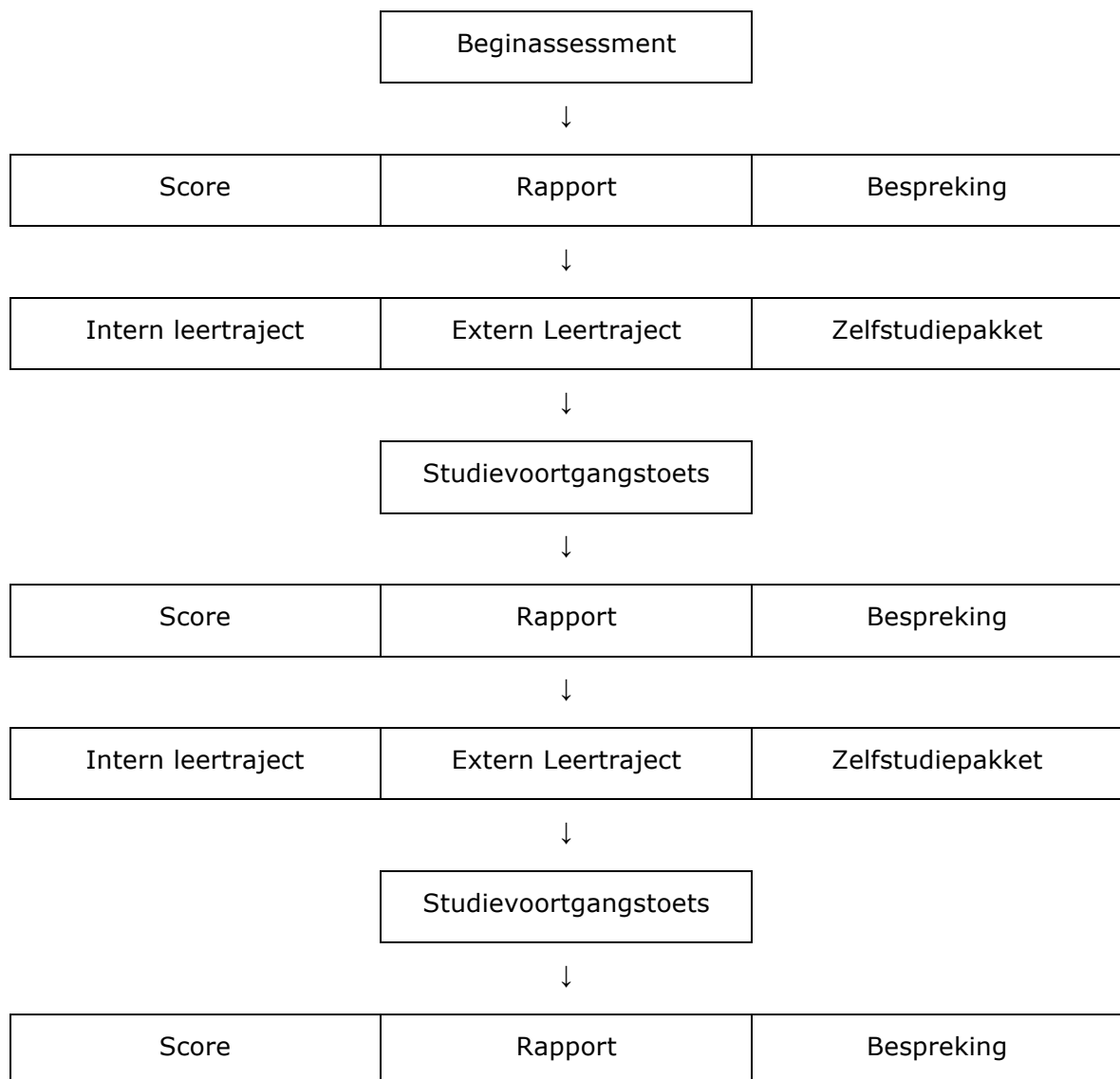
### **2.1.3 Plaats van beginassessments in het curriculum**

Het woord 'beginassessment' wekt de indruk dat er enkel een niveautest aan het begin van het academische jaar wordt afgenomen. Idealiter is er echter meer dan dat. De door de studenten behaalde resultaten op de beginassessments leiden idealiter niet alleen tot een score maar tot inzichtelijke feedback over de geleverde prestatie en aanbevelingen inzake leertrajecten. Deze leertrajecten worden door KdG aangeboden. Soms gaat het om interne leerroutes (ILR; via hoor- of werkcolleges, via begeleiding door een gepensioneerde leraar of docent (KLIK), een derdejaarsstudent (tutor@college) of een E-coach), soms gaat het om externe leertrajecten (ELR; bijv. via het CVO) en soms gaat het om zelfstudiepakketten. Leertrajecten hebben als doel om basiscompetenties bij te spijkeren en studenten het gevoel te geven dat ze bij KdG niet aan hun lot overgelaten worden maar "op maat" worden ondersteund. In sommige opleidingen geven voortgangstoetsen studenten vervolgens de kans te zien of hun inspanningen vruchten afwerpen. Een beginassessment wordt dus idealiter gevolgd door feedback, leertrajecten en voortgangstoetsen, waar dan ook weer feedback en leertrajecten op kunnen volgen (zie Figuur 1). Niet elke opleiding biedt het volledige spectrum aan. In sommige opleidingen worden enkel niveautests (met score) aangeboden, in andere worden deze tests gevolgd door inzichtelijke feedback, in andere worden ook leertrajecten aangeboden, en in nog andere opleidingen krijgen studenten de kans om de effectiviteit van de door hen geleverde inspanningen te ontdekken via voortgangstoetsen. Sommige opleidingen kiezen ervoor om naast dit soort beginassessments ook een LEMO-afname (met feedback en soms met leertrajecten) aan te bieden. Andere opleidingen doen dat dan weer niet.

## **2.2 Het belang van feedback**

De literatuur benadrukt in dit kader het belang van feedback. Uit meta-analyses van Hattie (1987) blijkt dat feedback de krachtigste voorspeller van studiesucces is. Ook Black & William (1998) benadrukken in een overzichtswerk inzake assessment de grote effecten van feedback in vergelijking met andere onderwijsaspecten. Brown (2004) stelt zelfs dat, als men assessments wil inschakelen in een leerproces, zoals hier het geval is, feedback de sleutel is. Feedback zorgt er immers voor dat een testmoment ook een echt leermoment kan worden. Goede feedback heeft de potentie om "deep learning" aan te moedigen. Maar goede feedback geven is niet eenvoudig (Gibbs & Simons, 2004). Enerzijds is het moeilijk om (onder tijdsdruk) zinvolle en bruikbare feedback te geven. Anderzijds wordt feedback door studenten soms niet gelezen (Hounsell, 1987) of begrepen (Lea & Street, 1998). Opdat de feedback "ontvangen" zou worden en opdat studenten er iets mee zouden aanvangen, is het nodig de feedback zo optimaal mogelijk te geven (Gibbs & Simons, 2004; Price, Handley, Millar, & O'Donnovan, 2010). Rust (2002) stelt zelfs dat, als je wil dat feedback effectief is, je studenten dient aan te moedigen of zelfs te verplichten ermee aan de slag te gaan.

*Figuur 1: Een beginassessment met bijhorend ideaaltraject*



Hattie & Timperley (2007) onderscheiden drie types feedback: (1) feed up (wat is het doel?), (2) feed back (maak ik vooruitgang?), en (3) feed forward (wat kan ik doen om vooruit te geraken?). Elk type feedback kan op vier niveaus gegeven worden: Op het niveau van de taak, de processen, de zelfregulatie, en het zelf. Feedback op dit laatste niveau heeft betrekking op iemands capaciteiten (bijv. je bent intelligent) of kan iemands capaciteiten relateren aan concrete processen (bijv. je bent intelligent omdat je die strategie gehanteerd hebt). Waar de tweede categorie opmerkingen kan bijdragen aan het toekomstig presteren, heeft de eerste categorie opmerkingen weinig informatieve waarde en wordt de aandacht er enkel door van de taak op zich afgeleid. Hattie & Timperley (2007) beschouwen feedback op dit niveau dan ook als weinig efficiënt en waarschuwen er zelfs voor dat feedback die op die manier de lof-trompet blaast, studenten het gevoel kan bezorgen dat de laat laag ligt, waardoor hun enga-

gement vermindert. Feedback heeft volgens hen dus best betrekking op de taak, de onderliggende processen en de zelfregulatie, waarbij zelfregulatie staat voor in staat zijn om kennis en vaardigheden te ontwikkelen die ook toegepast kunnen worden in andere contexten (Boekaerts, 1999). Feedback op deze drie niveaus is verweven. Feedback op taakniveau is maar efficiënt wanneer het leidt tot betere strategieën om relevante informatie te leren vinden en begrijpen. Idealiter overstijgt feedback dus het taakniveau, richt het zich op het niveau van de processen die nodig zijn om een soortgelijke taak in de toekomst beter te doen (i.e., hoe je een taak best aanpakt). Dergelijke feedback kan leiden tot meer vertrouwen in de eigen bekwaamheid en meer motivatie en inzet. Hattie & Timperley (2007) stellen dat de meeste assessments weinig feedback geven. Dit is het geval wanneer er enkel een score wordt gecommuniceerd. Niet alleen is het dan erg moeilijk voor de student om te weten waar die vandaan komt (wat was juist/fout?), ook geeft dit geen informatie over hoe het beter kan (Narciss, 2008; William, 2011). Ook als het gaat om automatische feedback op gecomputeriseerde testen, is het dan ook belangrijk dat die de correctheid van de antwoorden kan nagaan en de onderliggende reden waarom iets fout was kan identificeren (Azevedo & Bernard, 1995; Van der Kleij, Feskens & Eggen, 2015). Wanneer feedback komt (aansluitend op de test of pas later) blijkt weinig belang te hebben, zolang die maar op tijd komt om er nog iets mee te kunnen doen. Wat wel belangrijk is, is hoe de feedback wordt gegeven: in voldoende detail, afgestemd op een juist begrip in termen van wat er verwacht wordt, gefocust op het leren, en met aandacht voor acties die de student kan ondernemen (Gibbs & Simons, 2004).

Het is niet omdat Hattie & Timperley (2007) feedback op het niveau van het zelf als weinig efficiënt zien, dat dit niveau irrelevant is. Het is belangrijk om te weten waar studenten heen willen (Boekaerts, 1999). Idealiter is er een docent-student dialoog over de doelen die de student stelt en de doelen die de docent stelt. De student moet namelijk de nodige vrijheid krijgen om te bepalen aan welke doelen hij zijn tijd wil besteden. Idealiter sluiten de doelen die de docent stelt aan bij de doelen van de student, of is het minstens duidelijk op welke manier de doelen die de docent stelt zich verhouden tot de doelen van de student. In dat opzicht kan er een onderscheid gemaakt worden tussen leeractiviteiten die vertrekken vanuit de docent en leeractiviteiten die vertrekken vanuit de student. Deze laatste zijn onmiskenbaar gedreven door de doelen van de student en vormen een geschikt uitgangspunt om daarop in te spelen. Wanneer dit gebeurt, kan men verwachten dat dit zal leiden tot een vervulling van de psychologische basisbehoeften van de student, met name de behoefte aan autonomie, competentie en verbodenheid (Deci & Ryan, 2000).

Wat leren we hier uit? Feedback louter in termen van een score is geen goede feedback. Ze omvat weinig concrete informatie en is daardoor niet geschikt om studenten te laten reflecteren over hun prestatie of over de denkprocessen die hierin aan bod kwamen (William, 2011). Feedback kan best gepersonaliseerd en gedetailleerd zijn. Wat was fout/juist? Waarom was iets fout/juist? Dit biedt een belangrijk leermogelijkheid. Bovendien legt het mogelijke pijnpunten bloot waar de student aan kan werken. Dit kan ook een geschikte basis vormen voor een motiverend gesprek met een leertrajectbegeleider waarin bekeken wordt hoe de student daaraan kan werken. Feedback op niveautests kan dus best gegeven worden met aandacht voor de motivatie en de persoonlijke doelen van de student en de leertechnieken die die hanteert (zie ook Gijbels & Speltinckx, 2011). Daar kan de LEMO-test een belangrijke rol in spelen.

Die verschaft daar namelijk informatie over. Wanneer men hier aandacht voor heeft, kan ook blijken of de student in kwestie wel op zijn plaats zit in de huidige richting.

Alle communicatie – van feedback over begeleidingsgesprekken – verloopt bij voorkeur op een autonomie-ondersteunende manier (Deci & Ryan, 2000) en met aandacht voor het zelf-waardegevoel van de student (Gijbels & Speltinckx, 2011). Als men vindt dat iemand een onvoldoende aanvangsniveau heeft, dan moet het mogelijk zijn om die persoon daarop te wijzen en die persoon te motiveren de ontbrekende competenties bij te schaven, zonder dat men die persoon daartoe moet verplichten. Verder benadrukken Deci & Ryan (2000) dat alle communicatie intrinsieke doelen (doelen die intrinsiek bevredigend om na te streven zoals persoonlijke groei) eerder dan extrinsieke doelen (doelen die worden nagestreefd omwille van de maatschappelijk status die men ermee kan verdienen zoals financieel succes) voor ogen moet houden en dat de groei van de student als individu voorop dient te staan. Vanuit een soortgelijke bekommernis benadrukt Rust (2002) het belang van kritiek te verwoorden in termen van positieve suggesties gericht op "groei".

### **2.3 Onderzoeksvragen**

In verschillende opleidingen leeft de vraag of de beginassessments wel zinvol zijn. Er leeft dus een vraag naar evaluatie. Zijn deze beginassessments succesvol? Het al of niet succesvol zijn van de beginassessments, kan op meerdere manieren bekeken worden. In eerste instantie denkt men hierbij dan aan de vraag of de beginassessments bijdragen aan het studiesucces van studenten. Hoewel dit het primaire beoogde resultaat is, is dit niet echter het enige mogelijke resultaat. De vraag kan bijvoorbeeld ook gesteld worden of de beginassessments studenten helpen in hun persoonlijke ontwikkeling. Dat hoeft niet gepaard te gaan met een verhoging van studiesucces, al kunnen beiden wel samen gaan. Hieronder bespreken we de concrete vragen die we zullen proberen beantwoorden:

- 2.3.1 Verhogen beginassessments het studiesucces?
- 2.3.2 Verhogen beginassessments relevante studentkenmerken?
- 2.3.3 Verhogen toenames in studentkenmerken het studiesucces?
- 2.3.4 Verhogen beginassessments de instroom in leertrajecten?
- 2.3.5 Verhogen leertrajecten het studiesucces?

#### **2.3.1 Verhogen beginassessments het studiesucces?**

Verbeteren beginassessments het studiesucces van studenten? Scoren studenten die deelnemen aan de beginassessments beter dan studenten die niet deelnemen? Studiesucces zowel vakspecifiek als meer algemeen (bijv. in termen van studierendement) bekeken worden. Vermoedelijk zullen de effecten van inhoudelijke beginassessments zich eerder op vakniveau bevinden en zullen de effecten op de algemene eindscore eerder beperkt zijn. Voor wat de LEMO-test betreft, is het dan weer plausibel dat het effect zich eerder uit in de algemene eindscore. De LEMO-test heeft immers als doel studenten te laten stilstaan bij hun leerstijl en motivatie. Door deze focus heeft de LEMO-test meer potentieel om in te werken op brede psychosociale kenmerken (bijv. zelfsturing) en dus ook om duurzame veranderingen teweeg te brengen die het vakspecifieke overstijgen. Een LEMO-afname kan op twee manieren een effect hebben op de eindscores: (1) het kan een indirect effect hebben (bijv. doordat de LE-

MO-procedure wijzigingen teweeg brengt in studentkenmerken die een invloed hebben op de eindscore) of (2) het kan het effect van andere beginassessments modereren (i.e., versterken). Om te weten of een LEMO-afname het effect van andere beginassessments versterkt, kunnen we over opleidingen heen kijken of studenten meer progressie maken via andere beginassessments als LEMO eveneens wordt afgenomen. Uiteraard wordt er dan wel abstractie gemaakt van zaken zoals de kwaliteit van de opleiding.

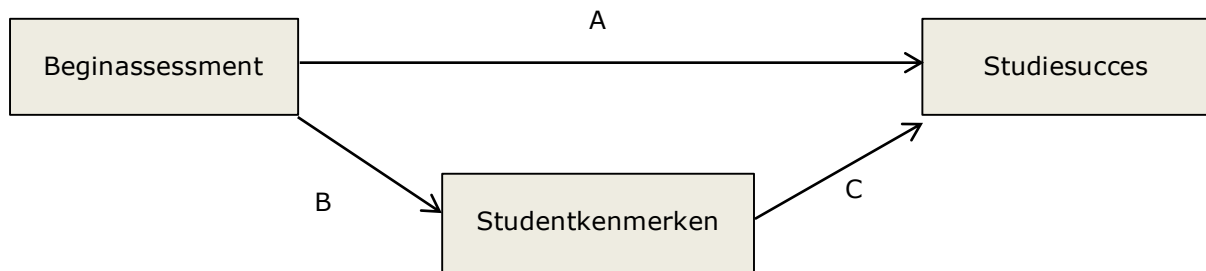
### **2.3.2 Verhogen beginassessments relevante studentkenmerken?**

Als beginassessments het studiesucces verhogen, hoe komt die verhoging dan tot stand? Een mogelijke verklaring daarvoor zou zijn dat beginassessments leiden tot een verhoging van relevante studentkenmerken, die dan op hun beurt aanleiding geven tot een hoger studiesucces. Maar het is ook mogelijk dat beginassessments studenten helpen in hun algemene persoonlijke ontwikkeling zonder dat dit zich noodzakelijkerwijs ook vertaalt in een verhoging van het studiesucces. De eerste relevante vraag is dus of beginassessments een positief effect hebben op belangrijke studentkenmerken. Waar inhoudelijke beginassessments zich in eerste instantie richten op het remediëren van een gebrek aan kennis bij de aanvang van de opleiding, richt LEMO zich op bredere psychosociale kenmerken. Het is dus niet zo vreemd dat een dergelijk beginassessment in eerste instantie psychosociale effecten zou ressorteren, die dan mogelijk op hun beurt het studiesucces beïnvloeden. Om dergelijke effecten na te gaan, selecteerden we een aantal relevante studentkenmerken (zie verderop). Aangezien het primaire beoogde resultaat van beginassessment een verhoging van het studiesucces is, gingen we daarbij op zoek naar kenmerken die relevant kunnen zijn voor studiesucces en potentieel veranderbaar zijn via onderwijskundige interventies.

### **2.3.3 Verhogen toenames in studentkenmerken het studiesucces?**

Als beginassessments zorgen voor een verhoogd studiesucces, en beginassessments zorgen voor veranderingen in minstens enkele van de gemeten studentkenmerken, dan zou het kunnen dat de veranderingen in studentkenmerken die door de beginassessments teweeg gebracht werden een verklaring kunnen bieden voor het effect van beginassessments op studiesucces. De technisch term hiervoor is "mediatie". Van mediatie is in dit geval sprake als drie voorwaarden voldaan zijn: (1) de onafhankelijke variabele (= al of niet deelnemen aan het beginassessment) heeft een effect op de afhankelijke variabele (= studiesucces; zie Figuur 2, pijl A), (2) de onafhankelijke variabele heeft een effect op de mediator (= studentkenmerken; zie Figuur 2, pijl B), en (3) het effect van de onafhankelijke variabele op de afhankelijke variabele (zie Figuur 2, pijl A) daalt significant als de mediator in de analyse betrokken wordt en de afhankelijke variabele tegelijkertijd voorspeld wordt door zowel de onafhankelijke variabele als de mediator (zie Figuur 2, pijl A en pijl C).

Figuur 2: Studentkenmerken als mediator



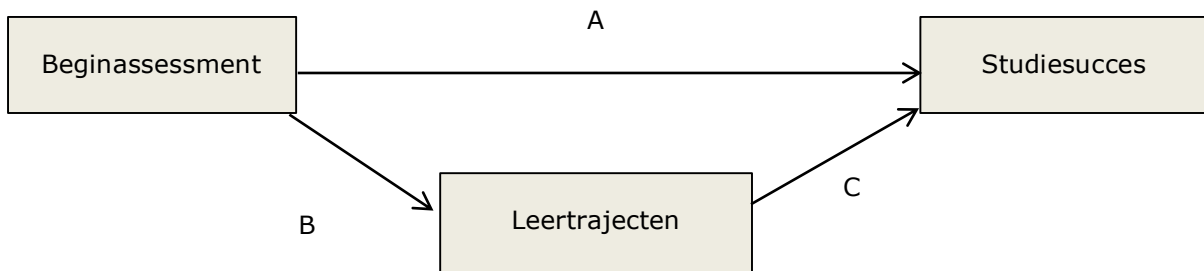
### 2.3.4 Verhogen beginassessments de instroom in leertrajecten?

Als beginassessments het studiesucces verhogen, hoe komt die verhoging dan tot stand? Een eerste mogelijke verklaring was dat beginassessments bepaalde relevante studentkenmerken verhogen, die op hun beurt het studiesucces ten goede komen. Een andere mogelijke verklaring zou zijn dat beginassessments ervoor zorgen dat studenten deelnemen aan de aangeboden leertrajecten, en dat het effect daarvan een hoger studiesucces is. Dit is natuurlijk enkel mogelijk als het leertraject ook effectief bijdraagt tot het studiesucces. Is dit niet het geval, dan kan het nog steeds wel zo zijn dat beginassessments een wervend of motiverend effect hebben en dat studenten toch vaker deelnemen aan leertrajecten (ook al leiden die dan misschien niet tot betere prestaties). De eerste relevante vraag is dus of beginassessments een positief effect hebben op deelnemen aan een leertraject. Anders gesteld: zijn studenten die feedback krijgen over hun startcompetenties meer gemotiveerd om aan leertrajecten deel te nemen dan vergelijkbare studenten die deze feedback niet kregen? En kiezen ze er dan ook effectief voor om een leertraject te volgen?

### 2.3.5 Verhogen leertrajecten het studiesucces?

Als beginassessments zorgen voor een verhoogd studiesucces en beginassessments zorgen ervoor dat studenten in een leertraject stappen, dan zou het kunnen dat deelname aan een leertraject een verklaring kan bieden voor het effect van beginassessments op studiesucces. De technische term hiervoor is "mediatie". Van mediatie is in dit geval sprake als drie voorwaarden voldaan zijn: (1) de onafhankelijke variabele (= al of niet deelname aan het beginassessment) heeft een effect op afhankelijke variabele (= studiesucces; zie Figuur 3, pijl A), (2) de onafhankelijke variabele heeft een effect op de mediator (= gebruik van leertrajecten; zie Figuur 3, pijl B), en (3) het effect van de onafhankelijke variabele op de afhankelijke variabele (zie Figuur 2, pijl A) daalt significant als de mediator in de analyse betrokken wordt en de afhankelijke variabele tegelijkertijd voorspeld wordt door zowel de onafhankelijke variabele als de mediator (zie Figuur 2, pijl A en pijl C).

Figuur 3: Deelname aan leertrajecten als mediator



## 2.4 Onderzoeksmethode

Om de effecten van beginassessments na te gaan, kiezen we voor een experimenteel design. Het sterkste onderzoeksdesign ter evaluatie van een onderwijskundige interventie – zoals ook een beginassessment er één is – is immers het klassieke experiment (Thijs & van den Akker, 2009). In een experimenteel design worden respondenten typisch op aselechte wijze toegelend aan één van twee groepen of condities: een experimentele groep en een controlegroep. Wanneer het niet mogelijk is om studenten volledig at random aan één van beide groepen toe te kennen, of wanneer de at random verdeling om de één of andere manier niet 100% slaagt (bijv. doordat deelnemers niet komen opdagen), spreken we van een quasi-experimenteel design. Een aandachtspunt is dan de vergelijkbaarheid van de groepen: verschillen ze niet op essentieel geachte kenmerken? In dat geval kan men post-hoc de equivalentie van de gecreerde groepen nagaan door hen te vergelijken in termen van essentieel geachte kenmerken zoals achtergrond- of studentkenmerken (zie verderop).

Omdat de onderzoeksvragen beantwoord dienen te worden voor zowel inhoudelijke beginassessments als de LEMO-afname, werden meerdere studies opgezet. Voor Studie 1 gingen we op zoek naar een opleiding waar geen LEMO-afname wordt gehouden en waar minstens één inhoudelijk beginassessment in een experimenteel design kon worden gegoten. Voor Studie 2 gingen we op zoek naar een opleiding waar de LEMO-afname in een experimenteel design kon worden gegoten en waar geen inhoudelijke beginassessments worden georganiseerd. Doordat er binnen de opleiding verder niets wordt gedaan met de LEMO-resultaten (ze worden niet met een leertrajectbegeleider en er worden geen leertrajecten aangeboden waarin ingezet wordt op leerstijl en motivatie), konden enkel de eerste drie onderzoeksvragen worden bekeken. Voor Studie 3 gingen we op zoek naar een opleiding waar de LEMO-afname in een experimenteel design kon worden gegoten maar waar wel inhoudelijk beginassessments worden georganiseerd. Binnen de opleiding wordt verder niets gedaan met de LEMO-resultaten, maar doordat er leertrajecten worden aangeboden voor de inhoudelijke beginassessments, kon wel worden nagegaan of een LEMO-afname een effect had op de bereidheid van studenten om zich inhoudelijk bij te spijkeren.

### **3 STUDIE 1**

Om de vragen die specifiek betrekking hebben op beginassessments die peilen naar kennis (i.e., inhoudelijke beginassessments) te beantwoorden, gingen we op zoek naar een beginassessment dat bij een grote groep studenten werd afgenomen. Zo kwamen we uit bij de opleiding Bedrijfsmanagement (BM). Om de gang van zaken binnen deze richting niet te verstoren werd er geopteerd om ons toe te spitsen op het deelopleidingsonderdeel (dolod) Business English 1. Binnen dit dolod werd in het verleden nog geen beginassessment georganiseerd maar de vakgroep in kwestie was wel vragende partij om er één in te richten. Dit maakte het gemakkelijker om dit beginassessment, in samenspraak met de vakgroep in kwestie, in een experimenteel design te gieten. Meer bepaald werd ervoor gezorgd dat het beginassessment bij sommige studenten wel en bij andere niet werd afgenomen. Voor studenten die het beginassessment niet zouden krijgen, werd een alternatieve taak bedacht die wel relevant was voor het dolod maar de studenten niet rechtstreeks confronteerde met hun aanvangsniveau. Op deze manier wou deze studie in de eerste plaats nagaan of een beginassessment leidt tot betere slaagcijfers. Daarnaast wilden we zo onderzoeken of een beginassessment een effect heeft op psychosociale kenmerken en of een beginassessment studenten kan motiveren om zich bij te spijkeren via leertrajecten. Ook de effecten van die leertrajecten werden bekeken. Meer bepaald was deze studie bedoeld om volgende vragen te beantwoorden:

- 3.2.1 Verhoogt het beginassessment het studiesucces?
- 3.2.2 Verhoogt het beginassessment relevante studentkenmerken?
- 3.2.3 Verhoogt een toename in studentkenmerken het studiesucces?
- 3.2.4 Verhoogt het beginassessment de instroom in het leertraject?
- 3.2.5 Verhoogt het leertraject het studiesucces?

#### **3.1 Methode**

##### **3.1.1 Steekproef en procedure**

Omwille van het grote studentenaantal binnen de opleiding Bedrijfsmanagement (N = 1133 in academiejaar 2015-2016) wordt Business English 1 twee keer gegeven: één keer in Periode 1 en 2 en één keer in Periode 3 en 4. Voor ons onderzoek beperkten we ons tot de groep die dit vak in Periode 1 en 2 volgt (N = 615), en meer bepaald tot die studenten die zijn ingeschreven als MDT1-student (N = 483) (= studenten die zijn ingeschreven voor modeldeeltraject 1; binnen KdG wordt een bacheloropleiding van bijvoorbeeld 180 studiepunten opgedeeld in 3 opeenvolgende modeldeeltrajecten van 60 studiepunten). De keuze om ons te beperken tot de groep die dit vak volgt in Periode 1 en 2 is ingegeven door praktische overwegingen (i.e., de eindduur van ons project laat ons niet toe te wachten op de resultaten van de juni-examens). De keuze om ons te beperken tot MDT1-studenten is ingegeven door het feit dat beginassessments kaderen binnen de maatregelen die de overgang van het middelbaar naar de hogeschool dienen te faciliteren. Hierdoor lijkt de groep MDT1-studenten (overwegend nieuwe studenten en generatiestudenten) geschikter dan de heterogene groep PDT-studenten (=studenten die een persoonlijk deeltraject volgen dat is samengesteld is uit opleidingsonderdelen van één of meerdere modeldeeltrajecten).



Van alle MDT1-studenten die Business English 1 volgden in Periode 1 en 2 werden een aantal relevante achtergrondkenmerken uit Bamaflex gehaald. Daarnaast kregen deze studenten aan het begin van Periode 1 een elektronische vragenlijst waarin een aantal studentkenmerken bevestigd werden die al dan niet direct relevant kunnen zijn voor studiesucces (zie verderop). De bevestigde kenmerken dienen instantie om de equivalentie van de experimentele groepen na te gaan (zie verderop). In een experimenteel design is het immers belangrijk dat de experimentele groepen vergelijkbaar zijn. Verschillen tussen groepen op de afhankelijke variabelen kunnen anders ook te wijten zijn aan initiële verschillen tussen deze groepen. Het is uiteraard onmogelijk om alle mogelijke variabelen te meten waarop groepen van elkaar kunnen verschillen. Daarom is het belangrijk om een zo breed mogelijke waaier aan kenmerken te meten. Verschillen de groepen bij aanvang toch in termen van deze kenmerken, dan kunnen de metingen gebruikt worden om statistisch te controleren voor initiële verschillen. Van de 483 MDT1-student die Business English 1 volgden in Periode 1 en 2 vulden 380 studenten (= 79%) de vragenlijst inzake studentkenmerken in.

De studenten die Business English 1 volgden in Periode 1 en 2 werden via Blackboard aangespoord om Les 2 bij te wonen omdat men daar een initiële kennistest ging houden. In deze les werden de studenten at random in twee groepen verdeeld. Dit gebeurde op basis van of iemand links dan wel rechts in het lokaal zat. In sommige lessen kreeg de groep die links zat een beginassessment en de groep die rechts zat een alternatieve test. In andere lessen was dit andersom. Het beginassessment was bedoeld om studenten bewust te maken van hun beginniveau. Ze kregen dan ook feedback op hun prestatie. Welke antwoorden waren juist / fout? Waarom was iets fout? Hoe kan een student zich bijscholen opdat ie dat type fouten in de toekomst niet meer zou maken? De alternatieve taak bestond uit een neutrale taak die wel relevant is voor het vak maar die de studenten weinig tot geen inzicht in hun basisniveau bijbracht. Het betrof de Charles Dickens Webquest, waarbij studenten gevraagd wordt om in een aantal korte Engelse teksten over het leven en werk van Charles Dickens antwoorden te zoeken op een reeks vragen (bijv. What was the date of Charles Dickens' birth?). Studenten kregen nadien geen feedback op hun prestatie. In totaal werd de les bijgewoond door 352 (= 73%) van de 483 geselecteerde studenten. Het beginassessment werd afgelegd door 189 studenten en de alternatieve test door 163 studenten.

Wie aan het beginassessment mee deed, kreeg een week later via e-mail meer duiding bij de behaalde score. In deze e-mail werd gesteld dat, wie een score van minder dan 70 op 100 haalde, het vereiste aanvangsniveau niet had voor Business English 1. Deze studenten werd op het hart gedrukt dat ze extra inspanningen zouden moeten leveren om te slagen. Vervolgens werd benadrukt dat ze de test opnieuw konden bekijken via Blackboard, dat ze daar konden zien welke fouten ze hadden gemaakt, welke onderdelen extra aandacht vereisen, hoe ze zich daarin kunnen bijscholen, en dat ze de docent om hulp konden vragen indien dit hen niet voldoende informatie bood om zelf aan de slag te gaan. Studenten die op het beginassessment een score van minstens 70 op 100 haalden, kregen te lezen dat hun beginniveau hoog genoeg lag. Ook deze studenten werd echter op het hart gedrukt dat ze via Blackboard konden zien welke fouten ze hadden gemaakt, welke onderdelen extra aandacht vereisen, en hoe ze zich daarin konden bijscholen. Studenten die niet deelnamen aan het beginas-

sessment, kregen een mail waarin allerlei manieren om zich bij te scholen op het gebied van Engels onder de aandacht werden gebracht.

De primaire afhankelijke variabele, het examenresultaat voor Business English 1 (zie Vraag 1), bestond uit drie deelscores: 20% van het eindresultaat kon worden behaald op een schriftelijk examen aan het einde van Periode 1, 40% kon worden behaald op een schriftelijk examen aan het einde van Periode 2, en 40% kon worden behaald op een mondeling examen aan het einde van Periode 2. Voor onze doelstelling werd het examenresultaat na Periode 1 als een afzonderlijke afhankelijke variabele bekeken en werd het examenresultaat na Periode 2 als een afzonderlijke afhankelijke variabele bekeken. Aangezien we niet enkel geïnteresseerd zijn in academische prestaties, maar ook in de persoonlijke groei van studenten, werden aan het einde van Periode 2 nog een aantal studentkenmerken bevraagd. Deze vormen afhankelijke variabelen op zich (zie Vraag 2), maar vormen eveneens mogelijke mediators of verklarende factoren voor eventuele effecten van het beginassessment op het studiesucces (zie Vraag 3). Een hoger studiesucces kan immers een gevolg zijn van een grotere psychosociale groei. Aan het einde van Periode 2 werd ook gevraagd of studenten zich buiten het curriculum om hebben proberen bij te spijkeren, hoe ze dat gedaan hebben (via welke al dan niet vanuit de opleiding aangereikte hulpmiddelen), en hoeveel tijd ze hieraan besteedden. Ook de mate waarin studenten gebruik maakten van dergelijke leertrajecten, vormt niet alleen een afhankelijke variabelen op zich (zie Vraag 4), maar ook een mogelijke mediator voor de eventuele effecten van het beginassessment op studiesucces (zie Vraag 5). Een hoger studiesucces kan immers een gevolg zijn van deze extra inspanningen.

### **3.1.2 Onafhankelijke variabelen**

#### **3.1.2.1 Achtergrondkenmerken**

De groep MDT1-studenten die in Periode 1 en 2 Business English 1 volgen (N = 483) bestond voor 65.6% uit mannen. De gemiddelde leeftijd is 19.50 jaar (SD = 1.43). Qua vooropleiding komt 11.2% uit het BSO, 50.7% uit het TSO, 0.8% uit het KSO, en 35.2% uit het ASO. Over 10 studenten is op dit vlak niets geweten. Op basis van deze gegevens werd een variabele "vooropleiding" geconstrueerd waarop studenten een 1 kregen als ze uit het BSO kwamen, een 2 als ze uit het TSO of het KSO kwamen of als hier geen duidelijke gegevens over te vinden waren, en een 3 als ze uit het ASO kwamen. De restcategorie (=2) vormt de baseline waartegen mogelijke effecten van een lage vooropleiding (= BSO) en een hoge vooropleiding (= ASO) worden afgezet. Van de 483 studenten heeft 92.1% de Belgische nationaliteit, is 83.9% in België geboren, en heeft 72.5% een grootmoeder langs moeders zijde die in België is geboren. Op basis van deze gegevens werd een variabele "ethniciteit" geconstrueerd waarop studenten een 0 kregen als ze de Belgische nationaliteit hebben, in België geboren zijn en een grootmoeder van Belgische nationaliteit hebben en een 1 als aan één van deze voorwaarden niet is voldaan (Duquet, Gloriaux, Laurijssen, & Van Dorsselaer, 2006).

#### **3.1.2.2 Studentkenmerken**

Van de 483 MDT1-studenten die in Periode 1 en 2 Business English 1 volgen, vulden er 380 een vragenlijst in met studentkenmerken die theoretisch gezien relevant zijn voor studiesucces en potentieel veranderbaar via onderwijskundige interventies. De studenten die deze vra-

genlijst niet invulden, zijn gemiddeld ouder (Mean = 20.21 en 19.31;  $F(1, 482) = 34.60, p < .001$ ) en vaker van een andere etniciteit (Mean = 0.46 en 0.24;  $F(1, 482) = 19.92, p < .001$ ) dan studenten die de vragenlijst wel invulden. Beide groepen verschillen niet in termen van geslacht (Mean = 0.66 en 0.66;  $F(1, 482) = 0.01, ns$ ) en vooropleiding (Mean = 2.15 en 2.26;  $F(1, 482) = 2.89, ns$ ). De studentkenmerken werden geselecteerd op basis van Lacante (2015) en twee literatuurstudies in opdracht van KdG: eentje door Bart Duriez in het kader van dit project en eentje door Dries Verweken in het kader van een ander project. Alle vragen dienden te worden beantwoord op een 5-punten Likertschaal ("1 = helemaal oneens" tot "5 = helemaal eens"). De concrete vragen zijn te vinden in Appendix 1.

*Waardeoriëntatie* – Binnen de Zelf-Determinatie Theorie (Deci & Ryan, 2000) wordt een onderscheid gemaakt tussen intrinsieke en extrinsieke doelen en waarden (Kasser & Ryan, 1996). Intrinsieke doelen en waarden worden beschouwd als intrinsiek bevredigend om na te streven. Extrinsieke doelen en waarden, daarentegen, worden nagestreefd omwille van de maatschappelijk status die men ermee kan verdienen. Theoretisch gezien is het plausibel dat de doelen en waarden die iemand nastreeft een effect kunnen hebben op diens studiesucces (bijv. doordat het soort doelen die iemand nastreeft een effect kan hebben op diens leerstijl; zie verder). Om zicht te krijgen op de doelen en waarden die studenten nastreven, werd een 12-item versie van de Aspiration index afgenomen (Duriez, Soenens & Vansteenkiste, 2007; Kasser & Ryan, 1996). Deze schaal meet het relatieve belang dat mensen hechten aan intrinsieke doelen (zoals persoonlijke groei, bijdragen aan de samenleving, en affiliatie) enerzijds en extrinsieke doelen (zoals financieel succes, imago en roem) anderzijds. Net als in voorgaand onderzoek (e.g., Duriez, Luyckx, Soenens, & Berzonsky, 2012; Duriez, Vansteenkiste, Soenens, & De Witte, 2007), wees de scree plot van een exploratorische factor analyse na controle voor systematische antwoordtendensen uit dat een één-factor oplossing de beste oplossing is. De intrinsieke items laadden  $> .50$  op deze factor en de extrinsieke items  $< .50$ . Na omkering van de scores op de intrinsieke items werd vervolgens een "relative extrinsic to intrinsic value orientation (REIVO)" score berekend door alle items te middelen. De Cronbach's alpha (een maat voor interne consistentie die best minstens gelijk is aan .70) was .70 (Mean = -0.38, SD = 0.32). Een positieve score voor waardeoriëntatie (= REIVO) wijst op een voorkeur voor extrinsieke eerder dan intrinsieke waarden.

*Informatie-oriëntatie* – Eén van de toonaangevende modellen binnen het onderzoek naar de identiteitsformatie, het identiteitsstijlmodel van Berzonsky (1990), stelt dat er drie stijlen zijn die (laat-)adolescenten kunnen aanwenden om hun identiteit vorm te geven: Een informatiegeoriënteerde, een normatieve en een verward-vermijdende identiteitsstijl. De informatiegeoriënteerde stijl is typisch voor adolescenten die actief op zoek gaan naar relevante informatie om dan weldoordachte keuzes te maken. De normatieve stijl is typisch voor adolescenten die keuzes maken op basis van wat significante anderen (e.g., ouders) van hen verwachten. De verward-vermijdende stijl is dan weer typisch voor zij die keuzes uitstellen tot de situatie hun gedrag bepaalt. Theoretisch gezien is het plausibel dat de identiteitsstijl die iemand hanteert een effect kan hebben op diens studiesucces (bijv. doordat de mate waarin iemand de informatiegeoriënteerde stijl gebruikt een effect kan hebben op diens leerstijl; zie verder). Om zicht te krijgen op de mate waarin studenten informatie waarderen en er actief naar op zoek gaan, werden twee schalen afgenomen: Een 9-item schaal die een informatiegeoriën-

teerde identiteitsstijl meet (Berzonsky et al., 2013) en een 6-item schaal die een voorkeur voor externe feedback meet (Donche, Coertjens, Vanthournout, & Van Petegem, 2012). De Cronbach's alpha voor deze 15 items was .84 (Mean = 3.75, SD = 0.46). Hoe hoger de score, hoe meer informatiegeoriënteerd iemand is.

*Behoeftbevredeging* – Binnen de Zelf-Determinatie Theorie (Deci & Ryan, 2000) wordt geponeerd dat er drie psychologische basisbehoeften bestaan die universeel en essentieel zijn voor het menselijk wezen: autonomie, verbondenheid en competentie. Mensen zouden het nodig hebben deze behoeften vervuld te zien om zich goed in hun vel te voelen en optimaal te kunnen functioneren. Theoretisch gezien is het dus plausibel dat de mate waarin iemand behoeftebevredeging ervaart een effect kan hebben op diens studiesucces. Om zicht te krijgen op de mate waarin studenten hun psychologische basisbehoeften bevredigd zien, werd een 12-item General Need Satisfaction schaal afgenomen (Chen et al., 2015). Deze schaal meet de mate waarin men bevrediging van de drie hoger genoemde behoeften ervaart. Zoals in ander onderzoek ook vaak gebeurt, werd, om het aantal variabelen in ons onderzoek binnen de perken te houden, een algemene maat van behoeftebevredeging berekend door de items van de drie deelschalen te middelen (zie bijv. Luyckx, Vansteenkiste, Goossens, & Duriez, 2009). De Cronbach's alpha voor deze algemene maat was .85 (Mean = 3.97, SD = 0.43). Hoe hoger de score, hoe meer basisbehoeftebevredeging iemand ervaart.

*Zelfeffectiviteit* – Het concept zelfeffectiviteit werd geïntroduceerd door Bandura (1977). Zelfeffectiviteit is het vertrouwen van een persoon in de eigen bekwaamheid om met succes invloed uit te oefenen op de omgeving, bijvoorbeeld door een bepaalde taak te volbrengen of een probleem op te lossen. Zelfeffectiviteit verschilt van zelfvertrouwen in zoverre dat zelfvertrouwen het vertrouwen in het zelf betreft, en zelfeffectiviteit de ingeschatte vaardigheid voor het verrichten van een bepaalde taak betreft. Zelfeffectiviteit verschilt van efficiëntie omdat het niet over de werkelijke efficiëntie van een persoon gaat maar over het eigen vertrouwen van deze persoon in zijn efficiëntie. Zelfeffectiviteit heeft op vele gebieden invloed. Zo ook op inspanningen voor een studie, en dus vermoedelijk ook op studiesucces. Om zicht te krijgen op de mate van zelfeffectiviteit van studenten werd een 4-item schaal voor zelfeffectiviteit afgenomen (Donche, Coertjens, Vanthournout, Van Petegem, 2012) die ook in de LEMO-test voorkomt. De Cronbach's alpha voor deze schaal was .91 (Mean = 3.26, SD = 0.80). Hoe hoger de score, hoe meer zelfeffectiviteit iemand rapporteert.

*Motivatie & zelfregulatie* – Binnen de Zelf-Determinatie Theorie (Deci & Ryan, 2000) worden types motivatie onderscheiden in termen van de inherente mate van autonomie. Intrinsieke motivatie is het prototype van autonoom of zelfgedetermineerd functioneren. Extrinsieke motivatie is minder autonoom en meer gecontroleerd. Eigen aan de Zelf-Determinatie Theorie is dat ze verschillende types extrinsieke motivatie onderscheidt (vier in totaal). Externe regulatie (iets doen omdat je daar toe gedwongen wordt) en geïntrojecteerde regulatie (iets doen omdat je anders schuld of schaamte zou ervaren) worden aanzien als de minst autonome en meest gecontroleerde types extrinsieke motivatie. Geïdentificeerde regulatie (iets doen omdat je dat belangrijk vindt) en geïntegreerde regulatie (iets doen omdat je vindt dat dat bij je persoonlijkheid past) worden aanzien als relatief autonome types extrinsieke motivatie. Naast intrinsieke motivatie en extrinsieke motivatie onderscheidt de Zelf-Determinatie Theorie ook

nog amotivatie (noch intrinsiek noch extrinsiek gemotiveerd zijn of m.a.w. helemaal niet gemotiveerd zijn). Om zicht te krijgen op de motivatie van studenten, werd een 20-item Academic Self-Regulation schaal afgenomen (Vansteenkiste, Sierens, Soenens, Luyckx, & Lens, 2009). Deze schaal meet externe, geïntrojecteerde en geïdentificeerde regulatie, intrinsieke motivatie, en amotivatie. De Cronbach's alpha voor deze schalen waren, respectievelijk, .87, .81, .87, .86, en .90 (Mean = 2.51, 2.71, 4.12, 2.92 en 1.51, SD = 0.94, 0.94, 0.66, 0.82 en 0.73). In navolging van o.a. Vansteenkiste, Sierens, et al. (2009), berekenden we een Relatieve Autonomie Index (RAI) door een gewicht toe te kennen aan de eerste vier subschalen op basis van hun ligging op het zelf-determinatie-continuüm (i.e., -2 voor externe regulatie, -1 voor geïntrojecteerde regulatie, +1 voor geïdentificeerde regulatie, en +2 voor intrinsieke motivatie). De RAI score, waar amotivatie geen deel van uitmaakt, geeft de kwaliteit van motivatie weer: hoe hoger de score, hoe beter de motivatie. Amotivatie, daarentegen, zegt iets over de kwantiteit: hoe hoger de score, hoe minder motivatie.

*Groeigericht denken* – Dweck (1999) schoof het concept "Implicit theory of intelligence" naar voor, dat ze later zou herdopen tot "mindset" (Dweck, 2006). Dit concept verwijst naar de mate waarin iemand gelooft dat intelligentie maakbaar en veranderbaar is. Wie gelooft dat intelligentie veranderbaar is (i.e., wie een "growth mindset" heeft), is vaak meer succesvol op studiegebied dan wie gelooft dat intelligentie aangeboren is (i.e., wie een "fixed mindset" heeft). Wie gelooft dat intelligentie veranderbaar is, zal namelijk eerder geneigd zijn meer inspanningen te leveren. Om zicht te krijgen op de mindset van studenten werd de 8-item theory of intelligence schaal van Dweck (1999) afgenomen. De Cronbach's alpha was .83 (Mean = 3.26, SD = 0.61). Hoe hoger de score, hoe meer iemand gelooft dat intelligentie veranderbaar is of hoe meer iemand een "growth mindset" heeft (= groeigericht denkt).

*Diepe leerstijl* – Marton en Säljö (1976) onderscheiden twee types studenten: Zij die in eerste instantie gericht zijn op een goed begrip van de leerstof en zij die in eerste instantie gericht zijn op reproductie ervan. Van de eerste groep wordt gezegd dat ze een "diepe" leerstijl hanteren. Van de tweede groep wordt gezegd dat ze een oppervlakkige leerstijl hanteren. Een diepe leerstijl wordt als wenselijker gezien dan een oppervlakkige. Om zicht te krijgen op de mate waarin studenten een diepe leerstijl hanteren, werd een 16-item schaal opgenomen (Tait, Entwistle, & McCune, 1998). Die had een Cronbach's alpha van .90 (Mean = 3.42, SD = 0.53). Hoe hoger de score, hoe meer iemand een diepe leerstijl hanteert.

*Metacognitie* – Metacognitie verwijst naar de capaciteit om na te denken over het eigen leren. Binnen metacognitie wordt een kenniscomponent (Knowledge about cognition) en een regulatiecomponent (Regulation of cognition) onderscheiden (Schraw & Dennison, 1994). De kenniscomponent verwijst naar wat studenten denken te weten over hun eigen vaardigheden en strategieën en over de condities waaronder bepaalde strategieën meest geschikt zijn. De regulatiecomponent verwijst wat studenten denken te weten over planning, de implementatie van leerstrategieën, monitoring van kennisverwerving en de evaluatie van het eigen leren. Om zicht te krijgen op heersende metacognities werd de 16-item Metacognitive Awareness Inventory van Schraw en Dennison (1994) afgenomen. De Cronbach's alpha was .77 voor de kenniscomponent en .85 voor de regulatiecomponent (Mean = 3.76 en 3.37, SD = 0.50 en 0.61). Hoe hoger de score op kennis van cognitie, hoe meer iemand het gevoel heeft zicht te

hebben op het eigen kunnen. Hoe hoger de score op regulatie van cognitie, hoe meer iemand aangeeft na te denken over wat en hoe gestudeerd wordt.

Zoals reeds vermeld, vulden 380 MDT1-studenten de vragenlijst inzake studentkenmerken in. Niet alle studenten raakte echter tot op het einde van de vragenlijst. Voor studenten die de vragenlijst niet volledig invulden (N = 44) werd gekeken of ontbrekende schaalscores mochten worden geschat. Hiertoe werden studenten met en zonder volledige gegevens met elkaar vergeleken op basis van Little's (1988) Missing Completely At Random test. Een niet-significante chi-kwadraat ( $\chi^2(20) = 19.92$ , ns) suggereerde dat missende waarden op bepaalde schalen (2% in totaal) betrouwbaar geschat konden worden, wat gebeurde aan de hand van het expectation maximization algoritme (Schafer & Graham, 2002).

De correlaties tussen de studentkenmerken zijn te vinden in Tabel 1. Uit deze tabel blijkt vooreerst dat er sterk significante positieve verbanden zijn tussen een informatie-oriëntatie, behoeftebevrediging, zelfeffectiviteit, relatieve autonomie, het hanteren van een diepe leerstijl, kennis inzake cognitie en regulatie van cognitie. Al deze concepten zijn op hun beurt sterk significant negatief gecorreleerd met amotivatie. Een buitenbeetje is de waardeoriëntatie. Een meer extrinsieke waardeoriëntatie is significant positief gerelateerd met amotivatie en significant negatief met informatie-oriëntatie, behoeftebevrediging, relatieve autonomie, het hanteren van een diepe leerstijl, en kennis inzake cognitie. De waardeoriëntatie is echter niet significant gerelateerd aan zelfeffectiviteit en regulatie van cognitie. Een meer extrinsieke waardeoriëntatie gaat wel gepaard met groeigericht denken; het andere buitenbeetje dat verder enkel een significant positieve samenhang vertoont met een informatie-oriëntatie (hoe meer groeigericht iemand denkt, hoe groter de informatie-oriëntatie).

Mannelijke studenten scoorden hoger dan vrouwelijke studenten op waardeoriëntatie (Mean = -0.35 en -0.43;  $F(1, 378) = 567$ ,  $p < .05$ ) en amotivatie (Mean = 1.62 en 1.32;  $F(1, 378) = 15.55$ ,  $p < .001$ ), en lager op informatie-oriëntatie (Mean = 3.70 en 3.85;  $F(1, 378) = 9.07$ ,  $p < .01$ ), zelfeffectiviteit (Mean = 3.20 en 3.39;  $F(1, 378) = 5.36$ ,  $p < .05$ ) en relatieve autonomie (Mean = 1.83 en 2.96;  $F(1, 378) = 10.48$ ,  $p < .01$ ). De andere studentkenmerken waren niet significant gelinkt aan geslacht. De scores op informatie-oriëntatie, relatieve autonomie en diepe leerstijl waren positief gerelateerd aan leeftijd ( $r_s = .18, .14$  en  $.17$ ,  $p < .01$ ). Oudere studenten scoren hier hoger op. De andere studentkenmerken waren niet significant aan leeftijd gelinkt. De scores op informatie-oriëntatie, groeigericht denken, relatieve autonomie en regulatie van cognitie waren negatief gerelateerd aan vooropleiding ( $r_s = -.15, -.15, -.18$  en  $-.10$ ,  $p < .05$ ). Studenten met een hogere vooropleiding scoren hier dus lager op. De andere kenmerken waren niet significant aan vooropleiding gelinkt. Studenten met een andere etniciteit scoorden hoger dan andere studenten op informatie-oriëntatie (Mean = 3.71 en 3.89;  $F(1, 378) = 10.78$ ,  $p < .01$ ) en relatieve autonomie (Mean = 1.99 en 2.96;  $F(1, 378) = 6.12$ ,  $p < .05$ ). De andere kenmerken waren niet significant gelinkt aan etniciteit.

### **3.1.2.3 Beginassessment**

In Les 2 van Business English 1 werden de studenten at random in twee groepen verdeeld. Dit gebeurde op basis van of iemand links dan wel rechts in het lokaal zat. In sommige lessen kreeg de groep die links zat een beginassessment en de groep die rechts zat een alternatieve

test. In andere lessen was dit andersom. Niet alle studenten kwamen echter naar Les 2: slechts 352 (= 73%) van de 483 ingeschreven MDT1-studenten woonden deze les bij. Op basis van deze gegevens kunnen 3 groepen onderscheiden worden: Een groep die aan geen enkele test mee deed (N = 131), een groep die de alternatieve test aflegde (N = 163), en een groep die het beginassessment aflegde (N = 189).

### **3.1.2.3.1 Vergelijkbaarheid van de groepen**

Eerst onderzochten we via Oneway Anova's of de groepen vergelijkbaar waren in termen van achtergrondkenmerken. De groep die aan geen enkele test deelnam is significant ouder dan de groepen die wel deelnamen, maar deze groepen verschillen onderling niet significant van elkaar (Mean = 20.05, 19.14 en 19.44;  $F(2, 480) = 16.00, p < .001$ ). De groep die aan geen enkele test deelnam is ook significant vaker van een andere etniciteit dan de groepen die wel deelnamen, maar deze groepen verschillen onderling niet significant van elkaar (Mean = 0.41, 0.18 en 0.29;  $F(2, 480) = 10.11, p < .05$ ). De groepen verschillen dan weer niet significant in termen van geslacht en vooropleiding. Vervolgens vergeleken we de groepen via Oneway Anova's ook in termen van studentkenmerken. De groepen verschilden op geen enkel studentkenmerk significant van elkaar. Hieruit kunnen we concluderen dat de at random verdeling over de twee experimentele condities (beginassessment versus alternatieve test) geslaagd is, maar dat studenten die aan geen van beide tests hebben deelgenomen systematisch verschillen van de experimentele groepen: studenten die aan geen van beide tests deelnamen zijn gemiddeld ouder en vaker van een andere etniciteit.

### **3.1.2.3.2 Resultaten op het beginassessment**

De studenten die aan het beginassessment deelnamen (N = 189), haalden een gemiddelde score van 74.59% (SD = 9.56). Van de studenten die aan het beginassessment deelnamen, slaagde 27.3% niet voor deze test (= haalde een score < 70%). Omdat het interessant leek te kijken of de scores voorspeld konden worden op basis van achtergrond- en studentkenmerken, probeerde we via regressie analyse de score op het beginassessment te voorspellen op basis van achtergrond- en studentkenmerken. Eerst voorspelden we de score op basis van achtergrondkenmerken. Deze verklaarden 10% van de variantie ( $R^2 = .11; F(4, 182) = 5.30, p < .001$ ). Bij nadere inspectie bleek enkel vooropleiding ( $\beta = .31, p < .001$ ) een significante voorspeller. Geslacht, leeftijd en etniciteit droegen niet bij aan de voorspelling ( $\beta = .06, .10$  en  $-.05, ns$ ). Vervolgens voorspelden we de score op basis van achtergrond- en studentkenmerken (waardoor de steekproef kleiner werd). Achtergrond- en studentkenmerken werden respectievelijk toegevoegd in Stap 1 en Stap 2. Stap 1 kon 11% van de variantie verklaren ( $R^2 = .11; F(4, 164) = 5.17, p < .01$ ) maar Stap 2 bleek geen extra variantie te verklaren ( $\Delta R^2 = .09; F(10, 154) = 1.64, ns$ ). Vooropleiding ( $\beta = .37, p < .001$ ) bleef de enige significante voorspeller. Dat dit verschil overeind blijft na het invoeren van studentkenmerken, is vermoedelijk een gevolg van het feit dat we enkel psychosociale kenmerken maar geen intelligentie-metingen of metingen van cognitief functioneren hebben afgenomen.

### **3.1.3 Afhankelijke variabelen**

#### **3.1.3.1 Studiesucces**

Het examenresultaat voor Business English 1, bestond uit drie deelscores: 20% van het eindresultaat kon worden behaald op een schriftelijk examen aan het einde van Periode 1, 40% op een schriftelijk examen aan het einde van Periode 2, en 40% op een mondeling examen aan het einde van Periode 2. De resultaten op de examens na Periode 1 (= Examen 1) en na Periode 2 (= Examen 2) werden als afzonderlijke afhankelijke variabele bekeken. MDT1-studenten die deelnamen aan Examen 1 (N = 419), haalden gemiddeld 11.93 op 20 (SD = 3.59). Van deze studenten slaagde 27.9% niet voor dit examen (= haalde een score < 10). MDT1-studenten die deelnamen aan Examen 2 (N = 395), haalden gemiddeld 11.31 op 20 (SD = 2.69). 28.9% slaagde niet voor dit examen. De score op Examen 1 was significant positief gerelateerd aan de score op Examen 2 ( $r = .72$ ,  $p < .001$ ,  $N = 388$ ). De score op het beginassessment was eveneens significant positief gerelateerd aan zowel de score op Examen 1 ( $r = .44$ ,  $p < .001$ ,  $N = 167$ ) als de score op Examen 2 ( $r = .46$ ,  $p < .001$ ,  $N = 163$ ).

Voor zowel Examen 1 als 2 werd via hiërarchische regressie analyses onderzocht of de scores konden worden voorspeld op basis van achtergrond- en studentkenmerken. Achtergrond- en studentkenmerken werden respectievelijk toegevoegd in Stap 1 en 2. Voor Examen 1 bleek Stap 1 significant ( $R^2 = .20$ ;  $F(4, 338) = 21.44$ ,  $p < .001$ ) maar Stap 2 niet ( $\Delta R^2 = .04$ ;  $F(10, 328) = 1.50$ , ns). Vooropleiding ( $\beta = .38$ ,  $p < .001$ ) en etniciteit bleken de enige significante voorspellers ( $\beta = -.16$ ,  $p < .01$ ). Ook voor Examen 2 bleek Stap 1 significant ( $R^2 = .14$ ;  $F(4, 322) = 13.31$ ,  $p < .001$ ) maar Stap 2 niet ( $\Delta R^2 = .03$ ;  $F(10, 312) = 1.16$ , ns). Vooropleiding ( $\beta = .28$ ,  $p < .001$ ) en etniciteit ( $\beta = -.18$ ,  $p < .01$ ) bleken de enige significante voorspellers. Autochtone studenten met een hoge vooropleiding scoren dus aanzienlijk beter op deze examens, en dit effect kan niet worden verklaard vanuit de gemeten studentkenmerken.

#### **3.1.3.2 Studentkenmerken**

Aan het einde van Periode 2 werden ook nog een aantal studentkenmerken bevestigd. Deze vormen afhankelijke variabelen op zich, maar eveneens mogelijke mediators of verklarende factoren voor eventuele effecten van het beginassessment op het examenresultaat. Beter examensresultaten kunnen immers een gevolg zijn van een grotere psychosociale groei. De studentkenmerken die werden afgenomen, zijn grotendeels dezelfde als aan het begin van Periode 1. Om de vragenlijst kort te houden, lieten we echter de studentkenmerken vallen die theoretisch gezien als te stabiel kunnen worden beschouwd om op zo'n korte tijd wezenlijk te veranderen (i.e., waardeoriëntatie, informatie-oriëntatie en groeigericht denken). Van de MDT1-studenten die in Periode 1 en 2 Business English 1 volgen, deden 279 studenten mee aan deze bevestiging. De interne consistentie van de schalen die ook reeds aan het begin van Periode 1 werden afgenomen was ook nu voldoende. De Cronbach's alphas waren, respectievelijk, .87 voor behoeftebevrediging (Mean = 3.94, SD = 0.48), .90 voor zelfeffectiviteit (Mean = 3.19, SD = 0.85), .87 voor externe regulatie (Mean = 2.69, SD = 0.94), .78 voor geïntrojecteerde regulatie (Mean = 3.08, SD = 0.85), .86 voor geïdentificeerde regulatie (Mean = 4.03, SD = 0.66), .90 voor intrinsieke motivatie (Mean = 2.79, SD = 0.86), .88 voor amotivatie (Mean = 1.72, SD = 0.75), .90 voor diepe leerstijl (Mean = 3.32, SD = 0.57), .79



voor de kenniscomponent van metacognitie (Mean = 3.67, SD = 0.57) en .86 voor de regulatiecomponent van metacognitie (Mean = 3.21, SD = 0.68). De betekenis van deze scores werd reeds uitgelegd. Voor wat motivatie betreft, berekenden we net zoals bij de eerste bevraging een Relatieve Autonomie Index (RAI) door een gewicht toe te kennen aan de eerste vier subschalen op basis van hun ligging op het zelf-determinatie-continuüm.

In plaats van de schalen die we lieten vallen, werden een aantal extra concepten gemeten die ook relevant zijn maar die nog niet zinvol gemeten konden worden aan het begin van Periode 1. Het betreft concepten die polsen naar gepercipieerde controle over de academische prestaties (academische controle), aanpassing aan een nieuwe sociale context (sociale adaptatie), inzet in de klas, en gepercipieerde competentietoenames (competentietoename). De bijhorende vragen werden beantwoord op een 5-punten Likertschaal ("1 = helemaal oneens" tot "5 = helemaal eens") en zijn te vinden in Appendix 2.

*Academische controle* – Studenten verschillen in de mate waarin ze controle ervaren over hun academisch presteren. Ze kunnen succes (of falen) toeschrijven aan zichzelf en de geleverde inspanningen of aan factoren buiten zichzelf (bijv. toeval, geluk of pech). Om na te gaan in welke mate studenten een gevoel van controle hebben over hun presteren, werd een 8-item Perceived Academic Control schaal opgenomen (Ruthig, Haynes, Stupnisky, & Perry, 2009). De Cronbach's alpha was relatief laag en bedroeg .65 (Mean = 3.63, SD = 0.50). Een hoge score wijst op een groot gevoel van controle over de academische prestaties.

*Sociale adaptatie* – Studenten verschillen in de mate waarin ze zich weten aan te passen aan hun nieuwe sociale omgeving. Sommige studenten zullen zich hier vlot aan aanpassen, anderen zullen het hier een pak moeilijker mee hebben. Om na te gaan in welke mate studenten erin slagen zich aan te passen aan hun omgeving, werd een 9-item Student Adaptation to College schaal afgenomen (Baker & Siryk, 1984). De Cronbach's alpha was .85 (Mean = 3.72, SD = 0.64). Een hoge score wijst op een goede sociale adaptatie.

*Inzet in de klas* – Studenten verschillen uiteraard ook in de mate dat ze zich inzetten in de klas. Sommige studenten zullen hard hun best doen, anderen zullen er hard hun broek aan vegen. Om na te gaan in welke mate studenten zich inzetten voor hun studie, werd een 12-item Classroom engagement schaal afgenomen (Reeve & Lee, 2014). Deze schaal bevat vier subschalen: behavioral, emotional, cognitive and agentic engagement. Voor onze doelstelling werd een globale score berekend. De Cronbach's alpha voor deze globale score bedroeg .85 (Mean = 3.52, SD = 0.55). Een hoge score betekent een grote inzet in de klas.

*Competentietoename* – De competentiegroeimeter (Braun & Leidner, 2009) polst naar zelf gepercipieerde competentietoenames bij studenten naar aanleiding van het volgen van een vak op een opleiding. De competentiegroeimeter bevat verschillende subschalen. Voor deze studie werden vier subschalen gekozen: kennisverwerking, systematische competentie, persoonlijke competentie en communicatiecompetentie. Voor onze doelstelling werd een totale score berekend. De Cronbach's alpha voor deze totale score bedroeg .93 (Mean = 3.35, SD = 0.56). Een hoge score betekent dat studenten veel competentiegroei rapporteren.

Van de 279 studenten die deze vragenlijst invulden, raakte niet iedereen tot op het einde. Voor studenten die de vragenlijst niet volledig invulden ( $N = 12$ ) werd gekeken of ontbrekende schaalscores mochten worden geschat. Hiertoe werden studenten met en zonder volledige gegevens met elkaar vergeleken op basis van Little's (1988) Missing Completely At Random test. Een niet-significante chi-kwadraat ( $\chi^2(21) = 27.60$ , ns) suggereerde dat de missende waarden (1,37% in totaal) betrouwbaar geschat konden worden, wat gebeurde aan de hand van het expectation maximization algoritme (Schafer & Graham, 2002).

De correlaties tussen de studentkenmerken zijn te vinden in Tabel 2. Uit deze tabel blijkt dat er doorgaans sterk positieve verbanden zijn tussen een behoeftebevrediging, zelfeffectiviteit, relatieve autonomie, het hanteren van een diepe leerstijl, kennis inzake cognitie, regulatie van cognitie en de vier nieuwe concepten (academische controle, sociale adaptatie, inzet in de klas en competentietoename). De enige uitzonderingen hierop: Academische controle is niet significant gerelateerd aan het hanteren van een diepe leerstijl en regulatie van cognitie en sociale adaptatie is niet significant gerelateerd aan het hanteren van een diepe leerstijl. De meeste van deze concepten vertonen ook sterk significant negatieve verbanden met amotivatie, met uitzondering van het hanteren van een diepe leerstijl en regulatie van cognitie: de enige concepten die ook niet significant gerelateerd waren aan amotivatie.

De studentkenmerken die op beide tijdstippen gemeten zijn, vertonen een vrij grote stabiliteit doorheen de tijd. De correlatie tussen de meting op tijdstip 1 en de meting op tijdstip 2 was, respectievelijk, .42 voor behoeftebevrediging, .56 voor zelfeffectiviteit, .68 voor relatieve autonomie, .36 voor amotivatie, .45 voor het hanteren van een diepe leerstijl, .41 voor kennis inzake cognitie, en .41 voor regulatie van cognitie ( $p < .001$ ). Voor de studentkenmerken die voor de eerste keer werden afgenomen werd via hiërarchische regressie analyses onderzocht of de scores konden worden voorspeld op basis van achtergrond- en studentkenmerken op Tijdstip 1. Achtergrond- en studentkenmerken op Tijdstip 1 werden respectievelijk toegevoegd in Stap 1 en 2. Voor academische controle bleken zowel Stap 1 ( $R^2 = .05$ ;  $F(4, 233) = 3.01$ ,  $p < .05$ ) als Stap 2 significant ( $\Delta R^2 = .11$ ;  $F(10, 223) = 3.01$ ,  $p < .001$ ). Uit het uiteindelijke model (het model met Stap 1 en Stap 2), bleken de significante voorspellers vooropleiding ( $\beta = .19$ ,  $p < .01$ ), geslacht ( $\beta = .15$ ,  $p < .05$ ), relatieve autonomie ( $\beta = .17$ ,  $p < .05$ ), en kennis inzake cognitie ( $\beta = .19$ ,  $p < .05$ ). Voor sociale adaptatie bleek Stap 1 niet significant ( $R^2 = .03$ ;  $F(4, 233) = 2.03$ , ns) maar Stap 2 wel ( $\Delta R^2 = .16$ ;  $F(10, 223) = 4.55$ ,  $p < .001$ ). Kennis inzake cognitie ( $\beta = .18$ ,  $p < .05$ ) bleek de enige significante voorspeller. Voor inzet in de klas bleek Stap 1 niet significant ( $R^2 = .03$ ;  $F(4, 233) = 1.65$ , ns) maar Stap 2 wel ( $\Delta R^2 = .18$ ;  $F(10, 223) = 4.96$ ,  $p < .001$ ). Geen enkele van de studentkenmerken op Tijdstip 1 bleek echter op zich een significante voorspeller. Voor competentietoename bleek Stap 1 niet significant ( $R^2 = .02$ ;  $F(4, 233) = 1.04$ , ns) maar Stap 2 wel ( $\Delta R^2 = .18$ ;  $F(10, 223) = 4.92$ ,  $p < .001$ ). Regulatie van cognitie ( $\beta = .26$ ,  $p < .01$ ) bleek de enige significante voorspeller voor competentietoename.

### **3.1.3.3 Leertrajecten**

Aan het einde van Periode 2 werd ook gevraagd of studenten zich buiten het curriculum om hebben proberen bij te spijkeren, hoe ze dat gedaan hebben (via welke al dan niet vanuit de opleiding aangereikte wegen), en hoeveel tijd ze hier aan hebben besteed. Ook dit vormde

niet alleen een afhankelijke variabelen op zich, maar tevens een mogelijke mediator voor eventuele effecten van het beginassessment op het examenresultaat. Een beter resultaat kan immers een gevolg zijn van deze extra inspanningen. Concreet werden studenten voor 12 mogelijke manieren waarop ze hun Engels buiten het curriculum om konden bijspijkeren gevraagd in welke mate ze van die mogelijkheid gebruik maakten, hetzij tijdens de lesweken hetzij vlak voor het examen. De vragen dienden te worden beantwoord op een 5-punten Likertschaal gaande van "nooit" (= 1) tot "heel veel" (= 5) en zijn te vinden in Appendix 3.

Van de MDT1-studenten die in Periode 1 en 2 Business English 1 volgen, deden 310 studenten mee aan deze bevraging. De vragenlijst bestond uit twee pagina's, recto verso geprint. Niet alle studenten hadden dit door, en 5 studenten vulden de achterkant niet in. De scree plot van een exploratorische factor analyse wees op een twee-factor oplossing. Deze was goed interpreteerbaar en kon 36% van de variantie verklaren. Na Promax-rotatie laadden de vragen waarin gepolst werd naar het gebruik van door KdG aangeboden werkvormen op de eerste factor (i.e. vraag 1 t.e.m. 6 in Appendix 3) en de vragen waarin gepolst werd naar andere werkvormen op de tweede factor (i.e. vraag 7 t.e.m. 12 in Appendix 3), ongeacht of een vraag polste naar inspanningen tijdens de lesweken of vlak voor de examens. Van de items die op de eerste factor laadden werd een gemiddelde score "Leertrajecten Type A" gemaakt (Cronbach alpha = .76, Mean = 1.85, SD = 0.52). Van de items die op de tweede factor laadden werd een gemiddelde score "Leertrajecten Type B" gemaakt (Cronbach alpha = .84, Mean = 2.72, SD = 0.84). Beide variabelen waren perfect onafhankelijk ( $r = .01$ , ns), wat betekent dat al of niet gebruik maken van leervormen van het ene type volstrekt los staat van het al of niet gebruik maken van leervormen van het andere type.

Voor beide variabelen werd via hiërarchische regressie analyses onderzocht of de scores konden worden voorspeld op basis van achtergrond- en studentkenmerken op Tijdstip 1. Achtergrond- en studentkenmerken werden respectievelijk toegevoegd in Stap 1 en 2. Voor Leertrajecten Type A bleken Stap 1 ( $R^2 = .05$ ;  $F(4, 256) = 3.68$ ,  $p < .01$ ) en Stap 2 significant ( $\Delta R^2 = .07$ ;  $F(10, 246) = 2.08$ ,  $p < .05$ ). Zelfeffectiviteit ( $\beta = .38$ ,  $p < .001$ ) bleek de enige significante voorspeller ( $\beta = .14$ ,  $p < .05$ ). Voor Leertrajecten Type B bleek Stap 1 niet significant ( $R^2 = .03$ ;  $F(4, 252) = 1.89$ , ns) maar Stap 2 wel ( $\Delta R^2 = .13$ ;  $F(10, 242) = 3.61$ ,  $p < .001$ ). Een diepe leerstijl hanteren was een positieve voorspeller ( $\beta = .39$ ,  $p < .001$ ). Zelfeffectiviteit was een negatieve voorspeller ( $\beta = -.23$ ,  $p < .01$ ), maar dit is wellicht een statistisch artefact. Leertrajecten van het Type A trekken dus studenten aan die hoog scoren op zelfeffectiviteit. Leertrajecten van het Type B trekken studenten aan die een diepe leerstijl hanteren.

## 3.2 Resultaten

### 3.2.1 Verhoogt het beginassessment het studiesucces?

Via hiërarchische regressie analyse voorspelden we de score op Examen 1 en Examen 2 op basis van een dummy-variabele voor groepslidmaatschap (i.e., deelgenomen aan de alternatieve test = 0; deelgenomen aan het beginassessment = 1). De dummy-variabele bleek noch een voorspellende waarde te hebben voor de score op Examen 1 ( $\Delta R^2 = .00$ ;  $F(1, 320) = 0.01$ , ns) noch voor de score op Examen 2 ( $\Delta R^2 = .00$ ;  $F(1, 310) = 0.19$ , ns). Deelnemen aan het beginassessment droeg dus niet bij aan het studiesucces. Doordat de experimentele

condities niet van elkaar verschillen in termen van achtergrond- en studentkenmerken op Tijdstip 1 (zie hoger), is het niet nodig deze variabelen ter controle mee op te nemen.

Voor de zekerheid gingen we ook na of de at random verdeling over de experimentele condities stand hield doorheen de tijd. Vermits niet iedereen deelnam aan Examen 1 en 2, was het immers mogelijk dat de uitval (= niet-deelname aan een examen) systematisch zou zijn (= niet gelijkmatig verdeeld over de condities). Hiervoor werden de experimentele groepen via Oneway Anova's met elkaar vergeleken in termen van deelname aan Examen 1 en 2. De groepen verschilden niet significant van elkaar in termen van deelname aan deze examens. Hieruit kunnen we concluderen dat de at random verdeling behouden bleef.

### **3.2.2 Verhoogt het beginassessment relevante studentkenmerken?**

Via hiërarchische regressie analyse voorspelden we de score voor de studentenkenmerken die gemeten werden op Tijdstip 2 op basis van de dummy voor groepslidmaatschap. Doordat de experimentele condities op Tijdstip 1 noch in termen van achtergrond- noch in termen van studentkenmerken van elkaar verschillen (zie hoger), is het niet nodig deze variabelen als controlevariabelen mee op te nemen in onderstaande analyses. Uit de analyses bleek dat de dummy-variabele geen voorspellende waarde had voor behoeftebevrediging ( $\Delta R^2 = .01$ ;  $F(1, 216) = 1.30$ , ns), zelfeffectiviteit ( $\Delta R^2 = .00$ ;  $F(1, 216) = 0.49$ , ns), relatieve autonomie ( $\Delta R^2 = .00$ ;  $F(1, 216) = 0.54$ , ns), amotivatie ( $\Delta R^2 = .00$ ;  $F(1, 216) = 0.08$ , ns), diepe leerstijl ( $\Delta R^2 = .00$ ;  $F(1, 216) = 0.25$ , ns), kennis inzake cognitie ( $\Delta R^2 = .00$ ;  $F(1, 216) = 0.49$ , ns), regulatie van cognitie ( $\Delta R^2 = .00$ ;  $F(1, 216) = 0.05$ , ns), academische controle ( $\Delta R^2 = .00$ ;  $F(1, 216) = 0.91$ , ns), sociale adaptatie ( $\Delta R^2 = .01$ ;  $F(1, 216) = 1.99$ , ns), inzet in de klas ( $\Delta R^2 = .00$ ;  $F(1, 216) = 0.14$ , ns), en competentietoename ( $\Delta R^2 = .00$ ;  $F(1, 216) = 0.13$ , ns). Deelname aan het beginassessment droeg dus niet bij aan de studentkenmerken.

### **3.2.3 Verhoogt een toename in studentkenmerken het studiesucces?**

Dit is een vraag naar mediatie. Van mediatie is sprake als drie voorwaarden voldaan zijn: (1) de onafhankelijke variabele (= al of niet deelnemen aan het beginassessment) heeft een effect op de afhankelijke variabele (= studiesucces; zie Figuur 2, pijl A), (2) de onafhankelijke variabele heeft een effect op de mediator (= studentkenmerken; zie Figuur 2, pijl B), en (3) het effect van de onafhankelijke variabele op de afhankelijke variabele (zie Figuur 2, pijl A) daalt significant als de mediator in de analyse betrokken wordt (zie Figuur 2, pijl C) en de afhankelijke variabele tegelijkertijd voorspeld wordt door zowel de onafhankelijke variabele als de mediator. Aangezien in dit geval niet voldaan is aan de eerste voorwaarde (zie 3.2.1.), kan er ook geen sprake zijn van een dergelijke mediatie.

Ook de tweede voorwaarde is in dit geval niet vervuld (zie 3.2.2.). De enige relevante vraag die nog niet beantwoordt is, is de vraag of toenames in studentkenmerken studiesucces voorspellen (zie Figuur 2, pijl C). Om deze vraag te beantwoorden, werd via hiërarchische regressie analyse onderzocht of de indices van studiesucces (i.e., de scores op Examen 1 en 2) konden worden voorspeld op basis van achtergrondkenmerken (in Stap 1), studentkenmerken op Tijdstip 1 (in Stap 2) en studentkenmerken op Tijdstip 2 (in Stap 3). Stap 1 en 2 zijn noodzakelijk omdat de studentkenmerken op Tijdstip 2 samenhangen met zowel achtergrondkenmerken als studentkenmerken op Tijdstip 1. Stap 1 en 2 werden echter eerder reeds gerap-

porteed (zie 3.1.3.1.). Als Stap 3 significant is, dan betekent dit dat studiesucces ten dele voorspeld kan worden door veranderingen in studentkenmerken over de tijd. Stap 3 was echter niet significant, noch voor Examen 1 ( $\Delta R^2 = .04$ ;  $F(11, 202) = 0.96$ , ns) noch voor Examen 2 ( $\Delta R^2 = .03$ ;  $F(11, 196) = 0.77$ , ns). In combinatie met de eerder gerapporteerde analyses (zie 3.1.3.1.) betekent dit dat noch het aanvangsniveau van de studentkenmerken noch veranderingen over de tijd in studentkenmerken studiesucces voorspelden.

### **3.2.4 Verhoogt het beginassessment de instroom in het leertraject?**

Via hiërarchische regressie analyse voorspelden we het gebruik van Leertrajecten Type A en Type B op basis van de dummy-variabele voor groepslidmaatschap. Deze dummy bleek geen voorspellende waarde te hebben voor het gebruik van Leertrajecten Type A ( $\Delta R^2 = .01$ ;  $F(1, 241) = 1.60$ , ns) maar wel voor het gebruik van Leertrajecten Type B ( $\Delta R^2 = .02$ ;  $F(1, 236) = 5.12$ ,  $p < .05$ ). Deelnemen aan het beginassessment droeg dus niet bij aan gebruik maken van Leertrajecten Type A maar zorgde wel voor een lichte toename in het gebruik van Leertrajecten van het Type B. Doordat de experimentele condities niet van elkaar verschillen in termen van achtergrond- en studentkenmerken (zie hoger), is het niet nodig deze variabelen als controlevariabelen mee op te nemen.

### **3.2.5 Verhoogt het leertraject het studiesucces?**

Dit is een vraag naar mediatie. Van mediatie is sprake als drie voorwaarden voldaan zijn: (1) de onafhankelijke variabele (= al of niet deelname aan het beginassessment) heeft een effect op afhankelijke variabele (= studiesucces; zie Figuur 3, pijl A), (2) de onafhankelijke variabele heeft een effect op de mediator (= gebruik van leertrajecten; zie Figuur 3, pijl B), en (3) het effect van de onafhankelijke variabele op de afhankelijke variabele (zie Figuur 3, pijl A) daalt significant als de mediator in de analyse betrokken wordt (zie Figuur 3, pijl C) en de afhankelijke variabele tegelijkertijd voorspeld wordt door zowel de onafhankelijke variabele als de mediator. Aangezien in dit geval niet voldaan is aan de eerste voorwaarde (zie 3.2.1.), kan er ook geen sprake zijn van een dergelijke mediatie.

Aan de tweede voorwaarde is in dit geval enkel vervuld voor Leertrajecten van het Type B (zie 3.2.4.). De enige relevante vraag die nog niet beantwoordt is, is de vraag of het gebruik van leertrajecten studiesucces voorspelt (zie Figuur 3, pijl C). Om deze vraag te beantwoorden, werd via hiërarchische regressie analyse onderzocht of gebruik maken van de leertrajecten (hetzij van Type A hetzij van Type B) de indicatoren voor studiesucces (i.e., de scores op Examen 1 en 2) konden voorspellen. Omdat zowel leertrajecten als studiesucces voorspeld werden door achtergrond- en/of studentkenmerken, werden deze variabelen ter controle mee opgenomen. De achtergrondkenmerken, studentkenmerken, en indicatoren voor het gebruik van de leertrajecten van het Type A en B werden respectievelijk in Stap 1, 2 en 3 van een hiërarchische regressie analyse ingevoerd. Stap 1 en 2 werden reeds eerder gerapporteed (zie 3.1.3.1.). Als Stap 3 significant is, dan betekent dit dat studiesucces ten dele voorspeld kan worden door de leertrajecten. Dit bleek niet zo te zijn, ongeacht of studiesucces gemeten werd aan de hand van de resultaten op Examen 1 ( $\Delta R^2 = .00$ ;  $F(2, 237) = 0.10$ , ns) of aan de hand van de resultaten op Examen 2 ( $\Delta R^2 = .03$ ;  $F(2, 196) = 0.77$ , ns). Noch het gebruik

van leertrajecten van het Type A noch het gebruik van leertrajecten van het Type B droeg bij aan studiesucces (ongeacht hoe dit gemeten werd).

Omdat zowel het gebruik van de leertrajecten als studiesucces eveneens voorspeld worden door het aanvangsniveau van studenten, werd deze analyse nog eens over gedaan voor de (kleinere) groep studenten die aan het beginassessment mee deden, met de score op het beginassessment in Stap 3 en het gebruik van de leertrajecten van het Type A en B in Stap 4. Noch voor Examen 1 noch voor Examen 2 bleek Stap 4 significant.

### **3.2.6 Conclusie**

Deelnemen aan het beginassessment Business English 1 in de opleiding Bedrijfsmanagement (BM) droeg niet bij aan het studiesucces, ongeacht hoe dit gemeten werd (aan de hand van de score op Examen 1 of 2). Deelnemen aan het beginassessment droeg ook niet bij aan veranderingen in de studentkenmerken die in deze studie gemeten werden. Het beginassessment gaf geen aanleiding tot een verhoogd gebruik van de aangereikte leertrajecten van het type Type A (= trajecten die rechtstreeks vanuit het vak aangereikt werden) maar zorgde wel voor een toename in het gebruik van leertrajecten van het Type B (= inspanningen die niet direct aan het vak gekoppeld waren). Het beginassessment dat hier gebruikt werd, had dus niet het verhoopte effect. Het verhoogde het studiesucces niet en had ook geen effect op de psychosociale ontwikkeling van studenten. Het zorgde wel voor een iets hoger gebruik van leertrajecten van het Type B maar niet van leertrajecten van het Type A.

Bijkomende analyses toonden aan dat noch het aanvangsniveau van de studentkenmerken noch veranderingen over de tijd in deze kenmerken studiesucces konden voorspelden. De enige significante predictoren van studiesucces in deze studie waren vooropleiding en etniciteit. Autochtone studenten met een hogere vooropleiding scoren aanzienlijk beter.

Bijkomende analyses toonden tot slot ook aan dat noch het gebruik van leertrajecten van het Type A noch het gebruik van leertrajecten van het Type B bijdroeg aan studiesucces, wat uiteraard de geschiktheid van deze leertrajecten in vraag stelt.

Tabel 1: Correlaties tussen de studentkenmerken aan het begin van Periode 1

	01	02	03	04	05	06	07	08	09
01. Waardeoriëntatie									
02. Informatie-oriëntatie	-.30***								
03. Behoeftbevrediging	-.18**	.51***							
04. Zelfeffectiviteit	.00	.14**	.42***						
05. Relatieve autonomie	-.25***	.27***	.29***	.23***					
06. Amotivatie	.15**	-.22***	-.28***	-.17**	-.40***				
07. Groeigericht denken	-.11*	.15**	.08	.06	.10	-.06			
08. Diepe leerstijl	-.18**	.49***	.42***	.32***	.37***	-.20**	.09		
09. Kennis inzake cognitie	-.13*	.34***	.54***	.36***	.28***	-.23***	.09	.53***	
10. Regulatie van cognitie	-.09	.43***	.36***	.36***	.39***	-.17**	.07	.67***	.47***

Noot: \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ ; \*\*\*  $p < .001$

Tabel 2: Correlaties tussen de studentkenmerken aan het einde van Periode 2

	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
01. Behoeftbevredeging										
02. Zelfeffectiviteit	.40***									
03. Relatieve autonomie	.35***	.31***								
04. Amotivatie	-.44***	-.13*	-.33***							
05. Diepe leerstijl	.33***	.23***	.34***	-.07						
06. Kennis inzake cognitie	.48***	.42***	.34***	-.22***	.50***					
07. Regulatie van cognitie	.20**	.28***	.25***	.03	.64***	.44***				
08. Academische controle	.43***	.14*	.18**	-.36***	.08	.33***	.01			
09. Sociale adaptatie	.54***	.22***	.14*	-.34***	.13*	.26***	.08	.26***		
10. Inzet in de klas	.46***	.38***	.49***	-.29***	.51***	.41***	.39***	.17**	.39***	
11. Competentietoename	.40***	.33***	.37***	-.20**	.55***	.53***	.48***	.20**	.26***	.51***

Noot: \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ ; \*\*\*  $p < .001$



## 4 STUDIE 2

Om de vragen die specifiek betrekking hebben op LEMO te beantwoorden, gingen we op zoek naar een opleiding die bereid was LEMO bij sommige studenten wel en bij andere niet af te nemen. Zo kwamen we uit bij de richting Industriële Wetenschappen en Technologie (IWT). In samenspraak met de opleidingen Autotechnologie, Biomedische Laboratoriumtechnologie, Chemie en Multimedia Technology werd een experimenteel design opgesteld. Binnen elk van deze opleidingen werden de studenten at random in drie groepen verdeeld: een groep die geen LEMO-afname kreeg, een groep die een reguliere LEMO-afname kreeg en een groep die een uitgebreide LEMO-afname kreeg (= een reguliere afname gevolgd door een schrijfoefening bedoeld om studenten te verplichten met het feedback-rapport dat LEMO genereert aan de slag te gaan). Op deze manier wou deze studie in de eerste plaats nagaan of een LEMO-afname leidt tot betere slaagcijfers, en of dat altijd het geval is of of dit afhankelijk is van de manier waarop LEMO wordt gebruikt. Daarnaast wilden we onderzoeken of een LEMO-afname ook een effect heeft op studentkenmerken. Deze studie was dus bedoeld om volgende vragen te beantwoorden:

4.2.1 Verhoogt een LEMO-afname het studiesucces?

4.2.2 Verhoogt een LEMO-afname relevante studentkenmerken?

4.2.3 Verhoogt een toename in studentkenmerken het studiesucces?

### 4.1 Methode

#### 4.1.1 Steekproef en procedure

Voor ons onderzoek beperkten we ons binnen bovenvermelde richtingen (N = 799) net als in Studie 1 tot de groep studenten die ingeschreven zijn als MDT1-student (N = 446). Van deze studenten werden dezelfde achtergrondkenmerken uit Bamaflex gehaald als in Studie 1. Daarnaast kregen deze studenten aan het begin van Periode 1 dezelfde studentkenmerken-vragenlijst als in Studie 1. Net als in Studie 1 dienden de bevroagde kenmerken om de equivalentie van de experimentele groepen na te gaan (zie verder) en, indien nodig, statistisch te controleren voor initiële verschillen. 397 studenten vulden (= 89%) de studentkenmerken-vragenlijst. De afname van deze elektronische vragenlijst gebeurde per klasgroep in de PC-klas. Van deze studenten kreeg twee derden aansluitend een LEMO-afname, die voor ongeveer de helft van deze studenten gevolgd werd door een schrijfoefening. Ongeveer één derde van de 397 studenten kreeg noch LEMO noch de schrijfoefening. De studenten werden at random aan één van deze drie condities toegewezen. Zowel LEMO als de schrijfoefening werden op PC aangeboden. Op die manier kregen we drie groepen: een groep die geen LEMO kreeg (N = 158), een groep die een reguliere LEMO kreeg (N = 134) en een groep die LEMO gevolgd zag door een schrijfoefening (N = 105).

De primaire afhankelijke variabele is het studiesucces aan het einde van Periode 2 (zie Vraag 1). Aangezien we niet enkel geïnteresseerd zijn in academische prestaties maar ook in de persoonlijke groei van studenten, werden aan het einde van Periode 2 nog een aantal studentkenmerken bevroagd. Het betreft dezelfde kenmerken die ook in Studie 1 aan het einde van Periode 2 werden bevroagd. Deze vormen afhankelijke variabelen op zich (zie Vraag 2),

maar ook mogelijke mediators voor eventuele effecten van LEMO op het studiesucces: Een hoger studiesucces kan immers het gevolg zijn van psychosociale groei (zie Vraag 3).

## **4.1.2 Onafhankelijke variabelen**

### **4.1.2.1 Achtergrondkenmerken**

De groep MDT1-studenten (N = 446) bestond voor 83.6% uit mannen. De gemiddelde leeftijd is 19.97 jaar (SD = 2.53). Qua vooropleiding komt 15.2% uit het BSO, 62.1% uit het TSO, 1.8% uit het KSO, en 18.4% uit het ASO. Over 11 studenten is op dit vlak niets geweten. Op basis van deze gegevens werd een variabele "vooropleiding" geconstrueerd waarop studenten een 1 kregen als ze uit het BSO kwamen, een 2 als ze uit het TSO of het KSO kwamen of als hier geen duidelijke gegevens over te vinden waren, en een 3 als ze uit het ASO kwamen. Deze restcategorie (= 2) vormt zo de baseline waartegen mogelijke effecten van een lage vooropleiding (= BSO) en een hoge vooropleiding (= ASO) worden afgezet. Van de 446 studenten heeft 93.5% de Belgische nationaliteit, is 87.4% in België geboren, en heeft 75.3% een grootmoeder langs moeders zijde die in België is geboren. Op basis van deze gegevens werd een variabele "ethniciteit" geconstrueerd waarop studenten een 0 kregen als ze de Belgische nationaliteit hebben, in België geboren zijn en een grootmoeder van Belgische nationaliteit hebben en een 1 als aan één van deze voorwaarden niet is voldaan.

### **4.1.2.2 Studentkenmerken**

Van de 446 MDT1-studenten vulden er 397 (= 89%) de vragenlijst in met studentkenmerken die theoretisch gezien relevant zijn voor studiesucces en potentieel veranderbaar via onderwijskundige interventies. De studenten die deze vragenlijst niet invulden, zijn gemiddeld ouder (Mean = 20.95 en 19.84; (F (1, 444) = 8.49, p < .01) en vaker van een andere ethniciteit (Mean = 0.41 en 0.23; (F (1, 444) = 7.05, p < .01) dan studenten die de vragenlijst wel invulden. Beide groepen verschillen niet in termen van geslacht (Mean = 0.90 en 0.83; (F (1, 444) = 1.53, ns) en vooropleiding (Mean = 2.00 en 2.04; (F (1, 444) = 0.16, ns). De selectie van studentkenmerken werd reeds eerder besproken (zie Studie 1).

Alle schalen bleken voldoende intern consistent. De Cronbach's alphas waren respectievelijk .72 voor waardeoriëntatie (Mean = -0.53, SD = 0.34), .83 voor informatie-oriëntatie (Mean = 3.71, SD = 0.48), .83 voor en behoeftebevrediging (Mean = 3.96, SD = 0.51), en .89 voor zelfeffectiviteit (Mean = 3.11, SD = 0.77). De Cronbach's alpha voor de deelschalen van relatieve autonomie schalen waren, respectievelijk, .86, .79, .82 en .90 (Mean = 2.28, 2.69, 4.20, en 2.80, SD = 0.94, 0.96, 0.63, en 0.88) voor externe, geïntrojecteerde en geïdentificeerde regulatie, en intrinsieke motivatie. De Cronbach's alpha voor amotivatie was .89 (Mean = 1.42, SD = 0.63). De Cronbach's alpha was .89 voor groeigericht denken (Mean = 3.32, SD = 0.73), .86 voor diepe leerstijl (Mean = 3.52, SD = 0.50), .72 voor de kennis inzake cognitie (Mean = 3.78, SD = 0.50) en .83 voor regulatie van cognitie (Mean = 3.25, SD = 0.66). De betekenis van de scores werd eerder reeds uitgelegd (zie Studie 1).

Niet alle studenten raakte tot op het einde van de vragenlijst. Voor studenten die de vragenlijst niet volledig invulden (N = 4) werd gekeken of ontbrekende schaalscores mochten worden geschat. Hiertoe werden studenten met en zonder volledige gegevens met elkaar verge-

leken op basis van Little's (1988) Missing Completely At Random test. Een niet-significante chi-kwadraat ( $\chi^2(11) = 14.82$ , ns) suggereerde dat de missende waarden op bepaalde schalen (0.2% in totaal) betrouwbaar geschat konden worden, wat gebeurde aan de hand van het expectation maximization algoritme (Schafer & Graham, 2002).

De correlaties tussen de studentkenmerken zijn te vinden in Tabel 3. Uit deze tabel blijkt vooreerst dat er sterk significante positieve verbanden zijn tussen een informatie-oriëntatie, behoeftebevrediging, relatieve autonomie, het hanteren van een diepe leerstijl, kennis inzake cognitie en regulatie van cognitie. Al deze concepten, alsook zelfeffectiviteit, zijn op hun beurt sterk significant negatief gecorreleerd met amotivatie. Een buitenbeetje is de waardeoriëntatie. Een meer extrinsieke waardeoriëntatie is significant positief gerelateerd aan amotivatie en significant negatief aan informatie-oriëntatie, behoeftebevrediging, relatieve autonomie, het hanteren van een diepe leerstijl. De waardeoriëntatie is echter niet significant gerelateerd aan zelfeffectiviteit, kennis inzake cognitie en regulatie van cognitie. Een meer extrinsieke waardeoriëntatie gaat wel gepaard met groeigericht denken; het andere buitenbeetje. Groeigericht denken vertoont eveneens een significant negatieve samenhang met amotivatie en een significant positieve samenhang met informatie-oriëntatie, behoeftebevrediging, zelfeffectiviteit, relatieve autonomie, en regulatie van cognitie. Hoe meer groeigericht iemand denkt, hoe groter de motivatie, de informatie-oriëntatie, de behoeftebevrediging, de zelfeffectiviteit, de relatieve autonomie, en de regulatie van cognitie.

Mannen scoorden hoger dan vrouwen op waardeoriëntatie (Mean = -0.51 en -0.61;  $F(1, 395) = 5.31$ ,  $p < .05$ ), behoeftebevrediging (Mean = 3.99 en 3.79;  $F(1, 395) = 9.40$ ,  $p < .01$ ) en diepe leerstijl (Mean = 3.55 en 3.34;  $F(1, 395) = 10.40$ ,  $p < .01$ ). De andere studentkenmerken waren niet significant gelinkt aan geslacht. De scores op informatie-oriëntatie, relatieve autonomie, diepe leerstijl en regulatie van cognitie waren positief gerelateerd aan leeftijd ( $r_s = .19, .24, .22$  en  $.11$ ,  $p < .05$ ). De score op waardeoriëntatie was negatief gerelateerd aan leeftijd ( $r = -.13$ ,  $p < .01$ ). De andere studentkenmerken waren niet significant aan leeftijd gelinkt. De scores op informatie-oriëntatie, relatieve autonomie en regulatie van cognitie waren negatief gerelateerd aan vooropleiding ( $r_s = -.16, -.14$ , en  $-.11$ ,  $p < .05$ ). De scores op zelfeffectiviteit was positief gerelateerd aan vooropleiding ( $r = .13$ ,  $p < .01$ ). De andere studentkenmerken waren niet significant aan vooropleiding gelinkt. Studenten met een andere etniciteit scoorden hoger op informatie-oriëntatie (Mean = 3.84 en 3.67;  $F(1, 395) = 9.76$ ,  $p < .01$ ), zelfeffectiviteit (Mean = 3.29 en 3.06;  $F(1, 395) = 6.85$ ,  $p < .01$ ), relatieve autonomie (Mean = 3.33 en 2.96;  $F(1, 395) = 5.71$ ,  $p < .05$ ), kennis inzake cognitie (Mean = 3.88 en 3.74;  $F(1, 395) = 6.14$ ,  $p < .05$ ) en regulatie van cognitie (Mean = 3.39 en 3.21;  $F(1, 395) = 5.07$ ,  $p < .05$ ). De andere studentkenmerken waren niet gelinkt aan etniciteit.

#### **4.1.2.3 LEMO**

Binnen elke IWT-opleiding (Autotechnologie, Biomedische Laboratoriumtechnologie, Chemie en Multimedia Technology) werden de studenten op voorhand at random in drie groepen verdeeld: één groep die geen LEMO-afname zou krijgen, een groep die een reguliere LEMO-afname zou krijgen en een groep die een uitgebreide LEMO-afname zou krijgen (= een regu-

liere afname gevolgd door een schrijfoefening). Zoals eerder uitgelegd, staat LEMO voor Leerstijl- en Motivatievragenlijst. Er bestaat een overlap tussen de studentkenmerken die werden afgenomen en de onderdelen uit LEMO. Sommige subschalen van het concept relatieve autonomie, bijvoorbeeld, komen ook in LEMO aan bod, evenals concepten zoals zelfeffectiviteit en leerstijl. Het grote verschil tussen onze vragenlijst en LEMO is dat LEMO bedoeld is als onderwijskundige interventie terwijl onze vragenlijst enkel bedoeld is om informatie te verzamelen die relevant is in het kader van dit onderzoek. Eigen aan LEMO is dat het een feedbackrapport genereert dat studenten wil confronteren met hun functioneren (zie <http://www.goleweb.eu>). De schrijfoefening die hieraan gekoppeld werd, had als bedoeling studenten effectief aan de slag te laten gaan met dit rapport. Gedurende 15 a 20 minuten werd hen gevraagd na te denken over de aspecten van het eigen functioneren waar ze graag aan zouden werken. Daartoe moesten ze eerst twee aspecten kiezen waar ze het liefst aan zouden werken. Vervolgens werd hen gevraagd voor die aspecten een actieplan te bedenken met concrete doelen en subdoelen. Tot slot werd hen gevraagd na te denken over obstakels die ze zouden kunnen tegenkomen in hun poging om die (sub)doelen te bereiken.

Van de 446 MDT1-studenten die op deze manier aan één van de drie experimentele groepen werden toegewezen, kwamen er 397 (89%) opdagen. Al deze studenten vulden de studentkenmerken-vragenlijst in (zie hoger). Ongeveer één derde van deze studenten kreeg geen LEMO (N = 158), ongeveer één derde kreeg een reguliere LEMO (N = 134) en ongeveer één derde zag LEMO gevolgd door een schrijfoefening (N = 105).

Ondanks de at random verdeling valt het op dat de groepen niet even groot zijn. Dit is enerzijds te wijten aan het feit dat sommige studenten niet kwamen opdagen en anderzijds aan het feit dat sommige studenten niet alle opdrachten vervulden die van hen gevraagd werden. Hoe meer er van studenten verwacht werd, hoe groter de kans dat ze ergens onderweg afhaakten. Omdat het absenteïsme en de uitval onze at random verdeling in gevaar brengt, is het noodzakelijk te onderzoeken of de uiteindelijk groepen nog wel vergelijkbaar zijn. Iets wat niet het geval zou zijn als het absenteïsme of de uitval systematisch zou gebeuren. Hiertoe onderzochten we eerst via Oneway Anova's of de uiteindelijk groepen vergelijkbaar waren in termen van achtergrondkenmerken. De groepen verschilden niet significant van elkaar in termen van geslacht, leeftijd, etniciteit en vooropleiding. Vervolgens vergeleken we de groepen via Oneway Anova's ook in termen van studentkenmerken. De groepen die een reguliere LEMO-afname kreeg, had een iets minder sterke voorkeur voor intrinsieke waarden dan de twee andere groepen die onderling niet van elkaar verschilden (Mean = -0.56, -0.45 en -0.57;  $F(2, 394) = 4.90, p < .01$ ). Op de andere studentkenmerken verschilden de groepen niet significant van elkaar. Hieruit kunnen we concluderen dat de at random verdeling over de experimentele condities (geen LEMO, reguliere LEMO en uitgebreide LEMO) grotendeels geslaagd is, al verschillen studenten die een reguliere LEMO-afname systematisch van de andere groepen in termen van waardeoriëntatie: ze hebben een iets minder sterke voorkeur voor intrinsieke waarden. Dit is allicht te wijten aan het feit dat eerder extrinsiek georiënteerde studenten die oorspronkelijk in de meer uitgebreide LEMO-conditie waren ondergebracht het nut niet inzagen van de schrijfoefening en die niet deden.

### **4.1.3 Afhankelijke variabelen**

#### **4.1.3.1 Studiesucces**

In tegenstelling tot in Studie 1 hadden we hier geen inhoudelijk beginassessment dat duidelijk aan een bepaald vak gekoppeld was. In de plaats daarvan hadden we een beginassessment dat zich richt op algemeen functioneren van studenten (LEMO). Van een dergelijk beginassessment kan verwacht worden dat het effect ook breder is. Daarom werd besloten om als primaire afhankelijke variabele te kijken naar twee meer algemene maten van studiesucces: (1) het studierendement aan het einde van Periode 2 (= rendement) en (2) de gemiddelde score op de vakken die in Periode 2 werden afgelegd (= resultaat). Het rendement drukt de verhouding uit tussen het aantal studiepunten die succesvol werden opgenomen en het totaal aantal opgenomen studiepunten. Het grootste nadeel van deze maat is dat die een plafond heeft: iedereen die alle opgenomen studiepunten verwerft, haalt een studierendement van 1, waardoor deze score geen differentiële informatie bevat voor "goede" studenten. Om die reden besloten we niet enkel naar rendement te kijken maar ook naar de gemiddelde score die studenten behaalden. Op die manier kan er immers alsnog gedifferentieerd worden tussen studenten die een studierendement van 1 haalden.

De MDT1-studenten die deelnamen aan de examens in Periode 2 (N = 408), haalden een gemiddeld rendement van 0.68 (SD = 0.32). Van deze studenten haalde 34.3% een rendement gelijk aan 1. De studenten haalden een gemiddeld resultaat van 9.25 op 20 (SD = 4.20). 54.7% haalden een gemiddeld resultaat < 10 op 20. Het behaalde rendement was uiteraard sterk positief gerelateerd aan het behaalde resultaat ( $r = .74, p < .001$ ).

Voor zowel het rendement als het resultaat werd via hiërarchische regressie analyses onderzocht of de scores konden worden voorspeld op basis van achtergrond- en studentkenmerken. Achtergrond- en studentkenmerken werden respectievelijk toegevoegd in Stap 1 en 2. Voor rendement bleek Stap 1 significant ( $R^2 = .10$ ;  $F(4, 359) = 9.66, p < .001$ ) maar Stap 2 niet ( $\Delta R^2 = .02$ ;  $F(10, 349) = 0.75, ns$ ). Vooropleiding ( $\beta = .24, p < .001$ ) en etniciteit bleken de enige significante voorspellers ( $\beta = -.15, p < .01$ ). Ook voor resultaat bleek Stap 1 significant ( $R^2 = .11$ ;  $F(4, 359) = 11.34, p < .001$ ) maar Stap 2 niet ( $\Delta R^2 = .03$ ;  $F(10, 349) = 1.10, ns$ ). Vooropleiding ( $\beta = .27, p < .001$ ) en leeftijd ( $\beta = -.13, p < .01$ ) bleken de enige significante voorspellers. Studenten met een hoge vooropleiding scoren dus significant beter op beide maten. Wanneer men kijkt naar rendement, blijken het vooral autochtone studenten met een hoge vooropleiding die het goed doen. Wanneer men kijkt naar resultaat, blijken het vooral jongere studenten met een hoge vooropleiding die het goed doen.

#### **4.1.3.2 Studentkenmerken**

Aan het einde van Periode 2 werden een aantal studentkenmerken bevraagd. Deze vormen afhankelijke variabelen op zich, maar eveneens mogelijke mediators of verklarende factoren voor eventuele effecten van het beginassessment op het examenresultaat. Beter examensresultaten kunnen immers een gevolg zijn van een grotere psychosociale groei. De studentkenmerken die werden afgenomen aan het einde van Periode 2 zijn dezelfde als in Studie 1. Net als in Studie 1 lieten we, om de vragenlijst kort te houden, de studentkenmerken vallen die theoretisch gezien als te stabiel kunnen worden beschouwd om op zo'n korte tijd wezenlijk te

veranderen (i.e., waardeoriëntatie, informatie-oriëntatie en groeigericht denken). In plaats daarvan werden een aantal extra concepten gemeten die nog niet zinvol gemeten konden worden aan het begin van Periode 1: academische controle, sociale adaptatie, inzet in de klas, en competentietoename. De bijhorende vragen werden beantwoord op een 5-punten Likert-schaal ("1 = helemaal oneens" tot "5 = helemaal eens").

Van de MDT1-studenten deden er 244 mee aan deze bevraging. De schalen die ook reeds aan het begin van Periode 1 werden afgenomen, bleken voldoende intern consistent. De Cronbach's alpha waren .88 voor behoeftebevrediging (Mean = 3.85, SD = 0.52) en .76 voor zelf-effectiviteit (Mean = 3.25, SD = 0.77). De Cronbach's alphas voor de deelschalen van relatieve autonomie schalen waren, respectievelijk, .83, .79, .91 en .88 (Mean = 2.49, 3.00, 3.99, en 2.86, SD = 0.86, 0.86, 0.77, en 0.88) voor externe, geïntrojecteerde en geïdentificeerde regulatie, en intrinsieke motivatie. Voor motivatie berekenden we net zoals voor de eerste bevraging een Relatieve Autonomie Index (RAI) door een gewicht toe te kennen aan de eerste vier subschalen op basis van hun ligging op het zelf-determinatie-continuüm. De Cronbach's alpha voor amotivatie was .89 (Mean = 1.83, SD = 0.79). Diepe leerstijl had een Cronbach's alpha van .92 (Mean = 3.46, SD = 0.57). Voor wat metacognitie betreft, bedroeg de Cronbach's alpha .80 voor de kenniscomponent en .84 voor de regulatiecomponent (Mean = 3.66 en 3.28, SD = 0.56 en 0.63). Ook de extra schalen waren voldoende intern consistent. De Cronbach's alphas voor academische controle, sociale adaptatie, inzet in de klas, en competentietoename waren respectievelijk .72, .89, .86 en .93 (Mean = 3.61, 3.66, 3.50, 4.48, SD = 0.51, 0.68, 0.54, en 0.58). De betekenis van de scores werd uitgelegd in Studie 1.

Niet alle studenten raakte tot op het einde van de vragenlijst. Voor studenten die de vragenlijst niet volledig invulden (N = 21) werd gekeken of ontbrekende schaalscores mochten worden geschat. Hiertoe werden studenten met en zonder volledige gegevens met elkaar vergeleken op basis van Little's (1988) Missing Completely At Random test. Een significante chi-kwadraat ( $\chi^2(21) = 54.94$ , ns) toonde dat de missende waarden op bepaalde schalen (4,35% in totaal) niet betrouwbaar geschat konden worden. Dit gebeurde dan ook niet. Daardoor verschilt de steekproefgrootte in alle analyses die betrekking hebben op de studentkenmerken zoals gemeten op Tijdstip 2 in functie van het aantal studenten dat bepaalde delen van de vragenlijst al dan niet heeft ingevuld. Meer bepaald vulden 244 studenten de vragenlijsten in inzake behoeftebevrediging, zelfeffectiviteit en academische controle en sociale adaptatie, vulden 230 studenten de vragenlijsten in inzake motivatie en inzet in de klas, vulden 226 studenten de vragenlijsten in inzake leerstijl en metacognitie, en vulden 223 studenten de vragenlijst in inzake competentietoename.

De correlaties tussen de studentkenmerken zijn te vinden in Tabel 4. Uit deze tabel blijkt dat er doorgaans sterk positieve verbanden zijn tussen een behoeftebevrediging, zelfeffectiviteit, relatieve autonomie, het hanteren van een diepe leerstijl, kennis inzake cognitie, regulatie van cognitie en de vier nieuwe concepten (academische controle, sociale adaptatie, inzet in de klas en competentietoename). Er is echter één uitzondering: Academische controle is niet significant gerelateerd regulatie van cognitie. Alle concepten vertonen ook sterk significant negatieve verbanden met amotivatie.

De studentkenmerken die op beide tijdstippen gemeten zijn, vertonen een vrij grote stabiliteit doorheen de tijd. De correlatie tussen de meting op tijdstip 1 en de meting op tijdstip 2 was, respectievelijk, .59 voor behoeftebevrediging, .54 voor zelfeffectiviteit, .64 voor relatieve autonomie, .42 voor amotivatie, .61 voor het hanteren van een diepe leerstijl, .39 voor kennis inzake cognitie, en .62 voor regulatie van cognitie ( $p < .001$ ). Voor de studentkenmerken die voor de eerste keer werden afgenomen werd via hiërarchische regressie analyses onderzocht of de scores konden worden voorspeld op basis van achtergrond- en studentkenmerken op Tijdstip 1. Achtergrond- en studentkenmerken werden respectievelijk toegevoegd in Stap 1 en 2. Voor academische controle bleken zowel Stap 1 ( $R^2 = .08$ ;  $F(4, 222) = 5.05$ ,  $p < .01$ ) als Stap 2 significant ( $\Delta R^2 = .11$ ;  $F(10, 212) = 2.80$ ,  $p < .01$ ). Uit het uiteindelijke model, bleken de significante voorspellers vooropleiding ( $\beta = .14$ ,  $p < .05$ ), waardeoriëntatie ( $\beta = -.16$ ,  $p < .05$ ), en behoeftebevrediging ( $\beta = .20$ ,  $p < .01$ ). Voor sociale adaptatie bleek Stap 1 niet significant ( $R^2 = .02$ ;  $F(4, 222) = 0.98$ , ns) maar Stap 2 wel ( $\Delta R^2 = .15$ ;  $F(10, 212) = 3.80$ ,  $p < .001$ ). Behoeftebevrediging ( $\beta = .23$ ,  $p < .01$ ) bleek de enige significante voorspeller. Voor inzet in de klas bleken zowel Stap 1 ( $R^2 = .05$ ;  $F(4, 209) = 2.91$ ,  $p < .05$ ) als Stap 2 significant ( $\Delta R^2 = .28$ ;  $F(10, 199) = 8.51$ ,  $p < .001$ ). Behoeftebevrediging ( $\beta = .29$ ,  $p < .001$ ) bleek wederom de enige significante voorspeller. Voor competentietoename bleek Stap 1 niet significant ( $R^2 = .03$ ;  $F(4, 203) = 1.81$ , ns) maar Stap 2 wel ( $\Delta R^2 = .31$ ;  $F(10, 193) = 9.03$ ,  $p < .001$ ). Behoeftebevrediging ( $\beta = .34$ ,  $p < .001$ ) en regulatie van cognitie ( $\beta = .24$ ,  $p < .01$ ) bleken de enige significante voorspellers.

## 4.2 Resultaten

### 4.2.1 Verhoogt een LEMO-afname het studiesucces?

Via hiërarchische regressie analyse voorspelden we de score op rendement en resultaat op basis van twee dummy-variabelen voor groepslidmaatschap. De eerste dummy contrasteert de reguliere LEMO-afname (= 1) met geen LEMO-afname en de uitgebreide LEMO-afname ofte LEMO plus schrijf oefening (= 0). De tweede contrasteert de uitgebreide LEMO-afname (= 1) met geen LEMO-afname en de reguliere LEMO-afname (= 0). Wanneer beide dummies in dezelfde analyse worden opgenomen, zou een effect van eerste dummy wijzen op een effect van een reguliere LEMO-afname en zou een effect van de tweede dummy wijzen op een effect van de uitgebreide LEMO-afname. Doordat de experimentele condities significant van elkaar verschilden in termen van sommige studentkenmerken (met name waardeoriëntatie, zie hoger), kan het nodig blijken deze als controlevariabelen mee op te nemen in de analyses. Uit de analyses bleken de dummy-variabelen noch voorspellende waarde te hebben voor rendement ( $\Delta R^2 = .01$ ;  $F(2, 361) = 1.56$ , ns) noch voor resultaat ( $\Delta R^2 = .01$ ;  $F(2, 361) = 1.50$ , ns). Een LEMO-afname droeg dus niet bij aan studiesucces, ongeacht hoe dit gemeten werd. Doordat er geen effecten gevonden werden, was het niet nodig de analyses te herhalen met controle voor studentkenmerken op Tijdstip 1. Een dergelijke controle dient immers om na te gaan of een effect overeind blijft na controle voor initiële verschillen, en dus niet ten onrechte aan de experimentele behandeling wordt toegeschreven.

#### 4.2.2 Verhoogt een LEMO-afname relevante studentkenmerken?

Via hiërarchische regressie analyse voorspelden we de score voor de studentkenmerken die gemeten werden op Tijdstip 2 op basis van de dummy-variabelen voor groepslidmaatschap. Uit de analyses bleek dat de dummy-variabelen geen voorspellende waarde hadden voor behoeftebevrediging ( $\Delta R^2 = .00$ ;  $F(2, 224) = 0.38$ , ns), zelfeffectiviteit ( $\Delta R^2 = .00$ ;  $F(2, 224) = 1.46$ , ns), relatieve autonomie ( $\Delta R^2 = .00$ ;  $F(2, 211) = 0.07$ , ns), amotivatie ( $\Delta R^2 = .00$ ;  $F(2, 211) = 0.35$ , ns), diepe leerstijl ( $\Delta R^2 = .01$ ;  $F(2, 207) = 0.74$ , ns), kennis inzake cognitie ( $\Delta R^2 = .01$ ;  $F(1, 207) = 0.75$ , ns), regulatie van cognitie ( $\Delta R^2 = .00$ ;  $F(2, 207) = 0.06$ , ns), academische controle ( $\Delta R^2 = .00$ ;  $F(1, 224) = 0.47$ , ns), sociale adaptatie ( $\Delta R^2 = .02$ ;  $F(2, 224) = 2.49$ , ns), inzet in de klas ( $\Delta R^2 = .00$ ;  $F(2, 211) = 0.29$ , ns) en competentietoename ( $\Delta R^2 = .00$ ;  $F(2, 205) = 0.41$ , ns). Deelnemen aan LEMO droeg dus niet bij aan deze studentkenmerken. Doordat er geen effecten gevonden zijn, was het niet nodig de analyses te herhalen met controle voor studentkenmerken op Tijdstip 1 (zie ook hoger).

#### 4.2.3 Verhoogt een toename in studentkenmerken het studiesucces?

Dit is een vraag naar mediatie. Van mediatie is sprake als drie voorwaarden voldaan zijn: (1) de onafhankelijke variabele (= al of niet deelnemen aan een LEMO-variant) heeft een effect op afhankelijke variabele (= studiesucces; zie Figuur 2, pijl A), (2) de onafhankelijke variabele heeft een effect op de mediator (= studentkenmerken; zie Figuur 2, pijl B), en (3) het effect van de onafhankelijke variabele op de afhankelijke variabele (zie Figuur 2, pijl A) daalt significant als de mediator in de analyse betrokken wordt (zie Figuur 2, pijl C) en de afhankelijke variabele tegelijkertijd voorspeld wordt door zowel de onafhankelijke variabele als de mediator. Aangezien in dit geval niet voldaan is aan de eerste voorwaarde (zie 4.2.1.), is er geen sprake van een dergelijke mediatie.

Ook de tweede voorwaarde is in dit geval niet vervuld (zie 4.2.2.). De enige relevante vraag die nog niet beantwoordt is, is de vraag of toenames in studentkenmerken studiesucces voorspellen (zie Figuur 2, pijl C). Om deze vraag te beantwoorden, werd via hiërarchische regressie analyse onderzocht of de indices van studiesucces (i.e., studierendement en studieresultaat) konden worden voorspeld op basis van achtergrondkenmerken (in Stap 1), studentkenmerken op Tijdstip 1 (in Stap 2) en studentkenmerken op Tijdstip 2 (in Stap 3). Stap 1 en 2 zijn noodzakelijk omdat de studentkenmerken op Tijdstip 2 samenhangen met zowel achtergrondkenmerken als studentkenmerken op Tijdstip 1. Stap 1 en 2 werden reeds eerder gerapporteerd (zie 4.1.3.1.). Als Stap 3 significant is, dan betekent dit dat studiesucces ten dele voorspeld kan worden door veranderingen in studentkenmerken. Stap 3 was zowel voor rendement ( $\Delta R^2 = .10$ ;  $F(11, 167) = 1.89$ ,  $p < .05$ ) als voor resultaat ( $\Delta R^2 = .14$ ;  $F(11, 167) = 2.89$ ,  $p < .01$ ) significant. In combinatie met de eerder gerapporteerde analyses (zie 2.1.3.1.), betekent dit dat het aanvangsniveau van de studentkenmerken geen voorspellers waren van studiesucces, maar de veranderingen over de tijd in de studentkenmerken wel. Studierendement voorspeld door een vooruitgang in zelfeffectiviteit ( $\beta = .25$ ,  $p < .05$ ) en een achteruitgang in regulatie van cognitie ( $\beta = -.27$ ,  $p < .05$ ). Studieresultaat werd voorspeld door een vooruitgang in zelfeffectiviteit ( $\beta = .32$ ,  $p < .01$ ) en academische controle ( $\beta = .22$ ,  $p < .05$ ) en een achteruitgang in regulatie van cognitie ( $\beta = -.25$ ,  $p < .05$ ). De negatieve effecten van regulatie van cognitie kunnen een statistisch artefact zijn (i.e., kunnen een gevolg



zijn de hoge correlatie tussen deze concepten) of kunnen er op wijzen dat de effecten van toenames in zelfeffectiviteit (en, afhankelijk van het criterium, academische controle) getemperd worden als die gepaard gaan met een overdreven gevoel van regulatie van cognitie. Om de correcte interpretatie te kennen, werden aanvullende analyses gedaan. In Stap 3 werden daartoe enkel de relevante studentkenmerken ingevoerd (elk afzonderlijk). Studierendement bleek wel te worden voorspeld door toenames in zelfeffectiviteit ( $\beta = .20$ ,  $p < .05$ ) maar niet door veranderingen in regulatie van cognitie ( $\beta = -.11$ , ns). Studieresultaat bleek te worden voorspeld door toenames in zelfeffectiviteit ( $\beta = .26$ ,  $p < .01$ ) en academische controle ( $\beta = .25$ ,  $p < .01$ ) maar niet door veranderingen in regulatie van cognitie ( $\beta = -.09$ , ns). Dit betekent dat de best presterende studenten gegroeid zijn in zelfeffectiviteit (en, afhankelijk van het criterium, soms ook in academische controle).

### **4.3 Conclusie**

Deelnemen aan een LEMO-afname droeg voor studenten uit de richting Industriële Wetenschappen en Technologie (IWT) niet bij aan het studiesucces, ongeacht de meetwijze (i.e., studierendement of studieresultaat). Een LEMO-afname droeg ook niet bij aan veranderingen in de studentkenmerken die in deze studie gemeten werden. De LEMO-afname had dus niet het gewenste effect. Het verhoogde het studiesucces niet en had ook geen effect op de psychosociale ontwikkeling van studenten.

Bijkomende analyses toonden aan dat het aanvangsniveau van de studentkenmerken geen significante voorspellers waren van studiesucces. Veranderingen over de tijd in sommige van deze kenmerken (i.e., zelfeffectiviteit, academische controle en regulatie van cognitie) konden dan weer wel het studiesucces voorspellen. De best presterende studenten bleken gegroeid te zijn in zelfeffectiviteit (en, afhankelijk van het criterium, in academische controle). Daarnaast waren ook sommige achtergrondkenmerken voorspellend voor studiesucces. Studenten met een hoge vooropleiding scoren significant beter. Wanneer men kijkt naar studierendement, blijken vooral autochtone studenten met een hoge vooropleiding het goed te doen binnen deze richting. Wanneer men kijkt naar studieresultaat, blijken vooral jongere studenten met een hoge vooropleiding het goed te doen.

Tabel 3: Correlaties tussen de studentkenmerken aan het begin van Periode 1

	01	02	03	04	05	06	07	08	09
01. Waardeoriëntatie									
02. Informatie-oriëntatie	-.22***								
03. Behoeftbevrediging	-.15**	.29***							
04. Zelfeffectiviteit	-.01	.01	.34***						
05. Relatieve autonomie	-.29***	.29***	.30***	.22***					
06. Amotivatie	.16**	-.16**	-.40***	-.28***	-.44***				
07. Groeigericht denken	-.10*	.14**	.18***	.13**	.27***	-.21***			
08. Diepe leerstijl	-.21***	.48***	.40***	.24***	.30***	-.22***	.05		
09. Kennis inzake cognitie	-.09	.28***	.54***	.48***	.31***	-.36***	.08	.49***	
10. Regulatie van cognitie	-.06	.43***	.37***	.37***	.28***	-.22**	.16**	.60***	.50***

Noot: \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ ; \*\*\*  $p < .001$

Tabel 4: Correlaties tussen de studentkenmerken aan het einde van Periode 2

	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
01. Behoeftebevrediging										
02. Zelfeffectiviteit	.41***									
03. Relatieve autonomie	.37***	.20**								
04. Amotivatie	-.52***	-.20**	-.50***							
05. Diepe leerstijl	.48***	.31***	.42***	-.38***						
06. Kennis inzake cognitie	.54***	.45***	.30***	-.47***	.61***					
07. Regulatie van cognitie	.32**	.34***	.30***	-.27***	.62***	.49***				
08. Academische controle	.46***	.17**	.28***	-.47***	.32***	.37***	.07			
09. Sociale adaptatie	.54***	.22***	.24***	-.44***	.31***	.36***	.29***	.35***		
10. Inzet in de klas	.56***	.30***	.51***	-.49***	.64***	.53***	.55***	.36**	.47***	
11. Competentietoename	.62***	.39***	.39***	-.53**	.67***	.63***	.51***	.32**	.42***	.67***

Noot: \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ ; \*\*\*  $p < .001$

## 5 STUDIE 3

In Studie 1 onderzochten we het effect van een inhoudelijk beginassessment en in Studie 2 het effect van een LEMO-afname. Maar wat gebeurt er als inhoudelijke beginassessments gecombineerd worden met een LEMO-afname? Door een gecombineerd gebruik van beide wordt de student niet alleen geconfronteerd met zijn aanvangsniveau maar ook met zijn algemeen functioneren. Om de vragen die specifiek betrekking hebben op het gecombineerd effect van beginassessments en LEMO klopten we aan bij de richting Professionele Bachelor in het Lager Onderwijs (PBLO). Binnen PBLO worden beginassessments rond de basisvaardigheden Spelling, Frans en Wiskunde georganiseerd. Om na te gaan of LEMO het eventuele effect van deze beginassessments zou versterken werden de studenten at random in twee groepen verdeeld: een groep die geen LEMO-afname kreeg en een groep die een uitgebreide LEMO-afname kreeg (zie Studie 2). Op deze manier wilden we nagaan of een LEMO-afname leidt tot betere slaagcijfers gegeven dat er ook inhoudelijke beginassessments worden afgenomen. Daarnaast wilden we ook onderzoeken of een LEMO-afname in dit geval nog een effect heeft op studentkenmerken en deelname aan leertrajecten. Deze studie was dus bedoeld om na te gaan of een LEMO-afname een toegevoegde waarde heeft bovenop inhoudelijk beginassessments. Dit zou blijken uit een antwoord op deze vragen:

- 5.2.1 Verhoogt een LEMO-afname het studiesucces?
- 5.2.2 Verhoogt een LEMO-afname relevante studentkenmerken?
- 5.2.3 Verhoogt een toename in studentkenmerken het studiesucces?
- 5.2.4 Verhoogt een LEMO-afname de instroom in het leertraject?
- 5.2.5 Verhoogt het leertraject het studiesucces?

### 5.1 Methode

#### 5.1.1 Steekproef en procedure

Binnen PBLO (N = 432) beperkten we ons tot studenten die ingeschreven zijn als MDT1-student (N = 230). Deze studenten dienen in Week -1 beginassessments Frans, Spelling, en Wiskunde af te leggen in het kader van het opleidingsonderdeel Basisvaardigheden. Aan dit opleidingsonderdeel zijn geen lessen gekoppeld, maar er worden vanuit de opleiding wel een reeks leertrajecten aangereikt. Doorheen het jaar krijgen studenten indien nodig nog een aantal herkansingen om meer dan 10 op 20 te halen in de vorm van studievoortgangstoetsen. In totaal kwamen 220 studenten (= 96%) opdagen voor de beginassessments in Week -1. Van deze studenten werden dezelfde achtergrondkenmerken uit Bamaflex gehaald als in Studie 1. In de sessie waarin ze de beginassessments moesten afleggen, kregen studenten eveneens de studentkenmerken-vragenlijst voorgelegd die ook in Studie 1 en 2 werd gebruikt. 213 studenten vulden deze vragenlijst in. Net als in Studie 1 en 2 dienen de bevroegde kenmerken om de equivalentie van de experimentele groepen na te gaan (zie verder). Verschillen de groepen bij aanvang in termen van deze kenmerken, dan kunnen deze metingen gebruikt worden om statistisch te controleren voor initiële verschillen. De studenten die aan onze bevraging meewerkten werden vervolgens at random in twee groepen verdeeld. De ene groep kreeg aansluitend een additionele LEMO-afname (gevolgd door een schrijf oefening; zie Studie 2). De andere groep niet.

De primaire afhankelijke variabele is ook hier studiesucces (zie Vraag 1). Studiesucces wordt in deze studie op meerdere manieren geoperationaliseerd. Vooreerst kijken we naar het behaalde resultaat op de eerstvolgende herkansing voor de beginassessments die samen het vak Basisvaardigheden vormen (= aan het einde van Periode 2; zie verderop voor meer details). Maar aangezien men van LEMO-vaardigheden kan verwachten dat ze een breed effect zullen hebben, werd besloten ook te kijken naar studierendement en -resultaat aan het einde van Periode 2. Aangezien we niet enkel geïnteresseerd zijn in louter academische prestaties, maar ook in de persoonlijke groei van studenten, werden aan het einde van Periode 2 ook nog een aantal studentkenmerken bevroegd. Het betreft dezelfde studentkenmerken die ook in Studie 1 en 2 aan het einde van Periode 2 werden bevroegd. Deze vormen afhankelijke variabelen op zich (zie Vraag 2), maar vormen ook mogelijke mediators voor eventuele effecten op het studiesucces. Een hoger studiesucces kan een gevolg zijn van een grotere psychosociale groei (zie Vraag 3). Ook de mate waarin studenten in een leertraject instappen, vormt niet alleen een afhankelijke variabele op zich (zie Vraag 4), maar ook een mogelijke mediator voor de effecten van het beginassessment op studiesucces (zie Vraag 5). Een hoger studiesucces kan een gevolg zijn van de geleverde inspanningen.

## **5.1.2 Onafhankelijke variabelen**

### **5.1.2.1 Achtergrondkenmerken**

De groep MDT1-studenten die aan de beginassessments deelnam (N = 220) bestond voor 26.4% uit mannen. De gemiddelde leeftijd is 21.13 jaar (SD = 3.79). Qua vooropleiding komt 7.7% uit het BSO, 50.1% uit het TSO, 4.5% uit het KSO, en 35.9% uit het ASO. Over 2 studenten is op dit vlak niets geweten. Op basis van deze gegevens werd een variabele "vooropleiding" geconstrueerd waarop studenten een 1 kregen als ze uit het BSO kwamen, een 2 als ze uit het TSO of het KSO kwamen of als hier geen duidelijke gegevens over te vinden waren, en een 3 als ze uit het ASO kwamen. De restcategorie (= 2) vormt zo de baseline waartegen mogelijke effecten van een lage (= BSO) en een hoge vooropleiding (= ASO) worden afgezet. Van de 220 studenten heeft 97.7% de Belgische nationaliteit, is 96.4% in België geboren, en heeft 93.2% een grootmoeder langs moeders zijde die in België is geboren. Op basis van deze gegevens werd een variabele "etniciteit" geconstrueerd waarop studenten een 0 kregen als ze de Belgische nationaliteit hebben, in België geboren zijn en een grootmoeder van Belgische nationaliteit hebben en een 1 als aan één van deze voorwaarden niet is voldaan.

### **5.1.2.2 Studentkenmerken**

Van de MDT1-studenten die aan de beginassessments deelnamen, vulden er 213 een vragenlijst in met studentkenmerken die theoretisch gezien relevant zijn voor studiesucces en potentieel veranderbaar via onderwijskundige interventies (zie ook Studie 1 en 2). De studenten die deze vragenlijst invulden, verschilden op geen enkel achtergrondkenmerk van de studenten die deze vragenlijst niet invulden. Er waren geen verschillen qua geslacht (Mean = 0.43 en 0.26; (F (1, 218) = 1.01, ns), leeftijd (Mean = 21.22 en 21.13; (F (1, 218) = 0.00, ns), vooropleiding (Mean = 2.29 en 2.28; (F (1, 218) = 0.00, ns) en etniciteit (Mean = 0.14 en 0.08; (F (1, 218) = 0.43, ns). De selectie van studentkenmerken werd reeds eerder besproken. Alle

vragen dienden te worden beantwoord op een 5punten Likertschaal ("1 = helemaal oneens" tot "5 = helemaal eens"). De concrete vragen zijn te vinden in Appendix 1.

Alle schalen bleken voldoende intern consistent. De Cronbach's alphas voor waardeoriëntatie, informatie-oriëntatie, en behoeftebevrediging waren respectievelijk .74, .82 en .84 (Mean = 3.06, 3.76 en 3.97, SD = 0.33, 0.45 en 0.50). De Cronbach's alpha voor zelfeffectiviteit was .90 (Mean = 3.06, SD = 0.85). De Cronbach's alpha voor de deelschalen van relatieve autonomie schalen waren, respectievelijk, .85, .85, .87 en .91 (Mean = 2.36, 2.73, 4.07, en 2.90, SD = 0.93, 1.03, 0.72, en 0.92) voor externe, geïntrojecteerde en geïdentificeerde regulatie, en intrinsieke motivatie. De Cronbach's alpha voor amotivatie was .89 (Mean = 1.42, SD = 0.62). De Cronbach's alpha voor groeigericht denken was .86 (Mean = 3.19, SD = 0.61). Diepe leerstijl had een Cronbach's alpha van .89 (Mean = 3.39, SD = 0.55). Voor wat metacognitie betreft, bedroeg de Cronbach's alpha, .74 voor de kenniscomponent en .86 voor de regulatiecomponent (Mean = 3.64 en 3.24, SD = 0.54 en 0.71). De betekenis van de scores werd eerder reeds uitgelegd (zie Studie 1).

Niet alle studenten raakte tot op het einde van de vragenlijst. Voor studenten die de vragenlijst niet volledig invulden (N = 2) werd gekeken of ontbrekende schaalscores mochten worden geschat. Hiertoe werden studenten met en zonder volledige gegevens met elkaar vergeleken op basis van Little's (1988) Missing Completely At Random test. Een niet-significante chi-kwadraat ( $\chi^2(8) = 13.40$ , ns) suggereerde dat de missende waarden op bepaalde schalen (0.2% in totaal) betrouwbaar geschat konden worden, wat gebeurde aan de hand van het expectation maximization algoritme (Schafer & Graham, 2002).

De correlaties tussen de studentkenmerken zijn te vinden in Tabel 5. Uit deze tabel blijkt dat er sterk positieve verbanden zijn tussen een informatieoriëntatie, behoeftebevrediging, relatieve autonomie, het hanteren van een diepe leerstijl, kennis inzake cognitie en regulatie van cognitie. Zelfeffectiviteit sluit hier ook nauw bij aan en vertoont significant positieve verbanden met al deze variabelen behalve informatieoriëntatie. Met uitzondering van zelfeffectiviteit zijn al deze concepten ook significant negatief gecorreleerd met waardeoriëntatie, en met uitzondering van zelfeffectiviteit en regulatie van cognitie zijn al deze concepten significant negatief gecorreleerd met amotivatie. Een buitenbeentje is groeigericht denken. Die hangt enkel samen met relatieve autonomie (positief), amotivatie (negatief) en kennis inzake cognitie (positief). Hoe meer groeigericht iemand denkt, hoe groter de relatieve autonomie, de motivatie, en de kennis van cognitie.

Mannelijke studenten scoorden lager dan vrouwelijke studenten op zelfeffectiviteit (Mean = 2.83 en 3.13;  $F(1, 211) = 5.60$ ,  $p < .05$ ) en relatieve autonomie (Mean = 0.78 en 3.01;  $F(1, 211) = 15.31$ ,  $p < .001$ ). De andere studentkenmerken waren niet significant gelinkt aan geslacht. De scores op informatie-oriëntatie, relatieve autonomie, diepe leerstijl en regulatie van cognitie waren positief gerelateerd aan leeftijd ( $r_s = .15, .40, .26$  en  $.19$ ,  $p < .05$ ) en die op amotivatie was negatief gerelateerd aan leeftijd ( $r = -.19$ ,  $p < .01$ ). De andere studentkenmerken waren niet significant aan leeftijd gelinkt. De scores op zelfeffectiviteit en kennis van cognitie waren positief gerelateerd aan vooropleiding ( $r_s = .19$  en  $.15$ ,  $p < .05$ ). De andere studentkenmerken waren niet significant aan vooropleiding gelinkt. Geen enkel studentkenmerk was significant gelinkt aan etniciteit.

### **5.1.2.3 Beginassessments**

In totaal namen 220 studenten deel aan de beginassessments, maar niet alle studenten legden alle tests af. De studenten die aan het beginassessment Spelling deelnamen (N = 218), haalden een gemiddelde score van 8.79 (SD = 2.04). 83.5% slaagde niet op deze test (= haalde een score < 10). De studenten die aan het beginassessment Frans deelnamen (N = 220), haalden gemiddeld 5.88 (SD = 2.19). 95.9% slaagden niet op deze test (= haalde een score < 10). De studenten die aan het beginassessment Wiskunde deelnamen (N = 220), haalden gemiddeld 7.85 (SD = 2.82). 86.8% van de studenten slaagden niet op deze test (= haalde een score < 10). Slechts 5 studenten slaagden op alle drie de tests. De scores op de drie tests waren onderling significant positief gecorreleerd. Spelling correleerde positief met Frans ( $r = .64$ ,  $p < .001$ ,  $N = 218$ ) en Wiskunde ( $r = .33$ ,  $p < .001$ ,  $N = 218$ ), en ook Frans en Wiskunde correleerden positief ( $r = .45$ ,  $p < .001$ ,  $N = 220$ ).

Voor zowel het rendement als het resultaat werd via hiërarchische regressie analyses onderzocht of de scores konden worden voorspeld op basis van achtergrond en studentkenmerken. Omdat we slechts voor 7 studenten niet beschikten over gegevens inzake studentkenmerken, werd deze analyse in tegenstelling tot in Studie 1 in één beweging uitgevoerd. Achtergrond- en studentkenmerken werden respectievelijk toegevoegd in Stap 1 en Stap 2. Voor Spelling bleek Stap 1 22% van de variantie te verklaren ( $R^2 = .22$ ;  $F(4, 206) = 14.39$ ,  $p < .001$ ) maar Stap 2 bleek geen extra variantie te verklaren ( $\Delta R^2 = .05$ ;  $F(10, 196) = 1.36$ , ns). Bij nadere inspectie bleek vooropleiding ( $\beta = .38$ ,  $p < .001$ ) de belangrijkste voorspeller, gevolgd door leeftijd ( $\beta = .24$ ,  $p < .001$ ) en geslacht ( $\beta = -.13$ ,  $p < .05$ ). De andere variabelen bleken geen significante voorspellers. Oudere vrouwelijke studenten met een hogere vooropleiding hadden dus de grootste kans om voor deze test te slagen. Voor Frans bleek Stap 1 32% van de variantie te verklaren ( $R^2 = .32$ ;  $F(4, 208) = 24.57$ ,  $p < .001$ ) en Stap 2 8% ( $\Delta R^2 = .08$ ;  $F(10, 198) = 2.44$ ,  $p < .01$ ). Bij nadere inspectie bleek vooropleiding ( $\beta = .52$ ,  $p < .001$ ) de belangrijkste voorspeller, gevolgd door zelfeffectiviteit ( $\beta = .19$ ,  $p < .05$ ) en regulatie van cognitie ( $\beta = .18$ ,  $p < .005$ ). De andere variabelen bleken geen significante voorspellers. Studenten met een hogere vooropleiding, een hogere zelfeffectiviteit en een hogere regulatie van cognitie hadden dus meest kans om voor deze test te slagen. Voor Wiskunde bleek Stap 1 19% van de variantie te verklaren ( $R^2 = .19$ ;  $F(4, 208) = 12.01$ ,  $p < .001$ ) en Stap 2 8% ( $\Delta R^2 = .08$ ;  $F(10, 198) = 2.19$ ,  $p < .05$ ). Bij nadere inspectie bleek vooropleiding ( $\beta = .28$ ,  $p < .001$ ) de belangrijkste voorspeller, gevolgd door informatie-oriëntatie ( $\beta = -.24$ ,  $p < .01$ ), diepe leerstijl ( $\beta = .20$ ,  $p < .05$ ), waardeoriëntatie ( $\beta = -.15$ ,  $p < .05$ ) en leeftijd ( $\beta = .14$ ,  $p < .05$ ). De andere variabelen bleken geen significante voorspellers. Oudere studenten met een hogere vooropleiding, een lage informatie-oriëntatie, een diepe leerstijl en een meer intrinsieke waardeoriëntatie hadden dus de grootste kans om voor deze test te slagen.

### **5.1.2.4 LEMO**

De studenten werden op voorhand at random in twee groepen verdeeld: een groep die geen LEMO-afname zou krijgen en een groep die een uitgebreide LEMO-afname zou krijgen (LEMO + schrijfoefening; zie Studie 2). Van de 230 studenten die op deze manier aan één van de twee groepen werden toegewezen, deden er 220 (96%) mee aan de beginassessments, waarvan er 213 (93%) ook aan ons onderzoek meewerkten. Deze 213 studenten vulden de

studentkenmerkenvragenlijst in (zie hoger). Ongeveer de helft van hen kreeg geen LEMO (N = 137). De andere helft kreeg LEMO gevolgd door een schrijfoefening (N = 76).

Ondanks de at random verdeling valt het op dat de groepen niet even groot zijn. Dit te wijten aan het feit dat sommige studenten aan sommige onderdelen van de opdracht die hen was toebedeeld wisten te ontsnappen. Zo waren er een aantal studenten die wel mee deden aan de schrijfoefening maar die de LEMO-vragenlijst niet invulden (N = 24). Aangezien de schrijfoefening verder bouwde op het LEMO-feedback rapport, was de schrijfoefening op zich niet erg nuttig. Deze studenten werden dan ook ondergebracht in de groep die geen LEMO-afname kreeg. Omdat deze uitval onze at random verdeling in gevaar brengt, is het noodzakelijk te onderzoeken of de uiteindelijk groepen nog wel vergelijkbaar zijn. Iets wat niet het geval zou zijn als de uitval systematisch zou zijn. Hiertoe onderzochten we eerst of de uiteindelijke groepen een vergelijkbaar niveau haalden voor Spelling, Frans en Wiskunde. Daartoe vergeleken we de scores Spelling, Frans en Wiskunde van beide groepen via Oneway Anova's. Beide groepen verschilden niet significant van elkaar in termen van de score die werd behaald voor Spelling, Frans en Wiskunde. Vervolgens onderzochten we via Oneway Anova's of de uiteindelijke groepen vergelijkbaar waren qua achtergrondkenmerken. Beide groepen verschilden niet significant van elkaar in termen van geslacht, leeftijd, etniciteit en vooropleiding. Tot slot vergeleken we de uiteindelijke groepen via Oneway Anova's ook in termen van studentkenmerken. De groepen die de LEMO-afname kreeg, scoorde in vergelijking met de groep die geen LEMO-afname kreeg (of daar niet aan mee deed) significant hoger op zelfeffectiviteit (Mean = 3.23 en 2.96;  $F(1, 211) = 4.74, p < .05$ ) en relatieve autonomie (Mean = 3.27 en 1.98;  $F(1, 211) = 5.88, p < .05$ ) en significant lager op amotivatie (Mean = 1.28 en 1.50;  $F(1, 211) = 5.90, p < .05$ ). Op de andere studentkenmerken verschilden de groepen niet significant van elkaar. De at random verdeling over de experimentele condities is dus niet helemaal geslaagd: studenten die mee deden aan de LEMO-afname zijn meer gemotiveerd, functioneren meer autonoom en scoren hoger op zelfeffectiviteit. Het is dus belangrijk om voor deze kenmerken te controleren in onze analyses.

### **5.1.3 Afhankelijke variabelen**

#### **5.1.3.1 Studiesucces**

##### **5.1.3.1.1 Studievoortgangstoets**

In tegenstelling tot in Studie 1 en 2 waren de beginassessments voor Spelling, Frans en Wiskunde hier ook studievoortgangstoetsen. Dit betekent dat studenten die niet voor deze test slagen aan het begin van het academiejaar dezelfde test op andere tijdstippen kunnen hernemen. Voor onze doeleinden beperken we ons tot de eerste herneming, aan het einde van Periode 2. 195 MDT1-studenten namen hieraan deel, maar niet alle studenten legden alle tests af. De studenten die aan Spelling deelnamen (N = 166), haalden gemiddelde 9.73 (SD = 2.28). 69.9% slaagde niet op deze test. De studenten die aan Frans deelnamen (N = 188), haalden gemiddeld 6.86 (SD = 2.86). 88.3% slaagden niet op deze test. De studenten die aan Wiskunde deelnamen (N = 171), haalden gemiddeld 8.81 (SD = 3.08). 76.0% van de studenten slaagden niet op deze test. Net als bij de eerste afname waren de scores op de drie test onderling significant positief gecorreleerd. Spelling correleerde positief met Frans ( $r =$



.38,  $p < .001$ ,  $N = 161$ ) en Wiskunde ( $r = .36$ ,  $p < .001$ ,  $N = 146$ ), en ook Frans en Wiskunde correleerden positief ( $r = .24$ ,  $p < .01$ ,  $N = 164$ ). De test correleerden ook positief met elkaar over de tijd. De correlatie tussen beide toetsen voor Spelling bedroeg .50 ( $p < .001$ ,  $N = 166$ ), de correlatie tussen beide toetsen voor Frans bedroeg .66 ( $p < .001$ ,  $N = 188$ ), en de correlatie tussen beide toetsen voor Wiskunde bedroeg .46 ( $p < .001$ ,  $N = 171$ ).

Voor de drie assessments werd via hiërarchische regressie analyses onderzocht of de scores konden worden voorspeld op basis van achtergrond- en studentkenmerken. Achtergrond- en studentkenmerken werden respectievelijk toegevoegd in Stap 1 en 2. Voor Spelling bleek Stap 1 significant ( $R^2 = .23$ ;  $F(4, 154) = 11.43$ ,  $p < .001$ ) maar Stap 2 niet ( $\Delta R^2 = .05$ ;  $F(10, 144) = 0.91$ , ns). Vooropleiding ( $\beta = .36$ ,  $p < .001$ ) was de belangrijkste voorspeller, gevolgd door leeftijd ( $\beta = .27$ ,  $p < .001$ ) en geslacht ( $\beta = -.18$ ,  $p < .05$ ). De andere variabelen bleken geen significante voorspellers. Oudere vrouwelijke studenten met een hogere vooropleiding hadden de grootste kans om voor deze test te slagen. Voor Frans bleken zowel Stap 1 ( $R^2 = .29$ ;  $F(4, 176) = 18.35$ ,  $p < .001$ ) als Stap 2 significant ( $\Delta R^2 = .08$ ;  $F(10, 166) = 2.06$ ,  $p < .01$ ). Vooropleiding ( $\beta = .52$ ,  $p < .001$ ) was de belangrijkste voorspeller, gevolgd door leeftijd ( $\beta = .19$ ,  $p < .01$ ) en groeigericht denken ( $\beta = .17$ ,  $p < .05$ ). De andere variabelen bleken geen significante voorspellers. Oudere studenten met een hogere vooropleiding en een groter groeigericht denken hadden meest kans om voor deze test te slagen. Voor Wiskunde bleek Stap 1 significant ( $R^2 = .20$ ;  $F(4, 162) = 10.31$ ,  $p < .001$ ) maar Stap 2 niet ( $\Delta R^2 = .06$ ;  $F(10, 152) = 0.06$ , ns). Vooropleiding ( $\beta = .35$ ,  $p < .001$ ) was de belangrijkste voorspeller, gevolgd door leeftijd ( $\beta = .28$ ,  $p < .001$ ). De andere variabelen bleken geen significante voorspellers. Oudere studenten met een hogere vooropleiding hadden de grootste kans op slagen.

### **5.1.3.1.2 Studierendement en -resultaat**

Omdat LEMO zich richt op het algemeen functioneren, kan er van een dergelijk beginsessment worden verwacht dat het effect ook breed zal zijn (i.e. niet vakspecifiek). Daarom werd besloten om als primaire afhankelijke variabele niet alleen te kijken naar de resultaten op de studievoortgangstoets aan het einde van Periode 2, maar werd er, net als in Studie 2, ook gekeken naar het studierendement dat aan het einde van Periode 2 (= rendement) en de gemiddelde score op de vakken die in Periode 2 werden afgelegd (= resultaat). De MDT1-studenten die deelnamen aan de examens in Periode 2 ( $N = 207$ ), haalden een gemiddeld rendement van 0.75 ( $SD = 0.29$ ). Van deze studenten haalde 39.6% een rendement gelijk aan 1. Deze studenten haalden een gemiddeld resultaat van 11.21 op 20 ( $SD = 2.69$ ). 20.8% haalden een gemiddeld resultaat  $< 10$  op 20. Het behaalde rendement was uiteraard sterk positief gerelateerd aan het behaalde resultaat ( $r = .82$ ,  $p < .001$ ).

Voor zowel rendement als resultaat werd via hiërarchische regressie analyses onderzocht of de scores konden worden voorspeld op basis van achtergrond- en studentkenmerken. Achtergrond- en studentkenmerken werden respectievelijk toegevoegd in Stap 1 en 2. Voor rendement bleek Stap 1 significant ( $R^2 = .25$ ;  $F(4, 187) = 15.40$ ,  $p < .001$ ) maar Stap 2 niet ( $\Delta R^2 = .03$ ;  $F(10, 177) = 0.79$ , ns). Vooropleiding ( $\beta = .41$ ,  $p < .001$ ) en geslacht ( $\beta = -.26$ ,  $p < .001$ ) bleken de enige significante voorspellers. Ook voor resultaat bleek Stap 1 significant ( $R^2 = .8$ ;  $F(4, 187) = 10.38$ ,  $p < .001$ ) maar Stap 2 niet ( $\Delta R^2 = .05$ ;  $F(10, 177) = 1.14$ , ns).

Vooropleiding ( $\beta = .37, p < .001$ ) en geslacht ( $\beta = -.14, p < .05$ ) bleken ook hier de enige significante voorspellers. Vrouwelijk studenten met een hoge vooropleiding scoren dus significant beter op beide maten. De betere studenten zijn dus vrouwelijk en hoger opgeleid.

### **5.1.3.2 Studentkenmerken**

Aan het einde van Periode 2 werden ook nog een aantal studentkenmerken bevroegd. Deze bevraging gebeurde aansluitend op de tweede verplichte afname van de beginassessments. De studenten die aan het begin van Periode 1 voor alle drie de beginassessments geslaagd waren ( $N = 5$ ), werden via mail verzocht om van thuis uit deze vragenlijst in te vullen. Deze studentkenmerken vormen afhankelijke variabelen op zich, maar eveneens mogelijke mediators of verklarende factoren voor eventuele effecten van het beginassessment op het examenresultaat. Betere examenresultaten kunnen immers een gevolg zijn van een grotere psychosociale groei. De studentkenmerken die werden afgenomen aan het einde van Periode 2 zijn dezelfde als in Studie 1 en 2. Net als in Studie 1 en 2 lieten we die studentkenmerken vallen die theoretisch gezien als te stabiel kunnen worden beschouwd om op zo'n korte tijd wezenlijk te veranderen (i.e., waardeoriëntatie, informatie-oriëntatie en groeigericht denken). In plaats daarvan werden extra concepten gemeten die nog niet zinvol gemeten konden worden aan het begin van Periode 1: academische controle, sociale adaptatie, inzet in de klas, en competentietoename. De bijhorende vragen werden beantwoord op een 5-punten Likertschaal ("1 = helemaal oneens" tot "5 = helemaal eens").

Van de MDT1-studenten die aan de beginassessments deelnamen ( $N = 220$ ), deden 177 studenten mee aan deze bevraging. De schalen die ook reeds aan het begin van Periode 1 werden afgenomen, bleken voldoende intern consistent. De Cronbach's alpha voor behoeftebevrediging was .91 (Mean = 3.85, SD = 0.59). De Cronbach's alpha voor zelfeffectiviteit was .93 (Mean = 2.98, SD = 0.94). De Cronbach's alphas voor de deelschalen van relatieve autonomie schalen waren, respectievelijk, .89, .90, .88 en .92 (Mean = 2.63, 2.97, 3.90, en 2.82, SD = 0.98, 1.04, 0.72, en 0.96) voor externe, geïntrojecteerde en geïdentificeerde regulatie, en intrinsieke motivatie. Voor motivatie berekenden we net zoals voor de eerste bevraging een Relatieve Autonomie Index (RAI) door een gewicht toe te kennen aan de eerste vier subschalen op basis van hun ligging op het zelfdeterminatiecontinuüm. De Cronbach's alpha voor amotivatie was .91 (Mean = 1.90, SD = 0.92). Diepe leerstijl had een Cronbach's alpha van .94 (Mean = 3.36, SD = 0.64). Voor wat metacognitie betreft, bedroeg de Cronbach's alpha, .85 voor de kenniscomponent en .92 voor de regulatiecomponent (Mean = 3.49 en 3.14, SD = 0.64 en 0.79). Ook de extra schalen bleken voldoende intern consistent (al was die voor academische controle net zoals in Studie 1 wat aan de lage kant). De Cronbach's alphas voor academische controle, sociale adaptatie, inzet in de klas en competentietoename waren, respectievelijk, .67, .89, .89 en .93 (Mean = 3.40, 3.68, 3.62, 4.43, SD = 0.50, 0.71, 0.60, en 0.61). De betekenis van de scores werd uitgelegd in Studie 1.

Niet alle studenten raakte tot op het einde van de vragenlijst. Voor studenten die de vragenlijst niet volledig invulden ( $N = 4$ ) werd gekeken of ontbrekende schaalscores mochten worden geschat. Hiertoe werden studenten met en zonder volledige gegevens met elkaar vergeleken op basis van Little's (1988) Missing Completely At Random test. Een niet significante chi-kwadraat ( $\chi^2(21) = 21.56, ns$ ) suggereerde dat de missende waarden (0.67% in totaal)

betrouwbaar geschat konden worden, wat gebeurde aan de hand van het expectation maximization algoritme (Schafer & Graham, 2002).

De correlaties tussen de studentkenmerken zijn te vinden in Tabel 6. Uit deze tabel blijkt dat er doorgaans sterk positieve verbanden zijn tussen een behoeftebevrediging, zelfeffectiviteit, relatieve autonomie, het hanteren van een diepe leerstijl, kennis inzake cognitie, regulatie van cognitie en de nieuwe concepten (academische controle, sociale adaptatie, inzet in de klas en competentietoename). De uitzonderingen hierop: academische controle is niet significant gerelateerd aan regulatie van cognitie, sociale adaptatie, inzet in de klas, en competentietoename en sociale adaptatie is niet significant gerelateerd aan zelfeffectiviteit. Alle vernoemde concepten vertonen sterk significant negatieve verbanden met amotivatie.

De studentkenmerken die op beide tijdstippen gemeten zijn, vertonen een vrij grote stabiliteit doorheen de tijd. De correlatie tussen de meting op tijdstip 1 en de meting op tijdstip 2 was, respectievelijk, .41 voor behoeftebevrediging, .60 voor zelfeffectiviteit, .64 voor relatieve autonomie, .20 voor amotivatie, .66 voor het hanteren van een diepe leerstijl, .48 voor kennis inzake cognitie, en .53 voor regulatie van cognitie ( $p < .01$ ). Voor de studentkenmerken die voor de eerste keer werden afgenomen werd via hiërarchische regressie analyses onderzocht of de scores konden worden voorspeld op basis van achtergrond- en studentkenmerken op Tijdstip 1. Achtergrond- en studentkenmerken werden respectievelijk toegevoegd in Stap 1 en 2. Voor academische controle bleken zowel Stap 1 ( $R^2 = .09$ ;  $F(4, 168) = 3.90$ ,  $p < .01$ ) als Stap 2 significant ( $\Delta R^2 = .13$ ;  $F(10, 158) = 2.68$ ,  $p < .01$ ). De significante voorspellers bleken vooropleiding ( $\beta = .15$ ,  $p < .05$ ), waardeoriëntatie ( $\beta = -.18$ ,  $p < .05$ ) en kennis inzake cognitie ( $\beta = .20$ ,  $p < .05$ ). Voor sociale adaptatie bleek Stap 1 niet significant ( $R^2 = .02$ ;  $F(4, 168) = 0.98$ , ns) maar Stap 2 wel ( $\Delta R^2 = .12$ ;  $F(10, 158) = 2.29$ ,  $p < .05$ ). Behoeftebevrediging ( $\beta = .31$ ,  $p < .001$ ) bleek de enige significante voorspeller. Voor inzet in de klas bleken zowel Stap 1 ( $R^2 = .09$ ;  $F(4, 168) = 3.98$ ,  $p < .01$ ) als Stap 2 significant ( $\Delta R^2 = .26$ ;  $F(10, 158) = 6.27$ ,  $p < .001$ ). De significante voorspellers bleken leeftijd ( $\beta = .17$ ,  $p < .05$ ), behoeftebevrediging ( $\beta = .25$ ,  $p < .01$ ), het hanteren van een diepe leerstijl ( $\beta = .20$ ,  $p < .05$ ) en regulatie van cognitie ( $\beta = .22$ ,  $p < .05$ ). Voor competentietoename bleek Stap 1 niet significant ( $R^2 = .00$ ;  $F(4, 168) = 0.17$ , ns) maar Stap 2 wel ( $\Delta R^2 = .21$ ;  $F(10, 158) = 4.29$ ,  $p < .001$ ). Waardeoriëntatie ( $\beta = .19$ ,  $p < .05$ ), behoeftebevrediging ( $\beta = .18$ ,  $p < .05$ ) en groeigericht denken ( $\beta = .22$ ,  $p < .01$ ) bleken de significante voorspellers.

### **5.1.3.3 Leertrajecten**

Om te weten of studenten zich buiten het curriculum om hebben proberen bij te spijkeren, werd bijgehouden wie zich inschreef voor bepaalde leerroutes en hoe vaak die persoon ook effectief kwam opdagen. Ook deze variabelen vormden niet alleen afhankelijke variabelen op zich, maar ook mogelijke mediators voor eventuele effecten van een LEMO-afname op het examenresultaat: Een beter resultaat kan een gevolg zijn van de leertrajecten. In totaal werden 7 leertrajecten aangeboden: 1 voor spelling (i.e. een KLIK-traject), 2 voor Wiskunde (i.e., een ILR (= interne leerroute) en een KLIK-traject) 3 voor Frans (i.e. een ILR, een KLIK-traject "basis" en een KLIK-traject "vaardigheden"). Gezien het geringe succes van de leertrajecten,

werd besloten om het Spellingstraject buiten beschouwing te laten, om de leertrajecten Wiskunde samen te bekijken, en om de leertrajecten Frans samen te bekijken. Voor het Spellingstraject waren er slechts 5 inschrijvingen. Daarvan nam slechts 1 MDT1-student effectief deel aan minstens 1 sessie. Voor Wiskunde schreven 27 MDT1-studenten zich in voor een traject (21 voor ILR en 6 voor KLIK), waarvan er 19 effectief deelnamen aan minstens 1 sessie. Gemiddeld namen deze studenten deel aan 6.20 sessies (SD = 2.17). Het KLIK-traject werd vroegtijdig stopgezet. Voor Frans schreven 88 MDT1-studenten zich in voor minstens één traject (56 voor ILR, 19 voor KLIK "basis" en 16 voor KLIK "vaardigheden"). Van deze 88 studenten namen er slechts 20 deel aan minstens 1 sessie. Gemiddeld namen deze studenten deel aan 3.16 sessies (SD = 1.50). Het KLIK-traject "basis" werd afgelast. In totaal schreven 109 studenten zich in voor een leertraject, waarvan er 39 effectief deelnamen aan minstens één sessie van minstens één leertraject.

Via hiërarchische regressie analyses werd onderzocht of de inschrijvingen en het aantal aanwezigheden konden worden voorspeld op basis van achtergrond- en studentkenmerken. Achtergrond- en studentkenmerken werden respectievelijk toegevoegd in Stap 1 en 2. Voor Wiskunde bleek geen van beide stappen significant voor zowel de inschrijvingen (Stap 1:  $R^2 = .03$ ;  $F(4, 208) = 1.44$ ,  $p < .01$ ; Stap 2:  $R^2 = .06$ ;  $F(10, 198) = 1.30$ , ns) als het aantal aanwezigheden (Stap 1:  $R^2 = .03$ ;  $F(4, 208) = 1.59$ ,  $p < .01$ ; Stap 2:  $R^2 = .04$ ;  $F(10, 198) = 0.90$ , ns). Voor Frans bleken beide stappen significant voor zowel de inschrijvingen (Stap 1:  $R^2 = .11$ ;  $F(4, 208) = 6.18$ ,  $p < .001$ ; Stap 2:  $R^2 = .08$ ;  $F(4, 198) = 1.89$ ,  $p < .05$ ) als het aantal aanwezigheden (Stap 1:  $R^2 = .05$ ;  $F(4, 208) = 2.85$ ,  $p < .05$ ; Stap 2:  $R^2 = .08$ ;  $F(4, 198) = 1.90$ ,  $p < .05$ ). Inschrijvingen werden positief voorspeld door kennis van cognitie ( $\beta = .25$ ,  $p < .01$ ) en negatief door vooropleiding ( $\beta = -.22$ ,  $p < .01$ ), geslacht ( $\beta = -.15$ ,  $p < .05$ ) en zelfeffectiviteit ( $\beta = -.20$ ,  $p < .05$ ). Het aantal aanwezigheden werd positief voorspeld door kennis van cognitie ( $\beta = .18$  en  $.20$ ,  $p < .05$ ) en negatief door vooropleiding ( $\beta = -.19$  en  $-.18$ ,  $p < .05$ ) en zelfeffectiviteit ( $\beta = -.25$  en  $-.25$ ,  $p < .01$ ). Studenten die inschreven voor en deelnamen aan de leertrajecten Frans zijn dus in eerste instantie studenten met een lagere vooropleiding, met besef van hun geringe kennis en met een laag gevoel van zelfeffectiviteit. Algemeen bleek enkel Stap 1 significant voor zowel de inschrijvingen (Stap 1:  $R^2 = .10$ ;  $F(4, 208) = 6.05$ ,  $p < .001$ ; Stap 2:  $R^2 = .04$ ;  $F(4, 198) = 1.02$ , ns) als het aantal aanwezigheden (Stap 1:  $R^2 = .06$ ;  $F(4, 208) = 3.27$ ,  $p < .05$ ; Stap 2:  $R^2 = .04$ ;  $F(4, 198) = 0.91$ , ns). Inschrijvingen werden negatief voorspeld door vooropleiding ( $\beta = -.22$ ,  $p < .01$ ) en geslacht ( $\beta = -.22$ ,  $p < .01$ ) en het aantal aanwezigheden werd negatief voorspeld door vooropleiding ( $\beta = -.21$ ,  $p < .01$ ). Studenten die inschrijven voor en deelnemen aan leertrajecten zijn vooral studenten met een lagere vooropleiding.

## 5.2 Resultaten

### 5.2.1 Verhoogt een LEMO-afname het studiesucces?

#### 5.2.1.1 Studievoortgangstoets

Via hiërarchische regressie analyse voorspelden we de scores op de tweede test voor Spelling, Frans en Wiskunde op basis van een dummy-variabele (i.e., niet deelgenomen aan LEMO = 1; deelgenomen aan LEMO = 2). De dummy bleek geen voorspellende waarde te hebben voor de

score op Spelling ( $\Delta R^2 = .01$ ;  $F(1, 157) = 1.06$ , ns) en Wiskunde ( $\Delta R^2 = .01$ ;  $F(1, 165) = 2.13$ , ns) maar wel voor de score op Frans ( $\Delta R^2 = .03$ ;  $F(1, 179) = 4.81$ ,  $p < .05$ ). Doordat de experimentele condities van elkaar verschillen in termen van (sommige) studentkenmerken zoals gemeten op Tijdstip 1 (met name zelfeffectiviteit, relatieve autonomie en amotivatie; zie hoger) was het aangewezen om de analyse voor Frans opnieuw te doen met deze variabelen als controle-variabelen. Hiertoe werden de studentenkenmerken ingevoerd in Stap 1 en de dummy in Stap 2. Zowel Stap 1 ( $R^2 = .15$ ;  $F(10, 170) = 2.97$ ,  $p < .01$ ) als Stap 2 bleken significant ( $R^2 = .02$ ;  $F(1, 169) = 4.33$ ,  $p < .05$ ). Ook uit deze analyse blijkt een LEMO-afname positief bij te dragen aan het resultaat voor Frans ( $\beta = .15$ ,  $p < .05$ ). Voor Spelling en Wiskunde was een soortgelijke heranalyse niet nodig. Een dergelijke analyse dient immers enkel om na te gaan of een effect overeind blijft na controle voor initiële verschillen, en niet ten onrechte aan de verschillende behandeling wordt toegeschreven.

Voor de zekerheid gingen we ook na of de at random verdeling over de experimentele condities stand hield doorheen de tijd. Vermits niet iedereen deelnam aan de examens in Periode 2, was het immers mogelijk dat de uitval (= niet-deelname aan de examens) systematisch zou zijn (= niet gelijkmatig verdeeld over de condities). Hiervoor werden de experimentele groepen via Oneway Anova's met elkaar vergeleken in termen van deelname aan de examens in Periode 2. De groepen verschilden niet significant van elkaar in termen van deelname aan de examens. Hieruit kunnen we concluderen dat de at random verdeling behouden bleef.

### **5.2.1.2 Studierendement en -resultaat**

Via hiërarchische regressie analyse voorspelden we de score op rendement en resultaat op basis van de dummy-variabele voor groepslidmaatschap. De dummy bleek noch een voorspellende waarde te hebben voor rendement ( $\Delta R^2 = .00$ ;  $F(1, 192) = 0.60$ , ns) noch voor resultaat ( $\Delta R^2 = .01$ ;  $F(1, 192) = 2.22$ , ns). Deelnemen aan LEMO droeg dus niet bij aan deze indicatoren van studiesucces. Doordat er geen effecten gevonden werden, was het niet nodig de analyses te herhalen met controle voor studentkenmerken op Tijdstip 1.

Voor de zekerheid gingen we ook na of de at random verdeling over de experimentele condities stand hield doorheen de tijd. Vermits niet iedereen deelnam aan de examens in Periode 2, was het immers mogelijk dat de uitval (= niet-deelname aan de examens) systematisch zou zijn (= niet gelijkmatig verdeeld over de condities). Hiervoor werden de experimentele groepen via Oneway Anova's met elkaar vergeleken in termen van deelname aan de examens in Periode 2. De groepen verschilden niet significant van elkaar in termen van deelname aan de examens. Hieruit kunnen we concluderen dat de at random verdeling behouden bleef.

### **5.2.2 Verhoogt een LEMO-afname relevante studentkenmerken?**

Via hiërarchische regressie analyse voorspelden we de score voor de studentenkenmerken die gemeten werden op Tijdstip 2 op basis van de dummy voor groepslidmaatschap. Uit de analyses bleek dat de dummy-variabele geen voorspellende waarde had voor behoeftebevrediging ( $\Delta R^2 = .01$ ;  $F(1, 171) = 0.85$ , ns), zelfeffectiviteit ( $\Delta R^2 = .02$ ;  $F(1, 171) = 3.91$ , ns), diepe leerstijl ( $\Delta R^2 = .02$ ;  $F(1, 171) = 3.83$ , ns), regulatie van cognitie ( $\Delta R^2 = .00$ ;  $F(1, 171) = 0.42$ , ns), academische controle ( $\Delta R^2 = .00$ ;  $F(1, 171) = 0.54$ , ns), sociale adaptatie ( $\Delta R^2 = .00$ ;  $F(1, 171) = 0.01$ , ns), en competentietoename ( $\Delta R^2 = .00$ ;  $F(1, 171) = 0.25$ , ns). De

dummy-variabele had echter wel een voorspellende waarde voor relatieve autonomie ( $\Delta R^2 = .04$ ;  $F(1, 171) = 7.72$ ,  $p < .01$ ), amotivatie ( $\Delta R^2 = .02$ ;  $F(1, 171) = 4.12$ ,  $p < .05$ ), kennis inzake cognitie ( $\Delta R^2 = .04$ ;  $F(1, 171) = 6.99$ ,  $p < .01$ ), en inzet in de klas ( $\Delta R^2 = .04$ ;  $F(1, 171) = 6.60$ ,  $p < .05$ ). Deelname aan LEMO lijkt dus bij te dragen aan motivatie, inzet en kennis inzake cognitie, maar niet aan andere studentkenmerken. Deelname aan LEMO was een positieve voorspeller van relatieve autonomie ( $\beta = .21$ ), kennis inzake cognitie ( $\beta = .20$ ) en inzet in de klas ( $\beta = .19$ ) en een negatieve voorspeller van amotivatie ( $\beta = -.15$ ).

Doordat de experimentele condities van elkaar verschillen in termen van sommige studentkenmerken zoals gemeten op Tijdstip 1 (met name zelfeffectiviteit, relatieve autonomie en amotivatie; zie hoger) mogen we hier nog geen conclusies uit trekken. Het is immers aangegeven om de analyses voor relatieve autonomie, amotivatie, kennis inzake cognitie en inzet in de klas opnieuw te doen met de studentkenmerken op Tijdstip 1 als controlevariabelen om uit te sluiten dat het gevonden effect te wijten is aan initiële verschillen tussen de groepen en niet aan de interventie. Hiertoe werden de studentkenmerken ingevoerd in Stap 1 en de dummy in Stap 2. Voor relatieve autonomie bleek Stap 1 significant ( $R^2 = .46$ ;  $F(10, 162) = 13.70$ ,  $p < .001$ ) maar Stap 2 niet ( $R^2 = .00$ ;  $F(1, 161) = 1.03$ , ns). Voor amotivatie bleek eveneens Stap 1 significant ( $R^2 = .11$ ;  $F(10, 162) = 1.91$ ,  $p < .05$ ) maar Stap 2 niet ( $R^2 = .01$ ;  $F(1, 161) = 1.93$ , ns). Ook voor kennis inzake cognitie bleek Stap 1 significant ( $R^2 = .35$ ;  $F(10, 162) = 8.74$ ,  $p < .001$ ) maar Stap 2 niet ( $R^2 = .02$ ;  $F(1, 161) = 3.87$ , ns). Enkel voor inzet in de klas bleek zowel Stap 1 ( $R^2 = .32$ ;  $F(10, 162) = 7.73$ ,  $p < .001$ ) als Stap 2 significant ( $R^2 = .02$ ;  $F(1, 161) = 4.75$ ,  $p < .05$ ). Deelname aan LEMO lijkt dus enkel bij te dragen aan inzet in de klas maar niet aan de andere studentkenmerken.

### 5.2.3 Verhoogt een toename in studentkenmerken het studiesucces?

Dit is een vraag naar mediatie. Van mediatie is sprake als drie voorwaarden voldaan zijn: (1) de onafhankelijke variabele (= al of niet deelname aan LEMO) heeft een effect op afhankelijke variabele (= studiesucces; zie Figuur 2, pijl A), (2) de onafhankelijke variabele heeft een effect op de mediator (= studentkenmerken; zie Figuur 2, pijl B), en (3) het effect van de onafhankelijke variabele op de afhankelijke variabele (zie Figuur 2, pijl A) daalt significant als de mediator in de analyse betrokken wordt (zie Figuur 2, pijl C) en de afhankelijke variabele tegelijkertijd voorspeld wordt door zowel de onafhankelijke variabele als de mediator. Voor de meeste indicatoren (met uitzondering van het resultaat voor Frans) is niet voldaan aan de eerste voorwaarde (zie 5.2.1.), en kan er dus ook geen sprake zijn van een dergelijke mediatie. Voor wat het resultaat voor Frans betreft, kunnen we wel nagaan of het betere resultaat binnen de groep die aan de LEMO-afname deelnam kan worden verklaard doordat de LEMO-afname bijdroeg aan de inzet in de klas. Om dit na te gaan, voerden we een hiërarchische regressie analyses uit waarbij de score op de tweede test voor Frans voorspeld werd op basis van de dummy-variabele in Stap 1 en inzet in de klas in Stap 2. Stap 1 was significant ( $\Delta R^2 = .02$ ;  $F(1, 160) = 3.95$ ,  $p < .05$ ). De dummy bleek een significant positieve voorspeller voor de score op Frans ( $\beta = .16$ ,  $p < .05$ ). Stap 2 was eveneens significant ( $\Delta R^2 = .04$ ;  $F(1, 159) = 6.72$ ,  $p < .05$ ). De toevoeging van inzet in de klas ( $\beta = .20$ ,  $p < .05$ ) deed het effect van de dummy-variabele zakken van .16 naar .12, waardoor dit effect niet langer significant bleek. Een Sobel test (= 1.97,  $p < .05$ ) wees op significante mediatie. Hieruit kan geconcludeerd

worden dat de hogere score voor Frans verklaard kan worden doordat een LEMO-afname leidt tot een toename van de inzet in de klas.

Behalve voor inzet in de klas was ook de tweede voorwaarde in dit geval niet vervuld (zie 5.2.2.). De enige relevante vraag die nog niet beantwoordt is, is de vraag of er nog toenames in studentkenmerken zijn die studiesucces voorspellen (zie Figuur 2, pijl C). Om deze vraag te beantwoorden, werd via hiërarchische regressie analyse onderzocht of de indices van studiesucces (i.e., het resultaat voor Spelling, Wiskunde en Frans en het studierendement en -resultaat) konden worden voorspeld op basis van achtergrondkenmerken (in Stap 1), studentkenmerken op Tijdstip 1 (in Stap 2) en studentkenmerken op Tijdstip 2 (in Stap 3). Stap 1 en 2 zijn noodzakelijk omdat de studentkenmerken op Tijdstip 2 samenhangen met zowel achtergrondkenmerken als studentkenmerken op Tijdstip 1. Stap 1 en 2 werden reeds eerder gerapporteerd (zie 5.1.3.1.). Als Stap 3 significant is, dan betekent dit dat studiesucces ten dele voorspeld kan worden door veranderingen in studentkenmerken over de tijd. Stap 3 was niet significant voor Spelling ( $\Delta R^2 = .10$ ;  $F(11, 115) = 1.64$ , ns) en Frans ( $\Delta R^2 = .08$ ;  $F(11, 136) = 1.70$ , ns) maar wel voor Wiskunde ( $\Delta R^2 = .14$ ;  $F(11, 122) = 2.35$ ,  $p < .05$ ), rendement ( $\Delta R^2 = .20$ ;  $F(11, 139) = 4.97$ ,  $p < .001$ ) en resultaat ( $\Delta R^2 = .18$ ;  $F(11, 139) = 4.15$ ,  $p < .001$ ). In combinatie met de analyses die eerder gerapporteerd werden (zie 5.1.3.1.), betekent dit dat noch het aanvangsniveau van de studentkenmerken noch veranderingen over de tijd in de deze kenmerken voorspellend waren voor de score op Spelling. Voor Frans waren enkel de aanvangsniveaus voorspellend. Voor Wiskunde, studierendement en studieresultaat waren dan weer enkel de veranderingen over de tijd voorspellend. Specifiek werd Wiskunde voorspeld door een vooruitgang in zelfeffectiviteit ( $\beta = .33$ ,  $p < .01$ ) en een achteruitgang in competentietoename ( $\beta = -.22$ ,  $p < .05$ ). Studierendement werd voorspeld door een vooruitgang in zelfeffectiviteit ( $\beta = .49$ ,  $p < .001$ ) en inzet in de klas ( $\beta = .27$ ,  $p < .05$ ) en een achteruitgang in behoeftebevrediging ( $\beta = -.41$ ,  $p < .001$ ) en relatieve autonomie ( $\beta = -.24$ ,  $p < .05$ ). Studieresultaat werd voorspeld door een vooruitgang in zelfeffectiviteit ( $\beta = .28$ ,  $p < .001$ ) en een achteruitgang in relatieve autonomie ( $\beta = -.26$ ,  $p < .05$ ) en amotivatie ( $\beta = -.21$ ,  $p < .05$ ). De negatieve effecten van behoeftebevrediging, autonomie en competentietoename kunnen een statistisch artefact zijn (te wijten aan de hoge correlatie tussen deze constructen) of kunnen er op wijzen dat de effecten van toenames in zelfeffectiviteit (en, afhankelijk van het criterium, inzet en motivatie) getemperd worden als die gepaard gaan met een overdreven gevoel van regulatie van behoeftebevrediging, autonomie en competentietoename. Om de juiste interpretatie te kennen, werden aanvullende analyses gedaan. In Stap 3 werden daartoe enkel de relevante studentkenmerken ingevoerd (elk afzonderlijk). Wiskunde bleek te worden voorspeld door toenames in zelfeffectiviteit ( $\beta = .22$ ,  $p < .05$ ) maar niet door competentietoename ( $\beta = -.05$ , ns). Studierendement bleek te worden voorspeld door toenames in zelfeffectiviteit ( $\beta = .32$ ,  $p < .001$ ) en inzet in de klas ( $\beta = .31$ ,  $p < .001$ ) maar niet door veranderingen behoeftebevrediging ( $\beta = .08$ , ns) en relatieve autonomie ( $\beta = -.01$ , ns). Studieresultaat bleek te worden voorspeld door toenames in zelfeffectiviteit ( $\beta = .19$ ,  $p < .05$ ) en veranderingen in amotivatie ( $\beta = -.23$ ,  $p < .01$ ) maar niet door veranderingen in relatieve autonomie ( $\beta = -.04$ , ns). De best presterende studenten zijn dus in eerste instantie gegroeid in zelfeffectiviteit (en, afhankelijk van het criterium, in inzet en motivatie).

#### 5.2.4 Verhoogt een LEMO-afname de instroom in het leertraject?

Via hiërarchische regressie analyse voorspelden we inschrijvingen voor en deelnames aan de leertrajecten op basis van de dummy-variabele voor groepslidmaatschap. Deze dummy bleek geen voorspellende waarde te hebben voor (1) inschrijvingen voor en deelnames aan de leertrajecten Wiskunde ( $\Delta R^2 = .01, .00$  en  $.00$ ;  $F(1, 212) = 1.95, 0.74$  en  $0.55$ , ns), (2) inschrijvingen voor en deelnames aan de leertrajecten Frans ( $\Delta R^2 = .01, .00$  en  $.00$ ;  $F(1, 236) = 2.09, 0.13$  en  $0.11$ , ns) en (3) inschrijvingen voor en deelnames aan de leertrajecten in het algemeen ( $\Delta R^2 = .00, .00$  en  $.00$ ;  $F(1, 236) = 0.52, 0.82$  en  $0.47$ , ns). Een LEMO-afname droeg dus niet bij aan inschrijvingen voor de leertrajecten en effectieve aanwezigheden. Doordat er geen effecten gevonden werden, was het niet nodig de analyses te herhalen met controle voor studentkenmerken op Tijdstip 1.

#### 5.2.5 Verhoogt het leertraject het studiesucces?

Dit is een vraag naar mediatie. Van mediatie is sprake als drie voorwaarden voldaan zijn: (1) de onafhankelijke variabele (= al of niet deelname aan LEMO) heeft een effect op afhankelijke variabele (= studiesucces; zie Figuur 3, pijl A), (2) de onafhankelijke variabele heeft een effect op de mediator (= gebruik van de leertrajecten; zie Figuur 3, pijl B), en (3) het effect van de onafhankelijke variabele op de afhankelijke variabele (zie Figuur 3, pijl A) daalt significant als de mediator in de analyse betrokken wordt (zie Figuur 3, pijl C) en de afhankelijke variabele tegelijkertijd voorspeld wordt door zowel de onafhankelijke variabele als de mediator. Voor de meeste indicatoren (met uitzondering van het resultaat voor Frans) is niet voldaan aan de eerste voorwaarde (zie 5.2.1.), en kan er dus ook geen sprake zijn van een dergelijke mediatie. Voor wat Frans betreft, is niet voldaan aan de tweede voorwaarde (zie 5.2.2.). Ook in dit geval is er dus geen sprake van een dergelijke mediatie.

De tweede voorwaarde was ook niet vervuld voor de andere leertrajecten. De enige relevante vraag die nog niet is beantwoordt, is de vraag of het gebruik van leertrajecten studiesucces voorspelt (zie Figuur 3, pijl C). Om deze vraag te beantwoorden, werd via hiërarchische regressie analyse onderzocht (1) of het gebruik van het leertraject Wiskunde (hetzij gemeten via inschrijvingen hetzij via aantal aanwezigheden) de scores op de tweede test voor Wiskunde konden voorspellen, (2) of het gebruik van het leertraject Frans (hetzij gemeten via inschrijvingen hetzij via aantal aanwezigheden) de scores op de tweede test voor Frans konden voorspellen, en (3) of het gebruik van leertrajecten in het algemeen (hetzij gemeten via inschrijvingen via aantal aanwezigheden) studierendement en -resultaat konden voorspellen. Omdat zowel leertrajecten als studiesucces voorspeld werden door achtergrond- en/of studentkenmerken, werden deze variabelen ter controle mee opgenomen. Omdat zowel het gebruik van de leertrajecten als studiesucces eveneens voorspeld worden door het aanvangsniveau van studenten, werd de score op de relevante beginassessments eveneens ter controle mee opgenomen. De achtergrondkenmerken, studentkenmerken, aanvangsniveaus en indicatoren voor het gebruik van een leertraject (i.e., inschrijvingen en aantal aanwezigheden) werden respectievelijk in Stap 1, 2, 3 en 4 ingevoerd.

Stap 1 en 2 werden reeds eerder gerapporteerd (zie 5.1.3.1.). Als Stap 4 significant is, dan betekent dit dat studiesucces ten dele voorspeld kan worden door het leertraject. Voor wis-



kunde was Stap 1 significant ( $\Delta R^2 = .20$ ;  $F(4, 162) = 10.31$ ,  $p < .001$ ), Stap 2 niet ( $\Delta R^2 = .00$ ;  $F(10, 152) = 0.58$ , ns), Stap 3 wel ( $\Delta R^2 = .13$ ;  $F(1, 151) = 31.72$ ,  $p < .001$ ) en Stap 4 niet ( $\Delta R^2 = .01$ ;  $F(2, 149) = 0.76$ , ns). Voor Frans was zowel Stap 1 ( $\Delta R^2 = .30$ ;  $F(4, 176) = 18.35$ ,  $p < .001$ ), Stap 2 ( $\Delta R^2 = .08$ ;  $F(10, 166) = 2.06$ ,  $p < .05$ ), Stap 3 ( $\Delta R^2 = .17$ ;  $F(1, 165) = 59.69$ ,  $p < .001$ ) als Stap 4 significant ( $\Delta R^2 = .03$ ;  $F(2, 163) = 6.32$ ,  $p < .01$ ). Voor wiskunde hadden de leertrajecten dus geen effect op de score op de voortgangstoets. Voor Frans was dit wel het geval. Zowel inschrijven ( $\beta = .12$ ,  $p < .05$ ) als aanwezig zijn ( $\beta = .12$ ,  $p < .05$ ) bleken positieve voorspellers van de score op de voortgangstoets. Voor studierendement was Stap 1 significant ( $\Delta R^2 = .24$ ;  $F(4, 185) = 14.88$ ,  $p < .001$ ), Stap 2 niet ( $\Delta R^2 = .03$ ;  $F(10, 175) = 0.75$ , ns), Stap 3 (die de aanvangsniveaus op zowel spelling, wiskunde als Frans bevatte) wel ( $\Delta R^2 = .06$ ;  $F(3, 172) = 4.87$ ,  $p < .01$ ) en Stap 4 niet ( $\Delta R^2 = .02$ ;  $F(2, 170) = 2.94$ , ns). Ook voor studieresultaat was Stap 1 significant ( $\Delta R^2 = .18$ ;  $F(4, 185) = 10.23$ ,  $p < .001$ ), Stap 2 niet ( $\Delta R^2 = .05$ ;  $F(10, 175) = 1.19$ , ns), Stap 3 wel ( $\Delta R^2 = .12$ ;  $F(3, 172) = 10.38$ ,  $p < .001$ ) en Stap 4 niet ( $\Delta R^2 = .01$ ;  $F(2, 170) = 1.10$ , ns). De leertrajecten voor wiskunde en Frans hadden dus geen effect op het algemeen studierendement en -resultaat.

### 5.3 Conclusie

Deelnemen aan een LEMO-afname droeg voor studenten uit de richting Professionele Bachelor in het Lager Onderwijs (PBLO) niet bij aan een verhoging van de algemene maten van studieresultaten (studierendement en studieresultaat). De LEMO-afname droeg ook niet bij aan de scores op de studievoortgangstoetsen die volgden op de beginassessments spelling en wiskunde. De LEMO-afname had wel een (klein) effect op de scores op de studievoortgangstoets die volgde op het beginassessment Frans. Dit effect kon worden verklaard doordat de LEMO-afname een lichte verhoging teweeg bracht in inzet in de klas. Op de andere studentkenmerken had de LEMO-afname geen effect. De LEMO-afname zorgde ook noch voor een verhoging van de inschrijvingen voor de leertrajecten noch voor een verhoogde effectieve deelname aan deze trajecten. Het afnemen van de LEMO had dus niet het verwachte effect. Het verhoogde de meeste indicatoren van studieresultaten niet en had ook geen effect op de meeste indicatoren van psychosociale ontwikkeling of op de extra inspanningen die studenten leverden om te slagen voor een studievoortgangstoets. Waar LEMO wel een effect had (op inzet in de klas en op de score voor Frans), bleef dit effect beperkt.

Bijkomende analyses toonden aan dat noch het aanvangsniveau van de studentkenmerken noch veranderingen over de tijd in deze kenmerken voorspellend waren voor de score op spelling. Voor Frans waren enkel de aanvangsniveaus voorspellend. Studenten die meer groeigericht denken, hadden meer kans om voor deze test te slagen. Voor wiskunde, studierendement en studieresultaten waren dan weer enkel de veranderingen over de tijd voorspellend. Deze drie indicatoren werden voorspeld door een vooruitgang in zelfeffectiviteit. Andere voorspellers waren een vooruitgang in inzet in de klas (voor studierendement) en motivatie (voor studieresultaten). Dit betekent dat de best presterende studenten gegroeid zijn in zelfeffectiviteit (en, afhankelijk van het criterium, ook in inzet en motivatie). Daarnaast waren ook sommige achtergrondkenmerken voorspellend voor studieresultaten. Oudere studenten met een hoge vooropleiding scoren significant beter op

de voortgangstoetsen. Vrouwelijke studenten doen het bovendien ook beter dan mannelijker studenten voor spelling. In termen van studierendement en –resultaat doen vooral vrouwelijke studenten met een hoge vooropleiding het goed.

Bijkomende analyses toonden tot slot ook aan dat de leertrajecten voor wiskunde op zich geen effect hadden op studiesucces (ongeacht de meetwijze), wat uiteraard de geschiktheid van deze leertrajecten in vraag stelt. De leertrajecten voor Frans hadden dan weer wel een effect op de score op de voortgangstoets voor Frans (maar niet op algemeen studierendement en –resultaat).

Tabel 5: Correlaties tussen de studentkenmerken aan het begin van Periode 1

	01	02	03	04	05	06	07	08	09
01. Waardeoriëntatie									
02. Informatie-oriëntatie	-.29***								
03. Behoeftebevrediging	-.25***	.38***							
04. Zelfeffectiviteit	-.13	.00	.37***						
05. Relatieve autonomie	-.20**	.18**	.31***	.33***					
06. Amotivatie	.29***	-.26**	-.39***	-.09	-.39***				
07. Groeigericht denken	-.09	.12	.13	.13	.17*	-.21**			
08. Diepe leerstijl	-.26***	.50***	.23**	.18**	.32***	-.20**	.08		
09. Kennis inzake cognitie	-.15*	.25***	.34***	.55***	.36***	-.23**	.20**	.33***	
10. Regulatie van cognitie	-.19**	.39***	.20**	.27***	.23**	-.06	.06	.61***	.43***

Noot: \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ ; \*\*\*  $p < .001$

Tabel 6: Correlaties tussen de studentkenmerken aan het einde van Periode 2

	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
01. Behoeftbevrediging										
02. Zelfeffectiviteit	.58***									
03. Relatieve autonomie	.37***	.42***								
04. Amotivatie	-.36***	-.15*	-.42***							
05. Diepe leerstijl	.32***	.28***	.31***	-.24***						
06. Kennis inzake cognitie	.48***	.45***	.33***	-.32***	.72***					
07. Regulatie van cognitie	.28***	.32***	.26***	-.21***	.72***	.62***				
08. Academische controle	.43***	.27***	.18*	-.42***	.15*	.31***	-.01			
09. Sociale adaptatie	.53***	.12	.19*	-.30***	.21**	.29***	.29***	.13		
10. Inzet in de klas	.49***	.33***	.45***	-.38***	.63***	.57***	.57***	.13	.47***	
11. Competentietoename	.33***	.29***	.24***	-.29**	.46***	.44***	.44***	.10	.43***	.56***

Noot: \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ ; \*\*\*  $p < .001$

## **6 DISCUSSIE EN CONCLUSIE**

Met deze reeks studies probeerden we een aantal relevante vragen inzake de effectiviteit van beginassessments te beantwoorden die binnen opleidingen of onder opleidingshoofden leven. Omdat deze vragen zowel voor inhoudelijke beginassessments als voor de LEMO-afname dienden te worden beantwoord, werden meerdere studies opgezet. Hiertoe werden meerdere opleidingen geselecteerd. Voor elke geselecteerde opleiding werd een experimenteel design uitgewerkt. In wat volgt zullen we de resultaten van de verschillende studies eerst samenvatten per onderzoeksvraag. Vervolgens bespreken de resultaten, met aandacht voor een aantal beperkingen van deze studie. Deze kernvragen komen aan bod:

- 6.1.1 Verhogen beginassessments het studiesucces?
- 6.1.2 Verhogen beginassessments relevante studentkenmerken?
- 6.1.3 Verhogen toenames in studentkenmerken het studiesucces?
- 6.1.4 Verhogen beginassessments de instroom in leertrajecten?
- 6.1.5 Verhogen leertrajecten het studiesucces?

### **6.1 Samenvatting van de resultaten**

#### **6.1.1 Verhogen beginassessments het studiesucces?**

Uit Studie 1 blijkt dat al dan niet deelnemen aan een inhoudelijk beginassessment (i.e., het beginassessments bij Business English 1 in de opleiding BM) niet bijdraagt aan het studiesucces, ongeacht of dit gemeten werd aan de hand van de score op het examen in periode 1 of periode 2 van het bijhorend dolod. Uit Studie 2 en 3 blijkt dat al of niet deelnemen aan een LEMO-afname evenmin bijdraagt aan studiesucces, ongeacht of studiesucces gemeten werd in termen van vakspecifieke of meer algemene maten zoals studierendement of (gemiddeld) studieresultaat. Als uitzondering op deze regel werd binnen de richting PBLO vastgesteld dat studenten die aan LEMO deelnamen meer kans op slagen hadden voor Frans. Het gaat hier echter om een klein effect, dat in het licht van het geheel aan evidentie verwaarloosbaar is. Samenvattend kan gesteld worden dat de beginassessments (of het nu gaat om inhoudelijke beginassessments of een LEMO-afname) niet het gewenste effect hebben op het studiesucces van studenten. De praktijk van beginassessments draagt niet bij aan het studiesucces.

#### **6.1.2 Verhogen beginassessments relevante studentkenmerken?**

Uit Studie 1 blijkt dat al dan niet deelnemen aan een inhoudelijk beginassessment (i.e., het beginassessments bij Business English 1 in de opleiding BM) niet bijdraagt aan de psychosociale groei van studenten. Studenten die deelnamen aan het beginassessment verschillen aan het eind van de rit op geen enkel studentkenmerk wezenlijk van studenten die niet aan het beginassessment deelnamen. Uit Studie 2 en 3 blijkt dat al of niet deelnemen aan een LEMO-afname evenmin bijdraagt aan de psychosociale groei van studenten. Studenten die een LEMO-afname kregen verschillen aan het eind van de rit op geen enkel studentkenmerk wezenlijk van studenten die geen LEMO-afname kregen. Als uitzondering op deze regel werd binnen PBLO wel vastgesteld dat studenten die aan LEMO deelnamen meer inzet in de klas vertoonden. Het gaat hier echter om een heel effect, dat in het licht van het geheel verwaarloosbaar is. Samenvattend kan gesteld worden dat de beginassessments (of het nu gaat om inhoude-

lijke beginassessments of een LEMO-afname) niet het gewenste effect hebben op de psychosociale groei van studenten. De praktijk van beginassessments draagt niet bij aan de psychosociale groei. Vooral voor wat LEMO betreft, is dit een onverwacht resultaat. LEMO heeft namelijk de bedoeling studenten te confronteren met hun functioneren en de LEMO-interventie gaat ervan uit dat een dergelijke confrontatie (met bijhorende feedback) zal leiden tot een verbetering van de leerstijl, een verhoging van de motivatie, ...

### **6.1.3 Verhogen toenames in studentkenmerken het studiesucces?**

In oorsprong was dit een vraag naar mediatie: Als beginassessments het studiesucces verhogen, hoe kan dit effect dan verklaard worden? Welke mechanismen (= mediatoren) zijn hier aan het werk? In lijn met de LEMO-filosofie is het plausibel te stellen dat beginassessments (en in eerste instantie een LEMO-afname) aanleiding zullen geven tot psychosociale groei en verbeteringen in bepaalde studentkenmerken (i.e., een betere leerstijl, meer inzet, een hogere motivatie, ...). Uit de eerste twee onderzoeksvragen bleek echter al dat er nauwelijks effecten zijn van de beginassessments, noch op studiesucces noch op studentkenmerken. Een dergelijk mediatie kon enkel binnen PBLO worden onderzocht, en dan nog enkel voor inzet in de klas en het resultaat voor Frans. Onze analyses toonden aan dat er in dit geval effectief sprake was van mediatie: de LEMO-afname zorgde voor meer inzet in de klas, en dat vertaalde zich in betere resultaten. Zoals eerder aangegeven moeten we wel voor ogen houden dat het hier om kleine effecten gaat die tegen de algemene tendens ingaan dat beginassessments (of het nu gaat om inhoudelijke beginassessments of een LEMO-afname) geen significante impact hebben op studiesucces en studentkenmerken.

Ondanks de afwezigheid van effecten van de beginassessments kan, los van onze onderzoeksvragen, uiteraard ook de vraag gesteld worden of individuele verschillen in studentkenmerken ten dele een verklaring kunnen bieden voor studiesucces. Daartoe werd via bijkomende analyses gekeken of studiesucces kon worden voorspeld door hetzij het aanvangsniveau van de studentkenmerken hetzij veranderingen over de tijd in deze kenmerken. Over het algemeen blijken de studentkenmerken weinig voorspellende waarde te hebben. In Studie 1 hadden noch de aanvangsniveaus noch de veranderingen over de tijd enige voorspellende waarden. Studie 2 toonde dan weer significant positieve effecten van veranderingen in zelfeffectiviteit (en, afhankelijk van het criterium, in mindere mate ook van veranderingen in academische controle). Ook uit Studie 3 kwam het belang van veranderingen in zelfeffectiviteit naar voor (i.e., voor wiskunde, studierendement en studieresultaat maar niet voor Frans en spelling). Afhankelijk van het criterium, kwamen daar ook nog een vooruitgang in motivatie (= een achteruitgang in amotivatie; voor studieresultaat) en inzet in de klas (voor studierendement) bij. Voor spelling hadden noch de aanvangsniveaus noch de veranderingen over de tijd enige voorspellende waarde en voor Frans bleek enkel het groeigericht denken bij aanvang van belang. Hoe meer groeigericht studenten denkt bij aanvang van de studie, hoe beter ze presteren voor Frans. Alles bij elkaar genomen, zijn de effecten van de studentkenmerken op studiesucces dus gering. Enkel voor het belang van (veranderingen in) zelfeffectiviteit lijkt voldoende evidentie te zijn. Het belang van zelfeffectiviteit (dat ook in de LEMO-vragenlijst gemeten wordt) voor studiesucces bleek ook reeds uit een studie van Van de Mosselaer et al. (2012). Zelfeffectiviteit bleek onder studenten van de AP Hogeschool het sterkste

correlaat van studiesucces in de LEMO-vragenlijst, gevolgd door motivatie. Een opmerking die hierbij dient te worden gemaakt, is dat de praktische bruikbaarheid van deze vaststelling laag is. Iemands zelfeffectiviteit (= diens vertrouwen in de eigen bekwaamheid) lijkt immers afhankelijk van zijn presteren. Het is niet meer dan logisch dat er een correlatie is tussen (veranderingen in) zelfeffectiviteit en studiesucces. Naast het feit dat een groter vertrouwen in de eigen bekwaamheid kan leiden tot betere prestaties, is het immers minstens even logisch dat betere prestaties zouden leiden tot een hogere zelfeffectiviteit. De examens aan het einde van Periode 2 waren niet de eerste examens die de studenten die aan onze studie deelnamen aan KdG aflegde. Dit kan dus een verklaring bieden voor veranderingen in zelfeffectiviteit.

Sommige achtergrondkenmerken bleken dan weer wel duidelijke voorspellers van studiesucces. Vooral het belang van vooropleiding trad hierbij consistent naar voor. Hoe hoger de vooropleiding, hoe beter studenten presteren. Ook dit is in overeenstemming met andere onderzoeksbevindingen. Zo is volgens Hattie (2003; 2012) de beste voorspeller van studiesucces de voorkennis van studenten en ook diens eerdere prestaties zijn belangrijk. Afhankelijk van de opleiding waar men naar kijkt, werd het effect van vooropleiding aangevuld met effecten van etniciteit (autochtone studenten doen het significant beter binnen BM en IWT), leeftijd (jonge studenten doen het beter in IWT terwijl oudere studenten het dan weer beter doen in PBLO) en geslacht (vrouwelijke studenten doen het beter binnen PBLO). Deze bevindingen zijn uiteraard minder interessant. KdG kan immers weinig veranderen aan de vooropleiding, de etniciteit, de leeftijd of het geslacht van studenten.

#### **6.1.4 Verhogen beginsassessments de instroom in leertrajecten?**

Uit Studie 1 blijkt dat al dan niet deelnemen aan een inhoudelijk beginsassessment (i.e., het beginsassessment bij Business English 1 in BM) geen invloed heeft op het gebruik van de aangereikte leertrajecten van het type Type A (= trajecten die rechtstreeks vanuit het vak aangereikt werden) maar dat meedoen aan het beginsassessment er wel voor zorgde dat studenten meer gebruik maken van leertrajecten van het Type B (= trajecten die niet rechtstreeks aan het vak gekoppeld waren). Uit Studie 3 blijkt al of niet deelnemen aan LEMO dan weer geen effect te hebben op de mate waarin studenten zich inschrijven voor of effectief deelnemen aan inhoudelijke (lees: vakspecifieke) leertrajecten. Samenvattend kan dus gesteld worden dat de beginsassessments (of het nu gaat om inhoudelijke beginsassessments of een LEMO-afname) niet het gewenste effect hebben op de motivatie van studenten om zich in te schrijven voor of deel te nemen aan leertrajecten die vanuit de opleiding worden aangereikt. Wel lijken inhoudelijke beginsassessments (en dus misschien bij uitbreiding beginsassessments in het algemeen) studenten aan te sporen om gebruik te maken van "leertrajecten" die volledig buiten het curriculum vallen, zoals het geval is bij de "leertrajecten" van het Type B bij Business English 1. Dit zijn eigenlijk geen leertrajecten maar zaken die studenten vrijblijvend in hun vrije tijd kunnen doen en waarvan wordt aangenomen dat deze zaken een effect zouden moeten hebben op hun kennis (zie Appendix 3).

#### **6.1.5 Verhogen leertrajecten het studiesucces?**

In oorsprong was dit een vraag naar mediatie: Als beginsassessments het studiesucces verhogen, hoe kan dit effect dan verklaard worden? Welke mechanismen (= mediatoren) zijn hier

aan het werk? Een plausibele verklaring zou de volgende kunnen zijn: Beginassessments verhogen de deelname aan leertrajecten, en deze deelname aan leertrajecten zorgt ervoor dat studenten beter presteren. Uit het antwoord op de vorige onderzoeksvragen bleek echter al dat de beginassessments geen effect hebben op studiesucces en eigenlijk ook niet echt aanzetten tot het gebruik van leertrajecten. Van mediatie is hier dan ook geen sprake.

Ondanks de afwezigheid van effecten van de beginassessment kan, los van onze onderzoeksvragen, uiteraard ook de vraag gesteld worden of de leertrajecten ten dele een verklaring kunnen bieden voor studiesucces. Daartoe werd via bijkomende analyses gekeken op studiesucces kon worden voorspeld door het gebruik van leertrajecten. Uit Studie 1 blijkt dat noch de leertrajecten van het Type A noch die van het Type B een effect hadden op het studiesucces, wat uiteraard de geschiktheid van deze leertrajecten in vraag stelt. In overeenstemming hiermee blijkt uit Studie 3 dat ook de leertrajecten Wiskunde binnen PBLO geen enkel effect hebben op studiesucces. De leertrajecten voor Frans hadden dan weer wel een effect op het studiesucces maar enkel wanneer studiesucces gedefinieerd werd in termen van het resultaat voor het bijhorend dolod (i.e., Frans).

## **6.2 Bespreking van de resultaten**

Bovenstaande samenvatting maakt duidelijk dat de beginassessments hun doel niet bereiken. Ze dragen niet bij aan studiesucces, helpen studenten niet in hun psychosociale ontwikkeling, en zorgen er niet voor dat studenten gebruik maken van leertrajecten. Bovendien zijn de effecten van de gemeten studentkenmerken op studiesucces beperkt (enkel veranderingen in zelfeffectiviteit zijn potentieel belangrijk) en blijken de leertrajecten over het algemeen weinig effectief. Een aantal vragen dringen zich hier dan ook op, en elk van deze vragen zullen we hieronder in detail bespreken. De vragen die zich opdringen zijn:

6.2.1 Hoe komt het dat beginassessments geen effect hebben?

6.2.2 Kunnen beginassessments zinvol ingezet worden?

6.2.3 Zijn er alternatieven om studiesucces te verhogen?

### **6.2.1 Hoe komt het dat beginassessments geen effect hebben?**

Beginassessments hebben als primair doel het studiesucces te verhogen, en de slaagkansen van studenten en de doorstroom te vergroten, al dan niet via bewerkstelling van psychosociale groei (i.e., verhoogde inzet en motivatie, een verbeterde leerstijl, ...). De beginassessments in deze studie bereiken dit doel geenszins. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat, zoals in de inleiding reeds werd uiteengezet, beginassessments in wezen maar een eerste stap zijn in een groter traject. Idealiter worden ze gevolgd door feedback die ervoor zorgt dat studenten gebruik maken van leertrajecten en volgen er vervolgens één of meerdere voortgangstoetsen die studenten in staat stellen hun progressie te monitoren en het effect van hun inspanningen te ontdekken. Voor wat het beginassessment in Studie 1 betreft (het beginassessment bij Business English 1 binnen BM), werd moeite gedaan om de feedback zo optimaal mogelijk te geven (gepersonaliseerd, gedetailleerd en met aandacht voor acties die de student kan ondernemen om bij te leren) binnen de mogelijkheden die voorhanden waren (een mondelingen bespreking van de resultaten hoorde niet tot de opties dus werd de feedback



bepikt tot een gestandaardiseerde uitleg en aanwijzingen bij de antwoorden). De daaropvolgende leertrajecten, waren daarentegen misschien niet optimaal. Het betrof hier uitsluitend zelfstudiepakketten. Bovendien werd het gebruik ervan uitsluitend via zelfrapportering bevestigd. Het is dus mogelijk dat zwakkere studenten hun imago probeerden op te krikken door te stellen dat ze toch wel vrij intensief gebruik hadden gemaakt van de leertrajecten van het Type B. Dit is namelijk per definitie niet verifieerbaar. Wat de leertrajecten van het Type A betreft, kan worden opgemerkt dat zelfstudiepakketten misschien niet genoeg aanslaan en niet genoeg wervend potentieel hebben. Studie 3, waarin niet met zelfrapportering maar met effectieve inschrijvingen en aanwezigheden werd gewerkt, leert ons echter dat deelnemen aan een beginassessment (i.e., een uitgebreide LEMO-afname) ook geen effect had op al dan niet deelnemen aan interne leertrajecten en KLIK-trajecten. Hierbij dient uiteraard te worden opgemerkt dat de inhoud van het beginassessment hier niet aansluit bij de inhoud van de aangeboden leertrajecten, zoals in Studie 1 het geval was.

Het meest plausibele besluit dat we uit onze studies kunnen trekken, is dat feedback die studenten verkrijgen via beginassessments studenten niet motiveren om aan leertrajecten deel te nemen en dat het wervend potentieel van beginassessments veel kleiner is dan het buikgevoel ons ingeeft. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat dergelijke tests te vroeg komen. Studenten zijn nog maar pas aan hun studie begonnen, zitten nog niet in studeermodus, en het opleidingsonderdeel in kwestie is nog niet eens aangevat. Dit sluit aan bij een studie van McDaniel et al. (2011) waarin werd aangetoond dat het houden van tests of assessments over het algemeen een vrij efficiënt leermiddel zijn, behalve als deze tests gehouden worden voor de aanvang van de les of lessenreeks (zie ook de resultaten van het overzicht gegeven door Pashler et al., 2007). Studenten verkeren misschien in de waan dat ze de achterstallige kennis sowieso nog wel zullen ophalen en dat de verkregen feedback dus irrelevant is. Aansluitend hierbij toont onderzoek aan dat zwakkere studenten moeilijker leren uit feedback en dat ze de neiging hebben die als minder relevant te beschouwen (Sheldon, Dunning, & Ames, 2014). Daardoor mist de feedback allicht zijn doel. Misschien is schriftelijke feedback onvoldoende voor zwakke studenten en is een mondelinge nabespreking onontbeerlijk om zwakke studenten met de feedback aan de slag te doen gaan (Duriez et al., 2015). Uit een recente bevestiging bij KdG-docenten (Duriez et al., 2015) blijkt dat veel docenten er zich van bewust zijn dat hun feedback niet altijd optimaal gegeven wordt en dat er niet altijd voldoende gecheckt wordt of studenten er ook iets mee doen. Vaak stippen zij aan over te weinig tijd en middelen te beschikken om het beter te doen.

### **6.2.2 Kunnen beginassessments zinvol ingezet worden?**

Dit rapport maakt duidelijk dat, als beginassessments als een interventie op zich gebruikt worden, dit niet de manier is om het gewenste doel (= een verhoging van het studiesucces) te bereiken. Het is echter niet onmogelijk dat beginassessments wel degelijk bijdragen aan studiesucces als er een duidelijk traject op volgt, met leertrajecten en studievoortgangstoetsen. Voorwaarde is dan wel dat er gezorgd wordt dat de studenten die de leertrajecten nodig hebben daar ook effectief instappen. We gaan nu achtereenvolgens in op het belang van begeleidingsgesprekken, (kwaliteitsvolle) leertrajecten en studievoortgangstoetsen.

### **6.2.2.1 Het belang van begeleidingsgesprekken**

Willen beginassessments een wezenlijk verschil maken, dan is het, zoals reeds gesteld, van cruciaal belang dat zwakke studenten hierdoor aangespoord worden om in een leertraject te stappen. Men zou kunnen overwegen zwakke studenten hiertoe te verplichten (bijv. door te opteren voor een opt-out eerder dan een opt-in waarbij wie voldoende scoort wordt vrijgesteld en wie onvoldoende scoort het leertraject sowieso volgt) of hen dat op zijn minst heel erg zwaar aan te raden (zoals dat bijv. ook gebeurt binnen de opleiding Verpleegkunde). Wil men dat niet, dan is het nodig hen daartoe te motiveren. Daartoe volstaat schriftelijke feedback allicht niet en is mondelinge feedback of een begeleidend gesprek vermoedelijk noodzakelijk (tegenwoordig wordt dit binnen KdG enkel nog standaard gedaan binnen de opleiding Vroedkunde). Het verschaffen van mondelinge feedback via een persoonlijk begeleidend gesprek is één van de aanbevelingen die opgenomen werd in het eerder vermeldde rapport over de docentenbevraging aan KdG (Duriez et al., 2015). In totaal bevat dit rapport vijf concrete tips om feedback verder te optimaliseren. We geven ze hier nogmaals:

1. Pols bij studenten naar het soort feedback dat zij zinvol zouden vinden.
2. Geef individuele feedback, geef die schriftelijk, en bespreek die vervolgens mondeling.
3. Zorg dat beginassessments leermomenten blijven en geen examens worden. Een examenresultaat biedt op zich geen leerkans. Zorg dat feedback voldoende specifiek is opdat de student ermee aan de slag kan: geef aan waarom een antwoord juist/fout was.
4. Geef gestructureerde feedback, communiceer die op positief ondersteunde wijze, en hou hierbij de persoonlijke leerdoelen van studenten voor ogen.
5. Laat studenten reflecteren over hun resultaat, de verkregen feedback, en de wijze waarop ze zich verder kunnen ontwikkelen. Spoor hun aan om met die inzichten aan de slag te gaan. Aarzel niet om hen daartoe te verplichten. Doe dit zowel voor zwakke als voor sterke studenten. Zo zorg je voor gedifferentieerd onderwijs.

Naast een gedetailleerde bespreking van de op het beginassessment behaalde resultaten, die er op gericht is de studenten die dit nodig hebben in een leertraject te krijgen, kan er tijdens een dergelijk begeleidingsgesprek ook aandacht geschonken worden aan het functioneren van studenten. Dergelijk gesprekken zouden een LEMO-afname overbodig maken. Alle zaken die in LEMO aan bod komen, zouden in zo'n gesprek immers ook aan bod moeten komen: motivatie, persoonlijke doelstellingen, welzijn, leertechnieken, ... Zo krijg je er onder meer zicht op of de student wel de juiste studiekeuze gemaakt heeft en of er geen omstandigheden zijn die diens functioneren belemmeren en waarvoor meer gerichte counseling aangewezen kan zijn. Wat de leerstijl betreft, kunnen er dan, op basis van de literatuur, ook nuttige tips gegeven worden aan de studenten die dit nodig hebben (zie onder). In ideale omstandigheden is er uiteraard niet één dergelijk begeleidingsgesprek, maar worden studenten die dit nodig hebben op geregelde tijdstippen opgevolgd.

Wat leertechnieken betreft, onderzochten Dunlosky et al., (2013) het effect van tien technieken die werden geselecteerd ofwel omdat ze vaak voorkomen ofwel omdat ze voor de meeste studenten gemakkelijk te gebruiken zijn. De auteurs geven per techniek aan waarom deze technieken zouden moeten werken, hoe algemeen toepasbaar ze zijn, en hoe studenten deze technieken kunnen aanleren. Deze technieken werden onderzocht.

1. (groot effect) Test regelmatig je kennis over het te leren materiaal.
2. (groot effect) Spreid je studieactiviteiten voor hetzelfde vak over de tijd.
3. (matig effect) Behandel divers materiaal binnen dezelfde studeersessie.
4. (matig effect) Zoek linken tussen de info en zoek de logica achter redeneringen.
5. (matig effect) Zoek een verklaring voor waarom iets waar of juist is.
6. (klein effect) Maak samenvattingen van het te leren materiaal.
7. (klein effect) Onderstreep de kern in de te leren teksten.
8. (klein effect) Herlees herhaaldelijk de te leren teksten.
9. (klein effect) Gebruik mentale beelden om tekst te onthouden.
10. (klein effect) Gebruik sleutelwoorden om tekst te onthouden.

### **6.2.2.2 Het belang van leertrajecten**

Willen beginassessments een wezenlijk verschil maken, dan is het natuurlijk niet voldoende dat zwakke studenten hierdoor aangespoord worden om in een leertraject te stappen. De leertrajecten moeten ook effectief zijn. Deze studie wijst uit dat dit in veel gevallen niet zo is. Al dan niet deelnemen aan de leertrajecten blijkt maar al te vaak niet te leiden tot een verhoging in studiesucces. Voor Business English 1 werden enkel zelfstudiepakketten aangeboden. Niet alleen zijn die misschien niet voldoende wervend en afgestemd op het doelpubliek (studenten vinden dit misschien vaak geen leuke manier van werken of missen de nodige zelfdiscipline), bovendien valt het ook moeilijk te controleren of studenten hier effectief gebruik van maken. Dit laatste valt uiteraard te verhelpen door een ander type leertraject aan te bieden. Binnen PBLO werd gebruik gemaakt van interne leerroutes en KLIK-trajecten. Ook deze bleken echter vaak niet effectief. Mogelijks is er niet genoeg controle op de kwaliteit van deze trajecten. Sluiten ze aan bij de leerstof? Beogen ze de juiste doelen? Hoe zit het met de kwaliteit van de docenten of tutors die hierbij betrokken zijn? Worden zij gecoacht in hun taak? Krijgen zij training en richtlijnen over hoe ze hun taak moeten aanpakken? Het is alleszins uitermate belangrijk dat de betrokken docenten en tutors voldoende coaching krijgen (zie "mentoring" in de teaching and learning toolkit op de website van the Education Endowment Foundation). Ook externe leerroutes horen tot de mogelijkheden. En ook daar dringen zich weer dezelfde vragen op. Bijkomend probleem is dat het leertraject in zo'n geval misschien onvoldoende op het opleidingsonderdeel is afgestemd in termen van inhoud (bijv. wanneer een opleidingsonderdeel toetst op spelling maar het extern leertraject eerder focust op zinsbouw) of niveau (bijv. wanneer het niveau van het extern leertraject lager ligt dan dat van het opleidingsonderdeel). Een deftige kwaliteitscontrole lijkt onontbeerlijk en die is misschien iets te vaak afwezig. Zoals al aangestipt, werden bepaalde leerroutes binnen PBLO vroegtijdig afgebroken. Soms doordat er onvoldoende interesse was van studenten, maar soms ook omdat de tutor opgaf. Dit zou niet mogen voorvallen, want een dergelijke drop-out kan een serieuze impact hebben op de studenten (zie "mentoring" in de teaching and learning toolkit op de website van the Education Endowment Foundation).

### **6.2.2.3 Het belang van studievoortgangstoetsen**

Er werd al aangestipt dat onderzoek aantoonde dat zwakkere studenten moeilijker leren uit feedback en dat ze de neiging hebben die als minder relevant te beschouwen (Sheldon et al., 2014). Studievoortgangstoetsen kunnen hier een belangrijke rol vervullen. Ze dragen immers

de potentie in zich om leren zichtbaar te maken en zodoende de zelfinschatting van studenten te verhogen (zie ook Hattie, Masters, & Birch, 2016). In combinatie met kwaliteitsvolle feedback, laten studievoortgangstoetsen studenten immers toe hun eigen vooruitgang te monitoren en meer inzicht te krijgen in de doelstellingen van het vak. Maar studievoortgangstoetsen zijn niet per se enkel voor studenten nuttig en zinvol. Ze kunnen evenzeer de docent aansturen. De docent krijgt hierdoor namelijk meer inzicht in het leren van studenten. Wat zijn de moeilijke stukken uit de cursus? Welke hiaten zitten er in de kennis van de studenten? Daar kan de docent dan weer op inspelen in zijn lessen.

### **6.2.3 Zijn er alternatieven om studiesucces te verhogen?**

Door de focus op beginassessments in dit rapport, dreigen we er aan voorbij te gaan dat het gebruik van beginassessments maar één mogelijke manier is om het doel (= een verhoging in studiesucces) te verwezenlijken. Uiteraard zijn er ook andere interventies denkbaar die hetzelfde doel beogen. Op de Strategische Onderwijsraad werd recent een overzicht gepresenteerd van een aantal mogelijke initiatieven die hiertoe genomen kunnen worden, hetzij door docenten (Speltinckx, 2016a) hetzij door opleidingshoofden (Speltinckx, 2016b).

Assessments zijn een belangrijke tool waarmee docenten de slaagkansen kunnen verhogen. Het gaat dan niet om hoe assessments gebruikt kunnen worden ter evaluatie van studenten maar hoe ze formatief kunnen ingezet worden. Beginassessments zijn maar één mogelijke manier waarop assessments formatief kunnen worden ingezet. Onderzoekers lijken het er trouwens in groeiende mate over eens dat assessments op die manier inzetten (i.e., aan het begin van een les of lessenreeks) niet erg efficiënt is (McDaniel et al. 2011; Nguyen & McDaniel, 2015; Pashler et al., 2007). Beter is het om studenten regelmatig kort te testen na de les, waarbij het aanbevolen wordt een dergelijke test niet te beperken tot de inhoud die zonet werd aangereikt maar ook de inhoud uit vorige lessen te hernemen (Brown, Roediger & McDaniel, 2014). Volgens McDermott et al. (2014) zou het weinig uitmaken of men daartoe gebruik maakt van via multiple choice dan wel van open vragen, al is er ook onderzoek dat open vragen aanbeveelt (Bulter & Roediger, 2007). Een dergelijke praktijk van herhaalde testing zou er niet alleen voor zorgen dat studenten de aangereikte informatie gemakkelijker uit het geheugen kunnen ophalen, maar ook dat ze deze kennis beter leren organiseren (Karpicke & Roediger, 2008; McDaniel et al., 2013; Nunes & Karpicke, 2015; Roediger et al., 2011). Herhaalde testing zou bovendien test-angst doen afnemen (Agarwal et al., 2014). Tot slot verschaft herhaalde testing nuttige feedback voor zowel studenten als docenten (Hattie et al., 2016). Als docenten ook nog doordachte feedback geven (zie hoger), dan kan men op basis van de literatuur sterke effecten van herhaalde testing verwachten (Dunlosky et al., 2013; Hattie, 2012; Hattie & Timperley, 2007; McDermott et al., 2014; Roediger & Nestojko, 2015). Het is ook niet toevallig dat de leertechniek die het grootste effect zou hebben (i.e., "Test regelmatig je kennis over het te leren materiaal"; zie hoger) hierbij aansluit. Het spreekt voor zich dat herhaalde testing meer effect heeft als de docent er in slaagt om een goede relatie op te bouwen met zijn studenten en als hij de doelen van de cursus en de verwachtingen die hij heeft ten aanzien van studenten duidelijk kan communiceren.

Speltinckx (2016b) benadrukt dat opleidingshoofden hier actief aan kunnen meewerken door een dergelijke werkwijze aan te moedigen, door er tijd en middelen voor te voorzien, en door

de docenten op dit vlak te helpen professionaliseren. Maar opleidingshoofden kunnen meer doen. Zij kunnen ook nadenken over interventies en werkwijzen die het vakspecifieke overstijgen (en dus buiten de actieradius van docenten vallen). Voor interventies en werkwijzen die het vakspecifieke overstijgen en een kosten-baten-analyse, verwijzen we naar Coe (2015) en naar de teaching and learning toolkit op de website van the Education Endowment Foundation. Voorbeelden van interventies met een grote impact en lage kost zijn:

*Opdrachten* – Werken met opdrachten houdt in dat docenten hun studenten taken geven die ze buiten de lessen moeten doen. Dit kan gaan om lessen voorbereiden (bijv. flipped classrooms) of om oefeningen maken bij een les die net gegeven is. Het kan ook gaan om oefeningen die starten tijdens de les en dan thuis verder moeten worden afgewerkt. Het kan zowel gaan om welomlijnde opdrachten als om opdrachten die er op gericht zijn informatie te leren zoeken. Zoals in de inleiding reeds aangegeven, kiest de docent idealiter taken die aansluiten bij zaken die leven onder studenten. Door op hun interesses in te spelen, kunnen studenten beter gemotiveerd worden.

*Peer tutoring* – Bij peer tutoring werken studenten per twee of in kleine groepjes samen. Dit kan twee vormen aannemen. Bij *cross-age peer tutoring* worden leerlingen uit een hogere graad gekoppeld aan leerlingen uit een lagere graad, waarbij de leerling uit de hogere graad de rol van tutor opneemt. Hierbij wordt een leeftijdsverschil van 2 jaar aanbevolen (zie "peer tutoring" in de teaching and learning toolkit op de website van the Education Endowment Foundation). Bij *reciprocal peer tutoring* worden leerlingen uit dezelfde graad aan elkaar gekoppeld, waarbij ze beurtelings de rol van tutor opnemen. Ze nemen dan beurtelings de verantwoordelijkheid voor bepaalde aspecten van het leren en evalueren. Peer tutoring kan zowel voor de tutor als de tutee (i.e., de "leerling") positieve effecten hebben. Peer tutoring is een effectieve methode als het doel is om het geleerde te consolideren. Het is echter minder geschikt om nieuwe kennis aan te brengen. Verder is het belangrijk dat er ondersteuning is om ervoor te zorgen dat de interactie van hoge kwaliteit is (bijv. door tutees te leren hoe vragen te stellen en tutors te leren hoe daarmee om te gaan). Peer tutoring gebeurt intensief eerder dan gespreid over een lange periode (zie "peer tutoring" in de teaching and learning toolkit op de website van the Education Endowment Foundation).

*Metacognities en zelfregulatie* – Een dergelijke benadering (die ook vaak "leren leren" genoemd wordt) is er op gericht studenten te helpen leerstof effectiever te verwerken. Dit gebeurt vaak door hen leerstrategieën aan te leren die hen toelaten hun eigen doelen te stellen en hun eigen vorderingen te monitoren en evalueren. De bedoeling is om hen een repertoire aan leerstrategieën aan te reiken waaruit ze die strategieën kunnen kiezen die hun best liggen. Hierbij dienen we op te merken dat, hoewel de literatuur duidelijk de relevantie van metacognities, zelfregulatie en een aantal andere studentkenmerken die ook in ons onderzoek werden gemeten aantoonde (zie ook het luik "meta-cognition and self-regulation" in de teaching and learning toolkit op de website van the Education Endowment Foundation voor een overzicht), onze studie weinig evidentie biedt voor de effectiviteit van inzetten op metacognities, zelfregulatie en andere studentkenmerken. De resultaten van recent onderzoek van Verweken (2015) toont echter aan dat inzetten op metacognities en zelfregulatie toch kan lonen, zij het niet voor alle studenten. Verweken testte binnen de KdG-context verschillende varian-

ten van de GOAL-interventie van Morisano et al. (2010); een stappenplan dat studenten zelfstandig kunnen doorlopen en dat als doel heeft hen te leren leerdoelen formuleren en concretiseren, mogelijke obstakels te anticiperen en er oplossingen voor te bedenken. Alle geteste GOAL-varianten bleken vruchten af te werpen, maar enkel voor studenten met een hoge mate van toewijding aan hun studie. In onze studie bleek een op GOAL geïnspireerde uitbreiding van LEMO echter niet effectief (zie Studie 2 en 3). De interventies die door Vervecken (2015) werden gebruikt, waren wel uitgebreider en werden ook op een ander tijdstip ingezet (i.e., nadat studenten een examenperiode achter de rug hadden). Hierdoor was het voor studenten vermoedelijk gemakkelijker om de relevantie van deze interventie in te zien, wat de effectiviteit ervan allicht groter maakte. Bovendien werd de relevantie van de GOAL-interventie in de studie van Vervecken (2015) vooraf heel expliciet gecommuniceerd werd door studieloopbaancoördinatoren en in sommige opleidingen ook door de opleidingshoofden. Dit illustreert de cruciale rol die opleidingshoofden en ondersteunende diensten hebben bij het slagen van dergelijke interventies. Deze interpretatie is in lijn met aanbeveling #5 uit het GOAL-overzichtsartikel van Seijts en Latham (2012): als deelname aan een GOAL-interventie verplicht is, zorg dan dat het voor deelnemers duidelijk is wat het belang van deze interventie is.

## 7 REFERENTIES

- Agarwal, P. K., D'Antonio, L., Roediger, H. L., McDermott, K.B., & McDaniel, M. A. (2014). Classroom-based programs of retrieval practice reduce middle school and high school students' test anxiety. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition, 3*, 131-139.
- Azevedo, R., & Bernard, R. M. (1995). *The effects of computer-presented feedback on learning from computer-based instruction: A meta-analysis*. Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, San Francisco.
- Baker, R.W., & Siryk, B. (1984). Measuring adjustment to college. *Journal of Counseling Psychology, 31*, 179-189.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review, 84*, 191-215.
- Berzonsky, M. D. (1990). Self construction across the life-span: A process view of identity development. In G. H. Neimeyer & R. A. Neimeyer (Eds.), *Advances in personal construct psychology* (Vol. 1, pp. 155-186). Greenwich, CT: JAI Press.
- Berzonsky, M. D., Soenens, B., Luyckx, K., Smits, I., Papini, D. R., & Goossens, L. (2013). Development and validation of the revised Identity Style Inventory (ISI-5): Factor Structure, Reliability, and Validity. *Psychological Assessment, 25*, 893-904.
- Black, P., & William, D. (1998). Assessment and classroom learning. *Assessment in Education, 5*, 7-74.
- Boekaerts, M. (1999). Self-regulated learning: Where we are today. *International Journal of Educational Research, 31*, 445-457.
- Braun, E., & Leidner, B. (2009). Academic course evaluation: Theoretical and empirical distinctions between self-rated gain in competences and satisfaction with teaching behavior. *European Psychologist, 14*, 297-306.
- Brown, S. (2004). Assessment for learning. *Learning and Teaching in Higher Education, 1*, 81-89.
- Brown, P. C., Roediger, H. L. & McDaniel, M. A. (2014). *Make it stick*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Butler, A. C., & Roediger, H. L. (2007). Testing improves long-term retention in a simulated classroom setting. *European Journal of Cognitive Psychology, 19*, 514-527.
- Chen, B., Vansteenkiste, M., Beyers, W., Boone, L., Deci, E. L., Duriez, B., Lens, W., Matos, L., Mouratidis, A., Ryan, R. M., Sheldon, K. M., Soenens, B., Van Petegem, S., Van der Kaap-Deeder, J., & Verstuyf, J. (2015). Basic psychological need satisfaction, need frustration, and need strength across four cultures. *Motivation and Emotion, 39*, 216-236.
- Coe (2015). *From Evidence to Great Teaching*. ASCL Annual Conference, 20 March 2015. Retrieved from: <http://community.dur.ac.uk/r.j.coe/presentations/> (29/04/2016).
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The "what" and the "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry, 11*, 227-268.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The "what" and the "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry, 11*, 227-268.

- Donche, V., Coertjens, L., Vanthournout, G., Van Petegem, P. (2012). Providing constructive feedback on learning patterns: An individual learner's perspective. *Reflecting Education*, 8, 114-131.
- Donche, V., Van Petegem, P., Van de Mosselaer, H., & Vermunt, J. (2010). *LEMO: Een instrument voor feedback over leren en motivatie*. Mechelen: Plantyn.
- Dunlosky, J., Rawson, K. A., Marsh, E. J., Nathan, M. J., & Willingham, D. T. (2013). Improving students' learning with effective learning techniques promising directions from cognitive and educational psychology. *Psychological Science in the Public Interest*, 14, 4-58.
- Duquet, N., Gloriaux, I., Laurijssen, I., & Van Dorsselaer, Y. (2006). *Wit krijgt schrijft beter. Schoolloopbanen van allochtone jongeren in beeld*. Antwerpen/Apeldoorn: Garant.
- Duriez, B., Kummu, M., Sebreghts, E., Smis, D., & Vervecken, D. (2015). *Beginassessments: Een bevraging onder docenten naar de functie en de gepercipieerde zinvolheid van beginassessments en de feedback die aan studenten verstrekt wordt*. Karel De Grote-Hogeschool: Intern rapport.
- Duriez, B., Luyckx, K., Soenens, B., & Berzonsky, M. (2012). A process-content approach to adolescent identity formation: Examining longitudinal associations between identity styles and goal pursuits. *Journal of Personality*, 80, 135-161.
- Duriez, B., Soenens, B., & Vansteenkiste, M. (2007). In search of the antecedents of adolescent authoritarianism: The relative contribution of parental goal promotion and parenting style dimensions. *European Journal of Personality*, 21, 507-527.
- Duriez, B., Vansteenkiste, M., Soenens, B., & De Witte, H. (2007). The social costs of extrinsic relative to intrinsic goal pursuits: Their relation with social dominance and racial and ethnic prejudice. *Journal of Personality*, 75, 757-782.
- Dweck, C. S. (1999). *Self-theories: Their role in motivation, personality and development*. Psychoogy Press: Philadelphia, PA.
- Dweck, C. S. (2006). *Mindset: The new psychology of success*. New York: Random House.
- Gibbs, G., & Simons, C. (2004). Conditions under which assessment supports students' learning. *Learning and Teaching in Higher Education*, 1, 3-31.
- Gijbels, D., & Speltinck, G. (2011). *Beginassessments: Meten van startcompetenties*. Antwerpen-Apeldoorn: Garant.
- Hattie, J. A. (1987) Identifying the salient facets of a model of student learning: a synthesis of meta-analyses. *International Journal of Educational Research*, 11, 187-212.
- Hattie, J. A. (2003). *Teachers make a difference: what is the research evidence?* Melbourne: Australian Council for Educational Research.
- Hattie, J. A. (2012). *Visible learning for teachers*. Oxon: Routledge.
- Hattie, J. A., Masters, D., & Birch, K. (2016). *Visible learning into action: International case studies of impact*. Routledge.
- Hattie, J. A., & Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of Educational Research*, 77, 81-112.
- Hounsell, D. (1987) Essay writing and the quality of feedback. In J. T. E. Richardson, M. W. Eysenck, & D. Warren-Piper (Eds.), *Student Learning: research in education and cognitive psychology*. Milton Keynes: Open University Press.



- Karpicke, J. D., & Roediger, H. L. (2008). The critical importance of retrieval for learning. *Science*, *319*, 966-968.
- Kasser, T., & Ryan, R. M. (1996). Further examining the American dream: Differential correlates of intrinsic and extrinsic goals. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *22*, 280-287.
- Lacante, M. (2015). Toelatingsproeven: (n)iets nieuws onder de zon. Paper gepresenteerd op de studiedag Zin en onzin van toelatingsproeven voor de lerarenopleidingen, Leuven, 27 januari.
- Lea, M., & Street, B. (1998) Student writing in higher education: An academic literacies approach. *Studies in Higher Education*, *23*, 157-172.
- Little, R. J. A. (1988). A test of missing completely at random for multivariate data with missing values. *Journal of the American Statistical Association*, *83*, 1198-1202.
- Luyckx, K., Vansteenkiste, M., Goossens, L., & Duriez, B. (2009). Basic need satisfaction and identity formation: Bridging self-determination theory and process-oriented identity research. *Journal of Counseling Psychology*, *56*, 276-288.
- Morisano, D., Hirsh, J. B., Peterson, J. B., Pihl, R. O., & Shore, B. M. (2010). Setting, elaborating, and reflecting on personal goals improves academic performance. *Journal of Applied Psychology*, *95*, 255-264.
- Marton, F., & Säljö, R. (1976) On qualitative differences in learning. I - Outcome and Process. *British Journal of Educational Psychology*, *46*, 4-11.
- McDaniel, M. A., Agarwal, P. K., Huelser, B. J., McDermott, K. B., & Roediger, H. L. (2011). Test-Enhanced Learning in a Middle School Science Classroom: The Effects of Quiz Frequency and Placement. *Journal of Educational Psychology*, *103*, 399-414.
- McDaniel, M. A., Thomas, R. C., Agarwal, P. K., McDermott, K. B., & Roediger, H. L. (2013). Quizzing in middle-school science: Successful transfer performance on classroom exams. *Applied Cognitive Psychology*, *27*, 360-372.
- McDermott, B. B., Agarwal, P. K., D'Antonio, L., Roediger, H. L., & McDaniel, M. A. (2014). Both multiple-choice and short-answer quizzes enhance later exam performance in middle and high school classes. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, *20*, 3-21
- Narciss, S. (2008). Feedback strategies for interactive learning tasks. In J. M. Spector, M. D. Merrill, J. Van Merriënboer, & M. P. Driscoll (Eds.), *Handbook of research on educational communications and technology (3rd edition)*. New York: Erlbaum.
- Nguyen, K., & McDaniel, M. A. (2015). Using Quizzing to Assist Student Learning in the Classroom: The Good, the Bad, and the Ugly. *Teaching of Psychology*, *42*, 87-92.
- Nunes, L. D., & Karpicke, J. D. (2015). Retrieval-Based Learning: Research at the Interface between Cognitive Science and Education. *Emerging Trends in the Social and Behavioral Sciences: An Interdisciplinary, Searchable, and Linkable Resource*, 1-16.
- Pashler, H., Bain, P., Bottge, B., Graesser, A., Koedinger, K., McDaniel, M., & Metcalfe, J. (2007). Organizing Instruction and Study to Improve Student Learning (NCER 2007-2004). Washington, DC: National Center for Education Research, Institute of Education Sciences, U.S. Department of Education. Retrieved from <http://ncer.ed.gov>.
- Price, M., Handley, K., Millar, J., & O'Donovan, B. (2010). Feedback: All that effort, but what is the effect? *Assessment & Evaluation in Higher Education*, *35*, 277-289.

- Reeve, J., & Lee, W. (2014). Students' classroom engagement produces longitudinal changes in classroom motivation. *Journal of Educational Psychology, 106*, 527-540.
- Roediger, H. L. & Nestojko, J. F. (2015). The relative benefits of studying and testing on long-term retention. In J. G. W. Raaijmakers, A. H. Criss, R. L. Goldstone, R. M. Nosofsky, & M. Steyvers (Eds.), *Cognitive modeling in perception and memory: A festschrift for Richard M. Shiffrin.*, (pp. 99-111). New York: Psychology Press.
- Roediger H. L., Putnam, A. L., & Smith, M. A. (2011). Ten benefits of testing and their applications to educational practice. In J. Mestre, & B. Ross (Eds.), *Psychology of Learning and Motivation: Cognition in Education* (pp. 1-36). Oxford: Elsevier.
- Rust, C. (2002). The impact of assessment on student learning: How can the literature practically help to inform the development of departmental assessment strategies and learner-centred assessment practices? *Active Learning in Higher Education, 3*, 145-158.
- Ruthig, J. C., Haynes, T. L., Stupnisky, R. H., & Perry, R. P. (2009). Perceived Academic Control: mediating the effects of optimism and social support on college students' psychological health. *Social Psychology of Education, 12*, 233-249.
- Schafer, J. L., & Graham, J. W. (2002). Missing data: Our view of the state of the art. *Psychological Methods, 7*, 147-177.
- Schraw, G., & Dennison, R. S. (1994). Assessing metacognitive awareness. *Contemporary educational psychology, 19*(4), 460-475.
- Seijts, G. H., & Latham, G. P. (2012). Knowing when to set learning versus performance goals. *Organizational Dynamics, 41*, 1-6.
- Sheldon, O. J., Dunning, D., & Ames, D. R. (2014). Emotionally unskilled, unaware, and uninterested in learning more: Reactions to feedback about deficits in emotional intelligence. *Journal of Applied Psychology, 99*, 125.
- Speltincx, G. (2016a). *Doen wat werkt: Werken aan studiesucces in je opleidingsonderdeel*. Presentatie op de Strategische Onderwijsraad van de Karel De Grote-hogeschool, Antwerpen, april.
- Speltincx, G. (2016b). *Doorstroom: Werken aan studiesucces in je opleiding*. Presentatie op de Strategische Onderwijsraad van de Karel De Grote-hogeschool, Antwerpen, maart.
- Tait, H., Entwistle, N. J., & McCune, V. (1998). ASSIST: a reconceptualisation of the Approaches to Studying Inventory. In C. Rust (ed.) *Improving students as learners* (pp. 262-271). Oxford: Oxford Brookes University, The Oxford Centre for Staff and Learning Development.
- Thijs, A., & van den Akker, J. (2009). *Leerplan in ontwikkeling*. Enschede: SLO.
- Van de Mosselaer, H., Van Petegem, P., van Dijk, D., & Michiels, L. (2012). *Goesting in leren en werken*. Antwerpen: Garant.
- Van der Kleij, F. M., Feskens, R. C. W., & Eggen, T. J. H. M. (2015). Effects of feedback in a computer-based learning environment on students' learning outcomes: A meta-analysis. *Review of Educational Research, 85*, 475-511.
- Van Pottelberghe, S., Van Noten, M., Cleerbout, A., De Raedmaecker, L., Van Hoor, K., & Speltincx, G. (2012). *Voorsprong in gezondheid. Evaluatie resultaten 2011-2012*. Intern rapport, Karel de Grote Hogeschool.

- Vansteenkiste, M., Sierens, E., Soenens, B., Luyckx, K., & Lens, W. (2009). Motivational profiles from a self-determination perspective: The quality of motivation matters. *Journal of Educational Psychology, 101*, 671-688.
- Vervecken, D. (2015). *Rapport 'Goal'-interventie in KdG voor AJ 2014-2015*. Intern rapport, Karel de Grote Hogeschool.
- VLIR (2011). *Naar een efficiënte oriëntering op het hoger onderwijs*. [www.vlir.be](http://www.vlir.be)
- VLOR (2010). *Advies over studiekeuze naar het hoger onderwijs*. [www.vlor.be](http://www.vlor.be)
- William, D. (2011). What is assessment for learning? *Studies in Educational Evaluation, 37*, 3-14.

## 8 APPENDIX 1: STUDENTKENMERKEN

Deze vragenlijst is bedoeld om een beeld te krijgen van je algemeen persoonlijk functioneren en van hoe jij het studeren aanpakt. Deze vragenlijst peilt naar je persoonlijke opvattingen, jouw redenen om te studeren en jouw inschatting van je studievaardigheid. Goede of foute antwoorden zijn er niet. Ieder eerlijk antwoord is een goed antwoord. Lees elke uitspraak zorgvuldig en geef aan in hoeverre je het met elk van deze uitspraken eens bent. Dit doe je door achter elke uitspraak een vakje aan te kruisen. De betekenis van de vakjes staat bij elk onderdeel vermeld. We verwachten wel dat je elke vraag beantwoordt. Zoals je weet worden deze gegevens verzameld in het kader van een onderzoekproject rond beginassessments. De gegevens die je verstrekt zullen volledig anoniem verwerkt worden.

### Waardeoriëntatie

Mensen verschillen in welke waarden voor hen belangrijk zijn. Welke waarden zijn voor jou belangrijk zijn? Geef aan in welke mate je het met onderstaande uitspraken eens bent.

Ik vind het belangrijk...

1. ... dat ik mijn talenten en mijn persoonlijkheid ontwikkel
2. ... dat ik goede en intieme vriendschappen met andere mensen opbouw
3. ... dat ik in het leven financieel succesvol ben
4. ... dat ik erkenning en bewondering krijg voor mijn daden
5. ... dat ik er aantrekkelijk en mooi uitzie
6. ... dat ik omringd ben door vrienden die om me geven
7. ... dat ik iets doe om de samenleving te helpen verbeteren
8. ... dat ik rijk ben en dure bezittingen heb
9. ... dat ik door vele mensen gekend en populair ben
10. ... dat ik mee ben met de modetrends (kleding, haar, etc.)
11. ... dat ik me als persoon ontwikkel en verder groei
12. ... dat ik via kleine dingen van de wereld een betere plaats probeer te maken

*Schaal: Aspiration index; 5 puntenschaal (helemaal oneens / helemaal eens). Dimensies: (1) Intrinsieke waarden (growth, community contribution and affiliation (items 1, 2, 6, 7, 11, 12)) en (2) Extrinsieke waarden (financial success, image and fame (items 3, 4, 5, 8, 9, 10)). Bron: Duriez, Soenens & Vansteenkiste (2007).*

### Informatie-oriëntatie

Mensen verschillen in de manier waarop ze omgaan met informatie en de manier waarop ze beslissingen nemen. Dit zowel in het algemeen als op vlak van studeren. Graag zouden we weten hoe jij belangrijke beslissingen neemt. Geef aan in welke mate je het met onderstaande uitspraken eens bent.

1. Praten met anderen helpt mij om uit te zoeken wat mijn persoonlijke overtuigingen zijn
2. Ik houd rekening met verschillende standpunten voor ik een belangrijke beslissing maak
3. Ik steek veel tijd in lezen of praten om tot een zinvol geheel van waarden te komen

4. Bij een belangrijke beslissing probeer ik eerst de situatie te doorgronden en te begrijpen
5. Bij het maken van belangrijke beslissingen denk ik graag na over mijn mogelijkheden
6. Ik pak de problemen in mijn leven aan door er actief over na te denken
7. Als ik belangrijke beslissingen moet nemen, beschik ik liefst over zoveel mogelijk info
8. Ik denk er regelmatig over na of mijn levensdoelen met elkaar overeenstemmen
9. Ik vind het belangrijk informatie van verschillende bronnen te verkrijgen en te beoordelen alvorens belangrijke beslissingen te nemen

*Schaal: Identity Style Inventory (ISI-5); 5 puntenschaal (helemaal oneens / helemaal eens). Dimensies: (1) Informational Identity Style. Bron: Berzonsky et al. (2013).*

1. Ik vind het zinvol om met medestudenten te praten over hoe zij hun leren aanpakken
2. Ik wil info krijgen die inzicht verschaft in de sterktes/zwaktes van mijn studiemethode
3. Ik vind het belangrijk dat ik van de docent hoor hoe ik de inhoud moet studeren
4. Om mijn leerstijl te verbeteren krijg ik graag begeleiding (bijv. door een studiecoach)
5. Om mijn studiemethode te verbeteren wil ik een cursus volgen rond "beter studeren"
6. Ik houd rekening met tips van medestudenten om mijn studiemethode te verbeteren

*Schaal: Preference for learning pattern feedback; 5 puntenschaal (helemaal oneens / helemaal eens). Dimensies: (1) Voorkeur voor externe feedback. Bron: Donche, Coertjens, Vanthournout & Van Petegem (2012).*

### **Behoeftbevreeding**

In de loop van de tijd heb je een inschatting leren maken van je functioneren in het algemeen en je studievaardigheid in het bijzonder. Geef aan in welke mate je het met onderstaande uitspraken eens bent.

1. Ik heb een gevoel van keuze en vrijheid in de dingen die ik onderneem
2. Ik voel dat de mensen waar ik om geef, ook geven om mij
3. Ik heb er vertrouwen in dat ik dingen goed kan doen
4. Ik voel dat mijn beslissingen weerspiegelen wat ik echt wil
5. Ik voel me verbonden met mensen die om mij geven en waar ik ook om geef
6. Ik voel me bekwaam in wat ik doe
7. Ik voel dat mijn keuzes weergeven wie ik werkelijk ben
8. Ik voel me nauw verbonden met andere mensen die belangrijk voor me zijn
9. Ik voel me in staat om mijn doelen te bereiken
10. Ik voel dat wat ik tot nu toe gedaan heb me oprecht interesseert
11. Ik heb een warm gevoel bij mensen waarmee ik tijd doorbreng
12. Ik voel dat ik moeilijke taken met succes kan voltooien

*Schaal: Need satisfaction; 5 puntenschaal (helemaal oneens / helemaal eens). Dimensies: (1) Autonomy (items 1, 4, 7, 10), (2) Belongingness (items 2, 5, 8, 11) en (3) Competence (items 3, 6, 9, 12). Bron: Chen et al. (2015).*

## Zelfeffectiviteit

In de loop van de tijd heb je een inschatting leren maken van je functioneren in het algemeen en je studievaardigheid in het bijzonder. Geef aan in welke mate je het met onderstaande uitspraken eens bent.

1. Ik denk dat ik goed kan studeren
2. Ik heb vertrouwen in de manier waarop ik studeer
3. Ik ben tevreden over mijn bekwaamheid tot studeren
4. Ik denk dat ik goed ben in studeren in vergelijking met anderen

*Schaal: Self-efficacy; 5 puntenschaal (helemaal oneens / helemaal eens). Bron: Donche, Coertjens, Vanthournout & Van Petegem (2012).*

## Motivatie & zelfregulatie

Je kunt verschillende redenen hebben om te studeren en je kunt meer of minder gemotiveerd zijn om te studeren. Geef aan in welke mate je het met onderstaande uitspraken eens bent.

Ik ben gemotiveerd om te studeren ...

1. ... omdat ik verondersteld word dit te doen
2. ... omdat anderen (ouders, vrienden, leerkrachten,...) me dwingen om dit te doen
3. ... omdat anderen (ouders, vrienden, leerkrachten,...) me hiertoe verplichten
4. ... omdat anderen (ouders, vrienden, leerkrachten,...) dit van mij verwachten
5. ... omdat ik wil dat anderen denken dat ik verstandig/handig ben
6. ... omdat ik me schuldig zou voelen als ik het niet zou doen
7. ... omdat ik me zou schamen als ik het niet zou doen
8. ... omdat ik anderen de indruk wil geven dat ik een goede leerling ben
9. ... omdat ik nieuwe dingen wil bijleren
10. ... omdat ik dit persoonlijk zeer waardevol vind
11. ... omdat dit voor mij een persoonlijk belangrijke keuze is
12. ... omdat ik dit een belangrijk levensdoel vind
13. ... omdat studeren me erg interesseert
14. ... omdat studeren leuk is
15. ... omdat ik studeren boeiend vind
16. ... omdat ik studeren een aangename bezigheid vind
17. Ik weet niet waarom ik studeer
18. Ik vraag me af waarom ik eigenlijk studeer
19. De redenen waarom ik studeer zijn mij niet duidelijk
20. Ik het gevoel heb dat ik op school mijn tijd verdoe

*Schaal: Academic Self-Regulation; 5 puntenschaal (helemaal oneens / helemaal eens). Dimensies: (1) Externe regulatie (items 1-4), (2) Geïntrojecteerde regulatie (items 5-8), (3) Geïdentificeerde regulatie (items 9-12), (4) Intrinsieke motivatie (items 13-16), en (5) Amotivatie (items 17-20). Bron: Vansteenkiste, Sierens, Soenens, Luyckx & Lens (2009).*

## Groeigericht denken

Mensen verschillen in de manier waarop ze naar intelligentie kijken. Sommige mensen vinden dat intelligentie aangeboren is. Anderen vinden dan weer dat intelligentie iets is wat je in de loop van je leven verwerft. Graag zouden we weten hoe jij daar tegenover aan kijkt. Geef aan in welke mate je het met onderstaande uitspraken eens bent.

1. Je wordt geboren met een zekere intelligentie en daar kun je niet veel aan veranderen
2. Je intelligentie is iets waar je niet echt veel aan kunt veranderen
3. Wie je ook bent, je kunt je intelligentieniveau beduidend veranderen
4. In alle eerlijkheid, je kunt niet echt veranderen hoe intelligent je bent
5. Je kunt je intelligentie altijd beduidend veranderen
6. Je kunt nieuwe dingen leren, maar je basis-intelligentie kun je niet veranderen
7. Over hoeveel intelligentie je ook beschikt, je kunt die altijd aanzienlijk veranderen
8. Je kunt zelfs je basis-intelligentieniveau serieus wijzigen

*Schaal: Implicit theory of intelligence; 5 punten (helemaal oneens / helemaal eens). Dimensies: (1) Vast (items 1, 2, 4, 6) en (2) Veranderbaar (items 3, 5, 7, 8). Bron: Dweck (1999).*

## Diepe leerstijl

De volgende vragen gaan over hoe je studeren gewoonlijk aanpakt. Lees onderstaande uitspraken zorgvuldig en geef aan telkens in welke mate je het met deze uitspraken eens bent.

1. Ik probeer er meestal voor mezelf achter te komen waarom we iets moeten leren
2. Ik probeer de ideeën uit een vak zoveel mogelijk te relateren aan die uit andere vakken
3. Ik bekijk de evidentie die voorhanden is en probeer mijn eigen conclusies te maken
4. Ik denk regelmatig aan ideeën uit een les, ook als ik met andere dingen bezig ben
5. Als ik een boek of artikel lees, probeer ik te achterhalen wat de auteur precies bedoelt
6. Als ik aan een nieuw thema werk, probeer ik te ontdekken hoe de ideeën samen passen
7. Ik stel vaak dingen die ik in lessen hoor of in boeken lees in vraag
8. Academische onderwerpen studeren kan soms behoorlijk meeslepend zijn
9. Als ik iets lees, stop ik soms om na te denken over wat ik daarvan probeer te leren
10. Ik denk vaak lang en grondig na over ideeën uit de cursus
11. Als ik iets lees, bestudeer ik de details om te zien hoe dit past bij wat de docent vertelt
12. Sommige ideeën uit cursussen spreken me heel erg aan
13. Alvorens een taak aan te vatten, probeer ik eerst uit te vinden wat het doel ervan is
14. Ik speel graag met eigen ideeën, ook al raak ik daar niet erg ver mee
15. Ik vind het belangrijk een argumentatie te kunnen volgen / onderliggende redenen te zien
16. Ik wordt soms "gegrepen" door thema's en zou er dan graag over verder studeren

*Schaal: Approaches to Studying; 5 puntenschaal (helemaal oneens / helemaal eens). Dimensies: Deep approach (= seeking meaning (items 1, 5, 9, 13); relating ideas (items 2, 6, 10, 14); use of evidence (items 3, 7, 11, 15); interest in ideas (items 4, 8, 12, 16)). Bron: Tait, Entwistle & McCune (1998).*

## Metacognitie

De volgende vragen gaan over hoe je studeren gewoonlijk aanpakt. Lees onderstaande uitspraken zorgvuldig en geef aan telkens in welke mate je het met deze uitspraken eens bent.

1. Ik kan goed oordelen in hoeverre ik iets heb begrepen
2. Ik kan mezelf motiveren om te studeren wanneer het nodig is
3. Ik heb inzicht in mijn intellectuele sterktes en zwaktes
4. Ik focus op de betekenis en het belang van nieuwe informatie
5. Ik studeer meer wanneer ik geïnteresseerd ben in het onderwerp
6. Ik weet welke informatie het belangrijkste is om te leren
7. Ik focus mijn aandacht bewust op belangrijke informatie
8. Ik probeer leerstrategieën te gebruiken die in het verleden hebben geholpen
9. Voor ik begin, stel ik mezelf vragen over de inhoud van de leerstof
10. Eenmaal klaar, vraag ik mezelf af hoe goed ik mijn doel heb bereikt
11. Ik stel specifieke doelen voordat ik met een taak begin
12. Als ik klaar ben, vraag ik me af of ik zo veel als mogelijk heb bijgeleerd
13. Nadat ik een probleem heb opgelost, vraag ik mezelf af of ik alle opties heb overwogen
14. Als ik studeer, vraag ik mezelf regelmatig af of ik mijn doelstellingen bereikt heb
15. Ik denk na over manieren om een probleem aan te pakken en kies de beste methode
16. Ik denk na over hetgeen ik echt moet kennen voordat ik aan een opdracht begin

*Schaal: Metacognitive Awareness Inventory; 5 puntenschaal (helemaal oneens / helemaal eens). Dimensies: (1) Knowledge about cognition (items 17-24) en (2) Regulation of cognition (items 25-32). Bron: Schraw & Dennison (1994).*



## 9 APPENDIX 2: EXTRA STUDENTKENMERKEN

### Academische controle

1. Ik heb controle over mijn academische prestaties
2. Hoe meer moeite ik door voor een vak, hoe beter ik presteer
3. Ik acht mezelf verantwoordelijk voor mijn academische prestaties
4. Als ik slecht presteer voor een vak, is dat meestal omdat ik niet genoeg mijn best deed
5. Mijn punten worden grotendeels bepaald door zaken die aan mijn controle ontsnappen
6. Wat ik ook doe, ik lijk er maar niet in te slagen om te presteren op mijn vakken
7. Hoe goed ik het doe op een vak, hangt vaak van "geluk" af
8. Ik kan weinig veranderen aan mijn academische prestaties

*Schaal: Perceived Academic Control; 5 punten (helemaal oneens / helemaal eens). Bron: Ruthig, Haynes, Stupnisky & Perry (2009).*

### Sociale adaptatie

1. Ik ben tevreden over mijn sociale leven binnen KdG
2. Ik heb verschillende hechte sociale relaties binnen KdG
3. Ik voel me goed aangepast aan en opgenomen in het KdG milieu
4. Op KdG ontmoet ik zoveel mensen en maak ik zoveel vrienden als ik zou willen
5. Ik heb genoeg sociale vaardigheden om mijn weg te vinden in de wereld van KdG
6. Ik ben tevreden over de mate waarin ik deelneem aan sociale activiteiten in KdG
7. Ik ben verschillend van andere studenten aan KdG, op 'n manier die me niet bevalt
8. Ik heb goede vrienden aan KdG waarmee ik kan praten over mijn problemen
9. Ik heb me de laatste tijd vaak eenzaam gevoeld op KdG

*Schaal: Student Adaptation to College; 5 puntenschaal (helemaal oneens / helemaal eens). Dimensies: (1) Social adjustment. Bron: Baker & Siryk (1984).*

### Inzet in de klas

1. Ik let goed op in de lessen
2. Ik probeer deze opleiding goed te doen
3. Voor deze opleiding werk ik zo hard als ik kan
4. Ik voel me goed als ik in de les zit
5. Ik geniet ervan om nieuwe dingen te leren in deze opleiding
6. Als ik voor deze opleiding bezig ben, dan voel ik me geïnteresseerd
7. Voor ik aan een taak begin, denk ik na over hoe ik die taak best aanpak
8. Ik wil de leerstof zo goed mogelijk begrijpen en niet louter goede punten halen
9. Als de leerstof te moeilijk is, zoek ik uit hoe ik mijn manier van leren kan bijstellen
10. Ik stel vragen tijdens de les die me helpen leren
11. Ik laat de docent weten waar ik in geïnteresseerd ben
12. Ik uit mijn voorkeuren en meningen in de lessen

*Schaal: Classroom engagement; 5 punten (helemaal oneens / helemaal eens). Dimensies: (1) Behavioral engagement (items 1-3), (2) Emotional engagement (items 4-6), (3) Cognitive engagement (metacognitive strategies; items 7-9), (4) Agentic engagement (items 10-12). Bron: Reeve & Lee (2014).*

### **Competentietoename**

Graag zouden we weten hoe dit vak je heeft geholpen in je ontwikkeling. Hoe ben jij tijdens het dit vak gegroeid op gebied van kennis, inzicht, vaardigheden en motivatie? Geef aan in welke mate je het met volgende uitspraken eens bent.

1. Ik herinner mij de belangrijkste begrippen en feiten van dit vak
2. Ik kan een overzicht geven van de thema's in dit vak
3. Ik kan complexe situaties uit dit vak begrijpelijk uitleggen
4. Ik voel me nu beter in staat om typische problemen uit dit vak op te lossen
5. Ik zie overeenkomsten/tegenstrijdigheden tussen zaken die in dit vak aan bod kwamen
6. Dankzij dit vak ben ik beter in staat de kwaliteit van relevante literatuur te beoordelen
7. Door dit vak kan ik effectiever informatie zoeken om een relevant probleem op te lossen
8. Door dit vak kan ik hulpmiddelen selecteren om een relevant probleem aan te pakken
9. Door dit vak kan ik mijn werk zelfstandiger organiseren
10. Door dit vak heb ik mijn manier van werken verbeterd
11. Dit vak heeft mijn interesse in het bijhorend vakdomein vergroot
12. Dit vak heeft me gemotiveerd om mijn studies verder te zetten
13. Ik voerde met plezier de opdrachten voor dit vak uit
14. Ik heb in dit vak zaken geleerd die me inspireren
15. Dit vak heeft me gestimuleerd om het bijhorend vakdomein verder te ontdekken
16. Door dit vak kan ik nu gemakkelijker mijn mening uitdrukken
17. Door dit vak vraag ik nu gemakkelijker om uitleg wanneer ik iets niet begrepen heb
18. Door dit vak slaag ik er beter in aan anderen iets begrijpelijk uit te leggen
19. Door dit vak lukt het me beter om in discussies een helder standpunt te formuleren

*Schaal: Competentiegroeimeter; 5 punten (helemaal oneens / helemaal eens). Dimensies: (1) Kennisverwerking (item 1-6), (2) Systematische competentie (item 7-10), (3) Persoonlijke competentie (item 11-15), en (4) Communicatiecompetentie (item 16-19). Bron: Braun & Leidner (2009). Noot: In Studie 2 en Studie 3 werd niet naar "dit vak" verwezen maar naar "deze opleiding".*

## 10 APPENDIX 3: GEBRUIK VAN LEERTRAJECTEN

In welke mate heb je van volgende mogelijkheden gebruik gemaakt om je Engels te verbeteren buiten de lessen om? Beantwoord elke vraag door een cijfer te omcirkelen. Hieronder vind je de betekenis van deze cijfers. Er zijn géén goede of foute antwoorden, alleen eerlijke antwoorden! Alvast bedankt om deze vragenlijst in te vullen!

1. Oefeningen via [www.wrts.nl](http://www.wrts.nl)
2. Oefeningen via het boek of de app English Grammar in Use
3. Oefeningen via het online Exercise Book op Blackboard
4. Oefeningen uit het handboek Business Result
5. Oefeningen via de website bij het handboek Business Result
6. Oefeningen via de cd-rom bij het handboek Business Result
7. Lezen in het Engels
8. TV kijken in het Engels met ondertitels
9. TV kijken in het Engels zonder ondertitels
10. Met familie of vrienden praten in het Engels
11. Chatten in het Engels
12. Andere (vul aan, bijv. bijles):...

*Noot: Studenten dienden deze vragen te beantwoorden op een 5-puntenschaal gaande van "nooit" (= 1) tot "heel veel" (= 5). Elke vraag diende twee keer te worden beantwoord: een eerste keer voor "vlak voor de examens" en een tweede keer voor "tijdens de lesweken".*