

One size fits all?

Jan Kamphorst

Samenvatting: Het hbo kampt met gering studiesucces van studenten in termen van studievoortgang, uitval en gepercipieerde competentie. Welke maatregelen kan het hbo nemen? Deze bijdrage, gebaseerd op het proefschrift 'One size fits all?'; gaat over leerpsychologische factoren en interactionalistische factoren waaruit studiesucces in het eerste jaar hbo kan worden verklaard. Het proefschrift laat zien hoe vele variabelen samenhangen met studiesucces. Met behulp van lineair structurele modellen doet de auteur voorzichtige uitspraken over de effecten die factoren op elkaar en op studiesucces (uitval, studievoortgang en gepercipieerde competentie) hebben. Van de leerpsychologische factoren hadden zelfvertrouwen en motivatieaspecten (intrinsieke motivatie en procrastinatie) de sterkste samenhang met studiesucces. Vanuit interactionalistisch perspectief was intentie om te blijven de meest cruciale factor. De samenhangen met studiesucces van andere factoren uit beide benaderingen waren gering (diepgaand leren) of fluctueerden sterk per model en per groep (zelfregulatie, self-efficacy; sociale en academische integratie tevredenheid met actief leren en academische kennis en vaardigheden, contacturen, zelfstudie). Vele factoren spelen een rol, die bovendien naar achtergrondkenmerken (geslacht, vooropleiding, etniciteit, discipline) verschillend met elkaar samenhangen. Ook hebben verschillende factoren niet dezelfde, maar eerder tegenstrijdige effecten op concurrerende leeruitkomsten, zoals het behalen van credits en het verwerven van competentie. Het resultaat is niet een kookboek met pasklare recepten voor het oplossen van het rendementsprobleem. Voor de onderwijspraktijk (instellingen, opleidingen, docenten) zijn dat belangrijke inzichten waarmee meer gedaan kan worden. Meer onderzoek blijft gewenst naar de interactie tussen factoren uit verschillende verklaringsmodellen en -theorieën naar de effecten van rendementsmaatregelen.

Trefwoorden: interactionalistische en psychologische modellen, studiesucces, hoger beroepsonderwijs, studievoortgang, uitval

Auteurs: J. C. (Jan) Kamphorst is onderwijsadviseur en -onderzoeker aan het Stafbureau Onderwijs en Onderzoek van de Hanzehogeschool Groningen, j.c.kamphorst@pl.hanze.nl.

Probleem en context

Het algemene probleem dat in het proefschrift ‘One size fits all? Differential effectiveness in higher vocational education’ (Kamphorst, 2013) centraal stond, was dat het studiesucces van studenten in het hoger beroepsonderwijs in Nederland geringer is dan gewenst. Studenten die een diploma behalen verblijven gemiddeld 51 maanden op de opleiding, dat is drie maanden langer dan de nominale verblijfsduur. Veel studenten (35%) verlaten de opleiding van hun eerste keuze zonder diploma of certificaat. Uitvallers verblijven gemiddeld 25 maanden op een opleiding voordat zij die verlaten. Deze cijfers over *uitval*- en *studievoortgang* zijn van de periode 2005-2010 (HBO-raad, 2012). Het gevolg is dat er onnodige kosten worden gemaakt en dat studenten kostbare studietijd verliezen. Bovendien beoordeelt 21% van de afgestudeerden zichzelf als onvoldoende gekwalificeerd ondanks het behalen van een diploma. (ROA, 2012). Wanneer afgestudeerden een hbo-diploma hebben zouden ze zichzelf ook competent moeten beschouwen.

Het algemene doel van het proefschrift bestond uit het onderzoeken van een aantal psychologische en interactionalistische factoren, waarvan in het debat over studierendement wordt verondersteld dat ze van invloed zijn op uitval, studievoortgang en de verwerving van competenties. De aanname was dat beleid dat rekening houdt met deze factoren, leidt tot een grotere effectiviteit en efficiëntie van het Nederlandse hoger beroepsonderwijs. De drie overkoepelende vragen waren:

- ~ In welke mate verklaren psychologische en interactionalistische factoren het studiesucces van eerstejaarsstudenten in het hbo?
- ~ Biedt een combinatie van psychologische en interactionalistische factoren toegevoegde waarde voor het verklaren van studiesucces?
- ~ Werken factoren die gerelateerd zijn aan studiesucces op dezelfde wijze in verschillende omgevingen en voor verschillende groepen?

Theoretische achtergronden

Dit proefschrift hanteerde twee theoretische invalshoeken voor het verklaren van studiesucces in het hoger beroepsonderwijs. Zowel *psychologische* concepten, die een centrale plaats innemen in een brede verzameling van leer- en motivatietheorieën (Bandura, 1994; Eccles & Wigfield, 2002; Entwistle & Peterson, 2004; Ryan & Deci, 2000), als ook *interactionalistische* concepten, zoals die bijvoorbeeld worden gebruikt in Tinto's (1993) model van studiestaking, zijn relevant voor het verklaren van studiesucces.

Psychologische benaderingen leveren verklaringen voor studiesucces vanuit motiva-tiekenmerken, zoals intrinsieke motivatie ('value'), zelfvertrouwen en neiging tot uit-stel ('procrastinatie'), en leerproceskenmerken, zoals zelfregulatie en een diepgaande leerstijl (zie bijvoorbeeld Entwistle & Peterson, 2004).

Het interactionalistische studiestakingsmodel van Tinto (1993) vormde de tweede kapstok voor het bestuderen van studiesucces. Tinto (1993) onderscheidt twee ty-pen van betrokkenheid die de individuele kans op studiesucces of uitval voorspellen. De individuele aspiraties ('goal commitments') van een student verwijzen naar zijn/haar intenties om toe te werken naar het bereiken van persoonlijke en onderwijsdoe-len. De institutionele betrokkenheid van een student ('institutional commitments') verwijst naar diens bereidheid om de voorgenomen doelen te realiseren binnen een instelling. Door interacties tussen de individuele student en de academische en soci-ale omgeving van de instelling ontwikkelt de student een bepaalde mate van sociale en academische integratie (Braxton, Hirschy & McClendon, 2004). Naar aanleiding van diverse kritieken zijn voorstellen gedaan om Tinto's model uit te breiden met variabelen als 'time on task', intentie om te blijven en aspecten van motivatie- en leerstrategieën die studenten hanteren. Dit soort noties waren verwerkt in de opzet van verschillende deelstudies van het proefschrift 'One size fits all? Differential effec-tiveness in higher vocational education' (Kamphorst, 2013).

In de literatuur bestaat een tendens om interactionalistische en psychologische mo-dellen meer met elkaar te verbinden (zie bijvoorbeeld Braxton et al, 2004). Ook in recent Nederlands onderzoek (Bruinsma, 2003; Prins, 1997; Torenbeek, 2011) zijn de relaties van integratie met motivatie en leren onderzocht en aangetoond. Engagement wordt veelal genoemd als overkoepelend begrip (Harper & Quaye, 2009). In Tinto's (1993) theorie is engagement gedefinieerd in termen van initiële en daarop volgende individuele intenties en betrokkenheid bij de opleiding en instelling, interacties met medestudenten en interacties met docenten. Het resultaat van die processen is dat studenten meer of minder studievoortgang boeken en doorgaan met een studie (per-sisteren) of stoppen (uitvallen). Engagement in leerpsychologische theorieën geeft aan hoe studenten studeren en bestaat uit een combinatie van de factoren intrinsieke motivatie, zelfvertrouwen, procrastinatie, zelfregulatie en diepgaand leren (Eccles & Wigfield, 2002; Entwistle & Peterson, 2004).

Opbouw en design van de vijf empirische deelstudies in het proefschrift 'One size fits all?'

De theoretische achtergronden, zoals hiervoor geschetst, vormden de basis voor vijf empirische deelstudies; twee vanuit een psychologische invalshoek, twee vanuit een interactionalistische invalshoek, en tot slot een deelstudie waarin beide invalshoeken zijn gecombineerd.

In de eerste deelstudie werden de variabelen zelfregulatie, intrinsieke motivatie, 'procrastinatie', zelfvertrouwen en diepgaand leren onderzocht in relatie met gepercipiëerde competentie en het aantal behaalde credits.

In de tweede deelstudie werd nagegaan of studenten met een Nederlandse achtergrond op deze variabelen – aangevuld met self-efficacy en faalangst – verschilden van studenten met een migratieachtergrond. Vervolgens werd bekeken of de relaties van deze variabelen met het aantal behaalde credits verschillend waren voor beide groepen. De data voor deze twee deelstudies werden in 2006-2007 verzameld met een vragenlijst over motivatie en leerstofverwerking, gebaseerd op instrumenten van Bruinsma (2003) en Schwarzer & Jerusalem (1999). De vragenlijst werd afgenomen bij eerstejaarsstudenten die meededen aan de aansluitingsmonitor (zie hieronder). De respons was met 25% gering, maar voldoende om de diversiteit van de populatie te representeren.

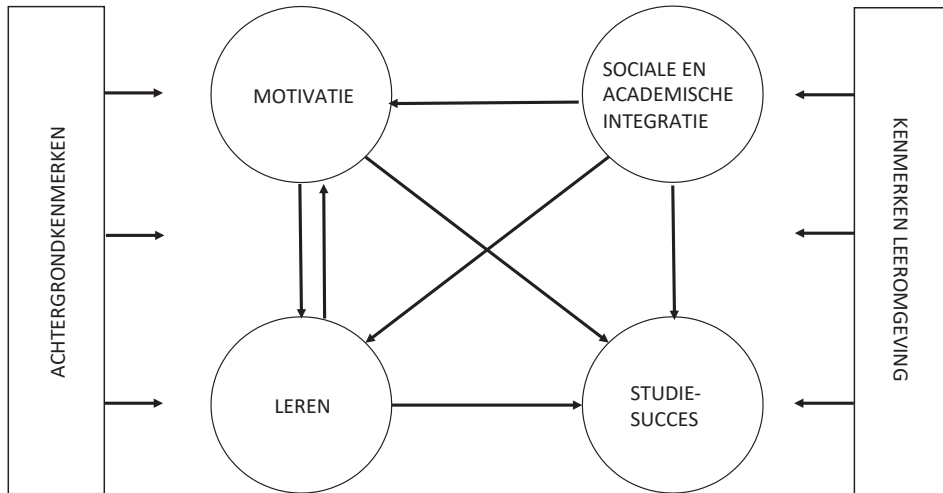
Een interactionalistische benadering werd gevolgd in een derde en vierde deelstudie. In deze twee deelstudies werden de relaties onderzocht tussen individuele achtergrondkenmerken, engagement van studenten in termen van sociale en academische integratie, en hun studiesucces in termen van uitval en/of het behaalde aantal credits in het eerste jaar van het hoger beroepsonderwijs. Achtergrondkenmerken betroffen onder andere het type voortgezet onderwijs (havo/mbo/vwo), eindexamencijfer wiskunde, voorbereiding op actief leren en voorbereiding op kennis en vaardigheden tijdens de vooropleiding. De variabelen in verband met engagement betroffen het aantal uren contacttijd en zelfstudie, tevredenheid met actief leren, tevredenheid met academische kennis en vaardigheden, sociale integratie, academische integratie en intentie om te blijven. In de derde deelstudie werden voor mannen en vrouwen in STEM-opleidingen (i.c. hbo-techniekopleidingen als life sciences, werktuigbouwkunde, bouwkunde) de relaties tussen deze variabelen onderling en met uitval en studievoortgang in twee modellen gespecificeerd en getoetst. In de vierde deelstudie werden op eenzelfde wijze modellen voor vier sectoren in het hoger beroepsonderwijs (techniek, economie, gezondheidszorg, en gedrag & maatschappij) vergeleken, met dezelfde onafhankelijke en intermedierende variabelen en met studievoortgang als de te verklaren variabele.

De data van deze twee deelstudies waren afkomstig van de aansluitingsmonitor, die tweejaarlijks werd afgenomen onder eerstejaarsstudenten van vijf hbo-instellingen (Kamphorst & Jansen, 2009). In de editie van 2008-2009 was de respons 30%, representatief op de achtergrondkenmerken geslacht, leeftijd en vooropleiding.

De vijfde deelstudie was, tot slot, een uitwerking van het idee van een gecombineerd interactionalistisch-psychologisch model. Nagegaan werd in hoeverre de mate van sociale en academische integratie van invloed waren op enkele kenmerken van betekenisgestuurd leren, en hoe deze combinatie van variabelen doorwerkte op studiesucces in termen van studievoortgang. Voor deze deelstudie werden de data van de aansluitingsmonitor (Kamphorst & Jansen, 2009) en de vragenlijst over motivatie en leerstofverwerking (Bruinsma, 2003; Schwarzer & Jerusalem, 1999), beide afgenomen in 2008-2009, samengevoegd.

Voor de beantwoording van de eerste en tweede onderzoeksvraag stonden de relaties tussen psychologische en/of interactionalistische factoren met studiesucces in de vijf deelstudies centraal. Voor de beantwoording van de derde onderzoeksvraag werd in de tweede, derde en vierde deelstudie ingegaan op het thema waaraan de titel van het proefschrift is ontleend ('One size fits all?'), namelijk de mate waarin naar achtergrondkenmerken (vooropleiding, leeftijd, etniciteit, sociaal milieu, en geslacht, en deelname aan verschillende disciplines) en context de relaties tussen psychologische en interactionalistische factoren onderling en met studiesucces variëren. Dat psychologische en interactionalistische kenmerken en studiesucces verband houden met deze achtergrondkenmerken is vaak aangetoond (Bruinsma, 2003; Prins, 1997; Thomas, 2012; Torenbeek, 2011). Een specificatie van de verbanden tussen deze factoren onderling en met studiesucces naar achtergrondkenmerken is van belang, om te bepalen of generieke of specifieke maatregelen voor het verbeteren van studiesucces gewenst zijn.

De gehanteerde concepten en de relaties daartussen die aan de orde kwamen in de vijf deelstudies zijn in figuur 1 gecombineerd.



Figuur 1. Conceptueel model voor het verklaren van studiesucces, waarin variabelen uit een interactionalistisch model (sociale en academische integratie) zijn gecombineerd met variabelen uit een psychologisch model (leren en motivatie)

De pijlen in de figuur laten zien dat sociale en academische integratie van invloed kunnen zijn op (manier van) leren en motivatie, dat de drie groepen factoren van invloed kunnen zijn op studiesucces, en dat achtergrondkenmerken (geslacht, vooropleiding etc.) en de leeromgeving (bijvoorbeeld discipline, aantal contacturen, actief leren in vooropleiding en hbo) op deze relaties en dus indirect op studiesucces kunnen doorwerken.

De data van de vijf deelstudies werden op basis van studentnummer gekoppeld aan de uitval- en studievoortgangsgegevens en daarna geanonimiseerd. De analyses bestonden, naast descriptieve statistieken, uit een principale componentenanalyse om factoren vast te stellen, een betrouwbaarheidsanalyse om de interne consistentie van schalen te bepalen, en lineair structurele modellen (Jöreskog & Sörbom, 1989; Tabachnik & Fidell, 2007). Lineair structurele modellen lenen zich voor 'causal modeling', ofwel het onderzoeken van relaties tussen een of meer onafhankelijke en afhankelijke variabelen. Voor de beoordeling van de modellen werd gekeken naar de, voor lineair structurele analyses gebruikelijke, goodness-of-fit-statistieken (Chi-kwadraat met $p > .05$; Root Mean Square Residual $< .10$; Non-normed Fit Index > 0.95 ; Goodness of Fit index $> .95$). In causale modellen bestaat de invloed van factoren op een te verklaren variabele uit directe, indirecte (via andere factoren) en totale effecten (de som van direct en indirect). In de resultaten verderop zijn vooral de totale (en alleen de significante) effecten besproken.

Variabelen

De voornaamste variabelen die resulteerden na de principale componenten- en betrouwbaarheidsanalyse zijn in Tabel 1 samengevat.

Studiesucces, de afhankelijke of te verklaren variabele, werd op drie manieren gemeten: in termen van *studievoortgang*, *uitval* en *gepercipieerde competentie*. *Studievoortgang* is het aantal studiepunten dat studenten hebben behaald aan het eind van het eerste studiejaar. *Uitval* treedt op als een student tijdens of aan het eind van het propedeusejaar vertrekt en niet meer terugkeert in het tweede jaar van dezelfde opleiding. De gegevens over studievoortgang en uitval die in dit proefschrift zijn gebruikt waren afkomstig van studentadministraties. Competentie vormt een centraal concept in het hoger beroepsonderwijs, en werd in dit proefschrift beschouwd als een subjectieve, kwalitatieve tegenhanger van de objectieve, kwantitatieve indicatoren 'behaalde aantal credits' en 'uitval'. *Gepercipieerde competentie* is een maat voor studiesucces gebaseerd op een subjectief oordeel van een student over diens professionele ontwikkeling. De aanname was, dat een student van zichzelf weet hoe competent hij/zij is (Baartman & Ruijs, 2011). De variabele werd gemeten met vijf items over zelfstandig werken, samenwerking met anderen en communiceren als professional, zo geformuleerd dat studenten van verschillende disciplines er op konden antwoorden.

Resultaten

Psychologische en interactionalistische verklaringsmodellen

Wat betreft de eerste onderzoeksvraag naar verklaringen voor studiesucces in het hbo werd in de eerste twee deelstudies ingegaan op psychologische factoren en in twee volgende deelstudies op interactionalistische factoren.

In de eerste (leer)psychologisch georiënteerde deelstudie gingen we na in hoeverre het door het hbo alom nagestreefde 'betekenisgestuurd' leren (Dochy, Segers & Sluifmans, 1999) zowel tot studievoortgang als gepercipieerde competentie leidt. Als beide doelen compatibel zijn, zouden ze elkaar moeten versterken, en dat zou dan zichtbaar moeten zijn in een lineair-structureel model. We ontwierpen een eerste model waarin *zelfregulatie*, *intrinsieke motivatie*, *procrastinatie*, *diepgaand leren* en *gepercipieerde competenties* onderling en aan het *aantal behaalde credits* werden gerelateerd. In een tweede model werd de relatie tussen beide leeruitkomsten omgekeerd: nu was

Tabel 1. Variabelen

Variabele (N items; Cronbach's alpha)	Definitie (kort) en bron
Self-efficacy (8; .87)	Het geloof van een persoon in eigen vermogen om een reeks van acties te organiseren en uit te voeren (cf. Bandura, 1994)
Intrinsieke motivatie (Value) (5; .81)	De mate waarin een persoon een taak als nuttig, relevant en plezierig ziet (Ryan & Deci, 2000), waardoor de uitvoering van de taak intrinsiek gemotiveerd is
Faalangst (7; .83)	De angst of zorg die optreedt als een student twijfels heeft over succesvol uitvoeren van een leertaak (Boekaerts & Niemvirta, 2000)
Procrastinatie (8; .87)	De neiging tot uitstel (Entwistle & Peterson, 2004)
Zelfvertrouwen (6; .73)	De mate waarin studenten verwachten succesvol te zijn in hun studie (McKenzie & Schweitzer, 2001)
Zelfregulatie (7; .82)	De mate waarin een persoon in staat is om diens motivatie, gedachten en emoties te beïnvloeden (Ryan & Deci, 2000)
Diepgaand leren (6; .73)	De intentie van een student om een leertaak te begrijpen, gecombineerd met specifiek leergedrag (Entwistle & Peterson, 2004)
Vorbereiding op actief leren tijdens de vooropleiding (6; .84)	De mate waarin de vooropleiding, in de perceptie van studenten, voorbereidde op het hbo wat betreft actief leren (Kamphorst & Jansen, 2009)
Vorbereiding op academische kennis en vaardigheden tijdens de vooropleiding (8; .76)	De mate waarin de vooropleiding, in de perceptie van studenten, voorbereidde op het hbo wat betreft kennis en vaardigheden (Kamphorst & Jansen, 2009)
Tevredenheid met actief leren in de vooropleiding (6; .87)	De tevredenheid van studenten met het onderwijs in het eerste jaar hbo over diverse aspecten van actief leren (Kamphorst & Jansen, 2009)
Tevredenheid met academische kennis en vaardigheden in de vooropleiding (8; .84)	De tevredenheid van studenten met het onderwijs in het eerste jaar hbo over de verwerving van kennis en vaardigheden (Kamphorst & Jansen, 2009)
Sociale integratie (4; .84)	De mate waarin een student contacten heeft met andere studenten (Tinto, 1993)
Academische integratie (3; .73)	De mate waarin een student zich thuis voelt in een opleiding en contacten heeft met docenten (Tinto, 1993)
Intentie om te blijven (1; -)	Het antwoord (ja/nee) op de vraag of een student drie maanden na de start in het hbo zou kiezen voor dezelfde opleiding (Kamphorst & Jansen, 2009)
Gepercipieerde competenties (5; .68)	De mate waarin een student zijn capaciteit inschat om beroepstaken te kunnen uitoefenen

‘gepercipieerde competentie’ de ultieme te verklaren variabele en het aantal behaalde credits de intermediaire variabele. Beide modellen bleken de relaties tussen de variabelen weer te geven, met goede waarden voor de goodness-of-fit-statistieken. Zelfregulatie was daarbij van invloed op andere variabelen van betekenisgestuurd leren, i.c. procrastinatie, intrinsieke motivatie en diepgaand leren. Het eerste model, waarin het behaalde aantal credits de ultieme te verklaren variabele is, verklaarde 11 procent van de variantie. Het tweede model, waarin gepercipieerde competenties de te verklaren variabele vormde, verklaarde iets meer, namelijk 23 procent van de variantie. De vergelijking van deze modellen wees uit dat betekenis-gestuurd-leren-factoren iets meer gerelateerd zijn aan gepercipieerde competenties dan aan behaalde credits. Zelfregulatie en intrinsieke motivatie waren belangrijker voor de gepercipieerde competenties (totaal effect van .30 en .31) dan voor het aantal behaalde credits (waarden van .18 en .13), terwijl procrastinatie vooral invloed had op het aantal behaalde credits (totaal effect van -.28) en nauwelijks op gepercipieerde competenties (-.04). Opmerkelijk was dat in beide modellen de relatie tussen behaalde aantal credits en gepercipieerde competenties gering was; in model 1 was het directe effect van studievoortgang op competenties .13. In model 2 was het directe effect van competenties op studievoortgang .12. Dat kan erop duiden dat beide leeruitkomsten beperkt compatibel zijn. De bewijslast was echter te gering om definitief deze conclusie te trekken.

Uit de tweede (leer)psychologisch georiënteerde deelstudie bleek dat studenten met een migratieachtergrond (model 3) meer faalangstig waren en minder credits behaalden dan studenten met een Nederlandse achtergrond (model 4), maar dat beide groepen niet verschilden op andere factoren als self-efficacy, intrinsieke motivatie, procrastinatie, zelfvertrouwen, zelfregulatie, en diepgaand leren. In beide groepen bleek zelfvertrouwen de belangrijkste verklarende variabele voor studievoortgang, met totale effecten van .32 (model 3) en .34 (model 4). In model 3 lieten self-efficacy en intrinsieke motivatie een significant totaal effect op studievoortgang zien (waarden van .09 en .27). In model 4 waren er significante totale effecten van (een lage mate van) procrastinatie (.18), intrinsieke motivatie (.07) en self-efficacy (-.03) op studievoortgang. De overige onderzochte variabelen, diepgaand leren, zelfregulatie en faalangst, droegen niet bij aan het verklaren van de studievoortgang van beide groepen.

Van de onderzochte psychologische variabelen kwamen in de vijfde deelstudie zelfvertrouwen, intrinsieke motivatie en procrastinatie, naar voren als de drie belangrijkste verklarende factoren voor studievoortgang, met totale effecten van .28, .16 en .17. De totale effecten van zelfregulatie en diepgaand leren op studievoortgang waren ook nu geringer (< .05).

De belangrijkste psychologische factoren voor het verklaren van studievoortgang zijn samengevat in Tabel 2.

Tabel 2. Psychologische factoren die studievoortgang verklaren

Studie	Verklaarde variantie	Variabelen	Totaal effect
1	11%	Procrastinatie	-.28
		Zelfregulatie	.30
		Intrinsieke motivatie	.13
		Gepercipieerde competenties	.13
2 Studenten met een migratieachtergrond	17%	Zelfvertrouwen	.32
		Intrinsieke motivatie	.13
		Procrastinatie ¹	ns
		Self-efficacy	.09
2 Studenten met een Nederlandse achtergrond	28%	Zelfvertrouwen	.38
		Intrinsieke motivatie	.27
		Procrastinatie ¹	.18
		Self-efficacy	-.03
5	13%	Zelfvertrouwen	.28
		Procrastinatie ¹	.17
		Intrinsieke motivatie	.16
		Diepgaand leren	.02
		Zelfregulatie	.01

¹ Gehercodeerd met 1 = hoge mate van procrastinatie en 4 = lage mate van procrastinatie

Tabel 2 laat zien dat zelfvertrouwen, intrinsieke motivatie en procrastinatie in deze deelstudies de voornaamste verklarende *psychologische* factoren voor studievoortgang waren. Het effect van zelfregulatie op studievoortgang varieerde per deelstudie.

In de interactionalistische modellen (derde en vierde deelstudie) kwam de intentie om te blijven in dezelfde opleiding naar voren als de factor met de meeste invloed op

studievoortgang en uitval (of de positieve tegenhanger persistentie). Bijna de helft van de 17% respondenten uit de steekproef die twijfels hadden over of ze wilden blijven, viel uit tijdens of aan het eind van het eerste jaar hbo. Andere factoren in het beïnvloedingsbereik van een opleiding of instelling, zoals studenttevredenheid met actief leren, studenttevredenheid met kennis en vaardigheden, aantal contacturen, sociale en academische integratie en voorbereiding op activerend leren, waren via dit effect van intentie om te blijven van invloed op studievoortgang. Ook het aantal contacturen en zelfstudie-uren had effect op de studievoortgang. De gevonden effecten waren discipline- en geslachtsspecifiek (verderop volgen de specificaties hiervan). De factor vooropleiding (havo/vwo versus mbo), die buiten de directe invloedssfeer van het hbo ligt, leek er weinig toe te doen in de vier onderzochte sectoren.

Combineren van psychologische en interactionalistische factoren

De tweede vraag van het proefschrift, of een combinatie van psychologische en interactionalistische factoren toegevoegde waarde heeft voor het verklaren van studiesucces, kon op basis van de vijfde deelstudie voorzichtig bevestigend beantwoord worden.

Nagegaan werd in hoeverre de mate van sociale en academische integratie direct, en indirect via motivatiefactoren (intrinsieke motivatie, zelfvertrouwen en procrastinatie) en betekenisgestuurd leren (zelfregulatie en diepgaand leren), doorwerken op studiesucces in termen van studievoortgang (zie Figuur 1). De variabelen in het gecombineerde model verklaarden 13% van de variantie in studievoortgang. Het bleek echter dat sociale en academische integratie alleen een indirecte (geen directe) invloed hadden op studievoortgang, die liep via intrinsieke motivatie en zelfvertrouwen (totale effecten van .03 en .05). De totale effecten van zelfvertrouwen, procrastinatie en intrinsieke motivatie op studievoortgang waren groter, achtereenvolgens .28, .17 en .16. Sociale en academische integratie versterkten deze effecten enigszins (directe effecten tussen .05 en .12).

Verschillen tussen disciplines en groepen

De derde vraag van het proefschrift luidde 'Werken psychologische en interactionalistische factoren die gerelateerd zijn aan studiesucces op dezelfde wijze in verschillende omgevingen en voor verschillende groepen?' In de tweede deelstudie werden effecten van motivatie en diepgaand leren op studievoortgang voor studenten met een Nederlandse en een migratieachtergrond vergeleken. Het bleek dat zelfvertrou-

wen voor beide groepen een even belangrijke factor was (totale effecten van .32 en .34, zoals Tabel 2 al liet zien). Bij studenten met een migratieachtergrond hadden de factoren faalangst, procrastinatie, zelfregulatie of diepgaand leren geen effect op studievoortgang. Naast zelfvertrouwen hadden intrinsieke motivatie (direct) en self-efficacy (indirect), ook een positief effect op hun studievoortgang (totale effecten van .27 en .09). Voor Nederlandse studenten bleek dat de factoren faalangst, zelfregulatie en diepgaand leren niet doorwerkten op studievoortgang. Alleen voor self-efficacy was er een klein totaal effect (van -.03) op studievoortgang van deze studenten. De factoren die wel een duidelijk totaal effect hadden op de studievoortgang van deze groep waren zelfvertrouwen (.34), procrastinatie (.18) en intrinsieke motivatie .07).

De derde deelstudie liet zien dat vrouwelijke studenten in het eerste jaar van STEM-opleidingen in het hbo significant meer tijd besteedden aan zelfstudie (effectgrootte 0.44, een sterker gevoel hadden van sociale integratie (effectgrootte 0.22), meer studievoortgang hadden geboekt (effectgrootte 0.57) en minder waren uitgevallen dan hun mannelijke collega's (effectgrootte 0.36). De intentie om te blijven had zowel voor mannen als vrouwen een groot totaal effect op studievoortgang (effecten van .39 en .25). Voor mannen was het effect van deze variabele op studieuitval vrij hoog (.21), voor vrouwen gering (.06). Bij vrouwen was er een totaal effect van zelfstudie op studiesucces, vooral op studievoortgang was dat aanzienlijk (effect van .26) en in geringere mate op het doorgaan met de opleiding (effect van .06). Dit effect werd niet bij mannen gevonden. Opmerkelijk was dat voor vrouwen de voorbereiding op actief leren tijdens de vooropleiding - zij hadden daarop een hogere score dan mannen - een negatief effect had op studiesucces (een totaal effect van -.26). Opvallend was verder dat academische integratie, onder meer tot uiting komend in goede interacties met docenten, vooral bij vrouwen leidde tot betere studievoortgang en minder uitval (totale effecten van .44 en .10; bij mannen waren deze effecten geringer, .24 en .04). Sociale integratie beïnvloedde het studiesucces van beide geslachten in geringe mate (totale effecten < .07).

De analyse van de vierde deelstudie liet zien dat voor de onderzochte hbo-sectoren, economie, techniek, gezondheidszorg en sociale studies, de intentie om te blijven de beste voorspeller voor studievoortgang was (totale effecten tussen .27 en .32). Via deze factor waren ook tevredenheid met actief leren, tevredenheid met kennis en vaardigheden en sociale en academische integratie van invloed op studievoortgang (totale effecten tussen .11 en .14). Het effect van andere factoren op studievoortgang varieerde per discipline. Bijvoorbeeld, contacturen hadden een positief totaal effect op studievoortgang bij de sectoren gezondheidszorg en sociale studies van .14 en .15; zelfstudie had een positief effect op studievoortgang bij economie en gezondheidszorg van .08 en .16; en voorbereiding op actief leren tijdens de vooropleiding had

in de sectoren economie en sociale studies een negatief effect op studievoortgang (totale effecten van $-.11$ en $-.12$). Ook was er een effect van het type vooropleiding (havo/vwo of mbo) en geslacht. Mbo'ers in de sectoren economie, gezondheidszorg en techniek besteedden meer tijd aan zelfstudie, en in sociale studies waren zij beter geïntegreerd dan havisten. Vrouwen behaalden meer studiepunten dan mannen in economie, techniek en gezondheidszorg. De voornaamste conclusies voor de tweede vraag van het proefschrift zijn samengevat in Tabel 3.

Reflectie

In het proefschrift werd een cross-sectioneel design gebruikt. Methodologisch gezien was een longitudinaal design wellicht een betere keuze geweest, omdat dan nagegaan had kunnen worden hoe de intentie om te blijven, nu alleen drie maanden na de start in het eerste jaar gemeten, zich ontwikkelt in de loop van het eerste jaar. Niet onderzocht is wanneer precies de twijfelende studenten in onze steekproef besloten om de studie te staken en of daarbij de overweging om te switchen een rol speelde. Andere studies laten zien dat eerstejaarsstudenten vooral vlak na de kerst en gedurende het eerste semester overwegen te vertrekken (Thomas, 2012). Een ander bezwaar dat vaker kleeft aan cross-sectionele designs is dat het percentage verklaarde variantie in de uitkomstvariabele relatief laag is (vgl. Bruinsma, 2004; Entwistle & Peterson, 2004; Hattie, 2009). Samen verklaren de factoren self-efficacy, zelfvertrouwen, procrastinatie, intrinsieke motivatie en zelfregulatie maximaal 28% van het studiesucces van studenten. Verder is het aannemelijk dat volhardende studenten die geen twijfels hadden over hun studiekeuze oververtegenwoordigd waren in de steekproef.

Een theoretisch discussiepunt betreft de gehanteerde concepten, bijvoorbeeld dat van *gepercipieerde* competentie. De literatuur merkt regelmatig op dat een goede definitie van competentie moeilijk is (Biemans, Nieuwenhuis, Poell, Mulder, & Wesselink; Kappe, 2011). Het bezwaar gaat ook op bij het toepassen van een generiek concept van competentie in onderzoek onder studenten van verschillende programma's (Van Merriënboer, Van der Klink, & Hendriks, 2002). Meten van (iets van) professionele competentie bij eerstejaars studenten is bovendien moeilijk omdat de focus van het eerste jaar meer ligt op gefragmenteerde kennis en vaardigheden dan op een comprehensieve set van kwalificaties (Kappe, 2011). Studenten in hogere studie jaren van de bacheloropleiding zouden wellicht, net als professionals, beter hun competenties in relatie tot de beroepspraktijk kunnen benoemen. Verder kan bij het concept van *gepercipieerde* competentie de vraag worden gesteld naar de betrouwbaarheid van een meting waarin aan studenten de vraag wordt gesteld *zelf* een schatting te maken van

Tabel 3. Totale effecten van factoren op de studievoortgang van verschillende groepen studenten

Deelstudie 1	Migratieachtergrond	Nederlandse achtergrond		
Self-efficacy	.09	-.03		
Intrinsieke motivatie	.27	.07		
Procrastinatie	-	.18		
Zelfvertrouwen	.32	.34		
Verklaarde variantie	17%	28%		
Deelstudie 3	Mannen	Vrouwen		
Intentie om te blijven	.39	.25		
Academische integratie	.24	.44		
Sociale integratie	.07	.04		
Examencijfer wiskunde	.25	-.07		
Vorbereiding in actief leren	.02	-.26		
Zelfstudie	-	.26		
Verklaarde variantie	20%	32%		
Deelstudie 4	Economie	Techniek	Gezond	Sociaal
Intentie om te blijven	.27	.27	.28	.32
Tevredenheid met actief leren	.17	.10	-	.06
Tevredenheid met academische kennis en vaardigheden	.16	.06	-	.01
Integratie (sociale en academische)	.11	.18	.03	.04
Vorbereiding in actief leren	-.11	.00	-	-.12
Zelfstudie	.08	.00	.16	.03
Geslacht	.07	.18	.11	.00
Vorbereiding in academische kennis en vaardigheden	.11	.00	-	.00
Contacturen	.01	.02	.14	.15
Vooropleiding	-.01	-	-.03	.00
Verklaarde variantie	12%	14%	14%	14%

hun competenties (Sluijsmans, Straetmans, & Van Merriënboer, 2008). Tegenover deze bezwaren geldt dat het doel van hbo-opleidingen meer is gelegen in competentieontwikkeling dan het verzamelen van studiepunten (Sluijsmans et al., 2008). In die context kwamen we erop om een schaal gepercipieerde competenties te construeren. Met een Cronbach's alpha van 0.68 was deze schaal voldoende geschikt voor gebruik in verdere analyses.

Een vergelijkbaar theoretisch discussiepunt betreft het concept van integratie. In de literatuur worden sociale en academische integratie vaak op verschillende wijzen gemeten (Braxton et al., 2004; Lee, 2016). Sommige auteurs beschouwen het aantal bezochte contacturen of de studievoortgang als indicator van academische integratie (Prins, 1997), anderen beperken zich strikt tot contacten met medestudenten en contacten met docenten als indicator voor sociale en academische integratie (Bruinsma, 2004; Beekhoven, de Jong & van Hout, 2002; Torenbeek, 2011). Sommigen stellen de mate van competent-zijn en het lidmaatschap van de academische gemeenschap op één lijn met academische integratie (Rienties et al., 2012, genoemd in Lee, 2016), en de validatie van het concept is veelal eenzijdig gebaseerd op ervaringen van studenten. Hoewel de analyses in de derde en de vijfde deelstudie van dit proefschrift wazen op betrouwbare schalen voor sociale en academische integratie, viel in de vierde deelstudie dit onderscheid weg en laadden de items slechts op één latente variabele integratie (vgl. Beekhoven et al. 2002).

Theoretisch gezien was het interessant om te zien of een psychologisch dan wel een interactionalistisch model de voorkeur verdient bij het verklaren van studiesucces. In dit proefschrift kon dat echter niet worden geconcludeerd op basis van de niet erg hoge, gemiddeld 20%, verklaarde variantie in studiesucces. Alleen een analyse van de *uitval* van mannen in STEM-opleidingen vanuit een interactionalistisch model leidde tot meer verklaarde variantie (zo'n 50%). De vijfde deelstudie was gebaseerd op aanwijzingen uit de literatuur dat een gecombineerd psychologisch/interactionalistisch model zou kunnen leiden tot betere verklaringen van studiesucces in het hoger onderwijs (vgl. Beekhoven, 2002; Braxton et al., 2004; Bruinsma, 2004; Torenbeek, 2011). Onze analyse bevestigde dat sociale en academische integratie, via verschillende psychologische variabelen, een indirect effect op studiesucces heeft. Het percentage verklaarde variantie in studievoortgang was met 13% echter niet bijzonder hoog. Hier zou een scherpere specificatie van de (leer)psychologische variabelen, die meer in het verlengde liggen van sociale en academische integratie, misschien tot een betere verklaring hebben geleid.

Implicaties voor verder onderzoek

Verdere verdieping van de conceptuele basis van het onderzoek naar studiesucces is gewenst. Een begrip als integratie (of binding, of sociale cohesie) verdient verdere verfijning. Naast sociale en academische integratie zou verder onderscheid gemaakt kunnen worden in professionele en institutionele integratie, waartoe Lee (2015) met zijn ‘co-curricular support-’ model concludeerde. Ook zou er aandacht moeten zijn voor een breder spectrum van (leer)uitkomsten (vgl. Covington, 2000; Pascarella & Terenzini, 2005). In een ‘beperkte’ benadering van studiesucces, vooral gezien als rendementsprobleem van instellingen voor hoger onderwijs, vormen studievoortgang en uitval belangrijke indicatoren. In een ‘bredere’ benadering zou meer aandacht kunnen uitgaan naar wat (professionele) competenties zijn en naar hoe beroepsbeoefenaars deze competenties, in het kader van een leven lang leren, verder ontwikkelen. Dat zou betekenen dat er ook gekozen wordt voor een longitudinaal design (zie de eerste deelstudie van dit proefschrift; Kappe, 2011; Marsh & Yeung, 1997; Phan, 2010). Bij de voortzetting van het onderzoek naar studiesucces verdient het ook aanbeveling om door te gaan op gecombineerde interactionistisch/psychologische modellen.

Op het niveau van instellingen en opleidingen zou meer evidence-based onderzoek gedaan kunnen worden naar effecten van interventies op het studiesucces van specifieke groepen en opleidingsdomeinen. De voorkeur gaat daarbij uit naar een ander onderzoeksdesign dat hoger staat op de ‘ladder of evidence’. Met als onderzoeksvragen, bijvoorbeeld, “Wat betekenen meedoen aan een studiekeuzecheck, meer gepersonaliseerde en flexibele leerroutes, onderwijsinnovatieplaatsen of blended learning, voor leerprocessen, diverse vormen van integratie, en verschillende leeruitkomsten?” Wellicht dat het met het oog op dit institutionele onderwijsonderzoek mogelijk is om een instrument als het landelijke onderzoek naar studenttevredenheid in het hoger onderwijs (NSE) verder te specificeren en zo bruikbaar te maken voor opleidingen.

Implicaties voor de onderwijspraktijk

Het proefschrift bouwt voort op het gedachtegoed van alomvattende benaderingen waarin interactionistische en leerpsychologische concepten werden gecombineerd. Sleutelwoord in die benaderingen is de ‘betrokkenheid’ van de student met de studie. Astin (1984) spreekt van ‘involvement’, in Tinto’s (1993) werk staat het begrip ‘integratie’ centraal, Kuh et al. (2007) en Harper & Quaye (2009) hebben het over

‘engagement’, en Thomas (2012) gebruikt ‘sense of belonging’ als paraplu-begrip. In deze benaderingen dienen leergemeenschappen zowel het voorkomen van studieuitval als het stimuleren van het leren van studenten.

Het resultaat van het proefschrift leverde niet een kookboek met pasklare recepten voor oplossen van alle problemen rondom studiesucces. ‘No blueprints for student success exist’ (Kuh, Kinzie, Schuh, Witt & Associates, 2010). Er kunnen wel praktische lessen worden onderscheiden op het niveau van instellingen, opleidingen en studenten. Op instellingsniveau leidt een uniforme aanpak voor diverse groepen en disciplines niet automatisch tot meer effectiviteit en efficiëntie, want daarvoor verschilt de werkzaamheid van diverse factoren te veel. Specificatie voor groepen studenten is gewenst. De uitkomsten van het proefschrift bleken nuttig bij het toepassen van een methode om in een opleiding studieuitval systematisch te analyseren en terug te dringen (Schuring & Van der Lei, 2014), en bij het evalueren van beleid inzake centrale of decentrale selectie door een opleiding (Zijlstra, 2014).

Voor opleidingen bieden de uitkomsten handvatten voor het verbeteren van studieresultaten. Wanneer docenten en studiebegeleiders, gericht en in samenhang, aandacht hebben voor sociale en academische integratie, actief en samenwerkend leren, intrinsieke motivatie, zelfvertrouwen en uitstelgedrag (Hattie, 2007; Kuh et al., 2010; Pascarella & Terenzini, 2005; Ritzen & Mittendorf, 2016), dan zal dat van invloed zijn op het studieresultaat van studenten. Omdat deze factoren zo belangrijk zijn, doen opleiders er goed aan in het curriculum aandacht te besteden aan leren studeren, leren samenwerken, timemanagementvaardigheden en de studieloopbaan van studenten. De redeneerketens die modelmatig in het proefschrift zijn opgezet helpen bij het opzetten van verbeterplannen en evaluaties.

Een belangrijk resultaat voor ondersteuning van de individuele student in interactie met de leeromgeving is, dat de intentie om te blijven, gemeten drie maanden na de start in een hbo-opleiding, de beste voorspeller van studieresultaat is. Deze intentie om te blijven hing aantoonbaar samen met sociale en academische integratie, in mindere mate met de tevredenheid met actieve werkvormen en onderwijsaanbod in het eerste jaar, maar ook met de wijze waarop aankomende studenten in de vooropleiding op actief leren worden voorbereid. Wanneer docenten deze onderwerpen bespreekbaar maken, zullen studenten hun nieuwe opleiding bewuster beleven. De sterkere betrokkenheid die hieruit voortvloeit kan ook een positief effect hebben op factoren als tijdsinvestering, motivatie, mate van zelfregulatie en benadering van het leren, en, uiteindelijk tot meer studieresultaat.

Literatuur

- Astin, A.W. (1984). Student involvement: A developmental theory for higher education. *Journal of College Student Development*, 40, 518-529.
- Baartman, L., & Ruijs, L. (2011). Comparing students' perceived and actual competence in Higher Vocational Education. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 36, 385-398.
- Bandura, A. (1994). Self-efficacy. In: V.S. Ramachaduran (Ed.), *Encyclopedia of Human Behavior Vol. 4* (pp. 71-81). New York: Academic Press.
- Beekhoven, S., De Jong, U., & Van Hout, H. (2002). Explaining academic progress via combining concepts of integration theory and rational choice theory. *Research in Higher Education*, 43, 577-600.
- Biemans, H., Nieuwenhuis, L., Poell, R., Mulder, M., & Wesselink, R. (2004). Competence-based VET in the Netherlands: background and pitfalls. *Journal of Vocational Education and Training*, 56, 523-538.
- Boekaerts, M., & Niemvirta, M. (2000). Self-regulated learning: Finding a balance between learning goals and ego-protective goals. In M. Boekaerts, P. Pintrich & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of Self-regulation* (pp. 417-451). San Diego, CA: Academic Press.
- Braxton, J.M., Hirschy, A.S., & McClendon, S.A. (2004). *Understanding and reducing college student departure*. ASHE-ERIC Higher Education Report: Vol. 30, No. 3. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Bruinsma, M. (2004). Motivation, cognitive processing and achievement in higher education. *Learning and Instruction*, 14, 549-568.
- Covington, M.V. (2000). Goal, theory, motivation, and school achievement: an integrative review. *Annual Review of Psychology*, 51, 171-200.
- Dochy, F., Segers, M., & Sluijsmans, D. (1999). The use of self-, peer and co-assessment in higher education: a review. *Studies in Higher Education*, 24, 331-350.
- Eccles, J.S., & Wigfield, A. (2002). Motivational beliefs, values and goals. *Annual Review of Psychology*, 53, 109-132.
- Entwistle, N.J., & Peterson, E.R. (2004). Conceptions of learning and knowledge in higher education: relationships with study behaviour and influences of learning environments. *International Journal of Educational Research*, 41, 407-428.
- Harper, S.R., & Quaye, S.J. (2009). *Student engagement in higher education. Theoretical perspectives and practical approaches for diverse populations*. New York: Routledge.
- Hattie, J.A.C. (2009). *Visible learning. A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. London: Routledge.
- HBO-Raad (2012). Feiten en cijfers. <http://www.vereniginghogescholen.nl/kennisbank/feiten-en-cijfers>.
- Jöreskog, K.G., & Sörbom, D. (1989). *Lisrel 7. A guide to the program and applications*. Chicago: SPSS.

- Kamphorst, J.C. (2013) *One size fits all? Differential effectiveness in higher vocational education. Dissertation*. Groningen: RUG. [http://www.rug.nl/research/portal/publications/one-size-fits-all\(615dade6-5f7e-49de-8a99-bbe6e059caa2\).html](http://www.rug.nl/research/portal/publications/one-size-fits-all(615dade6-5f7e-49de-8a99-bbe6e059caa2).html)
- Kamphorst, J.C., & Jansen, P.C.M. (2009). *Rapportage HBO-Aansluitingsmonitor 2008-2009*. Groningen/Zwolle: HG/CHW. <http://www.hboaansluitingsmonitor.nl/rapportages/>
- Kappe, F.R. (2011). *Determinants of success: a longitudinal study in higher professional education*. Dissertation. Amsterdam: Vrije Universiteit.
- Kuh, G.D., Kinzie, J., Schuh, J.H., Whitt, E.J., & Associates (2010). *Student success in college. Creating conditions that matter*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Lee, W.C.L., & Matusovich, H.M. (2016). A model of co-curricular support for undergraduate engineering students. *Journal of Engineering Education*, 105, 397-528. DOI: 10.1002/jee.20123.
- Marsh, H.W., & Yeung, A.S. (1997). Causal effects of academic self-concept on academic achievement: structural equation models of longitudinal data. *Journal of Educational Psychology*, 89, 41-54.
- McKenzie, K., & Schweitzer, R. (2001). Who succeeds at University. Factors predicting academic performance in first year Australian university students. *Higher Education Research & Development*, 20(1), 21-33.
- Pascarella, E.T., & Terenzini, P.T. (2005). *How college affects students*. Volume 2. A third decade of research. San Francisco: Jossey Bass.
- Phan, H.P. (2010). Empirical model and analysis of mastery and performance-approach goals: a developmental approach. *Educational Psychology*, 30, 547-564.
- Prins, J. (1997). *Studie-uitval in het wetenschappelijk onderwijs. Studentkenmerken en opleidingskenmerken als verklaring voor studie-uitval*. Proefschrift. Nijmegen: KUN.
- Ritzen, J., & Mittendorf, K. (2016). *Bouwstenen voor het vormgeven van een succesvolle leerweg vmbo-mbo-hbo in het Toptraject*. Kenniscentrum Onderwijsinnovatie, Saxion University of Applied Sciences, Enschede.
- Ryan, R.M., & Deci, E.L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55, 68-78.
- Schuring, J., & Van der Lei, R. (2014). Structurele aanpak voor studiesuccesverbetering. *Onderwijsinnovatie* 13(2), 17-25.
- Sluijsmans, D.M.A., Straetmans, G., & Van Merriënboer, J. (2008). Integrating assessment with competence-based learning: the Protocol Portfolio Scoring. *Journal of Vocational Education and Training*, 60, 157-172.
- Schwarzer, R., & Jerusalem, M. (1999). *Skalen zu Erfassung von Lehrer- und Schülermerkmalen*. Berlin. <http://web.fu-berlin.de/gesund/skalen/>.
- Tabachnik, B.G., & Fidell, L.S. (2007). *Using multivariate statistics*. Fifth Edition. Boston: Pearson Education.
- Thomas, L. (2012). *Building student engagement and belonging in Higher Education at a time of change*. Final report from the What Works? Student Retention and Success programme.

<http://www.heacademy.ac.uk/resources/detail/what-works-student-retention>.

Tinto, V. (1993). *Leaving college: Rethinking the causes and cures of student attrition*. 2nd ed.

Chicago: University of Chicago Press.

Torenbeek, M. (2011). *Hop, skip and jump? The fit between secondary school and university*. Dissertation. Groningen: UOCG, Rijksuniversiteit Groningen.

Van Merriënboer, J., Van der Klink, M.R., & Hendriks, M. (2002). *Competenties: van complicaties tot compromis. Een studie in opdracht van de Onderwijsraad*. Den Haag: Onderwijsraad.

Zijlstra, S. (2014). Centrale versus decentrale selectie van aspirant hbo-verpleegkundigen. Casus onderzoek studiesucces Hanzehogeschool. *Vakblad voor Opleiders in het Gezondheidszorgonderwijs*, 38(4), 11-14.