
Studiesnelheid van studenten

Een empirisch onderzoek naar individuele- en omgevingsfactoren die de studiesnelheid beïnvloeden*

*Dr. G.J.N. Bruinsma
Drs. P.A.Th.M. Geurts*

Bruinsma en Geurts zijn als hoofddocent, resp. docent verbonden aan de vakgroep sociologie van de Faculteit Bestuurskunde van de Universiteit Twente.

Dit artikel is een verslag van een empirisch onderzoek naar de invloed van individuele- en omgevingsfactoren op de studiesnelheid van de generatie 2e fase-studenten. In tegenstelling tot de verwachting blijkt de hoeveelheid bestede studietijd niet van invloed op hun studievoortgang. De belangrijkste verklaring wordt geboden door het gemiddelde eindexamencijfer en de gebruikte studiemethode. Tussen eerste- en oudere jaars worden interessante verschillen aangetroffen.

Inleiding

Sinds de invoering van de Wet Twee-fasenstructuur in het wetenschappelijke onderwijs in 1982 vormt het studierendement van de opleidingen een van de belangrijkste problemen. Voor de universiteiten is het een bron van aanhoudende zorg geworden omdat onder meer aan de hand van het rendementscijfer de kwaliteit van hun opleidingen door de Minister van onderwijs wordt beoordeeld. Indien het rendementscijfer te laag is heeft dat, door de hantering van de normen van het Plaats-Geld-Model, negatieve financiële consequenties. Voor studenten persoonlijk betekent studieovertraging in het ergste geval het voortijdig beëindigen van hun studie of tegen relatief hoge geldbedragen voortzetten daarvan. Recentelijk heeft empirisch onderzoek laten zien dat de werkelijke rendementscijfers de ministeriële normen niet benaderen (Voorthuis en Wilbrink, 1987, 47). Er mag derhalve worden verwacht dat een grote groep studenten haar studie niet binnen de vastgestelde wettelijke inschrijvingsduur van zes jaar kan afronden. Onlosmakelijk verbonden met en bepalend voor het totale rendement van de opleidingen is de snelheid waarmee studenten studeren. Faculteiten en vakgroepen hebben doorgaans het onderwijs zo georganiseerd dat een bepaald studiesnelheid kan worden behaald. Dit is het nominale studietempo², waaraan de 'gemiddelde' student bij een 'gemiddelde' inspanning geacht wordt te kunnen voldoen³. De studiesnelheid kan vervolgens worden omschreven als de mate waarin daaraan door studenten wordt voldaan. Er is echter weinig bekend over factoren die van invloed zijn op de individuele

studievoortgang. Een recent literatuuroverzicht bevestigt deze lacune in de kennis nogmaals (Voorthuis en Wilbrink, 1987).

In dit artikel wordt verslag gedaan van een empirisch onderzoek bij 175 studenten van het wetenschappelijk onderwijs naar enkele individuele- en omgevingsfactoren die hun studievoortgang beïnvloeden. Het onderzoek beoogt een theoretisch en empirische bijdrage te leveren aan de kennis op het genoemde terrein. De centrale probleemstelling luidt: 'In hoeverre bieden individuele- en omgevingsfactoren een goede verklaring voor de studiesnelheid van studenten?'

Een poging tot een verklaringsmodel

Wanneer relatieve buitenstaanders, zoals auteurs van deze bijdrage, de literatuur over het onderhavige onderwerp bestuderen, dan valt op hoe weinig er bekend is op het gebied van de individuele studievoortgang. Met uitzondering van Buis (1979) en Voorthuis en Wilbrink (1987) is er nauwelijks sprake van theorievorming aan de hand waarvan een zo'n, voor studenten, belangrijk fenomeen kan worden onderzocht. De laatstgenoemden schrijven in een recent overzicht: '*In de bestaande literatuur ontbreekt enige analyse die het verschijnsel studievertraging diepgaander probeert te verklaren dan vanuit oppervlakkige relaties tot persoonlijke en situationele omstandigheden*' (Voorthuis en Wilbrink, 1987, 113). Wel worden terloops her en der enkele variabelen vermeld die mogelijk van invloed kunnen zijn op de studievoortgang. Derhalve hebben wij zelf een poging gewaagd een theoretisch model op te stellen waarmee naar ons oordeel een relatief goede verklaring kan worden geboden voor het al dan niet behalen van voldoende studieresultaten van studenten binnen een bepaalde tijdsspanne. Uitgangspunt daarin is dat het aantal studie-uren van studenten een centrale factor vormt voor het behalen van goede en regelmatige studieresultaten. Studeren is een vorm van gedrag die evenals veel andere gedragingen wordt beïnvloed door individuele- en omgevingsfactoren. Dit theoretische model zal vervolgens met behulp van empirische gegevens enkele keren worden getest met behulp van Lisrel.

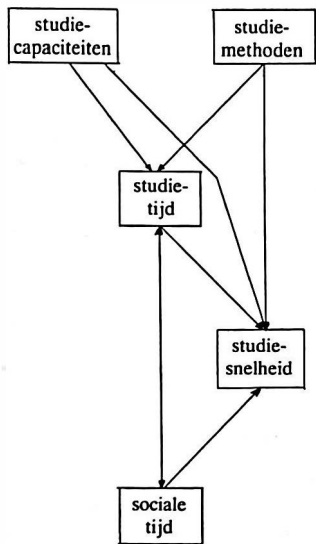
Om een bepaald tentamen of examen te kunnen behalen is van de kant van de student een bepaalde tijdsinvestering nodig (*studietijd*). Collegedictaten, boeken, artikelen moeten worden bestudeerd om de aangeboden kennis te kunnen reproduceren en/of om begripvorming te ontwikkelen. Er mag derhalve worden verondersteld dat wanneer een student aan zijn/haar studie nauwelijks of geen tijd besteedt, er weinig goede studieresultaten zijn te verwachten. Van deze kwantitatieve factor kan worden aangenomen dat er een benedengrens is (de minimale noodzakelijke hoeveelheid tijd) én een bovengrens waarboven extra investeringen nauwelijks of geen opbrengst meer zullen hebben. Omdat er over de afbakening van deze grenzen weinig bekend is, veronderstellen wij vooralsnog een lineair positief verband tussen deze variabele en de studievoortgang.

De hoeveelheid tijd die een student aan de studie besteedt is niet alléén bepalend voor het studietempo. Het aantal gestudeerde uren *sec* indiceert niet voldoende over de investering van studenten. Ook hoe de studietijd wordt gebruikt. Dit wordt aangegeven door de studiemethode of studiewijze. Hoe kwalitatief beter de studie-uren wordt gebruikt, des te groter zal iemands studievoortgang zijn. Het maakt nogal verschil of een student een bepaalde tekst slechts een keer leest dan wel intensiever met de stof bezig is, zoals opgaven maken, opschrijven van belangrijkste punten, zichzelf vragen stellen, e.d. Gelet op bovenstaande kan er ook een positief verband worden verwacht tussen de intensiteit van de studiemethode en het aantal studie-uren.

Een andere belangrijke randvoorwaarde voor het behalen van goede en snelle studieresultaten vormen de intellectuele capaciteiten van de studenten. Intelligentie, slimheid, inzicht, schriftelijke en verbale vaardigheden zijn eigenschappen die hieronder kunnen worden geplaatst. Deze capaciteiten geven alle een indicatie aan voor het gemak waarmee studenten de studiestof eigen maken. Het mag duidelijk zijn dat hoe groter iemands intellectuele capaciteiten zijn, des te groter zijn/haar studiesnelheid zal zijn (bij gelijkblijvende omstandigheden).

Als voorlopig laatste factor voor de verklaring

van iemands studievoortgang kan worden genoemd de hoeveelheid tijd die hij/zij aan sociale activiteiten besteedt. Een bepaalde mate van integratie in de sociale omgeving waarin men studeert, vereist zekere tijdsinvesteringen van studenten. Men denke hierbij aan de hoeveelheid tijd die wordt geïnvesteerd in gezamenlijk eten, televisie kijken, sport beoefenen, uitgaan, participeren in studieverenigingen en studiegenoten en vrienden bezoeken. Verondersteld mag worden dat de tijd die wordt besteed aan sociale activiteiten ten koste gaat van de studietijd en *vice versa*. Tevens vermoeden wij dat de genoemde individuele factoren onderling zijn gerelateerd. Zo is te verwachten dat hoe groter iemands capaciteiten zijn des te minder studietijd hij/zij nodig zal hebben en hoe uitgebreider de gebruikte studiemethode is, des te meer studietijd dat vereist. De gedachtengang tot dusverre kan als volgt in schema worden gebracht:



Figuur 1: Beknopt verkleiningsmodel voor studiesnelheid

In het schema staan alleen de directe relaties van de onafhankelijke variabelen met studiesnelheid weergegeven. De variabelen studietijd en sociale tijd op hun beurt worden echter – zo luidt onze aanname – beïnvloed door vier andere variabelen (Voor een volledig schema van onderstaande, zie figuur 2).

In de eerste plaats speelt de onzekerheid van de student een belangrijke rol in de hoeveelheid tijd die hij/zij doorbrengt met studeren. Hiermee wordt aangegeven de mate van interne druk die studenten zichzelf opleggen. Studenten die erg zeker zijn van hun eigen capaciteiten zullen doorgaans minder studie-uren gebruiken dan studenten die zich onzeker voelen. Bij onzekere studenten, zo vermoeden wij, zal er gezocht worden naar compensatie via meer studie-uren om zich meer zeker te voelen.

In de tweede plaats zal de eigen houding ten opzichte van de studie een belangrijke rol spelen in de hoeveelheid uren die studenten aan hun studie besteden. Zij die plezier hebben in hun opleiding zullen eerder geneigd zijn meer tijd te investeren dan degenen voor wie studeren meer een 'moeten' is of wanneer zij het niet naar hun zin hebben.

In de derde plaats kan worden genoemd de sociale omgeving waarin studenten verkeren. Van deze sociale omgeving kunnen twee aspecten worden genoemd, te weten: studieklimaat en woonomgeving. Er kan worden verondersteld dat het studieklimaat waarin wordt gestudeerd een stimulerende of negatieve werking kan hebben op het aantal studie-uren. Wanneer men in een sociale omgeving verkeert waar veelvuldig van een gevoel van 'balen' wordt getuigd, dan zal dat een negatief effect hebben op de inzet van studenten. Ziet men daarentegen bij zijn studievrienden, om maar de belangrijkste contactcategorie te noemen, een grote inzet en plezier bij het studeren, serieus colleges bezoeken, e.d., dan zal men zelf eerder meer studie-uren maken. Al was het alleen maar om niet achter te blijven of om niet onder te hoeven doen voor anderen.

Als tweede aspect van de sociale omgeving kan worden genoemd de huisgenoten waarmee studenten een woning delen. Evenals bij de studievrienden het geval is zal van huisgenoten een positief effect uitgaan wanneer de houding van die huisgenoten meer is gericht op het sti-

muleren van het behalen van studieresultaten dan op het verrichten van veel gezamenlijke, ontspannende sociale activiteiten.

Onderzoekopzet en data

Het doel van dit onderzoek is geformuleerd als een toetsing van een verklaringsmodel met betrekking tot de studievoortgang. De eenheden waarover een uitspraak wordt gedaan betreft studenten. Vanwege dit theoretische doel is gekozen voor een onderzoek in een betrekkelijk homogene omgeving wat betreft de organisatie van de studie. Dit wijkt sterk af van de gebruikelijke rendementstudies waarin de eenheden juist faculteiten zijn met onderling afwijkende studie-opzet. Er is gekozen voor één faculteit en voor studenten die allen vallen onder de Twee-fasen-regeling. Te verwachten is dat door een keuze voor een homogene studie-omgeving individuele verschillen tussen studenten scherper aan het licht zullen komen.

De gegevens over de studenten zijn afkomstig uit twee bronnen. Enerzijds zijn gegevens verkregen via een schriftelijke enquête, anderzijds is gebruik gemaakt van studiegegevens die zijn opgeslagen bij de onderwijsadministratie. Bekend is, onder andere uit de criminologie, dat mensen de neiging hebben hun 'slechte' gedrag te verdoezelen. Om nu te voorkomen dat over eindexamencijfers en behaalde resultaten in de studie geflatteerde beelden zouden worden gerapporteerd zijn deze gegevens, met toestemming van betreffende studenten, verzameld uit de onderwijsadministratie van de faculteit⁴. De overige gegevens zijn direct verzameld met behulp van een enquête bij een steekproef (een response rate van 71%) uit alle studenten van de jaargang 1982 tot en met 1986. De enquête is in juni 1987 afgenomen. De vragen in de enquête betreffen met name houdingen, tijdsbestedingen, gedragingen met betrekking tot studiewijze en enige achtergrondgegevens. De vragenlijst kon in ongeveer 15 à 20 minuten worden beantwoord. Dit gebeurde vrij serieus getuige de vele commentaren waarom in een laatste, open, vraag is gezocht. Een gering aantal studenten (9) maakte bezwaar tegen inzage in en gebruik van hun privé-gegevens uit de onderwijsadministratie. De steekproeflengte bedraagt hierdoor 175.

In de onderzochte faculteit worden *studieprestaties* uitgedrukt in bestedingseenheden van vijftieng uur. Elk vak wordt met een aantal bestedingseenheden gewaardeerd. De studiesnelheid is gemeten door het aantal bestedingseenheden te tellen dat door een student in de eerste twee trimesters van het lopende jaar zijn gehaald. Gemiddeld blijken 23 bestedingseenheden te zijn behaald, variërend van 0 tot 48. Dat is laag wanneer men bedenkt dat bij een nominaal studietempo op tweederde van het studiejaar ongeveer 45 bestedingseenheden kunnen worden behaald.

De *intellectuele capaciteiten* zijn uitermate moeilijk empirisch vast te stellen. Niet alleen is er in theoretisch opzicht onduidelijkheid over het begrip, ook op empirisch niveau zijn vele moeilijkheden denkbaar. Gemakshalve zijn de intellectuele capaciteiten in dit onderzoek geïndiceerd door het gemiddelde eindexamencijfer van de student. Dit cijfer varieert van 5.8 tot 8.6 met een gemiddeld cijfer van 6.8.

De *studiemethode* is evenals de overige begrippen door meerdere indicatoren gemeten. In de literatuur bestaat bepaald geen eensluidende opvatting over de meting van het begrip studiemethode. Hier is echter gekozen voor indicatoren die enerzijds de omvang én intensiteit van tentamenvoorbereiding betreffen en anderzijds het volgen van het aangeboden onderwijs meten. Er lijken door deze gang van zaken twee dimensies te zijn gemeten, hetgeen leidt tot een lage Cronbach's a ($a = .43$). Desondanks zijn wij van mening dat deze variabele een goed beeld geeft van de kwaliteit van de studiemethode.

De centrale variabele *studietijd* is gemeten door elke respondent te vragen naar zijn/haar tijdsbesteding per dagdeel. Uit de literatuur is weliswaar bekend dat deze methode van meten niet de meest optimale is (Cronbach, Van de Ende en Vos, 1982; Voorthuis en Wilbrink, 1987), voor ons doel is een subjectieve meting voldoende. Naast de tijdsbesteding per dag is er tevens gevraagd naar de globale totale aan studie per dag en per week bestede tijd. De uiteindelijke schaal heeft een a van .68.

De overige variabelen betreffen houdingen die alle met Likert-items zijn gemeten. De vaststelling van het begrip *onzekerheid* met als typisch item 'als ik zak voor een tentamen, brengt dit

mijn hele studieplanning in de war', leidde tot een index bestaande uit 6 items met een α van .61.

De *houding ten aanzien van de studie* is gemeten met 7 items. Een voorbeeld is: 'het vakkenaanbod komt niet overeen met mijn wensen'. De α voldoet redelijk aan de gestelde eisen (.70).

Voorts is via de indirecte methode de *sociale omgeving* van de studenten vastgesteld: het studieklimaat en woonomgeving. Voor beide variabelen is aan de respondenten gevraagd hoe hun studievrienden (van dezelfde studierichting) én de mensen waarmee zij in huis wonen over het nut van een academische studie van de betreffende student denken (De vragen zijn zodanig geformuleerd dat het elkaar uitsluitend contactcategorieën betreft). Een typisch item voor het studieklimaat is 'Veel van de ...studievrienden waarmee ik veel omga, hebben er spijt van de studie ... te hebben gekozen' ($\alpha = .68$). Voor de woonomgeving zijn vier items gebruikt met een α van .44.

De toetsing van het model

De gegevens zijn geanalyseerd met behulp van het programma LISREL VI (Jöreskog en Sörbom, 1984). LISREL wordt hier uitsluitend gebruikt om te controleren of, en hoe gemakkelijk de gevonden correlatiematrix kan worden opgevat als een empirische representatie van het uit de theorie afgeleide verklaringsmodel van studiesnelheid. Deze beperkte doel-

stelling brengt met zich mee dat slechts relevante structurele parameters (zogenaamde gestandaardiseerde regressiecoëfficiënten) en t -waarden worden gerapporteerd, alsmede een maat voor de fit van het model (Adjusted Goodness of Fit), de verklaarde variantie van de studiesnelheid en voorzover relevant de verklaarde variantie van studietijd. Na de schatting van het model voor alle respondenten tezamen, worden zij over twee groepen verdeeld, te weten eerste jaars en oudere jaars studenten. Het is niet onaannemelijk dat voor eerste jaars geldt dat een aantal niet in het theoretisch model opgenomen factoren (zoals de mate van gewenning aan het universitaire systeem en de rigiditeit van een strak studieprogramma) het studietempo beïnvloedt. De verwachting is dat factoren als deze een wellicht nonlineair effect kunnen hebben op de grootte van de structurele parameters en dat derhalve het verklaringsmodel voor hen minder van toepassing zou kunnen zijn.

Toetsing bij de gehele steekproef

Inspectie van de correlatiematrix (Tabel 1) leert ons dat er in de schatting van het model problemen als gevolg van multicollineariteit zijn te verwachten.

De correlatie tussen de te verklaren variabele studiesnelheid en onzekerheid is hoger dan met enige andere mogelijke verklarende variabele. In die betreffende, directe relatie is niet voorzien in het theoretische model. Dit gegeven

Tabel 1: Correlatiematrix voor alle studenten ($N = 175$)

	snelheid	studietijd	socialtijd	capaciteit	studiemethode	onzekerheid	houding klimaat	woonomgeving
snelheid	-							
studietijd	.12	-						
socialtijd	-.11	-.26	-					
capaciteit	.18	-.14	.08	-				
studiemethode	.19	.30	-.04	-.06	-			
onzekerheid	-.23	.08	-.11	-.22	.04	-		
houding	.17	.16	-.14	.03	.18	-.19	-	
klimaat	.18	.27	-.20	.03	.09	-.11	.57	-
woonomgeving	.11	.18	-.14	-.10	.09	-.08	.11	.09

moet derhalve wel leiden tot een betrekkelijk instabiel model. Met deze kennis moeten de resultaten van de toetsing worden gezien. De gegevens van de eerste toetsing staan in figuur 2. Het model is slechts eenmaal geschat. Ook de niet-significante theoretisch voorspelde relaties worden gerapporteerd.

De fit van het model is volgens de chikwadrat maat redelijk, namelijk significant op 5% niveau. De gecorrigeerde index (AGFI) is met 0,962 hoog te noemen. De verklaarde variantie van studiesnelheid bedraagt slechts 9%, wat zelfs voor sociaal-wetenschappelijke begrippen laag is.

Het opmerkelijkste resultaat van deze Lisrel-analyse is dat in tegenstelling tot de verwachting de centrale variabele studietijd niet substantieel samenhangt met het studietempo (.06). Ook de hoeveelheid tijd die studenten aan sociale activiteiten besteden, speelt nauwelijks een rol van betekenis (-.10). Van de vier genoemde variabelen in het verklaringsmodel blijken de intellectuele capaciteiten (.20) en de studiemethoden van de studenten (.18) de belangrijkste beïnvloeders te zijn van het studietempo.

Van de zeven factoren die worden verondersteld de hoeveelheid tijd die studenten aan hun studie besteden te verklaren, zijn de studiemethode (.26) en het studieklimaat (.25) de belangrijkste. Niet of nauwelijks invloed hebben de onzekerheid van de student (.07), zijn haar

eigen houding t.o.v. de studie (-.05) en de capaciteiten waarover men beschikt (-.01). De woonomgeving heeft een zwak positief effect (.12) en de hoeveelheid sociale tijd (-.10) een zwak negatief effect op de hoeveelheid studietijd. De genoemde variabelen verklaren gezamenlijk 21% van de variantie van de studietijd.

Voor de verklaring van de hoeveelheid tijd die studenten aan sociale activiteiten besteden blijken vier variabelen van belang (10% verklaarde variantie). In afnemende sterkte zijn van invloed op de hoeveelheid sociale tijd achtereenvolgens, onzekerheid (-.14) en studieklimaat (-.14), woonomgeving (-.11), hoeveelheid studietijd (-.10) en iemands eigen houding t.o.v. de studie (-.06). Alle gevonden verbanden zijn in de veronderstelde richting.

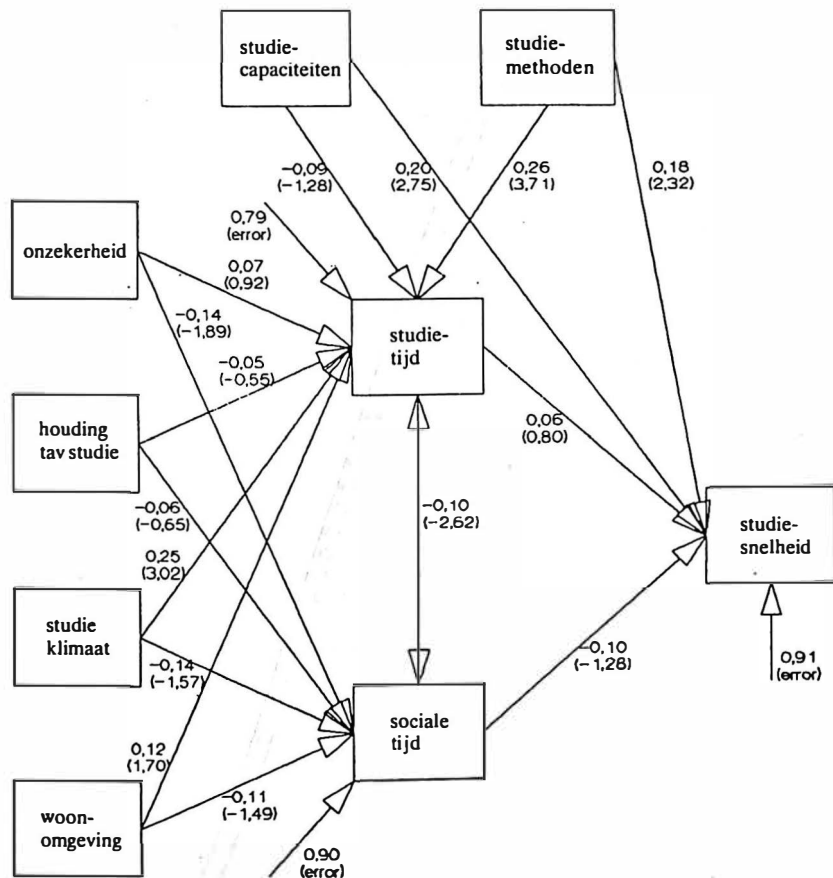
Wanneer wij een voorlopige balans opmaken van deze eerste toetsing dan valt op dat het verklaringsmodel de realiteit relatief slecht representeert. De theoretisch meest belangrijk geachte variabelen, studietijd en sociale tijd, blijken geen invloed uit te oefenen op het studietempo van w.o.-studenten.

Eerste jaars studenten

Het aantal eerste jaars in de steekproef is klein ($N = 34$). Om eerder genoemde redenen is toch een schatting van het verklaringsmodel ondernomen. Dit leverde als resultaat een redelijk goed passend model (AGFI is 0.875). De chikwadrat bedraagt 8,61 bij 6 vrijheidsgra-

Tabel 2: Correlatiematrix voor eerste jaars studenten, onderdriehoek ($N = 34$) en oudere jaars, bovendriehoek ($N = 141$)

	snelheid	studietijd	sociatijd	capaciteit	studiemethode	onzekerheid	houding	klimaat	woonomgeving
snelheid	-	.15	-.12	.07	.15	-.23	.10	.16	.05
studietijd	-.02	-	-.26	-.14	.28	.13	.13	.23	.26
sociale tijd	.21	-.31	-	.13	-.05	-.12	-.13	-.20	-.13
capaciteit	.52	-.12	-.05	-	-.05	-.19	-.01	-.01	-.18
methode	.30	.37	.10	-	.03	.11	-.05	.11	
onzekerheid	-.43	-.17	-.05	-.37	.06	-	-.19	-.15	-.08
houding	.33	.33	-.02	.10	.46	-.23	-	.58	.12
klimaat	.13	.50	-.06	.11	.59	-.01	.48	-	.11
woonomgeving	.20	-.24	-.06	.17	-.16	-.32	-.01	-.09	-



Figuur 2: theoretisch model ter verklaring van studiesnelheid alle studenten

moet derhalve wel leiden tot een betrekkelijk instabiel model. Met deze kennis moeten de resultaten van de toetsing worden gezien. De gegevens van de eerste toetsing staan in figuur 2. Het model is slechts eenmaal geschat. Ook de niet-significante theoretisch voorspelde relaties worden gerapporteerd.

De fit van het model is volgens de chikwadrat maat redelijk, namelijk significant op 5% niveau^b. De gecorrigeerde index (AGFI) is met 0,962 hoog te noemen. De verklaarde variantie van studiesnelheid bedraagt slechts 9%, wat zelfs voor sociaal-wetenschappelijke begrippen laag is.

Het opmerkelijkste resultaat van deze Lisrel-analyse is dat in tegenstelling tot de verwachting de centrale variabele studietijd niet substantieel samenhangt met het studietempo (.06). Ook de hoeveelheid tijd die studenten aan sociale activiteiten besteden, speelt nauwelijks een rol van betekenis (-.10). Van de vier genoemde variabelen in het verklaringsmodel blijken de intellectuele capaciteiten (.20) en de studiemethoden van de studenten (.18) de belangrijkste beïnvloeders te zijn van het studietempo.

Van de zeven factoren die worden verondersteld de hoeveelheid tijd die studenten aan hun studie besteden te verklaren, zijn de studiemethode (.26) en het studieklimaat (.25) de belangrijkste. Niet of nauwelijks invloed hebben de onzekerheid van de student (.07), zijn haar

eigen houding t.o.v. de studie (-.05) en de capaciteiten waarover men beschikt (-.01). De woonomgeving heeft een zwak positief effect (.12) en de hoeveelheid sociale tijd (-.10) een zwak negatief effect op de hoeveelheid studietijd. De genoemde variabelen verklaren gezamenlijk 21% van de variantie van de studietijd.

Voor de verklaring van de hoeveelheid tijd die studenten aan sociale activiteiten besteden blijken vier variabelen van belang (10% verklaarde variantie). In afnemende sterkte zijn van invloed op de hoeveelheid sociale tijd achtereen: onzekerheid (-.14) en studieklimaat (-.14), woonomgeving (-.11), hoeveelheid studietijd (-.10) en iemands eigen houding t.o.v. de studie (-.06). Alle gevonden verbanden zijn in de veronderstelde richting.

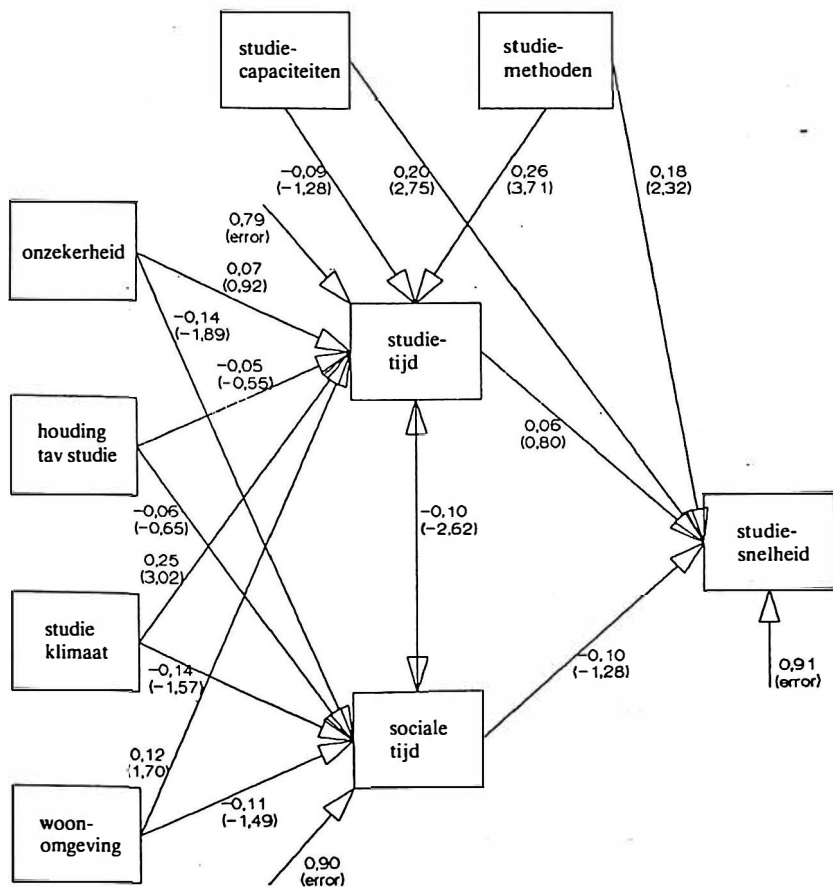
Wanneer wij een voorlopige balans opmaken van deze eerste toetsing dan valt op dat het verklaringsmodel de realiteit relatief slecht presenteert. De theoretisch meest belangrijk geachte variabelen, studietijd en sociale tijd, blijken geen invloed uit te oefenen op het studietempo van w.o.-studenten.

Eerste jaars studenten

Het aantal eerste jaars in de steekproef is klein (N = 34). Om eerder genoemde redenen is toch een schatting van het verklaringsmodel ondernomen. Dit leverde als resultaat een redelijk goed passend model (AGFI is 0.875). De chikwadrat bedraagt 8,61 bij 6 vrijheidsgra-

Tabel 2: Correlatiematrix voor eerste jaars studenten, onderdriehoek (N = 34) en oudere jaars, bovendriehoek (N = 141)

	snelheid	studietijd	socialtijd	capaciteit	studiemethode	onzekerheid	houding	klimaat	woonomgeving
snelheid	-	.15	-.12	.07	.15	-.23	.10	.16	.05
studietijd	-.02	-	-.26	-.14	.28	.13	.13	.23	.26
socialtijd	.21	-.31	-	.13	-.05	-.12	-.13	-.20	-.13
capaciteit	.52	-.12	-.05	-	-.05	-.19	-.01	-.01	-.18
methode	.30	.37	.10	-	.03	.11	-.05	.11	
onzekerheid	-.43	-.17	-.05	-.37	.06	-	-.19	-.15	-.08
houding	.33	.33	-.02	.10	.46	-.23	-	.58	.12
klimaat	.13	.50	-.06	.11	.59	-.01	.48	-	.11
woonomgeving	.20	-.24	-.06	.17	-.16	-.32	-.01	-.09	-



Figuur 2: theoretisch model ter verklaring van studiesnelheid alle studenten

den en is significant op 5% (zie noot 5). In tabel 2 worden slechts de correlaties vermeld en in de tekst worden de relevante parameters van het geschatte model genoemd.

De hoeveelheid verklaarde variantie van studiesnelheid voor de eerste jaars studenten in ons onderzoek neemt toe tot 44,0%. Deze stijging komt vooral voor rekening van de studiecapaciteit ($B = .56$) en de studiemethode ($B = .33$) en in mindere mate van de hoeveelheid sociale tijd ($B = .20$). Het blijkt voor eerste jaars dat het gemiddelde cindexamencijfer en de gebruikte studiemethode de beste voorspelers zijn voor hun studiesnelheid. De hoeveelheid tijd die eerste jaars studenten aan hun studie besteden blijkt in het geheel niet van invloed op hun studietempo.

De rol die de sociale tijd voor eerste jaars blijkt te vervullen met betrekking tot hun studievoortgang is anders dan verwacht. Het significante verband duidt een positief effect aan, wat wil zeggen: Hoe meer tijd eerste jaars aan sociale activiteiten besteden, des te beter hun studietempo is.

Typisch genoeg wordt de hoeveelheid studietijd bij hen significant negatief beïnvloed door hun onzekerheid met betrekking tot de studie (d.w.z. hoe onzekerder zij zich voelen, des te minder tijd zij aan hun studie besteden) en door hun woonomgeving. Dit duidt op een vorm van vluchtgedrag bij diegenen die zich onzeker voelen. Maar, dat heeft, gelet op het ontbreken van enig verband tussen de hoeveelheid studietijd en het studietempo, geen gevolgen voor de studievoortgang.

De houding van hun studievrienden (studieklimaat) kent daarentegen zoals verwacht een positief effect op de studietijd. Hieruit kan men afleiden dat de sociale omgeving een tegenstrijdige invloed uitoefent op de eerste jaars: enerzijds wordt inzet vereist door de studievrienden en anderzijds verwacht de woonomgeving dat er minder tijd aan de studie wordt besteed.

Ouderejaars studenten

Voor ouderejaars geldt doorgaans dat zij hun weg in het universitaire bestel wel hebben gevonden en een zekere mate van integratie in hun sociale omgeving hebben bereikt. De 'zwakste' studenten met de slechtste studiere-

sultaten zijn al afgevallen. Deze groep kent een grotere vrijheid in studieprogrammering en heeft in het algemeen een passende studiemethode gevonden die in haar ogen voldoet.

De toetsing van het verklingsmodel bij de ouderejaars studenten levert in tegenstelling tot de eerste jaars negatieve resultaten op (zie voor de correlaties tabel 2). De fit van dit model is significant op 5%-niveau (11,42 bij 6 vrijheidsgraden) (zie noot 5). De 'Adjusted goodness of fit' bedraagt 0,957. De verklaarde variantie van studiesnelheid bedraagt 5%, hetgeen zo goed als niets is. Een invloed van de afzonderlijke, theoretisch belangrijk geachte factoren is er nauwelijks. De verklaring hiervoor kan niet gezocht worden in de verdelingen van de exogene variabelen. De uitgevoerde empirische toetsing laat zien dat de hier ontwikkelde theorie geen verklaring biedt voor de variatie in studiesnelheid van ouderejaars. In vergelijking met de eerste jaars neemt de invloed van de sociale omgeving op de hoeveelheid studietijd en sociale tijd af. Bij hen zijn bijvoorbeeld andere processen werkzaam voor het behalen van studievoortgang.

Conclusies en discussie

Mede onder druk van 'Zoetermeer' gaan faculteiten en universiteiten er vaker toe over maatregelen te treffen op grond van hun eigen rendementcijfers. De gegevens waarover zij beschikken hebben echter uitsluitend betrekking op de slaagpercentages van alle ingeschreven studenten van een enkele faculteit of universiteit. Dit betekent dat er slechts geaggregeerd niveau informatie bestaat over het 'succes' van de betreffende faculteit of universiteit. Het is dan ook niet verwonderlijk dat de meerderheid van de maatregelen om het rendement te verhogen zijn gericht op zogenaamde aanpassingen van het 'systeem', zoals de inrichting en opzet van de studie, docenttrainingen, slaagkansen, onderwijsvormen. Maatregelen die zijn gericht op het verhogen van de individuele studievoortgang wordt overgelaten aan studieadviseurs en student-decanen waarvan slechts een kleine groep (en vaak nog te laat) gebruik maakt.

Wendelen

Dit onderzoek heeft echter laten zien dat ook op het individuele niveau variabelen een belangrijke rol spelen in de verklaring van het studietempo van studenten. Tevens blijken er aanmerkelijke verschillen tussen eerste en oudere jaars te bestaan in de werking van de factoren die studievoortgang verklaren. De achtergrond van de hier ontwikkelde theorie was de gedachtegang dat de aan de studie bestede tijd een prominente rol speelt in de verklaring van studiesnelheid. Het belangrijkste resultaat van de toetsing is dat dit in het geheel niet het geval blijkt te zijn. Het algemeen geaccepteerde idee dat studietijd en studiesnelheid op enigerlei wijze aan elkaar zijn gerelateerd, moet worden verlaten. ^{Tusschen}

De toetsing heeft een zeer interessant fenomeen aan het licht gebracht. De selectie in het eerste studiejaar vindt niet plaats op basis van ijver, maar op grond van studiec capaciteit, studiemethode en sociale tijd. Na de selectie in het eerste jaar blijven er aanmerkelijke verschillen tussen studenten bestaan, maar deze zijn niet meer gerelateerd aan studiesnelheid. In ieder geval lijkt het erop dat, in weerwil van alle stereotiepe geluiden van docenten, de universiteit waarin dit onderzoek is uitgevoerd, in het eerste studiejaar selecteert op kwaliteit. Dat wil zeggen dat goede cijfers in het VWO sterk samenhangen met goede studieresultaten. De andere variabele uit het onderzoek die sterk samenhangt met het studietempo betreft de studiemethode van studenten. Voor faculteiten is dit gegeven van belang omdat meer dan eens blijkt dat niet zozeer de 'luiheid' van studenten samenhangt met studievoortgang (er bestaat geen substantieel en significant verband tussen de hoeveelheid studietijd en studietempo) als wel het toepassen van goede studiemethodieken. Op grond van deze kennis zou faculteiten kunnen worden geadviseerd in ieder geval in het begin van hun studieprogramma een verplicht vak als studiemethodieken of -trainingen op te nemen.

Ook komt uit het onderhavige onderzoek naar voren dat voor de studievoortgang van eerste jaars studenten hun sociale integratie van belang is. Zij die in een stimulerende studietoelage verkeren en regelmatig tijd besteden aan sociale activiteiten behalen doorgaans een hogere studiesnelheid dan andere eerste jaars.

Voor faculteiten zijn deze factoren weliswaar minder goed manipuleerbaar, maar faculteiten zouden meer tijd en ruimte kunnen bieden aan studenten om met anderen om te gaan. Dit lijkt de voorkeur te hebben boven het volledig benutten van elk denkbaar uur in het college-rooster. Voor ouderejaars blijkt het verklareingsmodel niet van toepassing. Faculteiten zouden voor deze groep andere maatregelen kunnen treffen, maar daarover kan op grond van dit onderzoek nauwelijks iets zinnigs worden gezegd.

Noten

1. De empirische gegevens van het onderhavige artikel zijn afkomstig van een onderzoekprakticum van vijf doctoraal studenten Bestuurskunde van de Universiteit Twente (A. de Boer, D. Hirs, R. Leenes, L. Meijer en R. Smid) dat onder supervisie van de schrijvers is uitgevoerd. De hier gepresenteerde ideeën zijn grotendeels afkomstig van het onderzoekprakticum. Het verslag van het oorspronkelijke verzoek is op verzoek verkrijgbaar bij de auteurs.
2. In dit artikel worden de begrippen studietempo, studievoortgang en studiesnelheid als synoniem gebruikt.
3. In hoeverre deze veronderstelling reëel is valt te betwijfelen. Een uitgebreide behandeling van dit onderwerp is voor de strekking van het artikel niet ter zake, omdat er onderzoek is verricht bij studenten van één studierichting.
4. Daarnaast kwam uit een kleine proef naar voren dat studenten, typisch genoeg, niet in staat blijken precies aan te geven wat hun studieresultaten zijn in aan afgebakende periode.
5. Een model waarin een directe relatie tussen *onzekerheid* en *studiesnelheid* wordt toegestaan past op empirisch niveau veel beter. Toch is een dergelijke schatting achterwege gebleven. Er is namelijk geen theoretische reden te bedenken voor een dergelijke directe relatie. Bij nader inzien is het wellicht mogelijk dat onzekerheid even goed het gevolg kan zijn van een laag studietempo. Mocht dat het geval zijn dan is dat voor het onderhavige probleem, de verklaring van studiesnelheid, niet interessant. Een verdere analyse van deze interpretatie laten wij hier achterwege.

Literatuur

Boer, A. de, D. Hirs, R. Leenes, L. Meijer en R. Smid, *Sociale omgeving en studierendement. Een onderzoek naar de invloed van omgevingskenmerken en motivatie op het studierendement van bestuurskunde studenten*, Enschede: Universiteit Twente, 1988

Buis, P., *Studiemislukking en studievertraging. Factoren die van invloed zijn op het verschijnsel 'studiemislukking en -vertraging in het Nederlandse W.O.*, 's-Gravenhage: Staatsuitgeverij, 1979

Carmines, E.G. en R.A. Zeller, *Reliability and validity assessment*, Beverly Hills, 1979

Christiaensen, A., *Student en studieomgeving*, Utrecht: Rijksuniversiteit Utrecht, 1972

Crombag, H.F.M., D.N.M. Gruijter en H.J. Cohen, *Zeventien honderd netto uren*, *Universiteit en Hogeschool*, 27e jrg., 1981, 348-364

Drift, K. van der, *De propedeuse biologie: tijdbesteding, studiesucces; een geblokt curriculum*, Leiden: Rijksuniversiteit Leiden, 1984

Dronkers, J., *Studenten en hun onderwijs. Een onderzoek naar de wisselwerking tussen universitair onderwijs en studenten* Groningen: Tjeenk Willink, 1976

Heldmann, W., *Studiefähigkeit*, Göttingen: Otto Schwartz, 1984

Holleman, J.W., *Handvatten voor de behandeling van de studieuur*, *Tijdschrift voor onderwijsresearch*, 9e jrg. 1984, 292-302

Israëls, H., *Effecten van studievaardigheid. Het retoucheermes in het Nederlandse onderwijs*, Delft: Delftse Universitaire Pers, 1984

Jöreskog, K.G. en D. Sörbom, LISREL VI. Analysis of linear structural relationships by the method of maximum likelihood. User's guide, Uppsala: University of Uppsala, 1984³

Mirande, M.J.A., *Rendermentsbevordering in het hoger onderwijs*, in: *Tijdschrift voor hoger onderwijs*, 4e jrg. nr. 2, 1986, 73-80

Voorthuis, M. en B. Wilbrink, *Studielast, rendement en functies propedeuse. Relatie tussen wetgeving, theorie en empirie. Deelrapport 2: Evaluatieonderzoek Wet Twee-fasenstuctuur*, Amsterdam: Stichting Kohnstamm Fonds voor Onderwijsresearch, 1987