

Stijgende verwachtingen, dalende cijfers

OVER TRENDS IN ZELFVERTROUWEN EN PRESTATIES VAN UNIVERSITAIRE STUDENTEN

Dr. C. Heij (heij@few.eur.nl),
drs. L.H.J. Noordegraaf-Eelens en
prof. dr. P.H.B.F. Franses zijn
werkzaam bij het Econometrisch
Instituut van de Erasmus
Universiteit Rotterdam.

Succes in de studie hangt mede af van een realistische inschatting door studenten van de benodigde inzet. Het is daarom interessant om na te gaan of studenten een juist beeld hebben van hun eigen toekomstige prestaties. In dit artikel wordt onderzocht in hoeverre vooraf door studenten aangegeven verwachtingen over nog te behalen tentamencijfers overeenkomen met de daadwerkelijk door hen behaalde cijfers. Dit onderzoek is gebaseerd op gegevens uit enquêtes die gedurende een aantal jaren zijn afgenomen onder een welomschreven groep studenten in het wetenschappelijk onderwijs. Het blijkt dat er in deze groep sprake is van een stijgende trend in de verwachtingen van vrouwelijke studenten, maar een dalende trend in de prestaties van zowel vrouwelijke als mannelijke studenten. Het verwachtingspatroon over nog te leveren prestaties van vrouwen komt nu sterk overeen met dat van mannen, zodat de vrouwen zich in dit opzicht hebben opgetrokken tot het niveau van de mannen. Echter, waar vrouwen voorheen beter presteerden dan mannen heeft dit niet geleid tot een inhaalslag door de mannen. Integendeel, beide groepen behalen gemiddeld genomen steeds lagere cijfers. Deze resultaten geven aan dat de winst in toegenomen zelfvertrouwen gepaard gaat met een verlies aan niveau. Dit vormt een aandachtspunt voor zowel het voorbereidend wetenschappelijk onderwijs als de universitaire opleidingen.

INLEIDING

Ken uzelf! De oude Grieken wisten al dat dit niet zo eenvoudig is. Het zelfbeeld van studenten speelt een rol in de kwaliteit die zij kunnen ontleen aan hun opleiding. Als zij zichzelf te laag inschatten, gaat talent verloren. Anderzijds, als zij zich te hoog inschatten, kan dat leiden tot ongewenste studievertraging of zelfs uitval. Beide zijn ongewenst, zowel voor de student zelf als vanuit maatschappelijk perspectief. Het is daarom van belang om na te gaan in hoeverre studenten een realistisch zelfbeeld hebben van hun eigen prestaties.

Het in dit artikel beschreven onderzoek naar de verwachtingen en prestaties van studenten is onder andere geïnspireerd door het werk van de Nobelprijswinnaars Herbert Simon (1955) over aspiraties en Daniel Kahneman en Amos Tversky (1984) over het spanningsveld tussen verwachtingen en resultaten. Het werk van Simon leert dat prestaties afhangen van aspiratieniveaus, en Kahneman en Tversky geven aan dat er een

nauwe relatie bestaat tussen percepties en gedrag. Prestaties kunnen dus achterblijven bij de verwachtingen door geringe aspiraties en door vertekende percepties.

In dit artikel worden de verwachtingen en prestaties van studenten bekeken vanuit twee perspectieven. Het eerste perspectief betreft de mogelijke verschillen tussen mannen en vrouwen. Diverse studies wijzen erop dat vrouwen vaak betere leerprestaties leveren dan mannen, zie bijvoorbeeld het rapport van de VSNU (2004) voor universitaire opleidingen en het artikel van Dannenburg-Bijl (2008) voor het middelbaar onderwijs. Anderzijds schatten vrouwen zich mogelijk lager in dan mannen, zie bijvoorbeeld de artikelen van Niederle & Vesterlund (2007) en Hargreaves, Homer & Swinnerton (2008). Het tweede perspectief betreft mogelijke trendmatige ontwikkelingen. De laatste tijd wordt veel gedebatteerd over diverse trends in het onderwijs, met name over het verschuiven van de aandacht van kennis naar vaardigheden, zie bijvoorbeeld het rapport van de commissie-Dijsselbloem (2008) en diverse bijdragen in Rietdijk-Helmer (2005).

De twee genoemde perspectieven worden vertaald in de volgende onderzoekshypothesen:

- A. Vergeleken met mannen hebben vrouwen lagere verwachtingen maar behalen ze betere resultaten.
- B. De verwachtingen van studenten vertonen een stijgende trend en de prestaties hebben een dalende tendens.

Hypothese A is gebaseerd op het idee dat vrouwen beter presteren maar minder zelfvertrouwen hebben dan mannen. Hypothese B komt overeen met een verminderd kennisniveau maar een toegenomen zelfvertrouwen als gevolg van de grotere aandacht voor vaardigheden en zelfontplooiing in het middelbaar onderwijs.

METHODE

Onderzoeksopzet

Het onderzoek van de twee hypothesen vergt dat gegevens over verwachtingen en prestaties gedurende een reeks van jaren worden verzameld in een zo stabiel mogelijke omgeving. De gewenste stabiliteit is verkregen door van 2003 tot en met 2007 ieder jaar bij hetzelfde vak dezelfde enquête te houden. Gedurende deze periode hebben alle tweedejaars studenten economie van de Erasmus Universiteit Rotterdam bij aanvang van het vak statistiek een aantal vragen beantwoord over hun verwachtingen en over hun eerdere studieprestaties. Dit vak is steeds door dezelfde docent gegeven met een vrijwel constante invulling, zowel wat betreft inhoud en niveau van de stof als wat betreft de inrichting van het vak met colleges en practica. Ook stond het vak steeds in hetzelfde onderwijsblok van het tweede studiejaar gepland, zodat de deelnemende studenten gemiddeld genomen ongeveer dezelfde voorkennis en leeftijd hadden. De enige belangrijke wijziging was de invoering van het Bindend Studie Advies (BSA) in 2005, waardoor studenten met een te geringe voortgang in het eerste studiejaar vanaf 2006 niet langer konden deelnemen aan het vak. Het BSA heeft een positief effect op de gemiddelde kwaliteit van de studenten, maar dit effect is voor het beschouwde vak

vrij gering omdat voorheen slechts weinig studenten aan het vak deelnamen die nog niet vergevorderd waren in hun eerste studiejaar.

Voor het jaar 2007 zijn additionele gegevens per student beschikbaar die ontleend zijn aan deelnameregistratie aan de practica en aan een facultatieve vakevaluatie die de studenten na afloop van het vak kunnen invullen. Deze gegevens zijn alleen voor 2007 bekend. In eerdere jaren was er geen registratie van deelname aan het practicum. Bovendien is de vakevaluatie in principe anoniem, maar in 2007 werd toestemming verkregen om deze gegevens te koppelen aan studentinformatie onder de voorwaarde dat het gecombineerde bestand alleen in anonieme vorm wordt gebruikt.

Enquête

De enquête wordt afgenomen direct bij aanvang van het vak. Deelname is verplicht om aan een bonusregeling mee te kunnen doen, waardoor het responspercentage vrijwel 100% is en er nauwelijks sprake is van selectiviteit. Wel stond het de studenten vrij om sommige vragen eventueel niet te beantwoorden. De gebruikte enquête bevat onder andere diverse vragen over geleverde studieprestaties (gemiddeld behaald cijfer in het eerste studiejaar, gemiddeld aantal uren zelfstudie per week voor alle vakken), over verwachtingen (verwacht cijfer voor het vak, verwachting over de kans op een baan na afstuderen, verwachting over de stand van de economie over drie jaar) en over gevoelens (stress bij de studie en hoe men zich in het algemeen voelt). Verder geven de studenten persoonlijke informatie over geslacht, leeftijd, woonsituatie, tijd besteed aan bijbaantjes en dergelijke. De subjectieve verwachting over het cijfer voor het vak is van bijzonder belang. Omdat de studenten in het eerste jaar een voorbereidend vak hebben gevolgd, kunnen ze hun verwachte cijfer mede daarop baseren. Het verwachte cijfer kan worden vergeleken met het op het tentamen werkelijk behaalde cijfer. De 'vertekening' is gedefinieerd als het verschil tussen het vooraf verwachte cijfer en het na afloop van het vak behaalde cijfer.

Voor 2007 is bovendien gebruikgemaakt van informatie over deelname aan de practica. De vakevaluatie bevat onder andere vragen over de deelname aan de hoorcolleges van het vak en over het wekelijkse aantal uren dat daadwerkelijk aan het vak is besteed.

Respondenten

Het vak kent verschillende deelnemersgroepen. De grootste groep bestaat uit studenten uit het reguliere voltijdprogramma, maar daarnaast zijn er aanzienlijke aantallen deeltijdstudenten, schakelstudenten uit het hbo en studenten uit de Engelstalige variant van de opleiding. In het vervolg zal geen onderscheid worden gemaakt tussen deze groepen omdat de voornaamste patronen zich hier in grote mate herhalen.

In totaal bevat het enquêtebestand voor de vijf jaren van 2003 tot en met 2007 gegevens over 2469 studenten. Omdat niet alle studenten alle vragen hebben beantwoord, is er sprake van ontbrekende gegevens. Het gebruikte databestand bevat 1640 mannen en 686 vrouwen. Deze scheve verhouding komt omdat er relatief veel meer jongens dan meisjes kiezen voor deze studie.

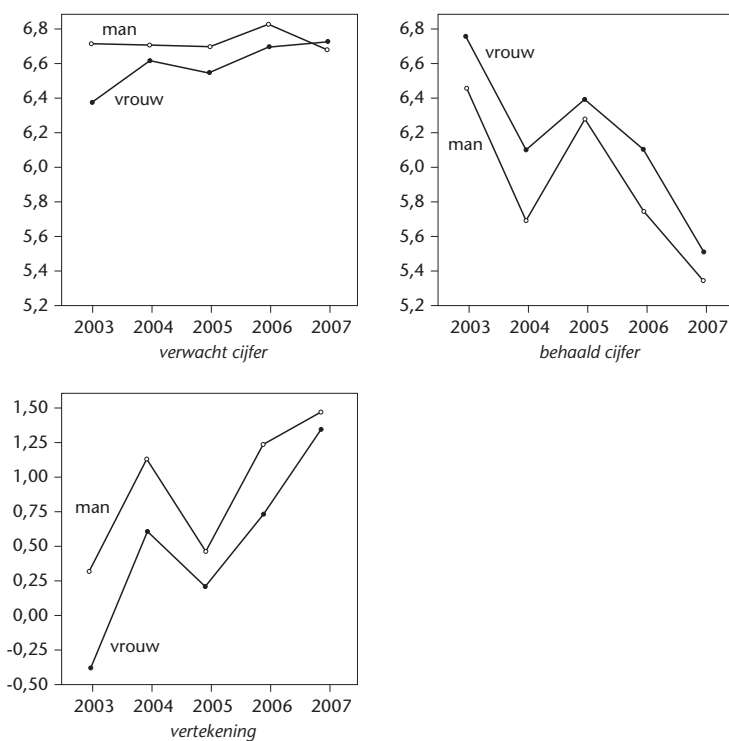
Het additionele bestand voor 2007, ontleend aan de practicumregistratie en de vakevaluatie, bevat gegevens over 829 studenten. Het aantal ontbrekende waarnemingen is groot omdat minder dan de helft van de studenten de evaluatie heeft ingevuld. Er

zijn gegevens voor 616 studenten over deelname aan practica en voor 348 studenten over de vakevaluatie.

RESULTATEN

Verwachtingen en prestaties

In figuur 1 staan per jaar de gemiddelde scores van mannen en vrouwen op drie variabelen: het verwachte cijfer, het behaalde cijfer en het verschil tussen die twee cijfers (de vertekening).



Figuur 1 Trends in verwacht cijfer, behaald cijfer en vertekening, voor mannen en vrouwen, 2003-2007

De belangrijkste trends zijn de volgende. Vrouwen hebben systematisch lagere verwachtingen dan mannen over het cijfer dat ze gaan behalen. Ze klimmen echter op naar het hogere verwachtingsniveau van de mannen, dat relatief stabiel is over de jaren. Deze verwachtingen staan in scherp contrast met de werkelijk behaalde cijfers. Vrouwen halen systematisch hogere cijfers dan mannen, maar de prestaties van beide groepen nemen af. De vertekening vertoont dan ook een stijgende trend, zowel voor vrouwen (vanwege hogere verwachtingen gecombineerd met lagere prestaties) als voor

mannen (vanwege lagere prestaties). Het jaar 2004 wijkt enigszins af, vooral omdat er dat jaar relatief lage cijfers zijn behaald.

Deze resultaten werpen het volgende licht op de twee onderzoekshypothesen. Hypothese A lijkt te worden ondersteund. Vrouwen presteren inderdaad beter dan mannen en ze hebben over het algemeen lagere verwachtingen, hoewel dit verschil in 2007 verdwenen is. Hypothese B lijkt ook te worden ondersteund wat betreft de dalende trend in de prestaties en de stijgende trend in de verwachtingen van vrouwen. De verwachtingen van mannen zijn echter redelijk stabiel en vertonen geen stijgende tendens. Het algemene beeld is dat vrouwen in dit opzicht steeds meer gaan lijken op mannen. De verwachtingen van vrouwen stijgen naar een mannelijk niveau, maar de prestaties van zowel vrouwen als mannen dalen.

Significantie van de verschillen

Meer gedetailleerde gegevens over verwachtingen, prestaties en vertekening zijn te vinden in tabel 1. De significantie van de verschillen tussen de gemiddelde cijfers voor mannen en vrouwen is onderzocht met de t-toets voor het vergelijken van twee groepen (al of niet 'gepooled', afhankelijk van de uitslag op een toets op gelijke varianties). Hieruit blijkt dat mannen en vrouwen significant van elkaar verschillen op alle drie genoemde variabelen. De significantie van de verschillen tussen de gemiddelde scores in de vijf beschouwde jaren is onderzocht met de ANOVA F-toets voor het vergelijken van meerdere (in dit geval vijf) groepen. Deze jaareffecten zijn voor zowel de mannen als de vrouwen significant voor alle drie variabelen, met uitzondering van de verwachtingen van mannen.

Tabel 1 bevat verder informatie over de prestaties in het eerste studiejaar en over het gemiddeld aantal uren zelfstudie per week voor alle vakken. Mannen en vrouwen halen vergelijkbare resultaten in het eerste jaar, maar vrouwen studeren significant meer dan mannen. Het aantal uren zelfstudie fluctueert maar vertoont zeker geen systematisch dalende tendens. Het gemiddeld aantal uren zelfstudie is voor zowel mannen als vrouwen in 2007 zelfs het hoogste van alle vijf beschouwde jaren. Het gemiddelde cijfer in het eerste studiejaar vertoont een trendbreuk in 2006 die samenhangt met de invoering van het BSA in 2005. Vanuit dit perspectief is de dalende trend in het behaalde cijfer extra opvallend, omdat in 2006 en 2007 alleen de relatief betere studenten van de lichten 2005 en 2006 aan het tweedejaars vak konden meedoen. De gestegen gemiddelde eerstejaarscijfers geven overigens geen verklaring voor de gestegen verwachtingen van vrouwen, omdat de systeemschok van het BSA voor mannen en vrouwen dezelfde was.

Deze resultaten betekenen dat de dalende trend in de prestaties niet is toe te schrijven aan slechtere prestaties in het eerste studiejaar of aan een afnemende inzet voor de studie.

Verwachtingen en gevoelens

De door studenten uitgesproken verwachting over het te behalen cijfer hangt niet alleen af van objectieve factoren zoals eerder behaalde cijfers en studie-inzet, maar ook van subjectieve factoren zoals de mate van optimisme. Tabel 2 bevat resultaten over verwachtingen en gevoelens die ontleend zijn aan de enquête. De studenten geven

hierbij onder andere antwoord op de vraag wat zij verwachten over de kans op een baan na afstuderen en over de stand van de economie over drie jaar, het moment waarop zij gemiddeld genomen zullen afstuderen en zullen toetreden tot de arbeidsmarkt. Ook geven ze aan in welke mate zij stress ervaren bij de studie en hoe zij zich in het algemeen voelen.

Tabel 1 Verwachtingen en prestaties

Jaar	Aantal		Procent		Verwacht cijfer		Behaald cijfer		Vertekening		Cijfer eerste jaar		Studie per week	
	M	V	M	V	M	V	M	V	M	V	M	V	M	V
2003	191	75	72	28	6,71	6,37	6,43	6,74	0,29	-0,39	6,45	6,41	11,00	14,13
2004	331	130	72	28	6,70	6,61	5,67	6,08	1,06	0,56	6,41	6,43	11,77	13,55
2005	305	140	69	31	6,69	6,54	6,25	6,37	0,42	0,18	6,60	6,49	11,12	12,10
2006	326	141	70	30	6,82	6,69	5,72	6,08	1,16	0,68	6,80	6,78	10,97	13,13
2007	487	200	71	29	6,67	6,72	5,32	5,49	1,38	1,26	6,63	6,75	13,44	14,46
Totaal	1640	686	71	29										
Gewogen gemiddelde over 2003-2007					6,72	6,62	5,81	6,06	0,93	0,58	6,58	6,59	11,89	13,49
Totale steekproefomvang					1555	657	1293	552	1230	528	1205	514	1578	663
Toets op gelijk gemiddelde					0,01		0,01		0,00		0,89		0,00	
Toets op ontbreken jaareffect					0,20	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,18

Steekproefgemiddelde van vijf schaalvariabelen voor mannen en vrouwen, 2003-2007.

De drie cijfers (verwacht, behaald, eerste jaar) zijn gemeten op een schaal van 1-10.

'Vertekening' is gedefinieerd als het verschil tussen verwacht en behaald cijfer.

'Studie per week' is gemeten als gemiddeld aantal uren zelfstudie per week voor alle vakken.

De toets op gelijk gemiddelde is een t-toets voor het vergelijken van twee groepen (mannen en vrouwen).

De toets op ontbreken jaareffect is een ANOVA F-toets voor het vergelijken van vijf groepen (de jaren 2003-2007).

De getallen in de twee 'toets'-rijen geven de P-waarden (waarden kleiner dan 0,05 duiden op een significant verschil).

Tabel 2 toont de resultaten voor deze vier vragen over verwachtingen en gevoelens. De verschillen tussen mannen en vrouwen zijn significant voor alle vier onderzochte variabelen. Vergelijken met mannen hebben vrouwen een minder positief beeld van hun kans op een baan en van de economie over drie jaar. Verder voelen ze zich over het algemeen wat minder goed en ervaren ze relatief meer stress bij hun studie. Voor alle vier de variabelen is het jaareffect significant, zowel voor mannen als voor vrouwen, met uitzondering van het algemene gevoel van mannen. De verwachtingen vertonen een stijgende tendens, vooral bij vrouwen. In 2003 zijn vrouwen nog duidelijk pessimistischer dan mannen, maar in 2007 zijn er nauwelijks verschillen meer. Mannen voelen zich over het algemeen nog wat beter dan vrouwen, maar de verschillen zijn kleiner geworden. Vrouwen hebben wel meer gevoelens van stress bij de studie dan mannen, en dit verschil lijkt niet af te nemen. Het algemene beeld is dat mannen wat optimisti-

scher zijn dan vrouwen, maar dat de vrouwen hierin geleidelijk opklimmen naar het niveau van de mannen. Dit is in overeenstemming met de trends in het verwachte cijfer in figuur 1, waar vrouwen ook een inhaalslag naar de mannen hebben gerealiseerd.

Tabel 2 Verwachtingen en gevoelens

Jaar	Aantal		Procent		Kans op baan		Economie over drie jaar		Stress bij studie		Algemeen gevoel	
	M	V	M	V	M	V	M	V	M	V	M	V
2003	191	75	72	28	4,06	3,86	3,47	3,04	2,11	2,79	4,21	3,89
2004	331	130	72	28	4,03	3,70	3,37	3,14	2,12	2,49	4,28	4,07
2005	305	140	69	31	4,11	3,80	3,40	3,09	2,11	2,35	4,25	4,04
2006	326	141	70	30	4,21	4,05	3,70	3,56	2,21	2,76	4,25	4,30
2007	487	200	71	29	4,35	4,28	3,71	3,73	2,38	2,88	4,28	4,14
Totaal	1640	686	71	29								
Ongewogen gemiddelde over 2003-2007					4,15	3,94	3,53	3,31	2,19	2,65	4,25	4,09
Steekproefomvang					1629	682	1629	678	1635	685	1629	682
Toets op geen verschil mannen en vrouwen					0,00		0,00		0,00		0,00	
Toets op ontbreken jaareffect					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,34	0,01

Steekproefgemiddelde van vier ordinale variabelen voor mannen en vrouwen, 2003-2007.

De vier variabelen zijn gemeten op een vijfpuntsschaal.

Voor stress: 1 = bijna nooit tot 5 = bijna altijd; voor de overige drie variabelen: 1 = slecht tot 5 = goed.

De toetsen zijn gebaseerd op de Pearson Chi-kwadraattoets voor het ontbreken van samenhang in een kruistabel.

De getallen in de twee 'toets'-rijen geven de P-waarden (waarden kleiner dan 0,05 duiden op een significante samenhang).

Extra gegevens 2007

Voor 2007 zijn extra gegevens beschikbaar over de deelname aan practica en hoorcolleges en over het daadwerkelijk aantal uren dat per week aan het vak is besteed. In tabel 3 zijn de uitkomsten van deze drie variabelen steeds opgedeeld in twee groepen, 'laag' en 'hoog'. Deelname aan minimaal vijf van de zeven practica is verplicht om aan het tentamen mee te mogen doen. De deelname wordt daarom gedefinieerd als 'laag' als vijf keer is deelgenomen en als 'hoog' bij zes of zeven keer. De vragen in de vakevaluatie over deelname aan de hoorcolleges en over het aantal uren studie moesten worden beantwoord op een ordinale schaal van vijf, die vervolgens zo goed mogelijk in twee ongeveer even grote groepen zijn ingedeeld. Deelname aan de hoorcolleges wordt als 'hoog' aangemerkt bij een aanwezigheid van minimaal 60%, en het aantal uren studie is 'hoog' als er meer dan 10 uur per week aan het vak wordt besteed. De officiële norm voor het vak is overigens ongeveer 14 uur studie per week, maar het merendeel van de studenten komt daar niet aan toe.

Tabel 3 Studieactiviteit

Variabele	Soort	Practica			Colleges			Studie		
		Laag	Hoog	Vers- schil	Laag	Hoog	Vers- schil	Laag	Hoog	Vers- schil
Steekproef- omvang M/V		61/31	297/134	0,63	66/32	150/72	0,97	97/47	119/57	0,96
Verwacht cijfer	Schaal	6,74	6,76	0,86	6,55	6,80	0,02	6,70	6,74	0,70
Behaald cijfer	Schaal	4,21	5,58	0,00	5,34	5,93	0,01	5,91	5,66	0,22
Vertekening	Schaal	2,56	1,08	0,00	1,07	0,76	0,22	0,71	0,95	0,29
Vertekening (binair)	Ordinaal	0,70	0,47	0,01	0,45	0,43	0,70	0,41	0,46	0,38
Cijfer eerste jaar	Schaal	6,70	6,66	0,73	6,63	6,78	0,19	6,71	6,76	0,69
Studie per week	Schaal	14,87	13,76	0,35	14,46	14,26	0,87	14,18	14,43	0,83
Kans op baan	Ordinaal	4,34	4,27	0,90	4,40	4,35	0,73	4,40	4,34	0,87
Economie over drie jaar	Ordinaal	3,63	3,70	0,32	3,83	3,71	0,66	3,75	3,74	0,99
Stress bij studie	Ordinaal	2,47	2,52	0,94	2,44	2,57	0,52	2,58	2,48	0,10
Algemeen gevoel	Ordinaal	4,15	4,24	0,45	4,27	4,20	0,61	4,22	4,22	0,91

Steekproefgemiddelde van vijf schaalvariabelen en vijf ordinale variabelen in twee groepen (laag en hoog) en toets op verschil, 2007.

Definitie groep 'Hoog': voor practica maximaal één maal afwezig; voor colleges minimaal 60% aanwezig; voor studie meer dan 10 uur per week aan vak.

De vertekening (binair) is gedefinieerd als 1 als de vertekening groter is dan de mediaan en anders als 0. De kolommen 'Verschil' betreffen de toets op gelijk gemiddelde (schaal) of op geen verschil (ordinaal) tussen twee groepen.

De getallen in de kolommen 'Verschil' geven de P-waarden op de t-toets (schaal) of op de Pearson Chi-kwadraattoets (ordinaal).

De P-waarden in de rij 'Steekproef M/V' betreffen de toets op geen verschil tussen mannen en vrouwen in de betreffende activiteit.

P-waarden kleiner dan 0,05 duiden op een significant verschil tussen de twee groepen (de significante verschillen zijn vet aangegeven).

De volgende verbanden in tabel 3 zijn significant. Studenten die bij aanvang van het vak aangeven een hoger cijfer te verwachten, gaan relatief vaker naar college. Het behaalde cijfer is hoger voor studenten die meer dan het minimaal vereiste aantal practica hebben gevolgd (een verschil van 1,37 cijferpunt) en die vaker naar college zijn gegaan (een verschil van 0,59 cijferpunt). De vertekening (het verschil tussen verwacht en behaald cijfer) is groter als men weinig naar de practica gaat (een ver-

schil van 0,23 cijferpunt). De drie paren groepen 'Hoog' en 'Laag' vertonen geen significante verschillen in behaald cijfer in het eerste jaar, aantal uren studie per week in het verleden, verwachtingen over de kans op een baan en de stand van de economie over drie jaar, en het algemene gevoel en het gevoel van stress. Mannen en vrouwen vertonen vrijwel geen verschillen in hun relatieve verdeling over de drie paren groepen 'Hoog' en 'Laag', zodat zij in dit opzicht vrijwel evenveel inzet voor de studie tonen.

Significantie van trends in verwachtingen en prestaties

In tabel 4 wordt door middel van regressie onderzocht of er sprake is van (lineair verlopende) trends in de verwachtingen en studieresultaten. Als wordt afgezien van andere mogelijke verklarende factoren, blijkt het volgende. Vrouwen hebben systematisch lagere verwachtingen, betere resultaten en een minder vertekend zelfbeeld over hun prestaties. De verwachtingen van mannen zijn stabiel en vertonen geen trend, terwijl de verwachtingen van vrouwen een positieve trend vertonen. In 2007 zijn de verschillen tussen mannen en vrouwen in dit opzicht vrijwel verdwenen (omdat $-0,27 + 0,07 \times 4 \approx 0$, zie tabel 4). De behaalde cijfers vertonen een negatieve trend, met een extra (maar niet significante) afname voor vrouwen. De vertekening kent een opwaartse trend, die voor vrouwen (niet significant) extra groot is.

Vervolgens wordt gecontroleerd voor twee factoren, het aantal uren studie per week en het gemiddelde van eerder behaalde cijfers. Beide gegevens zijn gerapporteerd in de enquête en hebben betrekking op het eerste studiejaar. Studenten die gewend zijn om meer te studeren, verwachten een hoger cijfer, maar het effect op het behaalde cijfer is niet significant. Het in het eerste jaar behaalde cijfer heeft een positief effect op het verwachte cijfer en met name op het behaalde cijfer en een matigend effect op de vertekening, zoals verwacht. Het partiële effect van het gemiddelde cijfer in het eerste jaar op het cijfer behaald voor dit tweedejaarsvak, is gelijk aan 1,08 en wijkt niet significant af van 1. In deze zin geven prestaties uit het verleden een betrouwbare aanwijzing voor de toekomst.

De verschillen tussen mannen en vrouwen in gemiddeld niveau van verwachtingen en prestaties (de coëfficiënten van de variabele 'M/V') blijven nagenoeg hetzelfde, en hetzelfde geldt voor de verschillen in de trends (de coëfficiënten van de variabele 'M/V × trend'). De verschillen in trends tussen mannen en vrouwen houden hetzelfde teken, maar zijn niet meer significant. Hierbij moet worden aangetekend dat er na controle ongeveer 25% minder waarnemingen overblijven voor de regressies, als gevolg van ontbrekende enquêtegegevens voor deze twee factoren. Uit tabel 4 blijkt dat de studenten die de enquêtevragen over deze twee factoren wel hebben beantwoord, gemiddeld genomen wat hogere cijfers verwachten (een verschil van 0,05 cijferpunt) en ook wat hogere cijfers halen (een verschil van 0,18 cijferpunt). Deze verschillen zijn vrij klein, zodat er in dit opzicht geen sprake is van ernstige selectiviteit in de regressies met controle voor de twee factoren.

Tabel 4 Trends in verwachtingen en prestaties

Variabele	Verwacht cijfer		Behaald cijfer				Vertekening					
	Coëff.	P	Coëff.	P	Coëff.	P	Coëff.	P	Coëff.	P		
Constante	6,72	0,00	4,36	0,00	6,29	0,00	-0,68	0,07	0,44	0,00	5,00	0,00
M/V (V = 1, M = 0)	-0,27	0,00	-0,24	0,00	0,37	0,05	0,43	0,02	-0,65	0,00	-0,66	0,00
Trend (2003 = 0, 2007 = 4)	0,00	0,97	0,01	0,40	-0,21	0,00	-0,30	0,00	0,22	0,00	0,33	0,00
M/V × trend	0,07	0,01	0,04	0,20	-0,04	0,55	-0,05	0,53	0,12	0,10	0,09	0,25
Studie per week			0,01	0,00			0,00	0,56			0,01	0,24
Cijfer eerste jaar			0,35	0,00			1,08	0,00			-0,73	0,00
Steekproef-omvang	2212		1623		1845		1365		1758		1244	
Gemiddeld cijfer	6,69		6,74		5,80		5,98		0,82		0,77	
Multipele correlatie R	0,08		0,39		0,17		0,50		0,21		0,39	

Regressieresultaten (coëfficiënten en P-waarden) voor drie schaalvariabelen, 2003-2007.

De variabele 'M/V' heeft waarde 1 voor vrouwen en 0 voor mannen.

De variabele 'Trend' is gedefinieerd als het kalenderjaar minus 2003, met waarden lopend van 0 voor 2003 tot 4 voor 2007.

De variabele 'M/V × trend' is gedefinieerd als het product van M/V en trend.

De kolommen 'Coëff.' tonen de regressiecoëfficiënten en de kolommen 'P' de P-waarden van de t-toets op het ontbreken van een effect.

P-waarden kleiner dan 0,05 duiden op een significant effect van de verklarende variabele (rij) op de verklaarde variabele (kolom).

'Gemiddeld cijfer' is het gemiddelde in de steekproef die gebruikt is voor de regressie.

'Multipele correlatie R' is de correlatie tussen de verklaarde variabele en het deel daarvan dat door alle verklarende variabelen samen wordt verklaard.

Overige factoren

Er kunnen ook nog andere factoren zijn die invloed hebben op de verwachtingen en prestaties van studenten. De uit de enquête beschikbare additionele informatie is hierop statistisch onderzocht, maar hierbij zijn geen andere significante factoren gevonden. Als aanvulling op de eerdere resultaten is het wel interessant om op één aspect nog wat nader in te gaan, namelijk werken naast de studie.

Van de mannen werkt 69% naast de studie en van de vrouwen 65%. Het gemiddeld aantal uren werk per week ligt in de jaren 2004 tot en met 2007 vrij stabiel rond de 13 uur, terwijl dit ongeveer 10 uur was in 2003. Er bestaat geen significant verband tussen het al of niet doen van betaald werk en het verwachte cijfer, het behaalde cijfer, de vertekening en het gemiddelde cijfer in het eerste studiejaar. Wel is er voor mannen een significant verschil in het aantal uren zelfstudie per week, met een gemiddelde van

13,0 uur zonder werk en van 11,4 uur met werk. Voor vrouwen is het gemiddeld aantal uren zelfstudie zonder werk 14,0 en met werk 13,2 en dit verschil is niet significant. Blijkbaar zijn de werkende mannen in staat om het verminderde aantal uren zelfstudie niet ten koste te laten gaan van de prestaties. Dit betekent natuurlijk nog niet dat werken niet ten koste gaat van de studie, want zonder werk hadden de werkende studenten mogelijk beter gepresteerd.

CONCLUSIES

In dit artikel staat de vraag centraal in hoeverre studenten hun eigen prestaties weten in te schatten. Uit eerdere studies is het beeld ontstaan dat vrouwen vaak lagere verwachtingen hebben over hun eigen kunnen dan mannen, terwijl ze juist beter presteren. Het is daarom interessant om te bezien wat de voornaamste trends in verwachtingen en prestaties van mannen en vrouwen zijn.

In het onderzoek staan de volgende twee hypothesen centraal. Hypothese A stelt dat vrouwen, vergeleken met mannen, lagere verwachtingen hebben maar betere resultaten behalen. Hypothese B stelt dat de verwachtingen van studenten een stijgende trend vertonen en dat de prestaties een dalende tendens hebben. Deze hypothesen worden onderzocht door gebruik te maken van gegevens die gedurende vijf jaar (2003-2007) zijn verkregen uit enquêtes die bij een bepaald vak zijn gehouden onder een welomschreven groep studenten in het tweede jaar van het wetenschappelijk onderwijs. In het bijzonder wordt het door de studenten vooraf verwachte cijfer voor het tentamen vergeleken met het werkelijk behaalde cijfer. De onderzoeksopzet is zodanig dat de meeste relevante omgevingsfactoren, zoals de opzet en inhoud van het vak en de leeftijd en voorkennis van de studenten, redelijk constant zijn.

Voor de onderzochte groep kunnen de volgende conclusies worden getrokken. Hypothese A wordt ondersteund. Vrouwen hebben inderdaad significant lagere verwachtingen en presteren significant beter dan mannen. Hypothese B wordt ook ondersteund, met uitzondering van de verwachtingen van mannen, die redelijk stabiel zijn over de tijd en geen stijgende tendens hebben. De toename in het zelfvertrouwen van vrouwen is zo groot dat er in 2007 geen verschil meer is met het zelfvertrouwen van mannen. Deze stijgende trend in het door vrouwen verwachte cijfer komt terug in andere verwachtingen over de toekomst. In 2007 zijn vrouwen ongeveer even optimistisch als mannen, ook waar het de verwachtingen over de toekomstige economie en kansen op werk betreft.

De behaalde cijfers vertonen een systematisch dalende trend. Deze prestatietrend valt niet te verklaren uit dalende prestaties in het eerste studiejaar. Hier is namelijk eerder sprake van een positieve trend, mede door de invoering van het BSA. De dalende prestatietrend is ook niet toe te schrijven aan een verminderde studie-inzet of aan meer tijd besteed aan werk naast de studie. Over de beschouwde periode zijn deze beide factoren redelijk constant, en in de laatste jaren neemt de studietijd zelfs wat toe. Het behaalde cijfer wordt positief beïnvloed door de cijfers uit het eerste jaar, maar het aantal uren studie heeft geen significant effect. Het laatste betekent natuurlijk nog niet

dat extra studie geen zin heeft, want het ontbreken van dit effect kan heel goed veroorzaakt worden doordat zwakkere studenten relatief meer studeren.

Samenvattend zijn de belangrijkste bevindingen de volgende. Vrouwen krijgen steeds meer vertrouwen in eigen kunnen, terwijl de verwachtingen van mannen weinig veranderd zijn. Vrouwen presteren nog steeds wat beter dan mannen, maar beide groepen vertonen een sterk vergelijkbare dalende trend in de behaalde resultaten. Er is dus belangrijke winst geboekt op het subjectieve gevoel, maar er is een verlies aan objectieve prestaties.

DISCUSSIE

Het hierboven beschreven onderzoek is gebaseerd op een specifieke groep studenten, namelijk tweedejaarsstudenten economie aan de Erasmus Universiteit Rotterdam. Het evidente voordeel van deze stabiele onderzoeksopzet met weinig variatie in relevante omgevingsfactoren gaat natuurlijk gepaard met een even evident nadeel van niet-onderzochte generaliseerbaarheid naar andere groepen. Het kan daarom interessant zijn om dit onderzoek uit te breiden, zowel naar andere opleidingen als naar andere vakken. Hoewel het onderzoek beperkt van opzet is, heeft het wel een belangrijke signaalfunctie. De gevonden resultaten over stijgende verwachtingen en dalende prestaties kunnen wijzen op een vertekende perceptie, zoals onder andere is beschreven in Kahneman & Tversky (1984). De gevonden trendmatige ontwikkelingen (meer zelfvertrouwen, minder kennisverwerving) bevestigen de recent in politiek en maatschappij geuite zorgen over de kwaliteit van het onderwijs. Het werk van Simon (1955) geeft aan dat prestaties kunnen verbeteren als het aspiratieniveau hoger komt te liggen. Het is een grote uitdaging voor het onderwijs om de gerealiseerde winst in het zelfvertrouwen (met name bij vrouwen) te combineren met een grotere aandacht voor kennisverwerving (bij zowel mannen als vrouwen). De realiteit van de toekomstige kenniseconomie met competitie op wereldschaal vereist dit.

LITERATUUR

- Dannenburg-Bijl, S. (2008). Drama in het onderwijs: vwo raakt te veel jongens kwijt. *NRC Handelsblad*, 26 -01-2008.
- Dijsselbloem, J. (2008). Tijd voor onderwijs. *Eindrapport Parlementair Onderzoek Onderwijsvernieuwingen, Tweede Kamer der Staten-Generaal, Vergaderjaar 2007-2008*, 31-007.
- Hargreaves, M., Homer, M. & Swinnerton, B. (2008). A comparison of performance and attitudes in mathematics among the 'gifted'. Are boys better at mathematics or do they just think they are? *Assessment in Education: Principles, Policy and Practice*, 15, 19-38.
- Kahneman, D. & Tversky, A. (1984). Choices, values, and frames. *American Psychologist*, 39, 341-350.
- Niederle, M. & Vesterlund, L. (2007). Do women shy away from competition? Do men compete too much? *Quarterly Journal of Economics*, 122, 1067-1101.

- Rietdijk-Helmer, M.L.A. (red.) (2005). *Steeds minder leren – De tragedie van de onderwijsvormingen*. Utrecht: Uitgeverij IJzer.
- Simon, H.A. (1955). A behavioral model of rational choice. *Quarterly Journal of Economics*, 69, 99-118.
- VSNU (2004). *Branchejaarverslag Universiteiten 2004*. Den Haag: Vereniging van Universiteiten.