

Studiekeuze in kaart gebracht

GEDRAGSDETERMINANTEN VAN SCHOLIEREN BIJ HET KIEZEN VAN EEN VERVOLGOPLEIDING

Peter Kemper

Joris van Hoof

Martijn Visser

Menno de Jong

P.F. Kemper (p.f.kemper@student.utwente.nl) is student Toegepaste Communicatiewetenschap en Psychologie aan de Universiteit Twente. Drs. J.J. van Hoof (j.j.vanhoof@utwente.nl) en dr. M.D.T. de Jong zijn werkzaam bij de afdeling Technische en Professionele Communicatie van de Universiteit Twente. Drs. M. Visser is werkzaam bij MORE Communicatie & Inspiratie.

In dit artikel wordt een model gepresenteerd waarmee de studiekeuze van aankomend studenten in kaart kan worden gebracht. Het model is gebaseerd op de Theory of Planned Behaviour. Volgens dit model kan het studiekeuzegedrag van aankomend studenten worden verklaard aan de hand van drie clusters van variabelen: attitude, subjectieve norm en waargenomen gedragscontrole. Deze drie clusters worden concreet ingevuld met drie studiekeuzeaspecten: de studie zelf, de latere beroepsperspectieven en de context (onderwijsinstelling en stad). Aan de hand van de beschikbare literatuur over studiekeuzegedrag worden deze aspecten nader uitgewerkt. Het resulterende model kan worden gebruikt als leidraad voor de studievoorlichting en als uitgangspunt voor gericht praktijkonderzoek naar de determinanten die voor een bepaalde studierichting van belang zijn.

INLEIDING

Jongeren die na de middelbare school verder willen studeren, komen voor de keuze van een vervolgstudie te staan. De studiekeuze is een complexe beslissing, die vergaande consequenties heeft voor hun verdere leven. Vaak gaan aankomend studenten niet over één nacht ijs bij hun beslissing. Onderwijsinstellingen hebben doorgaans moeite om greep te krijgen op dit studiekeuzegedrag. Welke factoren leiden ertoe dat studenten een voorkeur hebben voor een bepaalde studierichting? Hoe komt het dat de instroom per jaar behoorlijk kan fluctueren? Zicht op de overwegingen van aankomend studenten is van groot belang voor studievoorlichters.

In dit artikel wordt een overzicht gegeven van factoren die in het studiekeuzeproces een rol spelen. Na de beschrijving van een model gebaseerd op Ajzens (1991) Theory of Planned Behaviour, wordt het model toegepast op studiekeuze. Alvorens verder op het model in te gaan, wordt eerder onderzoek naar de studiekeuze van aankomend studenten besproken.

EERDER ONDERZOEK NAAR STUDIEKEUZEGEDRAG

Van Leeuwen en Hop (2000) gebruiken voor hun beschrijving van de instroom in het hoger onderwijs de human capital-benadering (Becker, 1964). Centraal in deze benadering staat de verhouding tussen toekomstige inkomsten (bijvoorbeeld het verwachte salarisniveau) en investeringen in het heden (bijvoorbeeld het collegegeld en/of de studielast). De keuze voor een bepaalde studie wordt gezien als een langetermijnbeslissing. De verwachte inkomsten komen immers pas na voltooiing van de studie. Dit is tevens de belangrijkste kritiek op de human capital-benadering, want ook factoren op de korte termijn spelen in de praktijk een rol bij studiekeuze. Kuhry (1998) betoogt dat de human capital-benadering slechts een deel van het grotere geheel is. Hij stelt dat het studiekeuzeproces bekeken kan worden vanuit twee perspectieven: een sociologisch en een economisch perspectief. Het investeringskarakter van de human capital-benadering is duidelijk economisch van aard. Binnen datzelfde economische perspectief onderscheidt Kuhry echter ook nog de consumptiebenadering, die zich juist richt op de verwachtingen van kosten en opbrengsten op de korte termijn.

Volgens Kodde en Ritzen (1984) levert de combinatie van een consumptie- en een investeringsbenadering een goede voorspelling van het al dan niet doorstuderen. Dit wordt bevestigd door het onderzoek van Kuhry (1998). Maar voor de verklaring van studiekeuze moet verder worden gekeken dan alleen de keuze tussen wel of niet doorstuderen. Ook het sociologische perspectief, zoals Kuhry dat noemt, kent soortgelijke beperkingen. Het richt zich op onderwijs als vorm van cultuur- en kennisoverdracht en op het verkrijgen van sociale status, maar heeft in wezen vooral betrekking op de algemene keuze om al dan niet door te studeren.

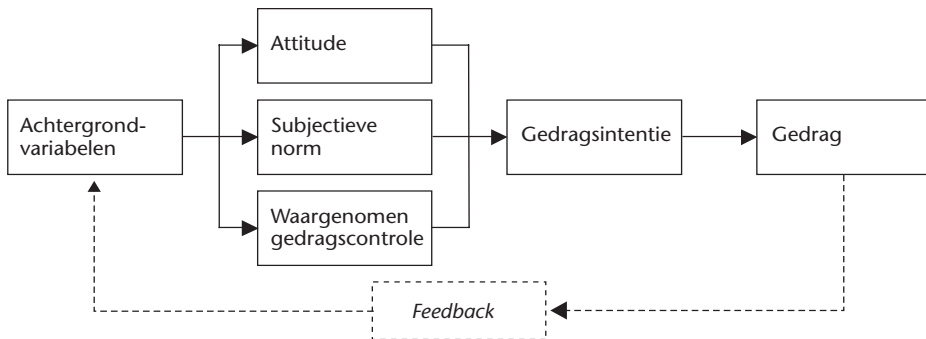
Voor een beter zicht op studiekeuzegedrag is een raamwerk nodig waarbinnen niet op voorhand aspecten worden uitgesloten. Het lijkt daarbij raadzaam aansluiting te zoeken bij bestaande theorieën op het gebied van gedragsverandering. Studiekeuze sluit goed aan op het idee van de rationele beslisser. Hierbij wordt de verwachte uitkomst van de keuze gezet naast een inschatting van de kans dat deze verwachtingen daadwerkelijk zullen uitkomen (Berings, Lacante, Schodts, De Fruyt & Colla, 1998). In aansluiting daarop stellen Conner en Norman (2005) dat in de ogen van de beslisser de wenselijkheid van gedrag wordt bepaald door het gesommeerde product van kans en wenselijkheid van specifieke saillante uitkomsten. In zekere zin sluit dit aan op het economische perspectief van Kuhry (1998), maar bij het economisch perspectief worden alleen kosten en baten met elkaar vergeleken, terwijl het bij de rationele beslisser gaat om mogelijke uitkomsten en de kans dat deze daadwerkelijk gerealiseerd worden.

Berings e.a. (1998) hebben een model opgesteld aan de hand van het idee van de rationele beslisser. Hun model behelst een proces van input-afweging-output. De input wordt gevormd door een keur aan studiekeuzedeterminanten, wat de overzichtelijkheid niet ten goede komt. Daarnaast is de focus op de cognitieve afweging een beperking van het model. Berings e.a. geven zelf ook al aan dat behalve cognitieve ook sociale factoren een rol zullen spelen.

Een algemeen model dat op systematische wijze individuele keuzeprocessen in kaart brengt, is de Theory of Planned Behaviour (kortweg TPB, zie figuur 1) van Ajzen (1991). De TPB is een theoretisch raamwerk dat in uiteenlopende contexten inzicht heeft

geboden in de achtergronden van menselijk gedrag (Conner & Sparks, 2005). Uitgangspunt is wel dat er sprake is van een rationele keuze, en niet van bijvoorbeeld gewoontegedrag. Net als in andere gedragsverklarende modellen speelt de attitude van de beslisser een centrale rol in de TPB. Daarnaast wordt echter ook aandacht besteed aan de invloed van de directe sociale omgeving en de mogelijkheden die de persoon in kwestie denkt te hebben om het gedrag al dan niet te vertonen. Deze toevoegingen zijn van belang, aangezien eerder onderzoek (bijvoorbeeld Wicker, 1969) aantoonde dat attitude alleen slechts een beperkte verklaring geeft voor gedrag.

Mede daarom leent de TPB zich uitstekend als raamwerk om inzicht te krijgen in de determinanten die een rol spelen bij de studiekeuze. Hierna zullen we eerst een algemeen beeld schetsen van de TPB en vervolgens ingaan op de specifieke inkleding van het model met de determinanten van studiekeuzegedrag, zoals die uit diverse studies naar voren zijn gekomen. Het resulterende model verschaft een totaalbeeld van het scala aan beslissingen waarmee toekomstige studenten geconfronteerd worden.



Figuur 1 Theory of Planned Behaviour (Ajzen, 1991)

THEORY OF PLANNED BEHAVIOUR

Gedrag wordt volgens de TPB primair voorspeld door de gedragsintentie van mensen. De gedragsintentie is het besluit om bepaald gedrag te gaan vertonen, in de vorm van een bewust plan, een beslissing of een zelfinstructie (Conner & Sparks, 2005). Er is geen een-op-een relatie tussen intentie en gedrag: om allerlei redenen kan het zijn dat mensen, ondanks hun positieve gedragsintenties, niet komen tot het uiteindelijke gedrag. Aan de gedragsintentie liggen drie variabelen ten grondslag: de attitude, subjectieve norm en waargenomen gedragscontrole (ofwel eigeneffectiviteit).

De *attitude* wordt gevormd door twee componenten, namelijk de overtuigingen die iemand heeft dat bepaald gedrag tot bepaalde consequenties leidt en zijn of haar evaluatie van deze consequenties (Fishbein & Ajzen, 1975). De evaluatie zal de richting van de attitude bepalen. De *subjectieve norm* is volgens Conner en Sparks (2005) de invloed van belangrijke mensen uit de omgeving betreffende het al dan niet uitvoeren van het gedrag. De sterkte van deze sociale invloed hangt af van de mate waarin iemand zich daaraan wil aanpassen. Onder *waargenomen gedragscontrole* wordt verstaan de mate

waarin een individu zelf inschat in hoeverre hij of zij het gedrag daadwerkelijk kan uitvoeren. Deze inschatting hangt af van de vraag of iemand denkt te beschikken over de middelen en vaardigheden om het gedrag succesvol te vertonen, weer in combinatie met de eigen inschatting van het relatieve belang van deze middelen en vaardigheden (Ajzen, 1991).

Tot slot zijn er achtergrondkenmerken (externe variabelen) die van invloed zijn op de attitude, de subjectieve norm en de waargenomen gedragscontrole. Deze bestaan uit demografische variabelen, omgevingsinvloeden en persoonlijkheidskenmerken (Conner & Sparks, 2005).

STUDIEKEUZEDETERMINANTEN VOLGENS DE TPB

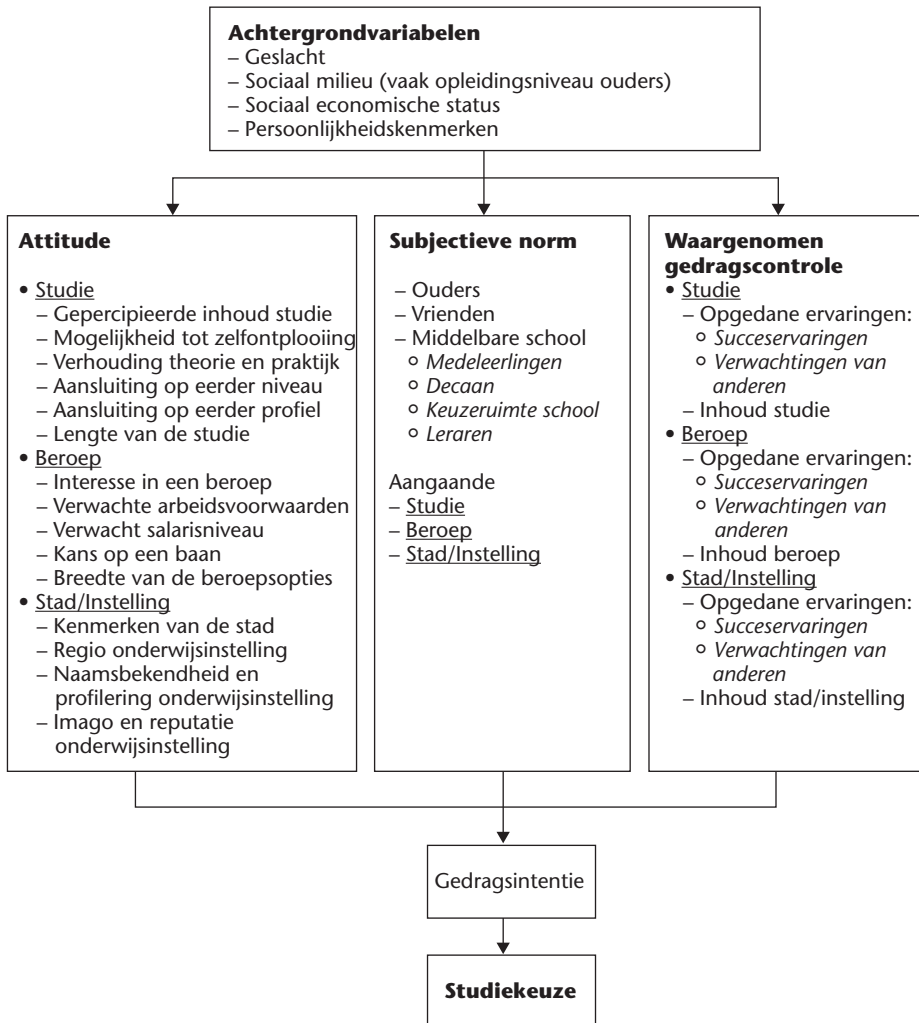
De TPB kan worden gebruikt om inzicht te verschaffen in de studiekeuzes van middelbare scholieren. Hierna wordt een op de TPB gebaseerd raamwerk beschreven dat de diverse aspecten van studiekeuze omvat (zie figuur 2). Voor deze invulling van het model wordt gebruikgemaakt van inzichten uit eerder onderzoek naar studiekeuzege-drag. Bij elke determinant uit de TPB worden drie hoofdaspecten onderscheiden: de studie zelf, de beroepsperspectieven die de studie biedt, en de context waarbinnen de studie wordt aangeboden (onderwijsinstelling en stad).

Attitude

Bij de attitude ten opzichte van de studie zelf kan natuurlijk in de eerste plaats gedacht worden aan de gepercipieerde inhoud van de studie (Bloemen & Delleart, 2000). Aankomende studenten zullen proberen zich een beeld te vormen van het betreffende vakgebied. Maar er zijn ook andere factoren die de houding ten opzichte van een studie kunnen bepalen: de mogelijkheden tot zelfontplooiing, de verhouding tussen theorie en praktijk, de studieduur en de aansluiting op het eerdere schoolniveau en/of het profiel in het middelbare onderwijs (Berings & D'Haeseleer, 1997; Bloemen & Delleart, 2000; Colla, 1996; Lacante & Schodts, 1996). De verpersoonlijking van de consequenties van een studiekeuze zijn studenten of pas afgestudeerden, die dezelfde keuze eerder hebben gemaakt. Het blijkt dat contact met deze groep van belang is voor het beeld dat de middelbare scholier van een studie heeft (Berings e.a., 1998).

Er zijn vier factoren die de attitude ten opzichte van beroepsperspectieven bepalen. De eerste hiervan is de verwachte inhoud van een beroep: net als van de studie zelf proberen studiekiezers zich een beeld te vormen van de inhoudelijke kenmerken van beroepen die ze met een bepaalde studierichting kunnen krijgen (Lacante & Schodts, 1996). Bloemen en Delleart (2000) vullen deze inhoudelijke verwachtingen aan met verwachtingen omtrent arbeidsvoorwaarden, met name het salarisoniveau. Daarnaast geldt de gepercipieerde kans op een baan na afronding van de studie als voorspeller (Van Leeuwen & Hop, 2000). Een relatief nieuwe ontwikkeling is dat leerlingen tegenwoordig vaak een studiekeuze maken waarmee ze zo veel mogelijk opties proberen open te houden (Den Boer & Guldemond, 1996).

De context van de opleiding (onderwijsinstelling en stad) is een ander belangrijk aspect van de attitude. Zo blijkt de regio waar de instelling is gehuisvest de studiekeuze te



Figuur 2 Studiekeuzedeterminanten ingedeeld naar de TBP-determinanten

beïnvloeden (Van Leeuwen & Hop, 2000). Bloemen en Delleart (2000) zien dat leerlingen eerder een studie dicht bij huis kiezen dan verder weg. Ook in de studie van Berings en D'Haeseleer (1997) wordt een verafgelegen instelling door de leerling vaak als een bezwaar naar voren geschoven. Daarnaast worden bepaalde onderwijsinstellingen gekoppeld aan betere of slechtere vooruitzichten op een baan. Volgens Van Leeuwen en Hop (2000) heeft dit invloed op de studiekeuze. In het verlengde hiervan zijn begrippen als naamsbekendheid, profilering en imago van steeds groter belang geworden. Wanneer naamsbekendheid en imago positief zijn, lijken ze weinig voorspellende waarde te hebben, maar wanneer ze negatief zijn, spelen ze wel een rol (Berings & D'Haeseleer, 1997).

Subjectieve norm

De invloed van de subjectieve norm is vaak lastig te achterhalen, aangezien studiekeziers zelf niet altijd geneigd zijn hun studiekeuze toe te schrijven aan bijvoorbeeld ouders, medeleerlingen of decanen (McCarthy & Moss, 1994; Osborne, Simon & Collins, 2003). Het blijkt dat in dit geval niet alleen moet worden afgegaan op de zelfrapportages van leerlingen. Uit onderzoek blijkt dat de sociale omgeving van aankomende studenten (ouders, vrienden en school) wel degelijk een belangrijke rol speelt in hun studiekeuzeproces op alle drie genoemde aspecten (studie, beroep en context) (Berings e.a., 1998; Osborne e.a., 2003). In principe gaat het hierbij om dezelfde aspecten als onder Attitude, maar dan in de perceptie van ouders, vrienden en school.

Ten eerste is er de invloed van ouders. Hoe sturender de ouders zich opstellen ten aanzien van een bepaalde studie, des te groter is hun invloed (Berings & D'Haeseleer, 1997). Het blijkt overigens dat ouders zich in de meeste gevallen juist non-directief opstellen. Lacante en Schodts (1996) stellen wel dat ouders als belangrijke gesprekspartners dienen. Ook de achtergrond van de ouders blijkt een rol te spelen. Bij de invloed van ouders moet evenwel rekening worden gehouden met tweerichtingsverkeer. Niet alleen zullen de ouders invloed hebben op het kind, het kind heeft doorgaans ook invloed op de ouders. Ouders kunnen zich in hun mening door hun kind laten leiden (Pijl & De Rouw, 1994). Een andere belangrijke groep zijn de vrienden van de studiekeuzer. Ook zij blijken primair als belangrijke gesprekspartner te worden gezien (Berings & D'Haeseleer, 1997; Lacante & Schodts, 1996).

De derde bron van invloed is de school. Ten eerste is er de invloed van de decaan (Stokking, 1997). Bij de keuze van een studie is de decaan vaak nauw betrokken. Ook hier moet, net als bij ouders, overigens weer rekening worden gehouden met wederzijdse invloed. Ook de keuzeruimte op een middelbare school blijkt van invloed (Stokking, 1997). Te denken is bijvoorbeeld aan het al dan niet aanbieden van vakken als Spaans of filosofie. De klas waarin een leerling zit, is ook van belang. Het blijkt dat vergelijkbare klassen sterk van elkaar verschillen als het om studiekeuze gaat, wat zou betekenen dat leerlingen binnen een klas elkaar beïnvloeden (Stokking, 1997). Willems en De Grip (1993) noemen dit 'kanaliseren'. De verschillen tussen klassen zijn temeer opmerkelijk omdat er tussen scholen geen verschillen worden gevonden (Bosker & Dekkers, 1994). Ten slotte kunnen docenten invloed hebben op de studiekeuze (Berings & D'Haeseleer, 1997). Deze invloed van docenten kan rechtstreeks zijn, maar loopt mogelijk ook via de ouders van de leerling.

Waargenomen gedragscontrole

Stokking (1997) onderscheidt bij de inschatting van het eigen kunnen een tweetal determinanten, te weten de eerder opgedane ervaringen en de kenmerken van de opleiding. Deze twee hangen sterk met elkaar samen. Bij de eerder opgedane ervaringen kan worden gedacht aan de prestaties en inspanningen voor een bepaald schoolvak, maar ook aan ervaringen met de stad of met de onderwijsinstelling. Dergelijke ervaringen zijn subjectief, want het blijkt dat meer objectieve signalen met betrekking tot studieprestaties in het middelbaar onderwijs vaak niet serieus worden genomen (Colla, 1996). Ook de verwachtingen van anderen omtrent het eigen kunnen spelen een rol. De tweede determinant betreft de gepercipieerde kenmerken van de studie, in samen-

spel met het beeld dat de studiekeizer heeft van de eigen capaciteiten (Bloemen & Del-leart, 2000). Dit kan ook doorgetrokken worden naar de andere aspecten. Bij beroep kan dan worden gedacht aan de gepercipieerde inhoud van het beroep in combinatie met het eigen kunnen. Bij de onderwijsinstelling zou het kunnen gaan om het type onderwijs. Een leerling kan zichzelf misschien beter plaatsen in probleemgestuurd onderwijs dan in grootschalige hoorcolleges. Een voorbeeld van waargenomen gedragscontrole met betrekking tot de stad is dat iemand van het platteland zich misschien niet graag in een grote stad ziet wonen.

Al met al komt het bij waargenomen gedragscontrole neer op de waargenomen taakmoeilijkheid binnen de drie aspecten, het beeld van eigen kunnen en het zelfvertrouwen van de persoon (Stokking, 1997). Opvallend is dat meer geobjectiveerde slaagkansen slechts een kleine rol spelen bij het bepalen van de studiekeuze (Berings & D'Haeseleer, 1997; Lacante & Schodts, 1996).

Achtergrondvariabelen

De meest besproken achtergrondvariabele is het geslacht van de studiekeizer (Osborne e.a., 2003; Stake & Nickens, 2005). Taber (1991) stelt dat jongens en meisjes verschillen in interesse in bepaalde onderwerpen. Mannen richten zich doorgaans meer op utilitaire waarden, 'harde' en technische studies en naamsbekendheid van de instelling, terwijl vrouwen zich meer richten op intrinsieke waarden, 'zachte' en niet-technische studies (Willems & De Grip, 1993; Berings e.a., 1998; Kuhry, 1998; Berings & D'Haeseleer, 1997). Berings e.a. (1998) zien ook verschillen met betrekking tot het communiceren en informeren van zaken rond studiekeuze. Dit kan de gevonden verschillen mede beïnvloeden.

Het sociale milieu waarin iemand opgroeit, is eveneens van invloed op de studiekeuze (Stokking, 1997; Kuhry, 1998). Zo blijkt het opleidingsniveau van kind en ouders vaak gelijk te zijn (Centraal Bureau voor de Statistiek, 2004). Kuhry (1998) stelt dat de duur en het niveau van de studie toenemen, naarmate het sociale milieu hoger is. Gerelateerd aan het sociale milieu is de sociaaleconomische status (SES) van een gezin. Hoe hoger deze status, hoe hoger het opleidingsniveau van het kind zal zijn (Zietz & Johsi, 2005; Goyette & Mullen, 2006). Colla (1996) ziet de SES zelfs als determinerend voor de studiekeuze. Berings e.a. (1998) plaatsen kanttekeningen bij de voorspellende waarde van de SES, omdat binnen een gezin of binnen vergelijkbare gezinnen vaak toch sterk uiteenlopende studiekeuzes worden gemaakt.

Tot slot spelen ook persoonlijkheidskenmerken van studenten een rol (Pike, 2006ab; Porter & Umbach, 2006). Daarbij gaat het met name om de correspondentie tussen persoonskenmerken en kenmerken van een studie. Zo kan een onderscheid worden gemaakt tussen studenten en studierichtingen die meer of minder realistisch, artistiek, sociaal, onderzoekend, ondernemend en conventioneel zijn. Onderzoek tot nu toe laat zien dat er inderdaad vaak sprake is van congruentie tussen de persoonlijkheid van studenten en de (verwachte) kenmerken van een opleiding.

DISCUSSIE

Een model dat inzichtelijk maakt welke factoren van invloed zijn op studiekeuze is van belang voor professionals in de onderwijsmarketing en de studievoorlichting. Wellicht is het ook interessant voor studietoekers zelf en hun onmiddellijke omgeving (met name ouders en de schooldecaan). In dit artikel is een bekend model om gedragsdeterminanten te onderzoeken toegepast op studiekeuzegegedrag. Aangenomen dat studiekeuzes goed overwogen worden, lijkt de Theory of Planned Behaviour (TPB) een goed raamwerk om studiekeuzegegedrag in kaart te brengen. In vergelijking met eerdere publicaties biedt het hier gepresenteerde raamwerk een vollediger overzicht van factoren, waar resultaten uit eerder onderzoek relatief eenvoudig ingeschoven kunnen worden.

Uiteraard kent het model ook zijn beperkingen. Het laat zien langs welke weg de initiële studiekeuze van aankomend studenten tot stand komt, maar gaat voorbij aan de uiteindelijke kwaliteit van de studiekeuze (zie Borghans & Golsteyn, 2005) en het verdere loopbaantraject. Op het moment van de studiekeuze speelt het scala aan overwegingen in het voorgestelde model een rol; op latere levensmomenten zal het vooral gaan om inhoudelijke en beroepsmatige consequenties van de studiekeuze. Lang niet alle consequenties kunnen op het moment van de studiekeuze adequaat worden overzien. Een andere beperking is dat het model buiten beschouwing laat hoe aankomend studenten komen tot de opleidingen die ze eventueel in overweging willen nemen (Dawes & Brown, 2002).

Een andere kanttekening die bij het gebruik van het model moet worden gemaakt betreft de veronderstelling van een rationele, weloverwogen studiekeuze. In de praktijk is immers bekend dat studenten zich niet altijd informeren over alle aspecten van studie, latere beroepsmogelijkheden en context, en achteraf de argumenten zoeken om hun intuïtieve beslissing te rechtvaardigen. Het gedrag van deze studenten is moeilijk voorspelbaar. Ook lijkt de diversiteit onder aankomende studenten alleen maar toe te nemen. Aan de andere kant is de rationele besluitvorming voor de studievoorlichter de enige vorm van studiekeuzegegedrag die houvast biedt en is het voor de toekomst van aankomende studenten ook wenselijk om hen zo veel mogelijk te stimuleren een rationele keuze te maken.

Hoewel de TPB het spectrum aan gedragsbepalers overzichtelijk in kaart brengt, merken onderwijsmarketeters op dat een grote groep middelbare scholieren vooral lijkt te kiezen op basis van de subjectieve norm. Op basis van de meningen van familieleden, vrienden en klasgenoten wordt in de eerste plaats gekozen voor een studiestad en vervolgens wordt er gekeken welke studies er in de studiestad te kiezen zijn. Niet-studiegerelateerde attitudes en waarderingen kunnen zo voor veel middelbare scholieren bepalend zijn voor de eerste stap van het studiekeuzeproces. In het raamwerk is dit ondervangen door aparte domeinen voor studie, beroep en context.

Aan de hand van het hier beschreven model kunnen opleidingen en onderwijsinstellingen beter zicht krijgen op de factoren die de jaarlijkse instroom beïnvloeden.

Wanneer onderzoek met een op dit model gebaseerd onderzoeksinstrument op grotere schaal wordt uitgevoerd, wordt het mogelijk om ontwikkelingen in de tijd te volgen en om de invloeden op verschillende studies met elkaar te vergelijken. Bovenal levert onderzoek met dit model echter zicht op aspecten die in studievoorzichting moeten worden belicht.

REFERENTIES

- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behaviour. *Organizational behaviour and human decision processes*, 50, 179-211.
- Becker, G.S. (1964). *Human capital: an theoretical and empirical analysis with special reference to education*. Cambridge: University Press.
- Berings, D. & D'Haeseleer, D. (1997). *Aspecten van studiekeuze bij abiturienten en hun ouders*. Gepresenteerd paper op de Onderwijs Research Dagen 1997, Brussel.
- Berings, D., Lacante, M., Schodts, L., De Fruyt, F. & Colla, A. (1998). Het studiekeuzeproces met betrekking tot het hoger onderwijs. *Tijdschrift voor Hoger Onderwijs*, 16, 1, 3-22.
- Bloemen, H. & Delleart, B. (2000). *De studiekeuze van middelbare scholieren. Een analyse van motieven, percepties en preferenties*. Tilburg: OSA.
- Boer, P. den & Guldemond, H. (1996). *De effecten van vakkenpakketkeuze en omwegen in het voortgezet onderwijs op het studiesucces in het hoger onderwijs*. Groningen: GION.
- Borghans, L. & Golsteyn, B. (2005). De kwaliteit van de studiekeuze. In: *De arbeidsmarkt naar opleiding en beroep tot 2010* (p. 93-119). Maastricht: Researchcentrum voor Onderwijs en Arbeidsmarkt, Universiteit Maastricht.
- Bosker, R.J. & Dekkers, H.P.J.M. (1994). School differences in producing gender-related subject choices. *School Effectiveness and School Improvement*, 5, 2, 178-195.
- Centraal Bureau voor de Statistiek (2004). *Jaarboek onderwijs in cijfers*. Deventer: Kluwer.
- Colla, A. (1996). *Hoe kiest een achttienjarige een studierichting in het hoger onderwijs?* Brussel: Vlekho.
- Conner, M. & Sparks, P. (2005). Theory of planned behaviour and health behaviour. In: M. Conner & P. Norman (eds.), *Predicting health behaviour* (p. 170-222). Glasgow: Bell & Bain Ltd.
- Conner, M. & Norman, P. (2005). Predicting health behaviour: a social cognition approach. In: M. Conner & P. Norman (eds.), *Predicting health behaviour* (p. 1-27). Glasgow: Bell & Bain Ltd.
- Dawes, P.L. & Brown, J. (2002). Determinants of awareness, consideration, and choice set size in university choice. *Journal of Marketing for Higher Education*, 12, 1, 49-75.
- Fishbein, M. & Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention, and behavior. An introduction to theory and research*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Goyette, J.A. & Mullen, A.L. (2006). Who studies the arts and sciences? Social background and the choice and consequences of undergraduate field of study. *Journal of Higher Education*, 77, 3, 497-538.
- Kodde, D.A. & Ritzen, J.M.M. (1984). Integrating consumption and investment motives in a neoclassical model of demand for education. *Kyclos*, 37, 598-606.

- Kuhry, B. (1998). *Trends in onderwijsdeelname: van analyse tot prognose. Sociale en culturele studies-25*. Rijswijk: Sociaal Cultureel Planbureau.
- Lacante, M. & Schodts, L. (1996). *Studiekeuze en loopbaanontwikkeling aan de universiteit: anders bij vrouwen dan bij mannen?* Leuven: KULeuven.
- Leeuwen, M. van & Hop, J.P. (2000). Instream in het hoger onderwijs. Het studiekeuzegedrag van havo- en vwo-leerlingen. *Tijdschrift voor Hoger Onderwijs*, 18, 1, 3-14.
- McCarthy, A.C. & Moss, G.D. (1994). A comparison of male and female pupil perceptions of technology in the curriculum. *Research in Science & Technology Education*, 12, 5-13.
- Osborne, J., Simon, S. & Collins, S. (2003). Attitudes towards science: A review of the literature and its implications. *International Journal of Science Education*, 25, 1049-1079.
- Pijl, Y.J. & De Rouw, W.H.B. (1994). *Exact kiezen in HAVO en VWO*. Groningen: GION.
- Pike, G.R. (2006a). Vocational preferences and college expectations: An extension of Holland's principle of self-selection. *Research in Higher Education*, 47, 591-612.
- Pike, G.R. (2006b). Students' personality types, intended majors, and college expectations: Further evidence concerning psychological and sociological interpretations of Holland's theory. *Research in Higher Education*, 47, 801-822.
- Porter, S.R. & Umbach, P.D. (2006). College major choice: An analysis of person-environment fit. *Research in Higher Education*, 47, 429-449.
- Stake, J.E. & Nickens, S.D. (2005). Adolescent girls' and boys' science peer relationships and perceptions of the possible self as scientist. *Sex Roles*, 52, 1-11.
- Stokking, K.M. (1997). *Determinanten van school- en beroepskeuze in theorie en onderzoek*. Utrecht: ICO-ISOR.
- Taber, K.S. (1991). Gender differences in science preferences on starting secondary school. *Research in Science & Technology Education*, 9, 245-251.
- Wicker, A.W. (1969). Attitudes versus actions: The relation of verbal and overt behavioral responses to attitude objects. *Journal of Social Issues*, 25, 41-78.
- Willems, E.J.T.A. & Grip, A. de (1993). *Jongeren en techniek: studie- en beroepskeuzes, waardering en beeldvorming ten aanzien van techniek*. Den Haag: Directie Algemeen Technologiebeleid, Ministerie van Economische Zaken.
- Zietz, J. & Joshi, P. (2005). Academic choice behaviour of high school students: Economic rationale and empirical evidence. *Economics of Education Review*, 24, 297-308.