Effectiviteit van hoger onderwijs

Piet van der Ploeg, 3 november 2007

Uit de onderzoeksliteratuur over de effectiviteit van hoger onderwijs (zie literatuurlijst) laat zich een viertal clusters van medebepalende factoren afleiden. In schema:

1 Student
1.1 Geschikt zijn
1.2 Geïnformeerd zijn
1.3 Gemotiveerd zijn

2 Leren
2.1 Adequate manier van leren
2.2 Voldoende inspanning en tijdsbesteding
2.3 Doelmatig plannen van werkzaamheden

3 Opleiding
3.1 Duidelijk en overzichtelijk programma
3.2 Rationele en realistische programmering
3.3 Verbindende inrichting en identiteit

4 Onderwijzen
4.1 Adequate instructie
4.2 Regelmatige correctieve en instructieve feedback
4.3 Leerstof- en leervorm-adequate toetsing

Van 10 van deze 12 factoren is in empirisch onderzoek naar mijn oordeel genoegzaam aangetoond dat ze bijdragen aan de effectiviteit. Van factor 2.1, adequate manier van leren, is het wat twijfelachtig en dubbelzinnig. En van factor 4.1, adequate instructie, is voor hoger onderwijs alleen deels de werkzaamheid door empirisch onderzoek bevestigd.

Hier volgt een toelichting per factor benevens een indicatie van de ‘empirische evidentie’ van de bijdrage van die factor aan de effectiviteit van hoger onderwijs.

1.1 Geschikt zijn

Studenten moeten over de kennis en vaardigheden beschikken die in de opleiding als ingangseisen gelden en functioneren, dus die waarop het onderwijs qua inhoud, niveau en didactiek is afgestemd. Dit betekent onder meer dat er zorgvuldig voorgelicht en geselecteerd dient te worden voorafgaand aan de opleiding, dat er streng geselecteerd dient te worden tijdens de opleiding, vooral in de beginfase, en dat bijspijkerprogramma’s nuttig zijn.

Deze factor wordt in praktisch elk onderzoek bevestigd als medebepalend voor prestaties (‘academic achievement’) in termen van cijfergemiddelden, studietempo en studiepunten.

1.2 Geïnformeerd zijn

Studenten moeten weten waaraan ze toe zijn. Ze moeten op tijd inzicht hebben in en overzicht hebben van wat er van ze verwacht wordt. Dit geldt zowel voor de opleiding in haar geheel als voor afzonderlijke cursussen, maar ook voor cursusclusters (cursusjaren, minoren enz.) en voor afzonderlijke lessen en opdrachten. Een en ander betekent onder veel meer dat er op tijd en altijd duidelijkheid dient te zijn over opleidings- en cursusdoelen en over aard en niveau van toetsen.

Bovendien moeten studenten weten hoe ver ze zijn. Ze moeten regelmatig op de hoogte gebracht worden van hun voortgang, niet alleen van hun toetsresultaten, maar vooral ook van hun voortgang binnen cursussen, dus van wat ze goed doen en wat ze minder goed doen. Dit betekent onder meer dat er frequent getoetst en feedback gegeven dient te worden.

Deze factor wordt in praktisch alle Nederlandse onderzoeken en verscheidene buitenlandse onderzoeken bevestigd als medebepalend voor enerzijds prestaties (‘academic achievement’) in termen van studiepunten en studietempo en anderzijds rendement/niet-uitval.

1.3 Gemotiveerd zijn

In dit verband werkzame aspecten van motivatie kunnen onderscheiden worden in ‘verwachting’ en ‘waardering’. Verwachting: “Kan ik het aan?”. Waardering: “Is het de moeite waard?”. Verwachting: Studenten moeten vertrouwen hebben in de toereikendheid van hun capaciteiten, in hun taakbekwaamheden, in hun vermogen te doen wat er verwacht wordt. Waardering: studenten moeten de eigen te maken kennis en vaardigheden belangrijk of interessant genoeg vinden en de werkwijze (de weg ernaar toe) aantrekkelijk genoeg vinden.

Een en ander heeft uiteraard consequenties voor onder meer het leerplan, de leerstof, de leerdoelen en de onderwijsleervormen van zowel de opleiding als geheel als de afzonderlijke cursussen en onderdelen van cursussen.

Deze factor wordt in het nieuwere, meer geavanceerde onderzoek bevestigd als medebepalend voor prestaties (‘academic achievement’) in termen van cijfergemiddelden, studietempo en studiepunten.

2.1 Adequate manier van leren

Onderwijspsychologen maken onderscheid tussen meer en minder doeltreffende manieren van leren. Nieuwe kennis kan op verschillende wijzen worden verwerkt (verworven en opgeslagen). De ene is efficiënter en leerzamer dan de andere. Memoriserend leren bijvoorbeeld is niet doeltreffend: “storage is slow, and later retrieval is difficult” (Ormrod 2006). Naarmate de verwerking reflexiever is (bijvoorbeeld nieuwe kennis in verband brengen met bestaande kennis middels ‘elaboration’ en ‘organization’; vgl. Ormrod 2006), is ze weliswaar complexer en bewerkelijker, maar levert ze ook rijker en verfijnder inzicht en begrip op. Bovendien oefent zulk reflexief leren meta-cognitieve vaardigheden. Aangezien beide, zowel diepere kennis als meta-cognitieve vaardigheden, doelen zijn van hoger onderwijs, lijkt de ene manier van leren beter te werken dan de andere manier. Vandaar een gangbare veronderstelling bij onderzoekers: hoe minder oppervlakkig de manier van leren, hoe beter de studieresultaten in het hoger onderwijs.

Maar uitkomsten van empirisch onderzoek zijn niet duidelijk en niet eenduidig hierover. Terwijl er nog betrekkelijk weinig onderzoek naar gedaan is. Nederlands onderzoek wijst zelfs uit dat het vaak juist omgekeerd is: reflexiever leren betekent niet betere studieresultaten, integendeel; academisch presteren in termen van het behalen van studiepunten wordt *ongunstig* beïnvloed door reflexief leren (Bruinsma 2003). Verklaring hiervoor zoekt men in de kwaliteit van het hoger onderwijs en dan vooral in de feitelijke doelstelling en de wijze van toetsen. Als hoger onderwijs qua leerstof, didactiek, niveau enzovoort studenten niet uitdaagt en motiveert om reflexief te leren en het eigenlijk ook niet van studenten verlangt en verwacht en als er navenant afgerekend wordt, dus zodanig getoetst wordt dat memoriserend leren toereikend is om een cursus met goed gevolg af te ronden, dan klopt de gangbare veronderstelling niet: in plaats van reflexief leren is dan oppervlakkig leren de adequate manier van leren.

Hoe dan ook: de manier van leren is blijkens onderzoek medebepalend voor prestaties en rendement in het hoger onderwijs.

2.2 Voldoende inspanning en tijdsbesteding

Studenten moeten zich voldoende inspannen en voldoende tijd besteden. Veel van de andere factoren hebben invloed op de effectiviteit van hoger onderwijs doordat ze bevorderlijk zijn voor de inspanning en de tijdsbesteding. Ze ‘werken’ via deze factor. Voor motivatie (1.3), programmering (3.2), binding (3.3), didactiek (4.1 en 4.2) en toetsing (4.3) ligt dit voor de hand en is het ook in veel onderzoek bevestigd.

De positieve invloed van inspanning en tijdsbesteding op leerprestaties is de afgelopen vijftig jaar een van de minst omstreden noties in onderwijsonderzoek, voor het hoger onderwijs niet anders dan voor basisonderwijs en voortgezet onderwijs.

2.3 Doelmatig plannen van werkzaamheden

Studenten moeten hun werkzaamheden doelmatig plannen. Verstandige indeling van de tijd en verdeling van activiteiten is gunstig voor de resultaten. Dit spreekt misschien vanzelf, maar is ook aangetoond in verscheidene onderzoeken. Voor studenten betekent dit onder veel meer dat ze de nodige ‘time-management skills’ moeten hebben (behoort tot 1.1) en dat ze geïnformeerd moeten zijn (behoort tot 1.3).

Voor de opleiding betekent het onder meer dat studenten de gelegenheid moeten krijgen zich te oefenen in planningsvaardigheden en dat studenten op tijd en altijd duidelijkheid krijgen over wat zij kunnen verwachten en wat er van ze verwacht wordt.

Deze factor wordt in het nieuwere, meer geavanceerde onderzoek bevestigd als medebepalend voor prestaties (‘academic achievement’) in termen van cijfergemiddelden, studietempo en studiepunten. Overigens laten enkele onderzoeken zien dat hierin de verklaring gevonden kan worden voor het feit dat vrouwelijke studenten het vaak beter doen dan mannelijke: vrouwelijke studenten zijn vaardiger in ‘time management’ (Trueman & Hartley 1996, Bruinsma 2003).

3.1 Duidelijk en overzichtelijk programma

Belangrijke voorwaarde voor een goede match tussen de opleiding of een cursus en zowel de capaciteiten van studenten (1.1) als de motivatie van studenten (1.3) is een duidelijk en overzichtelijk programma. Hoe transparanter het programma hoe gemakkelijker het voor (aspirant)studenten is om te zien en te begrijpen wat er verwacht wordt en wat er geboden wordt. Dit is eveneens een vanzelfsprekende voorwaarde voor het geïnformeerd zijn van studenten (1.2) en hun doelmatig plannen van werkzaamheden (2.3). Het heeft er alle schijn van dat een duidelijk en overzichtelijk programma studenten bovendien helpt de adequate manier van leren (2.1) te kiezen, haar eventueel per cursus of onderdeel ervan te variëren.

Voor opleidingen en cursussen betekent dit onder meer dat er risico's kleven aan programma's die onder druk van didactische vernieuwing ingewikkeld en onoverzichtelijk worden.

Deze factor wordt in veel onderzoek bevestigd als medebepalend voor het rendement van opleidingen en in verscheidene onderzoeken als medebepalend voor prestaties ('academic achievement') in termen van cijfergemiddelden, studietempo en studiepunten.

3.2 Rationele en realistische programmering

Gunstig voor de effectiviteit van hoger onderwijs is rationele en realistische programmering. Bijvoorbeeld: gelijke verdeling van studielast over week en jaar, spreiding van contacturen, deadlines en tentamens (over week en jaar, maar ook over cursus), studietijd tussen onderwijs en tentamens, optimale verhouding tussen contacturen en zelfstudie-uren.

Deze factor wordt in veel Nederlands onderzoek bevestigd als medebepalend voor het rendement van opleidingen.

3.3 Verbindende inrichting en identiteit

Het onderwijs mag niet vrijblijvend zijn, het mag verplichtend zijn. Het moet zo ingericht zijn dat studenten zich niet gemakkelijk kunnen onttrekken aan of afmaken van activiteiten, taken, afspraken. Wat helpt zijn strenge regels en procedures, strakke deadlines, hier en daar aanwezigheidsplicht en regelmatige voortgangscontrole.

Ook in ander opzicht is verbindend onderwijs effectiever. Sociale cohesie is bevorderlijk voor het rendement. Sociale cohesie ontstaat bijvoorbeeld door studenten in vaste groepen of groepjes les te geven en te laten werken en studenten te laten samenwerken.

Een derde opzicht waarin verbindend onderwijs effectiever is, is institutioneel commitment. Het ontstaat bijvoorbeeld door aantrekkelijke faciliteiten en goed onderwijs, maar ook door een bijzonder profiel. *Staat* de opleiding ergens voor, dan kunnen studenten zich identificeren.

Verbindende inrichting (niet vrijblijvend, wel verplichtend) is een factor die in Nederlands onderzoek bevestigd wordt als medebepalend voor rendement. Sociale cohesie en verbindende identiteit zijn factoren die in alle Amerikaanse onderzoek naar voren komen als medebepalend.

4.1 Adequate instructie

Met betrekking tot het basisonderwijs en het voortgezet onderwijs is er een sterk groeiend bestand van in empirisch onderzoek bevestigde kennis over welke aanpak van onderwijs effectief is ('effective teaching'). Voor het hoger onderwijs is de kennis hierover vooralsnog beperkt; althans, veel minder uitgebreid empirisch getoetst. Onderzoekers nemen aan dat de meeste effectief bewezen didactische kenmerken van basisonderwijs en voortgezet onderwijs ook in hoger onderwijs effectieve kenmerken zijn.

In ander verband vatten we de kennis over 'effective teaching' samen in 11 kenmerken. Hier houden we er 9 over, omdat het tiende (huiswerk serieus nemen) gedekt wordt door het derde en het vierde kenmerk (geregelde feedback en toetsing en voldoende focus en tijd) en het elfde kenmerk voor hoger onderwijs (ouderbetrokkenheid) niet relevant is gegeven de leeftijd van de studenten.

1 Mix van onderwijsleervormen
2 Heldere uitleg en instructie
3 Geregelde feedback en toetsing
4 Voldoende focus en tijd
5 Voldoende duidelijkheid en structuur
6 Stap voor stap leren
7 Leren leren
8 Elkaar leren
9 Adaptief onderwijs

Van deze kenmerken valt inderdaad te verwachten dat behalve basisonderwijs en voortgezet onderwijs ook hoger onderwijs er beter van wordt. Van de eerste vijf is in empirisch onderzoek bewijs gevonden van bijdrage aan effectiviteit in hoger onderwijs (van het eerste ook in Nederlands onderzoek); van de andere vier nog niet. Het derde kenmerk wordt dadelijk apart onder 4.2 en 4.3 besproken. De overige lopen we nu langs.

Mix van onderwijsleervormen
Afwisseling van werkvormen draagt bij aan beter onderwijs. Het is aanbevelenswaardig uitleg en instructie af te wisselen met zelfstandig werken en samenwerken. Alleen uitleg en instructie of alleen zelfstandig werken of alleen samenwerken is minder effectief.

Heldere uitleg en instructie
Bevorderlijk voor de effectiviteit van onderwijs is dat de eigen te maken stof en vaardigheden door de docent goed worden uitgelegd en geïnstrueerd en dat nieuwe stof en vaardigheden door de docent geïntroduceerd worden en in verband gebracht worden met wat de studenten zich eerder reeds eigen gemaakt hebben. Uitleggen, instrueren en presenteren is het leerzaamst wanneer het vakkundig, transparant, trefzeker en enthousiast gebeurt.

Voldoende focus en tijd
Leerresultaten worden er beter van als studenten een specifiek en duidelijk einddoel voor ogen hebben en als ze de gepaste hoeveelheid tijd krijgen, niet te weinig en niet te veel. Bij voldoende focus en tijd kunnen studenten doelgericht en doelmatig werken. Zie ook 1.2 en 2.2.

Voldoende duidelijkheid en structuur
Studenten leren makkelijker en meer wanneer ze voorafgaand aan en lopende de werkzaamheden precies weten (overzicht hebben van en inzicht hebben in) wat de bedoeling is en wat er van ze verwacht wordt en hoe wat ze nu leren samenhangt met wat ze eerder leerden. Zie ook 3.1.

Stap voor stap leren
Optimaal leren gebeurt stap voor stap. Waarschijnlijk ook in hoger onderwijs. In dat geval moet de student de gelegenheid krijgen gestaag te vorderen, zich op eigen tempo en in doelmatige volgorde het ene na het andere gedeelte van de stof en de ene na de andere vaardigheid eigen te maken (‘mastery learning’).

Leren leren
Leren gaat makkelijker en beter als leerlingen doorhebben hoe ze het beste kunnen werken. Waarschijnlijk ook in het hoger onderwijs. Het onderwijs is dan effectiever wanneer er aandacht is voor leerstrategieën en studenten gelegenheid krijgen zich leerstrategieën eigen te maken. Zie ook 2.1 en 2.3.

Elkaar leren
Uitleggen en instrueren is leerzaam, zowel voor degene die uitleg en instructie krijgt als voor de degene die uitlegt en instrueert. Voor hoger onderwijs geldt dit waarschijnlijk ook. Bevorderlijk voor de leerresultaten is dan dat studenten elkaar helpen bij het leren (‘peer tutoring’).

Adaptief onderwijs
Waarschijnlijk is ook hoger onderwijs beter als het rekening houdt met de verschillen tussen de studenten, dus als het qua niveau, begeleiding, methode en dergelijke afgestemd is op de verschillende kenmerken van de individuele studenten. Zulk passend (of adaptief) onderwijs is complexer en arbeidsintensiever hoe gedifferentieerder het is, maar ook effectiever. De bijdrage aan effectiviteit ligt voor de hand vanwege de samenhang met andere factoren, in elk geval met geschiktheid (1.1) en motivatie (1.3).

4.2 Regelmatige correctieve en instructieve feedback

Docenten doen er goed aan de activiteiten van studenten op de voet te volgen, hun werkzaamheden geregeld correctief en instructief te becommentariëren en hun vorderingen regelmatig te toetsen en te beoordelen. In het hoger onderwijs geldt dit evenzeer als in het basisonderwijs en voortgezet onderwijs.

Deze factor wordt in Nederlandse onderzoeken en verscheidene buitenlandse onderzoeken bevestigd als medebepalend voor enerzijds prestaties (‘academic achievement’) in termen van studiepunten en studietempo en anderzijds rendement/niet-uitval.

4.3 Leerstof- en leervorm-adequate toetsing

De wijze van toetsen moet qua inhoud, niveau en inrichting de leerstof, de leerdoelen en de leervorm weerspiegelen. Bovendien moeten studenten lopende de cursus precies weten wat, wanneer, hoe en op welk niveau getoetst gaat worden. Het spreekt vanzelf dat bij een mix van leervormen een diversiteit in toetsvormen het beste is.

Deze factor wordt in Nederlandse en buitenlandse onderzoeken bevestigd als medebepalend voor enerzijds prestaties ('academic achievement') in termen van studiepunten en studietempo en anderzijds rendement/niet-uitval.

Gebruikte literatuur:

Bean, J. P. (1980). Dropouts and turnover: The synthesis and test of a causal model of student attrition. *Research in Higher Education, 12,* 155-187.
Bean, J. P., & Metzner, B. S. (1985). A conceptual model of non-traditional undergraduate student attrition. *Review of Educational Research, 55* (4), 485-540.
Beekhoven, S. (2002). *A fair change of succeeding. Study careers in Dutch higher education*. Amsterdam: SCO-Kohnstam Instituut.
Beekhoven, S., U. de Jong, & H. Van Hout (2002). Invloeden op studievoortgang: een kwalitatieve analyse. *Tijdschrift voor Hoger Onderwijs 20* (3), 180-201.
Berg, M. N. van den (2002). *Studeren? (G)een punt! Een kwantitatieve studie naar studievoortgang in het Nederlandse wetenschappelijk onderwijs in de periode 1996-2000.* Amsterdam: Thela Thesis.
Berg, M. N. van den, & Hofman, W. H. A. (2000). Studievoortgang in het wetenschappelijk onderwijs. *Tijdschrift voor Onderwijs Research, 24* (3), 288-307.
Brophy, J. (1999). *Teaching*. Lausanne: UNESCO, International Academy of Education.
Bijleveld, R. J. (1993). *Numeriek rendement en studiestaking.* Utrecht: Lemma.
Broek, A. van den e.a. (2005). *Net dat beetje extra. Studentenmonitor 2004. Studeren in Nederland: kernindicatoren, determinanten van studievoortgang en de gedreven student.* Nijmegen: ITS.
Bruinsma, M. (2003). *Effectiveness of higher education: factors that determine outcomes of university education.* Groningen: GION.
Bruinsma, M. & E.P.W.A. Jansen (2005). Het onderwijsproductiviteitsmodel van Walberg: Enkele factoren in het hoger onderwijs nader onderzocht. *Pedagogische Studiën, 82,* 46-58.
Creemers, B.P.M. (1994). *The Effective Classroom*. London: Cassell.
Crombag, H.F.M., J.G. Gaff & T.M. Chang (1975). Study behavior and academic performance. *Tijdschrift voor Onderwijsresearch, 1* (1), 3-14.
Dijk, L. A. van (2000). *Activeren in colleges. Mogelijkheden en effecten onderzocht.* Delft: Delft University Press.
Dijk, L. A. van, & Berg, G. C., van den, (2000). De monoloog doorbroken: effecten van een activerende collegecyclus. *Tijdschrift voor Hoger Onderwijs, 18,* 76-90.
Haertel, G. D., Walberg, H. J., & Weinstein, T. (1983). Psychological models of educational performance: A theoretical synthesis of constructs. *Review of Educational Research, 53* (1), 75-91.
Jansen E. (1996). Spreiding studielast goed voor studievoortgang. *Onderzoek van onderwijs, 25* (1), 56-57.
Jansen, E. P. W. A. (1996). *Curriculumorganisatie en studievoortgang*. Groningen: GION.
Jochems, W. (1990). *Productiever onderwijs*. Delft: Delftse Universitaire Pers.
Jong, U. de & J. Meyer (1990). Studie-uitval en vertraging bij zes studierichtingen in het WO. *Tijdschrift voor Onderwijsresearch, 15* (1), 42-55.
Jong, U. de, Roeleveld, J., Webbink, H. D., & Verbeek, A. E. (1997). *Verder studeren in de jaren negentig. Studiekeuze en studieloopbaan over de periode 1991-199.* Den Haag: SDU.
Kember, D., & Leung, D.Y.P. (2005). The influence of active learning experiences on the development of graduate capabilities. *Studies in Higher Education, 30* (2), 155–170.

McInnis, C., Hartley, R., Polesel, J., & Teese, R. (2000). *Non-completion in vocational education and training and higher education*. Canberra: DETYA.
Need, A., & Jong, U. de, (2001). Do local study environments matter? A multilevel analysis of the educational careers of first-year university students. *Higher Education in Europe, 26*, 263-278.
Paik, S.J. (2003). Ten strategies that improve learning. *Educational Horizons*.
Pascarella, E. T. (1980). Student-faculty informal contact and college outcomes. *Review of Educational Research, 50* (4), 545 - 575.
Pascarella, E. T., & Chapman, D. W. (1983). A Multi-Institutional, Path Analytic Validation of Tinto's Model of College Withdrawal. *American Educational Research Journal, 20* (1), 87-102.
Pascarella, E. T., & Terenzini, P. T. (1991). *How college affects students. Findings and insights from twenty years of research*. San Fransisco, Oxford: Jossey-Bass.
Pintrich, P. R., & De Groot, E. V. (1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. *Journal of Educational Psychology, 82* (1), 33-40.
Ploeg, P.A. van der (2005). PABO's varen blind op constructivisme. *VELON Tijdschrift voor lerarenopleiders, 26*, 13-19.
Prins, J. (1997). *Studieuitval in het wetenschappelijk onderwijs. Studentkenmerken en opleidingskenmerken als verklaring voor studieuitval.* Nijmegen: University Press.
Prins (1998). Studie-uitval in het wetenschappelijk onderwijs. *Onderzoek van Onderwijs, 27* (1), 8-10.
Scheerens, J., & Bosker, R.J. (1997). *The Foundations of Educational Effectiveness*. Oxford: Elsevier Science Publishers.
Schouwenburg, H.C. (1994). *Uitstelgedrag bij studenten.* Groningen: Rijksuniversiteit Groningen.
Tinto, V. (1975). Dropout from higher education: a theoretical synthesis of recent research. *Review of Educational Research, 45* (1), 89 -125.
Tinto, V. (1987). *Leaving College: rethinking causes and cures of student attrition*. Chicago: The university of Chicago.
Trueman, M., & Hartley, J. (1996). A comparison between the time-management skills and academic performance of mature and traditional-entry university students. *Higher Education, 32*, 199-215.
Walberg, H.J. & Paik, S.J. (2000). *Effective educational practices*.Lausanne: UNESCO, International Academy of Education.
Wang, M. C., Haertel, G. D., & Walberg, H. J. (1990). What influences learning? A content analysis of review literature. *Journal of Educational Research, 84* (1), 30-43.
Wang, M. C., Haertel, G. D. & Walberg, H. J. (1993). What helps students learn? *Educational Leadership, 51* (4), 74-80.
Weinert, F.E. & Helmke, A. (1995). Learning from Wise Mother Nature or Big Brother Instructor: The wrong choice as seen from an educational perspective. *Educational Psychologist, 30*, 135-142.