

Waarom zijn studievaardigheids-cursussen zo weinig effectief?

Dr. H.G. Schmidt

De auteur is als universitair hoofddocent verbonden aan de vakgroep Onderwijsontwikkeling en Onderwijsresearch aan de Rijksuniversiteit Limburg. In die hoedanigheid is hij projectleider van een voorwaardelijk gefinancierd programma op het terrein van probleemgestuurd onderwijs.

In het vorige nummer schreef Simons een bijdrage getiteld 'Leren zelfstandig te studeren'. Hij ontvouwt daarin een theorie over hoe studenten kunnen leren hun eigen studiegedrag te reguleren. Schmidt staat sceptisch tegenover dit idee. Hij komt op basis van steekhoudende argumenten tot de conclusie, dat het weinig zin heeft veel aandacht te besteden aan studievaardigheden.

In much of psychology, there has been a bias toward emphasizing highly general, domain-independent mechanisms that are supposedly central to the instructional process.

Stevens, Collins en Goldin (1979)

In een recente bijdrage aan dit tijdschrift spreidt Simons (1987) enig pessimisme ten toon met betrekking tot de vraag in hoeverre studievaardigheden, noodzakelijk om hoger onderwijs met succes te bekronen, aan te leren zijn. Effecten van studievaardigheids-cursussen zijn bijvoorbeeld zeer beperkt (Israels, 1984; Van Bruggen, 1980). Voor zover er sprake is van effecten, zijn ze van korte duur en generaliseren ze nauwelijks naar andere leersituaties. Simons wijt dat vooral aan het geïsoleerde en algemene karakter van dergelijke cursussen; veel studeerstrategieën en zelfregulatievaardigheden zouden domein- of taakspecifiek zijn. Hij lijkt zijn hoop gevestigd te hebben op de mogelijkheid deze vaardigheden vooral binnen de context van een bepaald vak te oefenen en te verbeteren. In deze bijdrage zal een afwijkend standpunt worden ingenomen; studievaardigheden (voor zover ze al bestaan en ook nog leerbaar zijn) spelen een volstrekt ondergeschikte rol in het leerproces. Het heeft daarom weinig zin veel aandacht aan ze te besteden. Dit standpunt zal aan de hand van drie stellingen worden toegelicht.

De kern van het betoog ligt besloten in het citaat van Stevens, Collins en Goldin (1979) waarmee deze bijdrage begonnen is: wij richten onze aandacht te zeer op zeer algemene, inhoudsonafhankelijke, cognitieve

ve strategieën die voor het opdoen van nieuwe kennis van weinig belang zijn. Mijn eerste stelling is dan ook: *het beheersen van algemene studeervaardigheden draagt nauwelijks bij aan het begrijpen en onthouden van nieuwe informatie uit tekst.*

Laten we de proef eens op de som nemen. U hebt een goede opleiding achter de rug (want anders zou u dit tijdschrift waarschijnlijk niet lezen). Dat houdt in dat u een academische of vergelijkbare studie met succes hebt weten te voltooien. Dus als iemand de vaardigheden waar we het hier over hebben, zou moeten bezitten dan bent u het wel, anders had u het in dat onderwijs nooit gered. Welnu, probeert u dan eens de hieronder afgedrukte tekst te begrijpen. Ik zal u ter ondersteuning wat tips geven, ontleend aan een bekend handboek, dat bij studievaardigheidscursussen blijkens de verkoopcijfers veel gebruikt wordt: 1. Vraag u af wat de kern van het betoog is. 2. Kies bewust voor een bepaalde aanpak. 3. Concentreer u; lees actief. 4. Relateer wat u leest aan uw voorkennis.

Daar gaan we dan. Bestudeer de volgende tekst niet langer dan een minuut, dat is ongeveer de hoeveelheid tijd die de modale student voor een tekst van vergelijkbare omvang ter beschikking heeft.

'Een krant is beter dan een weekblad. Het strand is een betere plaats dan de straat. In het begin kan men beter rennen dan lopen. Het is mogelijk dat men het verschillende keren moet proberen. Er is enige vaardigheid voor nodig, maar men kan het makkelijk leren. Zelfs jonge kinderen kunnen er plezier aan beleven. Als het eenmaal lukt, zijn de complicaties minimaal. Vogels komen zelden te dicht in de buurt. Teveel mensen die hetzelfde doen kunnen ook complicaties veroorzaken. Je hebt een hoop ruimte nodig. Als er geen complicaties zijn, kan het zeer vredig zijn. 'n Rots kan zeker als anker dienen. Echter, als dingen ervan los breken, zul je geen tweede kans krijgen.'

Als ik u nu zou vragen deze tekst af te dekken en u enige tijd met ander zaken onledig te houden, dan zou u na een aantal minuten slechts enkele fragmenten kunnen reproduceren. Dat overkwam in ieder geval de proefpersonen van Bransford en Johnson (1972),

aan wier werk dit voorbeeld ontleend is. U zou zich wellicht de eerste en de laatste zin nog kunnen herinneren, maar niet veel meer. Het feit dat u belangrijke delen van de tekst niet kunt reproduceren duidt erop dat u hem niet onthouden hebt. En omdat u hem niet onthouden hebt, hebt u hem waarschijnlijk ook niet begrepen.

Dat is eigenlijk verrassend; u hoort bij uitstek tot de groep die de beschikking moet hebben over de studeervaardigheden noodzakelijk om een succesvol student te zijn, en in de voorgelegde tekst stond geen woord en geen zin die in zichzelf onbegrijpelijk was, en toch had u er moeite mee een eenvoudige leertaak als het onthouden van dat kleine stukje tekst met goed gevolg te voltooien. Blijkbaar doen de studeervaardigheden die u bezit er niet zoveel toe als het er op aan komt nieuwe informatie te begrijpen, en zijn andere dingen wellicht belangrijker.

Nu werpt u wellicht tegen dat de voorgelegde tekst dermate onsamenhangend is dat hij moeilijk representatief geacht kan worden voor teksten die studenten in het hoger onderwijs ter bestudering krijgen voorgelegd. Ik breng daar twee dingen tegenin: ten eerste is de bovenstaande tekst helemaal niet zo onsamenhangend als hij lijkt. Als u weet dat de tekst betrekking had op het maken en oplaten van vliegers, dan wordt hij ineens een stuk begrijpelijker. En ten tweede is het probleem van studenten die tekortschieten in hun studie veelal hetzelfde als datgene wat u zojuist zelf ervaren hebt: zij hebben moeite betekenis te geven aan datgene wat ze moeten leren; ze zien geen samenhang tussen de elementen van een tekst en kunnen de kern van een betoog vaak niet vinden. Het is de vraag of dergelijke studenten geholpen worden met het advies te doen wat zij nu juist niet kunnen, namelijk 'te zoeken naar de kern van het betoog'.

De tweede stelling luidt: *cognitieve strategieën, voorzover van nut bij het begrijpen van nieuwe informatie, hoeven (en kunnen waarschijnlijk) niet aangeleerd worden omdat zij deel uitmaken van de hardware van het cognitieve systeem en als zodanig bij iedere student al aanwezig zijn.*

Teneinde deze stelling te kunnen toelichten, ben ik gedwongen u mee te voeren naar het terrein van het oplossen van problemen, in het bijzonder het oplossen van medisch-diagnostische problemen (omdat ik daar zelf het meest vertrouwd mee ben). Dit op het eerste gezicht wellicht wat vreemde uitstapje wordt gelegitimeerd door het feit dat tegenwoordig aangenomen wordt dat dezelfde cognitieve processen en structuren die ingezet worden bij het begrijpen van nieuwe informatie uit tekst, ook worden gebruikt bij het oplossen van (diagnostische) problemen (Frederiksen, 1985, persoonlijke mededeling). Zo bezien kan het begrijpen van teksten worden opgevat als een vorm van probleemoplossen en omgekeerd.

Het onderzoek naar de wijze waarop artsen (en medische studenten) problemen oplossen, werd in de zeventiger jaren gedomineerd door de vraag welke algemene strategieën of heuristische artsen gebruiken om tot een diagnose te komen omtrent wat er met een patiënt aan de hand is (Gerritsma en Smal, 1982). Een dergelijke cognitieve strategie werd ook gevonden: artsen formuleren al vroeg in het contact met een patiënt – en op grond van de dan aanwezige schaarse informatie met betrekking tot de gepresenteerde klacht-hypothesen, die het informatieverzamelingsproces sturen en die aan de hand van nieuwe informatie worden bijgesteld. Deze zogenaamde hypothetico-deductieve aanpak werd door Elstein, Shulman en Sprafka (1978) gepresenteerd als de oplossingsmethode waarmee ervaren artsen diagnostische problemen te lijf gaan¹. Groot was dan ook de teleurstelling toen ontdekt werd dat volstrekt onervaren eerstejaars medische studenten bij het oplossen van diagnostische problemen van precies dezelfde strategie gebruik bleken te maken! Blijkbaar wordt deze aanpak niet aangeleerd tijdens de medische studie of daarna, maar is al aanwezig bij beginners.

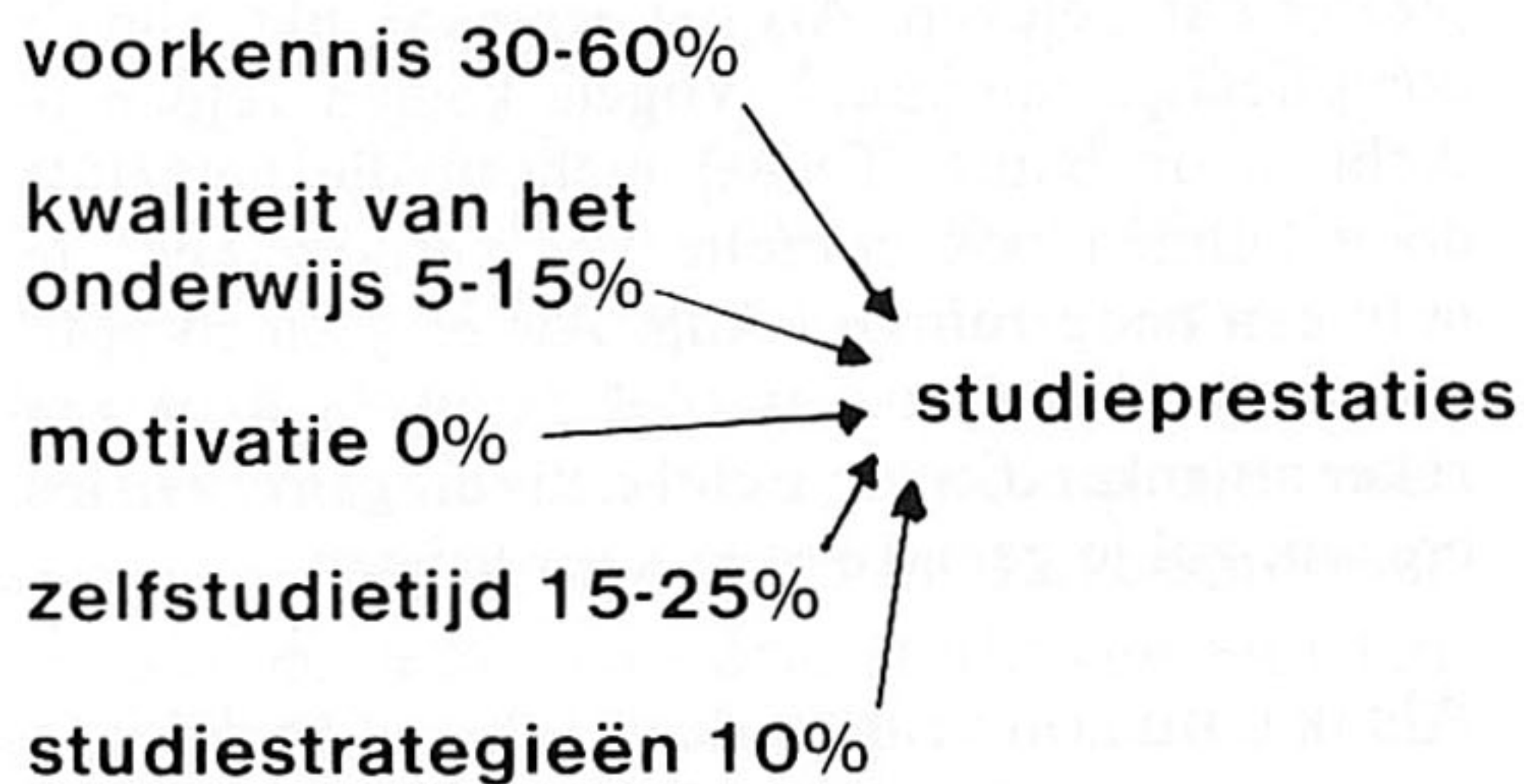
De volgende vraag doet zich dan voor: als ervaren probleemoplossers zich niet onderscheiden van onervaren oplossers in de gehanteerde cognitieve strategie, waarin zit dan het verschil tussen deze twee groepen? Of, terugkerend naar het domein van het begrij-

pen van teksten: als goede studenten op basis van algemene studeerstrategieën niet onderscheiden kunnen worden van slechte studenten, wat maakt een goede student dan een goede student?

Een mogelijk antwoord op deze vraag brengt mij bij mijn derde stelling. Deze luidt: *Studiestrategieën hebben slechts een marginale invloed op studieresultaten vergeleken met andere variabelen in het onderwijsleerproces.*

In figuur 1 zijn op informele wijze de resultaten samengevat van recent en al wat ouder onderzoek naar factoren die studieresultaten beïnvloeden (Bloom, 1976; Haertel, Walberg en Weinstein, 1983; Henderikx, De Neve, Van Deynse en Smet, 1985; Lodewijks, 1981; Parkerson, Lomax, Schiller en Walberg, 1984; Weeda, 1982; zie voor een overzicht Geijselaers en Schmidt, 1985).

Figuur 1 laat zich als volgt lezen: de kennis die studenten al hebben voordat ze aan een bepaald onderdeel van hun studie beginnen – hun voorkennis – verklaart tussen de 30 en 60% van de variantie in studieresultaten op dat onderdeel; de kwaliteit van het gegeven onderwijs was in de betreffende studies verantwoordelijk voor tussen de 5 en 15% van de variabiliteit in studieresultaten; enzovoorts. De omvang van de door een factor verklaarde variantie in studieresultaten kan gezien worden als een maat voor de (causale) invloed die die factor op het leren uitoefent.



Figuur 1: Overzicht van onderwijsleerprocesvariabelen en hun relatieve invloed op studieresultaten.

Deze data moeten uiteraard met de nodige voorzichtigheid beoordeeld worden. Allereerst gaat het in figuur 1 om een sterk vereenvoudigde weergave van relaties tussen de verschillende onderwijsvariabelen. In veel van het werk op dit terrein worden aanzienlijk complexere verbanden verondersteld dan in bovenstaande figuur tot uitdrukking komt en dat kan hier tot vertekeningen leiden. Bijvoorbeeld: leermotivatie heeft nauwelijks een directe invloed op prestatie, maar verschillende theorieën postulieren een causale invloed van motivatie op de hoeveelheid tijd die studenten bereid zijn in hun studie te steken. Deze laatste variabele heeft wel weer een aanzienlijke directe invloed op de prestatie. Daarnaast is een beperking dat in de enige studie die ik kon vinden waarbij studeervaardigheden in verband waren gebracht met enkele van de genoemde variabelen, die vaardigheden gedefinieerd waren in termen van Marton's 'deep-level' versus 'surface-level' processing.

Niettemin zijn aan deze data wel enige tentatieve conclusies te verbinden.

De meest belangrijke is wellicht dat ze illustreren waarom onze pogingen om door middel van cursussen de studeervaardigheid van studenten te verbeteren (tenminste als die pogingen zich richten op het bestuderen van teksten) wel een marginaal effect moeten hebben op studieprestaties. Zelfs als wij er in slagen studenten om te turnen van oppervlakte- naar diep-niveau-verwerkers van informatie (en gesteld dat dat überhaupt mogelijk is), dan nog zal een dergelijke prestatie van formaat nauwelijks doorklinken in de studieprestaties, juist omdat studievoordigheid vergeleken met andere factoren slechts een bescheiden verschil maakt.

Een tweede conclusie zou kunnen zijn dat meer aandacht voor twee andere studentgebonden factoren, namelijk voorkennis en zelfstudietijd, wellicht nieuwe wegen zou kunnen openen naar de ontwikkeling van effectievere cursussen. Er zijn en worden al regelmatig met succes pogingen gedaan om – vooral met behulp van gedragstherapeutische technieken – studenten te leren langer met de leerstof bezig te zijn dan zij daarvoor gewend waren. Het antwoord op de vraag

hoe je een student aan zijn bureaustoel kunt binden, heeft al een schat aan nuttige technieken opgeleverd.

Met betrekking tot het verbeteren van de voorkennis zijn mij eigenlijk geen voorbeelden van systematische remediëring bekend buiten de pogingen die docenten zelf doen om hun studenten bij te spijkeren. Dat weerhoudt mij niet zelf enkele suggesties te doen. Daartoe moet echter een onderscheid worden gemaakt naar de aard van de problemen die studenten met hun voorkennis ervaren. Die problemen kunnen van drieërlei aard zijn: studenten kunnen te weinig voorkennis hebben om het onderwijs met succes te volgen; zij hebben wel voldoende voorkennis, maar die voorkennis wordt niet op het juiste moment geactiveerd, en: studenten kunnen onjuiste voorkennis hebben.

1. De student heeft onvoldoende voorkennis om de voorgeschreven leerstof te begrijpen: 'Ik vind de stof zo moeilijk', of: 'Van dat boek begrijp ik niks'. De taak van de 'studievoordigheids'trainer zou in een dergelijke situatie zijn te helpen zoeken naar informatie die hetzelfde onderwerp op een eenvoudiger niveau behandelt, zodat de betreffende student als het ware een tussenstap kan maken.

2. De student heeft wel de beschikking over voldoende voorkennis, maar die voorkennis wordt niet, of niet voldoende, geactiveerd op het moment dat dat nodig is in de leersituatie, of wanneer over de stof getentamineerd wordt.

Ten behoeve van de activatie van voorkennis voorafgaande aan, of tijdens het leren is een breed scala van methoden ontwikkeld die hier niet verder besproken worden omdat zij in de eerste plaats tot het domein van de docent horen (zie Schmidt, 1982). Met betrekking tot de activatie van voorkennis in tentamensituaties ligt echter wellicht een taak voor de vaardigheidsdocent weggelegd. Je hoort regelmatig studenten klagen dat zij zich goed hadden voorbereid, ook weinig moeite met de leerstof hadden, maar tijdens het tentamen absoluut niet op de goede antwoorden konden komen. Dit is een welbekend fenomeen dat als 'contextuele gebondenheid' van kennis omschreven wordt.

Daar wordt mee bedoeld dat mensen soms problemen hebben bij het terughalen van kennis uit het geheugen, wanneer gevraagd wordt die kennis te reproduceren in een andere context dan de context waarin geleerd is (Godden en Baddeley, 1975). In een dergelijke situatie kan het bijvoorbeeld heel nuttig zijn studenten oude tentamens te laten maken, opdat ze ervaring opdoen met het toepassen van kennis in een situatie die anders is dan die waarin geleerd is.

3. De student heeft incorrecte voorkennis. Dit verschijnsel komt vaker voor dan algemeen verondersteld wordt. Meestal is dat niet zo'n probleem omdat misconcepties (zoals onjuiste voorkennis veelal genoemd wordt) de confrontatie met boekenkennis niet overleven. Soms echter zijn misconcepties zo krachtig dat ze het begrijpen van nieuwe kennis verhinderen of tot systeemscheiding aanleiding geven. In dergelijke gevallen blijkt een effectieve strategie er één te zijn waarbij de ideeën van de student op socratische wijze gecontrasteerd worden met opvattingen die meer in overeenstemming zijn met de werkelijkheid.

Noten

1. Dit lijkt in retrospect niet zo'n wereldschokkende vondst, omdat het niet veel meer is dan de herontdekking van een simpel feedbackmechanisme dat al in de jaren vijftig beschreven is als het proces waarmee het cognitieve systeem met z'n omgeving communiceert (Miller, Pribram en Galanter, 1960). Het verrassende zat in het feit dat de bevindingen van Elstein en zijn collega's de toen algemeen verspreide opvatting weerspreken dat probleemoplossen in het medische domein **inductief** van karakter is, dat wil zeggen: eerst zoveel mogelijk gegevens verzamelen en dan pas een hypothese formuleren.

Literatuur

Bloom, B.S., *Human characteristics and school learning*. New York: McGraw-Hill, 1976.

Bransford, J.D. en M.K. Johnson, Contextual prerequisites for understanding: some investigations of comprehension and recall. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 1972, 11, 717-726.

Geijselaers, W.H. en H.G. Schmidt (in druk), Towards a causal model of student learning within the context of a problem-based curriculum. In: T. Khattab, H.G. Schmidt, Z. Nooman & E. Ezzat (Eds.). *Innovation in medical education, an evaluation of its present status*. New York, NY: Springer Publishing.

Gerritsma, J.G.M. en J.A. Smal, *De werkwijze van huisarts en internist*. Academisch proefschrift. Utrecht: Bunge, 1982.

Godden, D.R. en A.D. Baddeley, Context-dependent memory in two natural environments: on land and underwater. *British Journal of Psychology*, 1975 66, 325-331.

Haertel, G.D., H.J. Walberg, en T. Weinstein, Psychological models of educational performance: a theoretical synthesis of constructs. *Review of Educational Research*, 1983, 53, 75-91.

Henderikx, P., H. De Neve, N. Van Deynse, en M. Smet, Studietijden, studiebeleving en studie-strategieën bij eerstejaars burgerlijk ingenieurs. *Tijdschrift voor Onderwijsresearch*, 1985, 10, 21-36.

Israels, H. *Effecten van studievaardigheidstrainingen*. Delft: Delftse Universitaire Pers, 1984.

Lodewijks, J.G.L.C., *Leerstofsequenties*. Academisch proefschrift. Tilburg: Katholieke Hogeschool, 1981.

Parkerson, J.A., R.G. Lomax, D.P. Schiller, en H.J. Walberg, Exploring causal models of educational achievement. *Journal of Educational Psychology*, 1984, 76, 638-646.

Schmidt, H.G., *Activatie van voorkennis, intrinsieke motivatie en de verwerking van tekst*. Academisch proefschrift. Apeldoorn: Van Walraven, 1982.

Simons, P.R.J., Leren zelfstandig te studeren. *Tijdschrift voor Hoger Onderwijs*, 1987, 5, 60-66.

Stevens, A., A. Collins, en S.E. Goldin, Misconceptions in student's understanding. *International Journal of Man-Machine Studies*, 1979, 11, 145-156.

Van Bruggen, J.M., *Vaardig leren studeren*. COWO-rapport, Universiteit van Amsterdam, 1980.

Weeda, W.C., *Beheersingsleren: het model getoetst in de tijd*. Academisch proefschrift. Tilburg: Katholieke Hogeschool, 1982.