

TUTOR: PROCESBEGELEIDER OF INHOUDSDESKUNDIGE?

M.L. de Volder; H.G. Schmidt

Uit andere bijdragen aan deze bundel zal duidelijk geworden zijn dat in probleemgestuurd onderwijs de onderwijsgroep een belangrijke rol speelt. Zo'n groep komt bijeen om problemen te analyseren, leerdoelen te formuleren en de resultaten van literatuurstudie te bespreken. Bij die groepsdiscussies is een docent aanwezig in een bijzondere rol: die van begeleider van het leerproces of 'tutor'.

Groepsdiscussie speelt in probleemgestuurd onderwijs een belangrijke rol omdat ze de onderwijmakers in staat stelt onderwijsdoelstellingen te bereiken die langs andere wegen moeilijk of niet te bereiken zijn. De eerste en waarschijnlijk meest naar voren springende is dat discussie over concrete problemen en over leerstof die op die problemen betrekking heeft waarschijnlijk leidt tot een betere, 'diepere' verwerking van die leerstof (Schmidt, 1981) en een betere integratie tussen nieuwe en bestaande kennis (Anderson, 1977). De tweede is dat groepsdiscussie - wanneer aan bepaalde voorwaarden voldaan is - ertoe kan leiden dat studenten leren zelf verantwoordelijkheid te dragen voor wát er bestudeerd wordt en hòe dat wordt gedaan. Probleemgestuurd onderwijs probeert de verantwoordelijkheid van de student voor zijn eigen leren te bevorderen niet in de eerste plaats als een democratisch ideaal, maar vanuit de opvatting dat de studenten moeten worden voorbereid op een levenslang leren (Bruner, 1966). Die doelstelling wordt wellicht het beste bereikt door studenten met betrekking tot vorm en inhoud van hun studie in belangrijke mate op eigen benen te leren staan.

Daarnaast zijn er nog een aantal secundaire doelen van groepsonderwijs die te maken hebben met de sociaal-emotieve ontwikkeling van studenten en de ontwikkeling van communicatieve vaardigheden (Sharan, 1980).

Wat is de rol van de docent in deze vorm van onderwijs? Wat kan hij bijdragen aan het bereiken van deze doelstellingen? Meestal wordt zijn taak gezien als die van procesbegeleider of 'facilitator' (Hill, 1969; Rudduck, 1978). In dat geval is zijn handelen erop gericht het leerproces van de groep op allerlei manieren en zoveel mogelijk te bevorderen. Hij kan dat doen door als gespreksleider structuur aan de discussie te geven, door studenten te helpen zo efficiënt mogelijke werkwijzen te vinden, door stimulerende vragen te stellen, door studenten aan te moedigen diep op onderwerpen door te gaan, door conflicten te helpen oplossen (Schmidt en Bouhuijs, 1980). Het gaat er daarbij niet in de eerste plaats om *wat* de uitkomsten van het leerproces zijn, maar *hoe* die uitkomsten tot stand komen.

De vraag doet zich echter voor of een dergelijke rol vervuld kan worden door een docent die maar beperkt of niet thuis is in het onderwerp waaraan door studenten gewerkt wordt. Die vraag is in hoge mate actueel in onderwijssituaties waarin contribuerende disciplines slechts een beperkt inzicht hebben in het totale vakgebied waarvoor wordt opgeleid, zoals dat bijvoorbeeld in het medisch onderwijs het geval is. Meer concreet: kan een socioloog het leerproces begeleiden van een groep medische

studenten die zich bezighouden met biomedische problematiek rondom buikklasten? Is hij in staat stimulerende vragen te stellen zonder dat hij voldoende greep heeft op het onderwerp waarover hij vragen stelt? Kan hij beoordelen of studenten met relevante zaken bezig zijn? Aan de Maastrichtse medische faculteit wordt de vraag zo geformuleerd: moet een tutor geen inhoudsdeskundige (content expert) zijn? Deze vraag is van wezenlijk belang. Een onderwijsorganisatie loopt zekere risico's wanneer zij het onderwijs deels overlaat aan non-experts. Men kan zich afvragen of de kwaliteit van het leerproces - en daarmee het resultaat - niet lijdt onder de inbreng van niet terzake kundige tutoren.

Deze bijdrage tracht een voorlopig antwoord te geven op de vraag of inhoudelijke deskundigheid een voorwaarde is om op verantwoorde wijze als tutor op te treden. Deskundigheid van tutoren werd daarbij op twee manieren benaderd. In de eerste plaats werd gedacht aan de vooropleiding van de tutor: is bijvoorbeeld een arts een betere tutor dan een chemicus of psycholoog? Daar een arts bij uitstek als deskundig kan worden beschouwd in het kader van een medische opleiding, kan vooropleiding als een mogelijke operationalisatie van inhoudsdeskundigheid worden gezien.

Daar de inhoud van een blok echter in wisselende mate samengesteld wordt vanuit verschillende disciplines, kan men niet altijd vlakaf stellen dat een arts bij uitstek inhoudsdeskundig is.

In sommige blokken is het zo dat bijvoorbeeld fysiologen of sociologen evenveel of zelfs meer inhoudsdeskundig zijn dan artsen. Daarom werd ook gedacht aan een directere benadering van inhoudsdeskundigheid, namelijk door te vragen naar de zelf gepercipieerde inhoudsdeskundigheid voor het blok in kwestie.

Tenslotte rees de vraag of inhoudsdeskundigheid misschien aan belang zou winnen naar gelang studenten in hun studies vorderen, zelf meer kennis verwerven en kennis van zaken bij tutoren meer gaan appreciëren. Deze benaderingen van inhoudsdeskundigheid van tutoren worden gereflecteerd in de gevolgde onderzoeksprocedure die in de volgende paragraaf beschreven wordt.

Procedure

In het academiejaar 1979-1980 werden gegevens verzameld in de eerste vier jaren medische studie aan de Rijksuniversiteit Limburg. Gedurende zes weken (een 'blok') komen studenten van een bepaald studiejaar twee keer in de week gedurende in totaal vier uur samen in groepen van ongeveer negen personen om een aantal (met het blokthema samenhangende) medische problemen te bespreken onder begeleiding van een tutor. In totaal werden 140 onderwijsgroepen in het onderzoek betrokken. 37 Procent van de groepen is afkomstig uit het eerste studiejaar, 21 procent uit het tweede jaar, 29 procent uit het derde jaar en 13 procent uit het vierde jaar. Deze ongelijke vertegenwoordiging is voornamelijk te wijten aan het feit dat een toenemend aantal studenten toegelaten werd tot het eerste jaar.

Na afloop van elk blok vinden formatieve evaluatie (de zogenaamde bloktoets) en programma-evaluatie plaats. In het kader van dit laatste wordt onder andere het functioneren van de tutor en van de onderwijsgroep beoordeeld door de leden van de onderwijsgroep. Dit gebeurt aan de hand van twee vragenlijsten: de tutorevaluatieschaal en de groepsevaluatieschaal (zie tabel 1). De studenten geven aan of ze het eens of oneens zijn met deze uitspraken op een zevenpuntschaal gaande van 'helemaal oneens' (score 1) tot 'helemaal eens' (score 7) via 'geen duidelijke mening' (score 4). Om de gebleken geringe interbeoordelaarsbetrouwbaarheid (zie de Volder, 1980)

enigszins te verbeteren worden deze scores gedichotomiseerd. Score 1 tot en met 4 worden als 0 gescoord, en 5 tot en met 7 als 1. Per item wordt een gemiddelde berekend over studenten. Deze scores worden nogmaals gedichotomiseerd in 0 en 1 met .50 als breekpunt. De tutorscore bestaat dan uit het aantal 1-scores op de 13 items in verband met tutorfunctioneren. De minimumscore is dus 0 en de maximumscore 13. De groepscore bestaat uit het aantal 1-scores op de 5 items in verband met groepsfunctioneren. De minimumscore is dus 0, de maximumscore 5. De schaalbaarheidscoëfficiënt en de betrouwbaarheidscoëfficiënt van de tutorevaluatieschaal, berekend via schaalanalyse volgens Mokken (1971), bedroegen respectievelijk .58 en .88; voor de groeps-evaluatieschaal bedroegen deze waarden respectievelijk .74 en .83 (de Volder, 1980). Aan het eind van elk blok vindt in de vier eerste jaren medische studie doorgaans een formatieve kennistoets plaats (de bloktoets). Bij 16 groepen werd geen bloktoets afgenomen, zodat zij uit de desbetreffende analyses verwijderd werden. Per student wordt het procent goede antwoorden verminderd met het procent foute antwoorden (correctie voor raden bij niet-gedwongen tweevoudige antwoordkeuze). Het formatieve groepsresultaat is het verschil tussen procent goed en fout gemiddeld over alle studenten van de onderwijsgroep. Van tutoren werd gevraagd hun vooropleiding te schetsen. Drie categorieën werden onderscheiden: klinisch, natuurwetenschappelijk en sociaalwetenschappelijk. De eerste auteur en twee andere beoordelaars¹ brachten elke tutor in één van de genoemde drie categorieën onder na gezamenlijk overleg. In de klinische groep kwamen, zoals verwacht, bijna uitsluitend tutoren terecht die een basisartsopleiding gevolgd hadden, verder een uroloog, een chirurg, een neuroloog, enzovoorts. Tot de natuurwetenschappelijke groep behoren een bredere waaier van opleidingen: biochemie, fysiologie, farmacologie, wiskunde, fysica, biologie, enzovoorts. De sociaalwetenschappelijke groep is zo mogelijk nog heterogener: sociologie, psychologie, pedagogiek, econometrie, filosofie, filologie, enzovoorts. Uiteraard zijn alternatieve benamingen voor deze verzamelingen denkbaar (bijvoorbeeld humane of gedragswetenschappen in plaats van sociale wetenschappen) maar de indeling op zich is erg gangbaar en lijkt ook zinvol. Van 14 tutoren waren geen gegevens beschikbaar omdat zij weigerden mee te werken of omdat ze niet meer bereikbaar waren (meestal uit dienst) in de periode dat om hun medewerking verzocht werd. Van de 126 overgebleven tutoren hadden 31 (25%) een klinische vooropleiding, 53 (42%) een natuurwetenschappelijke opleiding, en 42 (33%) een sociaalwetenschappelijke opleiding.

De tutoren werd tevens gevraagd aan te geven in welke mate zij inhoudsdeskundig waren wat betreft de leerstof die in hun blok aan de orde kwam. De antwoordmogelijkheden waren: 'klein' (score 1), 'middelmatig' (score 2) en 'groot' (score 3). Van de 126 in de analyse betrokken tutoren hadden 53 (42%) een kleine inhoudsdeskundigheid voor het blok in kwestie, 51 (41%) een middelmatige inhoudsdeskundigheid, en 22 (18%) een grote inhoudsdeskundigheid. Aangezien de tijdens een bepaald blok besproken medische problemen een multidisciplinaire aanpak vergen, is het geen verrassing dat zo'n klein percentage van de tutoren zichzelf beschrijft als in hoge mate inhoudsdeskundig.

De gegevens werden geanalyseerd met behulp van variantie-analyses. Vooropleiding, inhoudsdeskundigheid en studiejaar fungeren als onafhankelijke variabelen. Het functioneren van tutoren en groepen, alsook de studieprestaties van groepen, fungeren als afhankelijke variabelen. In de eerste drie 3 x 4 variantie-analyses met oneven celfrequenties fungeerden studiejaar (1 tot 4) en vooropleiding (klinisch, natuurwetenschappelijk, sociaalwetenschappelijk) als onafhankelijke variabelen, en achtereenvol-

gens tutor-functioneren, groeps-functioneren en formatief groepsresultaat als afhankelijke variabelen. De drie volgende 3 x 4 variantie-analyses met oneven celfrequenties gebeurden met inhoudsdeskundigheid (klein, middelmatig, groot) en studiejaar (1 tot 4) als onafhankelijke variabelen, en achtereenvolgens tutorevaluatie, groepsevaluatie, en formatief groepsresultaat als afhankelijke variabelen. Aangezien het design niet experimenteel is, werd geopteerd voor een klassieke regressiebenadering van de variantie-analyse met oneven celfrequenties, waarbij individuele effecten geajusteed worden voor alle andere effecten (Nie et al., 1975). De graad van associatie tussen de onafhankelijke variabelen werd nagegaan met drie chi-kwadraat analyses die werden uitgevoerd op kruistabellen voor inhoudsdeskundigheid met studiejaar, vooropleiding met studiejaar en inhoudsdeskundigheid met vooropleiding. Vooraleer te beginnen met de beschrijving van de resultaten is het noodzakelijk even in te gaan op het feit dat de 126 betrokken tutoeren niet allemaal verschillende personen zijn. Een tutor kan meerdere malen tutor zijn in eenzelfde academiejaar. In de in het onderzoek betrokken groepen zijn 25 tutoeren tweemaal tutor geweest, en twee personen driemaal. Wanneer tutorevaluaties, groepsevaluaties en formatieve groepsresultaten als afhankelijke variabelen gebruikt worden, is het nodig na te gaan of de gegevens wel onafhankelijk zijn van elkaar, gezien dit verondersteld wordt in de gebruikte statistische analyses. Daarom werden de tutorevaluaties van de 27 (minstens) tweemaal als tutor functionerende personen geanalyseerd door middel van het berekenen van correlaties tussen de eerste en de tweede tutorevaluatiescore. Deze correlatie was niet significant op het 5% niveau ($r_p = -.01$). De tutorevaluatiescores van dezelfde tutoeren die twee keer beoordeeld worden, zijn dus onafhankelijk van elkaar en kunnen dus ook als dusdanig geanalyseerd worden. Hetzelfde geldt voor de groepsevaluatiescores van groepen met dezelfde tutoeren ($r_p = -.33$, n.s.) en voor formatieve groepsresultaten van groepen met dezelfde tutoeren ($r_p = -.12$, n.s.).

Resultaten

Er bleek geen verband te bestaan tussen inhoudsdeskundigheid en studiejaar (chi-kwadraat = 7.10, v.g. = 6, n.s.). Inhoudsdeskundige tutoeren zijn dus vrij toevallig verdeeld over de verschillende studiejaren. Er bleek wel een significant verband te bestaan tussen studiejaar en vooropleiding (chi-kwadraat = 14.56, v.g. = 4, $p < .001$). Tutoeren met een klinische vooropleiding zijn oververtegenwoordigd in het vierde studiejaar en ondervertegenwoordigd in het tweede studiejaar. Tutoeren met een natuurwetenschappelijke opleiding zijn oververtegenwoordigd in het derde studiejaar en ondervertegenwoordigd in het vierde. Tutoeren met een sociaalwetenschappelijke opleiding zijn oververtegenwoordigd in het eerste studiejaar en ondervertegenwoordigd in het vierde. Er bleek tenslotte ook een significant verband tussen vooropleiding en inhoudsdeskundigheid (chi-kwadraat = 25.65, v.g. = 4, $p < .001$). Tutoeren met klinische vooropleiding hebben vaker een grote inhoudsdeskundigheid en minder vaak een kleine inhoudsdeskundigheid. Tutoeren met een natuurwetenschappelijke opleiding hebben vaker een kleine inhoudsdeskundigheid. Tutoeren met een sociaalwetenschappelijke opleiding hebben vaker een kleine inhoudsdeskundigheid en minder vaak een grote.

De variantie-analyse met vooropleiding van de tutor en studiejaar als onafhankelijke variabelen, en tutorfunctioneren als afhankelijke variabele, leverde één significant effect op, namelijk het hoofdeffect van studiejaar ($F = 4.64$, $p < .01$). In tabel 2 zijn de bij deze analyse behorende celgemiddelden weergegeven. De gemiddelde tutore-

valuatiescores van de vier verschillende jaren worden met elkaar vergeleken door middel van de Newman-Keuls test, dit is een a posteriori contrast procedure die het midden houdt tussen een conservatieve en een krachtige test (Kirk, 1968). Het significantieniveau wordt op 5% gesteld. Bij alle volgende toetsingen van celgemiddelden zal steeds de Newman-Keuls test en het vijf procent niveau gehanteerd worden. Tutoren uit het eerste studiejaar krijgen significant betere beoordelingen dan tutoren uit het derde jaar. Tutoren uit het tweede en derde jaar liggen tussen de twee uitersten in zonder er echter significant van te verschillen. Uit de variantie-analyse blijkt verder dat tutoren met verschillende vooropleiding niet significant verschillend geëvalueerd worden wat betreft hun functioneren als tutor, ook niet in een *bepaald* studiejaar, zoals blijkt uit het insignificante interactie-effect.

De variantie-analyse met inhoudsdeskundigheid van de tutor en studiejaar als onafhankelijke variabelen en tutorevaluatie als afhankelijke variabele leverde twee significante effecten op, namelijk het hoofdeffect van inhoudsdeskundigheid ($F = 5.09, p < .01$) en het hoofdeffect van studiejaar ($F = 4.65, p < .01$). Dit laatste effect is hetzelfde als uit de vorige analyse en er wordt daarom niet verder op ingegaan. In tabel 3 zijn de bij deze analyse behorende celgemiddelden weergegeven. Tutoren met kleine inhoudsdeskundigheid krijgen significant lagere tutorevaluaties dan tutoren met middelmatige en grote inhoudsdeskundigheid voor het blok in kwestie. Er is geen significant verschil tussen tutoren met middelmatige en grote inhoudsdeskundigheid wat betreft hun functioneren als tutor. Er is eveneens geen significant verschil tussen tutoren met verschillende inhoudsdeskundigheid in een *bepaald* studiejaar, zoals blijkt uit het niet significante interactie-effect.

De variantie-analyse met vooropleiding van de tutor en studiejaar als onafhankelijke variabelen en de groepsevaluatie als afhankelijke variabele leverde één significant effect op, namelijk het hoofdeffect van studiejaar ($F = 2.76, p < .05$).

In tabel 4 zijn de bij deze analyse behorende celgemiddelden weergegeven. Groepen uit het eerste en derde jaar krijgen significant hogere groepsevaluaties dan groepen uit het tweede jaar. Het vierde jaar ligt tussen deze twee uitersten in zonder er echter significant van te verschillen. Ook het eerste en derde jaar verschillen niet van elkaar wat betreft groepsfunctioneren. Uit de variantie-analyse blijkt verder dat groepen met tutoren die verschillen in vooropleiding geen significant verschillende groepsevaluaties krijgen, ook niet in een *bepaald* studiejaar, zoals blijkt uit het insignificante interactie-effect. De variantie-analyse met inhoudsdeskundigheid van de tutor en studiejaar als onafhankelijke variabelen en de groepsevaluatie als afhankelijke variabele leverde één significant effect op, namelijk het hoofdeffect van studiejaar ($F = 3.76, p < .05$). Dit effect is hetzelfde als in de vorige analyse en er zal daarom niet verder op ingegaan worden.

Uit de variantie-analyse blijkt verder dat groepen met tutoren die verschillen wat betreft inhoudsdeskundigheid niet significant verschillend functioneren, ook niet in een *bepaald* studiejaar, zoals blijkt uit het insignificante interactie-effect. In tabel 5 zijn de bij deze analyse behorende celgemiddelden weergegeven.

De variantie-analyse met vooropleiding van de tutor en studiejaar als onafhankelijke variabelen en formatief groepsresultaat als afhankelijke variabele leverde één significant effect op, namelijk het hoofdeffect van studiejaar ($F = 8.81, p < .001$). In tabel 6 zijn de bij deze analyse behorende celgemiddelden weergegeven. Groepen uit het eerste en tweede jaar behalen significant lagere formatieve groepsresultaten dan groepen uit het derde en vierde jaar. Onderling verschillen groepen uit het eerste en tweede jaar niet wat betreft formatief groepsresultaat en groepen uit het derde en vierde jaar evenmin. Uit de variantie-analyse blijkt verder dat groepen met tutoren die verschillen

wat betreft vooropleiding geen significant verschillend formatief groepsresultaat behalen, ook niet in een *bepaald* studiejaar, zoals blijkt uit het insignificante interactie-effect.

De variantie-analyse met inhoudsdeskundigheid van de tutor en studiejaar als onafhankelijke variabelen en formatief groepsresultaat als afhankelijke variabele leverde één significant effect op, namelijk het hoofdeffect van studiejaar ($F = 12.97, p < .001$). Dit effect is hetzelfde als in de vorige analyse en er zal daaro niet verder op worden ingegaan.

Uit de variantie-analyse blijkt verder dat groepen met tutoeren die verschillen wat betreft inhoudsdeskundigheid geen significant verschillend formatief groepsresultaat behalen, ook niet in een *bepaald* studiejaar, zoals blijkt uit het insignificante interactie-effect. In tabel 7 zijn de bij deze analyse behorende celgemiddelden weergegeven.

Discussie

Het belangrijkste resultaat van het hiervoor beschreven onderzoek is wel dat er een positieve relatie is tussen de mate waarin tutoeren zichzelf inhoudsdeskundig achten ten aanzien van het onderwijsblok waarin zij als tutor optreden en het oordeel dat studenten over die tutoeren hebben. Tutores die zich matig of zeer deskundig achten, ontvangen van studenten positievere oordelen op de tutorevaluatieschaal dan tutoeren die zich weinig deskundig achten. Men kan zich afvragen waarom dat zo is. Er zijn een aantal verklaringen mogelijk. De eerste, en meest voor de hand liggende, is dat inhoudsdeskundige tutoeren hun rol gewoon beter spelen; dat wil zeggen beter in staat zijn studenten te ondersteunen bij hun leerproces. Dat meer competente tutorhandelen, gebaseerd op inhoudelijke kennis, vindt zijn weerspiegeling in het positievere oordeel van de student. Als deze verklaring correct is, zou men echter ook moeten verwachten dat effecten van het functioneren van de tutor in de studieprestaties van zijn studenten tot uitdrukking komen. Immers: de inhoudsdeskundige tutor moet meer dan anderen in staat geacht worden fouten te corrigeren, studenten op het goede spoor te houden, enzovoorts. Een dergelijke invloed van de deskundigheid van de tutor - in de zin dat minder deskundige tutoeren studenten met lagere toetsscores opleveren - is in de gegevens niet terug te vinden. Dit laatste fenomeen kan echter verklaard worden doordat toetsscores door zoveel verschillende factoren beïnvloed worden dat de invloed van feitelijk tutorgedrag - inhoudsdeskundig of niet - in de gegevens niet meer traceerbaar is. Wat wel uit deze resultaten afgeleid zou kunnen worden is dat de medische faculteit zou kunnen besluiten tutoeren bij blokken in te delen waarvoor deze zich deskundig achten. Op het functioneren van de groepen en de studieprestaties van de groepen zal een dergelijke maatregel echter nauwelijks invloed hebben. Een andere verklaring is dat een deskundige tutor meer zelfvertrouwen uitstraalt, omdat hij zich zekerder voelt met betrekking tot de leerstof die aan de orde komt. Uit de literatuur is bekend dat mensen die zelfvertrouwen uitstralen over het algemeen positiever beoordeeld worden door anderen (Eiser en Stroebe, 1972). Een laatste, mogelijke verklaring ligt in het feit dat studenten aan de aanwezigheid van een inhoudsdeskundige tutor zekerheid ontlenen. Een van de meest voorkomende klachten van studenten in een probleemgestuurd onderwijssysteem is dat ze zich onzeker voelen; bang zijn met hun studie op de verkeerde weg te zitten (Schmidt en Moust, 1980). De aanwezigheid van een inhoudsdeskundige tutor reduceert die onzekerheid. De tutor wordt daarvoor beloond met een goed oordeel.

Onze tweede operationalisatie van het begrip 'inhoudsdeskundige tutor', namelijk die

waarin zijn deskundigheid gedefinieerd werd in termen van zijn vooropleiding, bleek toch een wat te grove te zijn. Er zijn geen effecten van vooropleiding van de tutor terug te vinden, noch in de beoordeling van het functioneren van die tutor, noch in de beoordeling van het functioneren van de groep of in de studieresultaten. Dat is achteraf gezien ook wel begrijpelijk: een natuurwetenschapper kan in sommige blokken als een inhoudsdeskundige tutor worden beschouwd en in andere niet. Er kan in dit onderzoek dan ook geen ondersteuning gevonden worden voor de stelling die men wel 's hoort dat medisch onderwijs, en dus ook de tutorrol, beter kan worden overgelaten aan medici. Want ook voor medisch geschoolde tutores geldt dat zij in sommige blokken als deskundige gelden en in andere niet.

We konden in ons onderzoek geen ondersteuning vinden voor onze veronderstelling dat *de interactie* tussen studiejaar en inhoudsdeskundigheid van tutores invloed zou kunnen hebben op studieprestaties en beleving van studenten. Onze veronderstelling was meer specifiek dat in de eerste twee, meer algemeen georiënteerde, studiejaar de vooropleiding van de tutor of zijn zelfgepercipiëerde deskundigheid nauwelijks ter zake doend is, maar in het derde en vierde jaar waarin medische problematiek volledig centraal staat, wel een rol gaat spelen. Uit de resultaten blijkt dat voor die veronderstelling geen basis is.

Het studiejaar op zichzelf blijkt wel van belang te zijn. De algemene trend is dat tutores in de hogere studiejaar minder goed functioneren naar het oordeel van de studenten. Dit effect kan niet verklaard worden door de contaminatie van studiejaar met andere factoren (bijvoorbeeld inhoudsdeskundigheid) aangezien hiervoor geajusteed wordt door de gebruikte statistische analyse. De meest voor de hand liggende verklaring van dit fenomeen lijkt de volgende. Tijdens hun studieloopbaan krijgen studenten zeer veel ervaring met het samenwerken in groepen. Dit heeft tot gevolg dat de tutor steeds minder het groepsproces moet bijsturen. Dit minder directe optreden van de tutor uit zich ook in de gedragsbeschrijvende items van de tutorevaluatieschaal, met andere woorden tutores in de hogere studiejaar worden beoordeeld als zijnde relatief passieve tutores.

Niet alleen het oordeel over de tutor bleek afhankelijk van het studiejaar; ook het oordeel van de studenten met betrekking tot hun eigen groep is gerelateerd aan die variabele. Hier is het vooral het tweede studiejaar dat in negatieve zin opvalt. We hebben hiervoor geen plausibele verklaring, of het zou moeten zijn dat het onderwijs dat in dat jaar gegeven wordt, minder geschikt is om er met een groep aan te werken. Vooralsnog tasten we voornamelijk in het duister.

Een ronduit verrassend resultaat van dit onderzoek is dat ook studieprestatie blijkt samen te hangen met studiejaar. Studenten in hogere studiejaar halen onafhankelijk van de in de blokken behandelde thematiek, hogere scores op de bloktoets! Dit kan alleen maar betekenen dat de toetsconstructeurs hun toetsen niet zozeer afstemmen op het te verwachten niveau van de studenten in een bepaald blok maar bijvoorbeeld op hun eigen niveau. Daardoor zijn de toetsen voor eerstejaarsstudenten erg moeilijk maar neemt die moeilijkheidsgraad langzaam af. Het alternatief dat de testslimheid van studenten langzaam toeneemt, lijkt ons weinig voor de hand liggend. Twee conclusies dringen zich op. Ten eerste wordt geïllustreerd hoe moeilijk het is vooraf de moeilijkheidsgraad van toetsen te bepalen. Dit is tevens één der argumenten die aangehaald worden door de voorstanders van het relatief beoordelen van studieprestaties (o.a. Wijnen, '71). Immers absolute beoordeling van studieprestaties zal in de eerste studiejaar leiden tot het onterecht afwijzen van teveel studenten, als gevolg van de moeilijkheidsgraad van de toetsen. De tweede is dat de resultaten van studenten op

formatieve bloктоetsen een verrassende overeenstemming vertonen met resultaten op de summatieve van het concrete onderwijs losgekoppelde voortgangstoets (Imbos, 1981). Alhoewel de formatieve bloктоetsen bedoeld zijn om specifieke leerwinst gedurende één blok te meten, lijken zij eerder de mate van voortgang van de student naar het einddoel te meten, los van de specifieke inhoud van dat blok.

Noot

1.) Dank aan Els Boshuizen en Hein Cleassen voor hun hulp.

Literatuurlijst

- Anderson, R.C.:* The notion of schemata and the educational enterprise: general discussion of the conference, in: Anderson, R.C., Spiro, R.J. en Montague, W.E. (ed): 'Schooling and the acquisition of knowledge', Hillsdale, Erlbaum, 1977.
- Bruner, J.S.:* 'Toward a theory of instruction', Cambridge, Harvard University Press, 1966.
- Eiser, J.R. en Stroebe, W.:* 'Categorization and social judgement, Londen, Academic Press, 1972.
- Hill, W.F.:* 'Learning thru discussion', Beverly Hills, Calif.: Sage, 1969.
- Imbos, Tj.:* Voortgangstoets, een bruikbare methode om kennis te meten, in: H.G. Schmidt (red): 'Probleemgestuurd Onderwijs',
- Kirk, R.E.:* 'Experimental design: procedures for the behavioral sciences'. Belmont, Calif.: Brooks/Cole, 1968.
- Mokken, R.J.:* 'A theory and procedure of scale analysis'. The Hague: Mouton, 1971.
- Nie, N.H., e.a.:* 'S.P.P.S.: Statistical package for the Social Sciences (2nd. ed.)', New York: McGraw-Hill, 1975.
- Rudduck, J.:* 'Learning thru small group discussion', Guildford, Research into higher education monographs, 1978.
- Schmidt, H.G.:* Enkele cognitieve effecten van probleemgestuurd onderwijs, in Schmidt, H.G. (red): 'Probleemgestuurd Onderwijs',
- Schmidt, H.G. en Boubuijs, P.A.J.:* 'Onderwijs in taakgerichte groepen', Utrecht, Het Spectrum, 1980.
- Schmidt, H.G. en Moust, J.H.C.:* 'Hoe ervaren Maastrichtse medische studenten hun studie?', Onderzoek van Onderwijs nummer 1, Rijksuniversiteit Limburg, 1980.
- Sharon, S.:* Cooperative learning in small groups: recent methods and effects on achievement, attitudes and ethnic relations, 'Review of Educational Research', 1980, 50, 2 241-271.
- Volder, M.L. de:* 'Functioning of discussion groups and their tutors: Development of group and tutor evaluation scales'. Onderzoek van Onderwijs nummer 6, Rijksuniversiteit Limburg, 1980.
- Wijnen, W.H.F.W.:* 'Onder of boven de maat', Amsterdam, Swets & Zeitlinger, 1971.

TABEL 1

Groepsevaluatieschaal (items G1 t/m G5) en
Tutorevaluatieschaal (items T1 t/m T13)

G1.	Het werken in de groep betekende een stimulans voor mijn zelfstudieactiviteiten.
G2.	In de onderwijsgroep werden steeds duidelijke afspraken gemaakt met betrekking tot te ondernemen studie-activiteiten.
G3.	Iedereen hield zich aan zijn afspraken.
G4.	De groep maakte gebruik van duidelijke werkprocedures bij het aanpakken van problemen (bijvoorbeeld de Zevensprong).
G5.	De groepsbijeenkomsten waren produktief.
T1.	De tutor leek op de hoogte van de konkrete doelstellingen van dit blok.
T2.	De tutor gaf blijk ervan een goed begrip te bezitten van de onderwijskundige uitgangspunten van ons onderwijssysteem (probleemoriëntatie, zelfwerkzaamheid, etc.).
T3.	De tutor gaf de indruk zijn/haar rol plezierig te vinden.
T4.	De tutor was beschikbaar wanneer nodig.
T5.	De tutor fungeerde door zijn/haar handelen als een model voor de wijze waarop men het best zelf kan werken.
T6.	De tutor stimuleerde tot hard werken.
T7.	De tutor stelde regelmatig discussie-stimulerende vragen.
T8.	De tutor lette erop dat afspraken met betrekking tot te bestuderen stof gemaakt werden.
T9.	De tutor stimuleerde het raadplegen van inhoudsdeskundigen en het gebruik maken van andere leer- en evaluatiemiddelen.
T10.	Regelmatig evalueerde de tutor samen met ons de gang van zaken in de onderwijsgroep.
T11.	De tutor greep in als de discussie te rommelig werd.
T12.	De tutor funktioneerde alles bij elkaar erg goed in zijn/haar rol van tutor.
T13.	De tutor stimuleerde het gebruik van werkprocedures om problemen aan te pakken (bijvoorbeeld de Zevensprong).

TABEL 2

Tutorenevaluatiescores (gemiddelde, S.D., en aantal tutoren) van tutoren met klinische, natuurwetenschappelijke, of sociaalwetenschappelijke vooropleiding, in de vier eerste jaren medisch onderwijs. Totale jaargemiddelden met een verschillend subscript zijn significant verschillend op het 5% niveau.

		studiejaar				
		1	2	3	4	totaal
vooropleiding	klinisch	11.27 1.62 11	10.25 1.26 4	9.13 4.45 8	8.25 2.43 8	9.81 2.94 31
	natuurwet.	9.47 2.06 17	9.31 1.97 13	7.90 4.17 21	7.50 7.78 2	8.74 3.26 53
	sociaalwet.	10.11 3.26 19	10.20 2.97 10	6.14 3.89 7	8.50 2.81 6	9.24 3.48 42
	totaal	10.15 ^a 2.59 47	9.78 ^{ab} 2.29 27	7.83 ^b 4.18 36	8.25 ^{ab} 3.09 16	9.17 3.26 126

TABEL 3

Tutorevaluatiescores (gemiddelde, S.D., en aantal tutoren) van tutoren met kleine, middelmatige, of grote inhoudsdeskundigheid voor het blok in kwestie, in de vier eerste jaren medisch onderwijs. Totale jaargemiddelden met een verschillend subscript zijn significant verschillend op het 5% niveau. Totale inhoudsdeskundigheids-gemiddelden met een verschillend subscript zijn significant verschillend op het 5% niveau.

		studiejaar				
		1	2	3	4	totaal
inhoudsdeskundigheid	klein	9.37 3.39 19	9.21 2.61 14	6.44 3.98 16	5.50 2.52 4	8.15 ^a 3.59 53
	middelmatig	10.39 2.28 18	10.42 1.88 12	9.00 4.06 14	9.43 2.57 7	9.88 ^b 2.83 51
	groot	10.80 1.81 10	10.00 0.00 1	8.83 4.06 14	8.80 3.27 5	9.77 ^b 3.05 22
	totaal	10.15 ^a 2.59 47	9.78 ^{ab} 2.29 27	7.83 ^b 4.18 36	8.25 ^{ab} 3.09 16	9.17 3.26 126

TABEL 4

Groepsevaluatiescores (gemiddelde, S.D., en aantal groepen) van groepen met tuto-
ren met klinische, natuurwetenschappelijke, of sociaalwetenschappelijke vooroplei-
ding, in de vier eerste jaren medische studie. Totale jaargemiddelden met een verschil-
lend subscript zijn significant verschillend op het 5% niveau.

		studiejaar				
		1	2	3	4	totaal
vooropleiding	klinisch	3.45 1.44 11	2.75 0.96 4	3.00 2.27 8	1.88 1.36 8	2.84 1.68 31
	natuurwet.	3.18 1.55 17	1.31 1.65 13	2.33 1.88 21	2.50 2.12 2	2.36 1.82 53
	sociaalwet.	2.89 1.52 19	1.70 1.57 10	2.71 2.29 7	3.00 1.67 6	2.60 1.71 42
	totaal	3.13 ^a 1.50 47	1.67 ^b 1.57 27	2.56 ^a 2.01 36	2.38 ^{ab} 1.54 16	2.56 1.75 126

TABEL 5

Groepsevaluatiescores (gemiddelde, S.D., en aantal groepen) van groepen met tuto-
ren met kleine, middelmatige of grote inhoudsdeskundigheid, in de vier eerste jaren
medische studie. Totale jaargemiddelden met een verschillend subscript zijn signifi-
cant verschillend op het 5% niveau.

		studiejaar				
		1	2	3	4	totaal
inhoudsdeskundigheid	klein	3.11 1.37 19	1.50 1.61 14	2.06 2.08 16	2.00 1.83 4	2.28 1.78 53
	middelmatig	3.06 1.59 18	1.75 1.60 12	2.71 1.86 14	2.57 1.62 7	2.59 1.70 51
	groot	3.30 1.70 10	3.00 0.00 1	3.50 2.07 6	2.40 1.52 5	3.14 1.70 22
	totaal	3.13 ^a 1.50 47	1.67 ^b 1.57 27	2.56 ^a 2.01 36	2.38 ^{ab} 1.54 16	2.56 1.75 126

TABEL 6

Formatief groepsresultaat (gemiddelde, S.D., en aantal groepen) van groepen met tutoeren met klinische, natuurwetenschappelijke of sociaalwetenschappelijke vooropleiding, in de vier eerste jaren medische studie. Totale jaargemiddelden met een verschillend subscript zijn significant verschillend op het 5% niveau.

		studiejaar				
		1	2	3	4	totaal
vooropleiding	klinisch	35.29 3.82 7	26.75 1.26 4	35.38 5.85 8	37.13 6.47 8	34.59 5.98 27
	natuurwet.	30.60 4.79 15	28.77 6.00 13	41.00 8.34 21	41.50 10.61 2	34.84 8.82 51
	sociaalwet.	31.73 4.51 15	31.30 7.53 10	36.00 6.90 16	37.83 7.47 6	33.37 7.62 38
	totaal	31.95 ^a 4.71 37	29.41 ^a 6.25 27	38.78 ^b 8.79 36	37.94 ^b 6.90 16	34.30 7.81 116

TABEL 7

Formatief groepsresultaat (gemiddelde, S.D., en aantal groepen) van groepen met tutoeren met kleine, middelmatige, of grote inhoudsdeskundigheid, in de vier eerste jaren medische studie. Totale jaargemiddelden met een verschillend subscript zijn significant verschillend op het 5% niveau.

		studiejaar				
		1	2	3	4	totaal
inhoudsdeskundigheid	klein	31.00 3.97 17	31.14 7.55 14	37.00 7.82 16	43.25 6.02 4	33.88 7.45 51
	middelmatig	31.15 5.81 13	27.58 4.12 12	40.50 10.52 14	37.86 6.72 7	34.09 8.94 46
	groot	34.13 4.79 8	27.00 0.00 1	39.50 7.06 6	33.80 5.85 5	35.30 6.26 20
	totaal	31.95 ^a 4.71 37	29.41 ^a 6.25 27	38.78 ^b 8.79 36	37.94 ^b 6.90 16	34.30 7.81 116