

Variatie in onderwijsvormen binnen probleemgestuurd onderwijs : evaluatie van een experiment

Citation for published version (APA):

Graaff, de, E., & Mercx, R. J. M. (1984). *Variatie in onderwijsvormen binnen probleemgestuurd onderwijs : evaluatie van een experiment*. (EUT - BDK report. Dept. of Industrial Engineering and Management Science; Vol. 10). Technische Hogeschool Eindhoven.

Document status and date:

Gepubliceerd: 01/01/1984

Document Version:

Uitgevers PDF, ook bekend als Version of Record

Please check the document version of this publication:

- A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
- The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
- The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

[Link to publication](#)

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license above, please follow below link for the End User Agreement:

www.tue.nl/taverne

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

openaccess@tue.nl

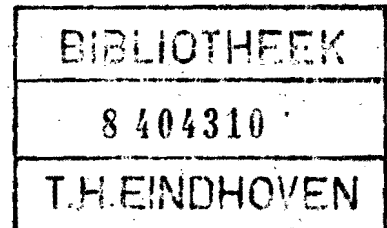
providing details and we will investigate your claim.

VARIATIE IN ONDERWIJSVORMEN
BINNEN PROBLEEMGESTUURD ONDERWIJS

Evaluatie van een experiment

by

E. de Graaff
R. Mercx



Report EUT/BDK/10
ISBN 90-6757-010-9
Eindhoven, 1984

Eindhoven University of Technology
Department of Industrial Engineering & Management Science
Eindhoven, Netherlands

AUTEURS:

- Drs. E. de Graaff is wetenschappelijk medewerker bij de capaciteitsgroep Onderwijsontwikkeling en Onderwijsresearch van de Rijksuniversiteit Limburg. Als lid van de planningsgroep heeft hij bijgedragen aan de onderwijseenheid 'Organisatie' van de Algemene Faculteit, afstudeerrichting Beleid en Beheer van Gezondheidszorgvoorzieningen.
- Ing. R. Mercx is wetenschappelijk hoofdmedewerker bij de vakgroep Organisatiekunde van de afdeling Bedrijfskunde van de Technische Hogeschool Eindhoven, hij is als consulent verbonden aan de Rijksuniversiteit Limburg en is coördinator van de onderwijseenheid 'Organisatie'.

INHOUDSOPGAVE

1.	Inleiding	3
2.	De onderwijsleereenheid 'Organisatie'	5
2.1.	Doelstellingen	5
2.2.	Opzet en werkwijze	6
3.	Opzet van het evaluatieonderzoek	9
3.1.	Operationalisatie	9
3.2.	Dataverzameling	9
3.3.	Verwerking	10
4.	Resultaten	11
4.1.	Response	11
4.2.	De wekelijkse evaluatie	12
4.2.1.	De inleidende teksten in het blokboek	12
4.2.2.	College	13
4.2.3.	Zelfstudie	15
4.2.4.	Onderwijsgroepen	16
4.2.5.	Werkcolleges	18
4.2.6.	Studiebeleving	19
4.2.7.	Studietijd	20
4.3.	De standaard programma-evaluatie	22
4.4.	De afsluitende toets	24
5.	Discussie/conclusies	25
	Literatuur	28
	Bijlage 1: Planningsgroep	29

1. INLEIDING

Bij de ontwikkeling van het curriculum van de medische faculteit van de Rijksuniversiteit Limburg is gekozen voor een onderwijsopzet waarbij de eigen verantwoordelijkheid van studenten voor het leren een belangrijke plaats inneemt (Bouhuijs, 1978). Naar voorbeeld van de McMaster University in Canada (Neufeld en Barrows, 1974; Barrows en Tamblin, 1980) worden aan de medische praktijk ontleende problemen als uitgangspunt voor het leren genomen. De traditionele structuur van basisvakken en disciplines is losgelaten. Het curriculum is opgedeeld in thematische blokken van zes weken. Een multidisciplinair samengestelde "planningsgroep" werkt het thema uit in de vorm van problemen (casus) die de studenten in de vorm van een "blokboek" worden aangeboden. De studenten bespreken deze problemen met elkaar in onderwijsgroepen van 8-10 studenten, die twee keer per week gedurende twee uur bij elkaar komen (zie: Schmidt en Bouhuijs, 1980). Deze uitwisseling van kennis en ideeën m.b.t. het betreffende onderwerp mondt uit in de formulering van leerdoelen, die vervolgens zelfstandig bestudeerd worden. De onderwijsgroepsbijeenkomsten worden bijgewoond door een facultaire begeleider (tutor), die tot taak heeft het proces van gezamenlijk probleemoplossen te begeleiden (m.a.w. de tutor heeft geen docentrol).

Rond 1978 werd aan de Rijksuniversiteit Limburg begonnen met de ontwikkeling van een voor Nederland geheel nieuwe studie: Sociale Gezondheidskunde. De ontwikkeling van dit curriculum is gebaseerd op dezelfde onderwijskundige principes, maar verschilt op een aantal praktische punten van het onderwijssysteem van de medische faculteit (De Volder en Thung, 1982). Problemen bij de implementatie van probleemgestuurd onderwijs hadden o.a. te maken met de onduidelijkheid t.a.v. het beroepsbeeld voor elk van de drie afstudeerrichtingen (GezondheidsVoorlichting en -Opvoeding; Beleid en Beheer van de Gezondheidszorgvoorzieningen en Verplegingswetenschap). Verder leende de beschikbare praktijkproblemen zich vaak niet goed voor bespreking in een twee uur durende onderwijsgroepsbijeenkomst.

Het is maar de vraag of het verwerven van inzicht in materie, waarbij de "kennis" voor een groot deel bestaat uit theorieën en opvattingen in verschillende stromingen, voldoende gestimuleerd wordt door het aanbieden van problemen. Vaak lijkt een toevallig gevonden theorie al een afdoende verklaring te bieden, waarom dus verder zoeken? Of de gewenste mate van diepgang bij de bestudering van een bepaald onderwerp gehaald wordt is moeilijk te controleren (ook bij de medische faculteit worden studenten aangetroffen die naar aanleiding van een probleem uit het tweede blok van het eerste jaar al trachten gespecialiseerde microbiologische literatuur te doorgronden).

Met ingang van het studiejaar '82-'83 is door de Algemene Faculteit besloten om naast probleemgestuurd onderwijs ook andere aanbiedingsvormen van leerstof te hanteren (zie: Vormadvies, 1982). Bij de ontwikkeling van de onderwijsleereenheid "Organisatie" van de afstudeer richting Beleid en Beheer heeft de planningsgroep getracht een integratie tot stand te brengen tussen probleemgericht leren en een meer directieve presentatie van leerstof d.m.v. inleidende teksten, colleges en verplichte literatuur.

In de volgende paragraaf wordt de opzet van de onderwijsleereenheid "Organisatie" beschreven. Vervolgens wordt aan de hand van onderzoek onder de studenten die de onderwijsleereenheid gevolgd hebben van 25 oktober tot 25 december nagegaan hoe de opzet in de praktijk gefunctioneerd heeft.

2. DE ONDERWIJSLEEREENHEID 'ORGANISATIE'

2.1. Doelstellingen.

De Curriculumplanningsgroep Beleid en Beheer, verantwoordelijk voor de inhoud van het doctoraalprogramma van de afstudeerrichting Beleid en Beheer van Gezondheidszorgvoorzieningen, heeft het thema 'organisatie' aangewezen als een van de acht thema's die t.b.v. de afstudeerrichting Beleid en Beheer uitgewerkt moesten worden, in de vorm van een onderwijsleereenheid van zes weken.

Binnen dit thema dienden de volgende onderwerpen aan de orde te komen:

- organisatiebegrip en organisatiedoelstellingen
- organisatiestructurering en organisatiestructuren
- organisatieprocessen (communicatie, informatie, leidinggeven)
- organisatie en omgeving (intra-organisationale samenwerking)
- organisatieonderzoek.

Binnen het kader van de door de Curriculumplanningsgroep aangegeven onderwerpen zijn de doelstellingen van de onderwijsleereenheid afgeleid van de eindtermen zoals vermeld in het werkprogramma van de capaciteitsgroep Beleidswetenschap (Beleidswetenschap, 1981). Hierin is o.m. vermeld dat afgestudeerden Beleid en Beheer:

- inzicht behoren te hebben in de structuren, processen en waarde-systemen die de gezondheidszorg kenmerken
- een bijdrage moeten kunnen leveren aan de beleidsontwikkeling terzake, zowel naar inhoud, vorm en procesvoering
- in staat moeten zijn noodzakelijke informatie voor zo'n beleidsontwikkeling te verzamelen.

De onderwijsleereenheid Organisatie heeft in dit verband tot doel bij te dragen aan kennis en inzicht m.b.t. de eerder genoemde aspecten van organisatie en organisationele vormgeving. Deze onderwerpen kunnen in de beschikbare zes weken slechts oppervlakkig behandeld en bestudeerd worden. Gestreefd wordt naar kennis van de belangrijkste wetenschappelijke noties en verbanden op dit gebied en inzicht in bruikbaarheid daarvan voor de praktijk (zie bovenstaande eindtermen) alsmede over-

zicht van de belangrijkste literatuur.

Tot slot wordt, in een integraal in de onderwijsleereenheid opgenomen workshop (Management), geoefend in een aantal vaardigheden op het gebied van leidinggeven, observatie met betrekking tot groepsdynamische processen en de rol van adviseur, met het doel later niet alleen theoretisch doch ook praktisch een bijdrage te kunnen leveren aan beleidsontwikkelingsprocessen.

2.2. Opzet en werkwijze

De planningsgroep, belast met de uitwerking van de onderwijsleereenheid Organisatie (zie bijlage 1), heeft de onderwerpen verdeeld over de zes beschikbare weken. In iedere week komt een aantal aspecten als afgerond geheel aan de orde.

Het programma ziet er als volgt uit:

- week 1 Organisatiebegrip en organisatiedoelstellingen
- week 2 Organisatiestructuur en -structurering
- week 3 Taakstructurering, organisatieontwerp en organisatie-ontwikkeling, juridische aspecten
- week 4 Processen, communicatie en leidinggeven
- week 5 Organisatie en omgeving
- week 6 Organisatie-onderzoek en Workshop Management

Gezien de omvang en complexiteit van het onderwerp heeft de planningsgroep er de voorkeur aan gegeven een meer directieve, voorgestructureerde opzet voor de onderwijsleereenheid uit te werken dan alleen probleemsturing. Het beïnvloeden van studiegedrag door het aanbieden van probleemstellingen of casus heeft als beperking dat het een warrig specifiek sturingsmechanisme is. In een geval als het onderhavige, waar het vooral gaat om een (noodzakelijkerwijs) oppervlakkige kennismaking met een complex en groot kennisgebied (en niet om het doorgronden of zelfstandig toepassen van het geleerde) bestaat het risico dat de studenten blijven hangen op details en daardoor de grote lijn missen. Met gebruikmaking van verschillende werkvormen daarom een

programma uitgewerkt waarin de studenten systematisch voorbereid worden op het werken met problemen en waarin ook een feed-back met de deskundige docent is opgenomen.

Dit wekelijkse programma ziet er als volgt uit:

Elke week is geopend met een inleidend college op maandagmorgen. Dit college is bedoeld als globale introductie op de in de loop van de week te bestuderen stof (de betreffende inleiding in het blokboek en de daarbij behorende basisliteratuur). Het bijwonen van het college is niet verplicht. De planningsgroep is evenwel van mening dat studenten vanuit het college overzicht over het onderwerp kunnen verkrijgen om het in zijn context te kunnen plaatsen. Zelfstandige studie en het werken in de onderwijsgroep zou daardoor efficiënter kunnen verlopen. De inleidingen in het blokboek pretenderen niet een collegedictaat te zijn. Ze zijn met het inleidend college bedoeld om de student te helpen het onderwerp in zijn context te plaatsen. Ze vormen als het ware de "kapstok" voor het bestuderen van de basisliteratuur.

De inleiding wordt gevolgd door een studieopdracht die desgewenst een handleiding geeft bij het individueel bestuderen van de aangeboden stof. Naast inleiding en basisliteratuur is er aanbevolen literatuur opgegeven t.b.v. degenen die zich nader in een bepaald onderwerp willen verdiepen.

Woensdagmiddag of donderdagochtend vindt er een bijeenkomst van de onderwijsgroep plaats met als doel:

- a. het met elkaar bespreken van problemen met de stof
- b. werken aan casuïstiek (met behulp van de Zevensprong*)
- c. het formuleren van leerdoelen voor zelfstudie.

Het bijwonen van de onderwijsgroepen is verplicht. Aanwezigheid bij de onderwijsgroepsbijeenkomsten wordt door de tutores beoordeeld in het kader van het summatieve evaluatiesysteem.

Vrijdagmorgen is er weer een bijeenkomst van de onderwijsgroep gepland, die tot doel heeft de resultaten (zowel vragen als oplossingen) van de afgelopen week op een rij te zetten ter voorbereiding van het

* Systematische aanpak van probleemoplossen in taakgerichte groepen, zie Schmidt en Bouhuijs, 1980.

werkcollege op vrijdagmiddag. Hierin worden de belangrijkste problemen met de inhoudsdeskundige besproken, waarna de week kan worden afgesloten. De deelname aan dit werkcollege is weer niet verplicht, maar volgens de planningsgroep een vrijwel onmisbaar hulpmiddel bij het ordenen van de nieuwe kennis.

Het programma van de laatste week ziet er sterk afwijkend uit doordat in deze week de workshop Management is opgenomen. Bovendien wordt op de laatste vrijdagmiddag de eindtoets afgenomen. De onderwijsgroepsbijeenkomsten en het werkcollege zijn daardoor komen te vervallen.

3. OPZET VAN HET EVALUATIEONDERZOEK

3.1. Operationalisatie

Bij de ontwikkeling van de onderwijsleereenheid Organisatie (zie: vorige paragraaf) is gestreefd naar integratie van probleemgestuurd onderwijs met andere onderwijsaanbiedingsvormen. Als standaardprocedure wordt aan het eind van elke onderwijsleereenheid een vragenlijst afgenomen, waarmee de waardering van studenten voor diverse aspecten van de onderwijsleereenheid in kwestie gepeild wordt. Deze vragenlijst levert echter weinig specifieke informatie. In een terugblik op een periode van zes weken onderwijs kan alleen een globale totaal indruk tot uiting komen. De ontwikkeling, die tot dit oordeel geleid heeft blijft onzichtbaar. Mede gezien het feit dat het voor de planningsgroep vooral van belang was inzicht te verkrijgen in de kwaliteit van (waardering voor) de verschillende onderdelen van het programma per week, is naast deze standaard vragenlijst wekelijks een aparte evaluatie-vragenlijst afgenomen. In deze vragenlijst zijn over alle gehanteerde onderwijsaanbiedingsvormen vragen opgenomen met betrekking tot deelname resp. gebruik, kwaliteit en effectiviteit bij de verdere studie.* Teneinde enig inzicht te krijgen in het kwantitatieve aspect van de studieactiviteiten is tevens gevraagd naar het aantal per dag aan de studie (m.b.t. de onderwijsleereenheid Organisatie) bestede tijd. Verder is een viertal vragen opgenomen, waarmee de globale indruk per week kan worden samengevat.

3.2. Dataverzameling

De wekelijkse vragenlijsten zijn telkens aan het begin van de week, tijdens het college op maandagochtend uitgereikt aan de aanwezige studenten. Via de contactpersonen van de onderwijsgroepen werd een aantal reserve exemplaren verspreid t.b.v. de afwezigen op het

* De vragen zijn weergegeven bij de resultatentabellen, zie: paragraaf 4.

college. Aan het eind van de week werden de vragenlijsten ingenomen, eerst tijdens het werkcollege, later gelijk met de uitreiking van de nieuwe lijsten. De studenten konden op deze wijze de gehele week beschikken over de vragenlijst van de betreffende week. De vragenlijsten zijn anoniem verspreid. Verder is bij de evaluatie gebruikt gemaakt van gegevens van de afsluitende enquête en toets.

3.3. Verwerking

Bij de verwerking van de gegevens is de nadruk gelegd op het verkrijgen van inzicht in de grote lijnen. Het materiaal wordt ongeschikt geacht voor verfijnde statistische analyses. Om de interpretatie te vergemakkelijken is telkens alleen het percentage respondenten dat het met een bewering 'eens' was weergegeven. De resultaten van de wekelijkse evaluatie-vragenlijsten zijn uitgesplitst naar de onderwijsvorm waar de vragenlijsten op hebben. Resultaten van de standaard blokevaluatieprocedure en van de bloктоets worden afzonderlijk vermeld.

4. RESULTATEN

4.1. Response

De standaard programma-evaluatie is ingevuld door 39 van de deelnemende studenten (87%). De response op de weekevaluatie geeft een verloop te zien. Na een hoge response van 80% in de eerste week volgde een terugval tot om en nabij de 50% in de weken 2 t/m 5. De zesde en laatste week gaf een erg lage response (16%) te zien. Het verloop van de response voor de verschillende onderwijsgroepen is weergegeven in tabel 1.

TABEL 1: Respons wekelijkse programma-evaluatie per groep.

N = 44

groep	22	23	24	25	26	0*	totaal
N	9	9	9	9	8	-	44
week							
1	6	7	3	4	8	7	35
2	4	7	4	2	3	4	24
3	3	5	4	3	6	4	25
4	3	4	5	2	4	5	23
5	3	4	3	3	4	2	19
6	2	-	3	-	1	1	7

* geen groepsnummer ingevuld.

Voor de lage respons in de 6e week kunnen verschillende verklaringen gevonden worden:

- de week werd grotendeels in beslag genomen door de workshop Management, zodat het gebruikelijke programma, waar de enquête op aansluit in feite alleen bestond uit een college op maandagochtend
- de teruggave van de formulieren was, door het ontbreken van één moment van inname minder goed geregeld.

Hoe het ook zij er zijn zo weinig gegevens beschikbaar dat de gegevens van de zesde week verder buiten beschouwing zijn gelaten. De aflopende response van de wekelijkse evaluatie bemoeilijkt uiteraard de interpretatie van de resultaten. Het is mogelijk dat de overblijvende groep niet representatief is. De trends in de resultaten sluiten echter goed aan bij de indrukken die op informele wijze tot stand kwamen (contactpersonenoverleg en tutorenoverleg). Combinatie van de gegevens uit verschillende bronnen (standaard programma-evaluatie, bloktoetsgegevens en weekevaluatie) versterkt de interpretatiemogelijkheden. Bij de presentatie van de resultaten worden eerst de gegevens van de wekelijkse enquête weergegeven, ingedeeld naar onderwerp, vervolgens de resultaten van de standaard programma-evaluatie en tot slot de gegevens die ontleend zijn aan de afsluitende toets.

4.2. De wekelijkse evaluatie

4.2.1. De inleidende teksten in het blokboek

De inleidende teksten in het blokboek hadden tot doel de studenten voor te bereiden op het onderwerp van de komende week. Het geboden overzicht zou tevens kunnen dienen als uitgangspunt voor verdere studie. In de vragenlijst zijn vragen opgenomen met betrekking tot het leren (gebruik) van de inleiding, voor en na het college, de kwaliteit (duidelijkheid) en de effectiviteit (aanzet tot verdere studie). De resultaten van de vragen met betrekking tot de inleidende teksten zijn weergegeven in tabel 2.

TABEL 2: Inleidende teksten

	WEEK				
	1	2	3	4	5
1. Ik heb de inleidende tekst gelezen voor het college	60	83	72	70	63
2. Ik heb de inleidende tekst na het college nog een of meer malen geraadpleegd	97	58	84	74	74
3. De inleidende tekst in het blokboek was voldoende duidelijk	80	75	80	39	95
4. De inleidende tekst prikkelde tot nadere verdieping in het onderwerp	46	54	60	48	68
5. De inleidende tekst vormde een uitgangspunt voor verdere studie	69	67	68	43	74

Uit de reacties blijkt dat de inleidende teksten tamelijk intensief gebruikt zijn, zowel voorafgaand aan het college als er na. Met uitzondering van week 2 werden de teksten door een hoger percentage respondenten achteraf geraadpleegd dan voor het college.

Wat betreft duidelijkheid van de tekst wordt de inleiding van week 4 (Processen, communicatie en leidinggeven), in vergelijking met de andere weken, door opvallend weinig respondenten positief beoordeeld. Het oordeel over de mate waarin de teksten aanzetten tot nadere verdieping en verdere studie is in alle gevallen positief, maar niet extreem hoog. Het gunstigst werd geoordeeld over de inleiding van week 5 (Organisatie en omgeving) het minst gunstig over de inleiding van week 4 (Processen, communicatie en leidinggeven).

Het werken met inleidende teksten wordt voldoende positief gewaardeerd om deze onderwijsvorm te handhaven. Nadere inhoudelijke analyse van de teksten zal moeten uitwijzen wat de kenmerken zijn van inleidingen die goed aanslaan.

4.2.2. College

Het college bij aanvang van elke week diende om de studenten een globaal overzicht te verschaffen van de in de komende week te bestude-

ren stof. Vooral door het gebruik van aan de praktijk ontleende voorbeelden diende het college tevens een 'motiverende' uitwerking te hebben. Gehoopt werd dat studenten door te zien in wat voor situaties de te bestuderen kennis praktisch toegepast kan worden met meer animo aan de studietaak zouden werken.

De resultaten zijn weergegeven in tabel 3.

TABEL 3: Colleges

	WEEK				
	1	2	3	4	5
1. Ik heb dit college bijgewoond	83	92	96	91	79
2. Ik heb aantekeningen gemaakt bij het college	83	92	92	91	79
3. Ik heb dit college niet bijgewoond maar de aantekeningen van een collega bestudeerd	9	8	4	0	11
4. De presentatie was duidelijk	69	79	84	65	47
5. Het college was saai	9	13	0	13	16
6. Het college motiveerde tot nadere bestudering van de stof	38	50	72	43	26
7. Het college gaf en goed overzicht over de te bestuderen stof	68	67	68	23	42
8. Bij de bestudering van de literatuur zou ik het college niet graag hebben gemist	43	46	68	30	26

De deelname aan de colleges is gedurende de gehele periode bijzonder hoog; vrijwel iedereen die aanwezig is maakt aantekeningen en met uitzondering van week 4 (Processen, communicatie en leidinggeven) wordt door het merendeel van de afwezigen achteraf aantekeningen van collega's geraadpleegd.

De waarderingen t.a.v. de colleges vertonen meer variatie.

Verhoudingsgewijs liet de duidelijkheid van de presentatie in week 5 (Organisatie en omgeving) te wensen over. Vooral de colleges van week

2 en 3 (Organisatiestructuur en structurering; resp. Taakstructurering, organisatieontwerp en organisatieontwikkeling) worden als niet saai beoordeeld. Samen met het college van week 4 (Processen, communicatie en leidinggeven) werden deze colleges ook het meest als motiveerend tot nadere bestudering van de stof beoordeeld. Verrassend is daarom dat van het college van week 4 niet werd gevonden dat het een goed overzicht van de te bestuderen stof gaf. Door de weken heen worden de colleges als positief ervaren bij het bestuderen van de literatuur, het meest uitgesproken bij week 3 (Taakstructurering, organisatieontwerp en organisatieontwikkeling), het minst bij de weken 4 en 5 (Processen, communicatie en leidinggeven; Organisatie en omgeving).

De reacties op deze laatste vraag vormen een afspiegeling van de totaal indruk die uit de waardering voor de colleges naar voren komt. Over het geheel genomen wordt duidelijk positief geoordeeld, het meest uitgesproken positief met betrekking tot week 3, het minst uitgesproken bij de weken 4 en 5.

Verklaringen voor de verschillen tussen de weken kunnen zowel gezocht worden in de leerstof als in het gegeven dat de colleges door verschillende docenten werden verzorgd. Al met al blijken colleges in de ogen van studenten duidelijk een functie te kunnen vervullen.

4.2.3. Zelfstudie

Zelfstudie vormt de kern van het onderwijssysteem. De gevarieerde activiteiten die onder deze noemer kunnen vallen zijn niet afzonderlijk benoemd. De nadruk is gelegd op de studietaak, die de zelfstudie op gang diende te brengen. T.a.v. de studietaken is telkens gevraagd of er gebruik van gemaakt is en of het benodigde materiaal te vinden was. Verder is het oordeel gevraagd over de duidelijkheid en de mate waarin de taak nuttig was als ingang voor de stof.

De resultaten zijn weergegeven in tabel 4.

TABEL 4: De studietaken

	WEEK				
	1	2	3	4	5
1. Ik heb gebruik gemaakt van de studietaak	66	88	72	83	68
2. Ik heb de benodigde literatuur in het algemeen kunnen vinden	6	8	56	82	95
3. De studietaak was duidelijk geformuleerd	37	83	56	70	53
4. De studietaak was een goede handreiking om de stof te bestuderen	29	33	40	49	47

Een betrekkelijk groot percentage van de studenten (maar niet alle) heeft gebruik gemaakt van de studietaken. Met name in de eerste twee weken gaf het vinden van de benodigde literatuur problemen (enkele bestellingen waren niet op tijd aangekomen). Het is moeilijk na te gaan wat het effect hiervan is op de verdere beoordeling van de studietaken. De taken van week 1 en 2 worden in elk geval door minder studenten positief gewaardeerd. Met name de studietaak van week 1 (niet duidelijk en geen erg goede handreiking) zal nader bekeken moeten worden. Met het beter beschikbaar raken van de literatuur is het oordeel over de studietaken van de weken 3, 4 en 5 in ieder geval duidelijk positief.

Er blijken over het geheel genomen toch nogal wat tekortkomingen te worden ervaren bij de stimulering tot zelfstudie, een van de belangrijkste aspecten van probleemgestuurd onderwijs.

4.2.4. Onderwijsgroepen.

Per week vonden twee bijeenkomsten van de onderwijsgroep plaats, één van twee uur op woensdag of donderdag en een van één uur op vrijdag. De onderwijsgroepsbijeenkomsten hadden tot doel door middel van een confrontatie van de inbreng van de groepsleden, aan de hand van praktijkproblemen (casus) te komen tot verdere verdieping (Zie Schmidt en Bouhuijs, 1980).

Het functioneren van een onderwijsgroep wordt door verschillende factoren beïnvloed. In dit geval ging de interesse uit naar het effect van het aanbod aan de onderwijsgroepen via het blokboek. (Variabelen als de tutor en de onderwijsgroep zelf worden geëvalueerd met behulp van de standaard blokevaluatie). Met betrekking tot de onderwijsgroepen zijn zeven vragen geformuleerd, waarvan vijf betrekking hebben op de eerste onderwijsgroepsbijeenkomst (woensdag/donderdag) en twee op de tweede onderwijsgroepsbijeenkomst (vrijdag).

TABEL 5: Onderwijsgroepen

	WEEK				
	1	2	3	4	5
<u>Onderwijsgroep donderdag</u>					
1. Door het bespreken van de bestudeerde stof is deze veel duidelijker geworden	29	42	40	61	47
2. De geformuleerde probleemstelling van de case/cases sloot goed aan op het onderwerp	60	46	44	74	63
3. Mijn voorkennis van het onderwerp was voldoende om het probleem te analyseren	14	21	16	30	42
4. De voorkennis van de verschillende groepsleden sloot goed op elkaar aan	20	13	20	22	37
5. Er konden concrete leerdoelen geformuleerd worden	51	38	24	52	74
<u>Onderwijsgroep vrijdag</u>					
6. Het bestudeerde onderwerp kon bevredigend worden afgerond	29	21	44	48	47
7. Er werden duidelijke vragen geformuleerd voor het werkcollege	23	58	64	70	47

De bovenstaande resultaten geven enig zicht op de sterke en zwakke kanten van de onderwijsgroepsbijeenkomsten. De aansluiting van de probleemstelling op het onderwerp wordt over het geheel genomen posi-

tief beoordeeld en het verduidelijkende effect van de bespreking van de stof vertoont een stijgende lijn. De voorkennis, zowel de eigen als de onderlinge afstemming geeft echter veel problemen. Ook is men niet echt enthousiast over de vraag of het onderwerp bevredigend kon worden afgerond. Wel konden in de meeste gevallen duidelijk vragen voor het werkcollege geformuleerd worden. Het lijkt erop dat 'afstemming van voorkennis' en 'afronding van het onderwerp', te veel gevraagd is om in alle gevallen gerealiseerd te kunnen worden binnen een totaal van drie uur onderwijsgroep per week. De richtende werking van de onderwijsgroepen op de studieactiviteiten is zonder meer duidelijk.

4.2.5. Werkcolleges

Het werkcollege, of eigenlijk beter responsiecollege, aan het eind van de week had tot doel te komen tot een gezamenlijke afronding van het onderwerp van de week. Openstaande vragen uit de laatste onderwijsgroepsbijeenkomst konden gesteld worden. De docent, die de week met het college had geopend trachtte deze vragen te beantwoorden en het geheel nog eens samen te vatten.

Met betrekking tot de afsluitingsfunctie van het werkcollege zijn een viertal vragen geformuleerd.

De resultaten zijn weergegeven in tabel 6.

TABEL 6: Werkcolleges

	WEEK				
	1	2	3	4	5
1. De docent kon afdoende antwoord geven op de openstaande vragen betreffende de stof	68	75	72	35	47
2. De confrontatie van de meningen van de betrokken groepen betreffende de case/cases gaf een extra oefening/verdieping van de stof	14	25	44	4	16
3. Het werkcollege was een goede afsluiting van de week	54	71	84	39	38
4. Het werkcollege was saai	6	13	0	22	0

De werkcolleges worden over het geheel genomen positief beoordeeld: niet saai, een goede afsluiting van de week; de docent kon de vragen beantwoorden. Het werkcollege van week 4 (Processen, communicatie en leidinggeven) werd het minst gunstig beoordeeld. Het effect van verdieping uit de confrontatie van verschillende groepen is, met uitzondering van week 3 (Taakstructurering, organisatieontwerp en organisatieontwikkeling) niet uit de verf gekomen.

Het werkcollege van deze week werd overigens het sterkst positief beoordeeld.

De waardering voor de werkcolleges komt in grote lijnen overeen met die voor de colleges van dezelfde week. Net als bij de colleges geldt dat de verschillen in waardering zowel kunnen samenhangen met de aard van het gepresenteerde materiaal als met de wijze waarop dat voor de betreffende docent werd gedaan.

4.2.6. Studiebeleving

Naast de specifieke vragen per onderdeel zijn een viertal vragen geformuleerd m.b.t. de studiebeleving gedurende de week. Bij de formulering van deze vragen is een indeling in drie motivationele categorieën gevolgd: affectief, instrumenteel en normatief (zie de Graaff, 1978).

De affectieve component is geoperationaliseerd met vragen naar plezier en interesse bij de studie; de instrumentele component d.m.v. een vraag naar de relevantie voor de latere werkring; de normatieve component d.m.v. een vraag naar overbelasting.

Het resultaat is weergegeven in tabel 7.

TABEL 7: Studiebeleving

	WEEK				
	1	2	3	4	5
1. Ik heb deze week met plezier gestudeerd	23	33	32	61	47
2. Ik vond het een interessante week	43	71	72	74	79
3. De stof leek me belangrijk voor mijn latere werkring	69	71	72	65	79
4. Ik heb deze week veel te hard moeten werken	0	17	40	17	5

De waardering voor de relevantie en de interesse is consistent zeer hoog. Het studieplezier vertoont echter duidelijke schommelingen. De lage waardering in de eerste weken hangt waarschijnlijk samen met het ontbreken van literatuur (opmerkingen op de vragenlijsten wezen in deze richtingen).

De relatief lage waardering in termen van studieplezier voor week 3 is moeilijk te plaatsen, in aanmerking genomen de gunstige oordelen over de meerderheid van de onderdelen van deze week.

De studietijdbelasting wordt in het algemeen niet als te zwaar ervaren (zie ook paragraaf 4.2.7.).

4.2.7. Studietijd.

Om enige zicht te krijgen op de feitelijke tijdsbelasting die het werken i.v.m. de onderwijsleereenheid voor studenten vormt is in de wekelijkse vragenlijst een schatting gevraagd van de per dag bestede studietijd in uren.

De gevraagde schatting (alle studietijd niet gedifferentieerd naar verplichte onderdelen, zelfstudie, etc.) is zeer globaal en kan alleen als globale indicatie gezien worden van de werkelijke bestede uren. Wel is uiteraard vergelijking over de weken en tussen de groepen mogelijk.

De resultaten zijn weergegeven in tabel 8.

TABEL 8: Gemiddelde tijdsbesteding per week, per onderwijsgroep.

Week							
groep		1	2	3	4	5	Totaal
22	m	23.7	30.3	33.0	31.0	27.3	29.1
	sd	5.6	6.0	8.5	8.3	8.5	
	n	6	4	3	3	3	
23	m	21.8	27.0	31.3	34.4	24.4	27.8
	sd	6.2	8.5	8.8	6.8	6.8	
	n	6	7	5	4	4	
24	m	27.8	31.6	35.5	33.2	34.0	32.4
	sd	6.4	7.6	5.9	6.6	7.2	
	n	3	4	4	5	3	
25	m	24.4	25.5	30.3	23.5	24.0	25.5
	sd	5.9	3.5	4.5	10.6	1.0	
	n	4	2	3	2	3	
26	m	26.1	31.2	24.6	23.0	20.7	26.1
	sd	9.7	7.8	8.9	17.0	9.3	
	n	7	3	6	2	3	
niet ver- meld	m	24.7	32.4	26.5	26.1	27.5	27.4
	sd	2.8	6.9	5.2	10.2	13.4	
	n	6	4	4	5	2	
To- taal	m	24.4	29.6	29.7	29.5	26.1	27.9
	sd	6.3	7.0	7.8	9.1	7.9	
	n	32	24	25	21	18	

De belasting in termen van studietijd valt mee ten opzichte van een studiewerkweek van 40 uur. Het gevonden gemiddelde resultaat ligt ook onder de gevonden gemiddelde resultaat voor studenten van de medische faculteit. (Weggeman en Moen, 1981), wel zijn in deze vragenlijst

studieactiviteiten buiten de onderwijsleereenheid om (statistiektraining) buiten beschouwing gelaten. Geconcludeerd kan echter worden dat van overbelasting geen sprake lijkt te zijn. Dit is in overeenstemming met het eigen oordeel van studenten voor wat betreft het grootste deel van het blok (zie paragraaf 4.2.6.). Bij de vraag naar belasting scoren week 3 en 4 het hoogst, in geschatte studietijd delen de weken 2, 3 en 4 nagenoeg ex equo de topplaatsen.

4.3. De standaard programma-evaluatie

De onderwijsenquête, die aan het eind van elke onderwijsleereenheid wordt afgenomen bestaat uit een reeks uitspraken over diverse aspecten van het onderwijs, gevolgd door een lijst didactische werkvormen, waarbij gevraagd wordt naar leerervaringen. De resultaten worden hieronder weergegeven:

TABEL 9: Onderwijsenquête 'Organisatie'.

	% eens
Onderwijsgroep:	
- Het werken in de onderwijsgroep betekende een stimulans voor mijn zelfstudieactiviteiten	56.4
- Er werden steeds duidelijke afspraken gemaakt met betrekking tot te ondernemen studie-activiteiten	56.4
- De groep maakte gebruik van duidelijke werkprocedures (bijvoorbeeld: de zevensprong, bij het aanpakken van problemen	12.8
- Iedereen hield zich aan de gemaakte afspraken	38.5
- In de groepsbijeenkomsten voerden telkens een paar deelnemers het hoogste woord	35.9
Tutor:	
- De tutor evalueerde regelmatig samen met ons de gang van zaken in de onderwijsgroep	66.7
- De tutor stimuleerde het raadplegen van inhoudsdeskundigen en het gebruik maken van andere leer- en evaluatiemiddelen	23.1
- De tutor greep in als de discussie te rommelig werd	92.3
- De tutor stimuleerde tot hard werken	35.9
- De groep functioneerde zo goed dat de tutor eigenlijk overbodig was	12.8

	% eens
- De tutor stimuleerde het gebruik van werkprocedures (bijvoorbeeld de zevensprong)	25.6
Diversen:	
- De doelstellingen van de onderwijsleereenheid waren voor mij niet duidelijk	10.3
- Het blokboek was, over het geheel genomen, moeilijk	38.5
- Inhoudsdeskundigen waren goed bereikbaar	10.3
- Ik ben tevreden over de literatuurvoorziening voor deze periode	2.6
- Ik ben tevreden over de audiovisuele leermiddelenvoorziening	--
- Ik ben tevreden over deze onderwijsleereenheid	51.3

Het is de bedoeling dat de vragen naar leerervaringen alleen beantwoord worden voor werkvormen die tijdens de onderwijsleereenheid aan de orde geweest zijn. Een probleem bij de interpretatie van de resultaten is dat studenten soms éénzelfde activiteit onder verschillende namen scoren (bijvoorbeeld sociale vaardigheidstraining/vaardigheidstraining specifiek voor gekozen afstudeerrichting).

In tabel 10 zijn de resultaten in dergelijke voor de hand liggende gevallen gecombineerd. Antwoorden op niet-aangeboden werkvormen (altijd lage percentages) zijn weggelaten.

TABEL 10: Leerervaringen bij werkvormen

	tevreden docent	veel geleerd	tevreden werkwijze
Hoorcollege	71.8	79.5	76.9
Werkcollege	61.6	64.2	59.0
Probleemgestuurd onderwijs	71.8	64.1	53.8
Statistiek	61.5	61.5	56.4
Sociale vaardigheidstraining (workshop Management)	82.1	76.9	79.5

De tevredenheid met de docent én de toegekende leereffecten zijn in alle gevallen hoog. De waardering voor de werkwijze is bij het werkcollege, het probleemgestuurd onderwijs en de statistiek beduidend

lager, zij het dat nog altijd meer dan de helft van de respondenten zich positief uitspreekt.

4.4. De afsluitende toets

De toets die aan het eind van het blok is afgenomen bestond uit 75 items van het type juist/onjuist/?. De items zijn ingedeeld naar het onderdeel waar ze betrekking op hadden (één item bleek niet classificeerbaar).

In tabel 11 is aangegeven hoe de toetsresultaten voor de verschillende onderwerpen uitpakken.

TABEL 11: toetsresultaten 'Organisatie' per week

week	1	2	3	4	5	6	training Management
aantal vragen (n)	13	14	11	11	11	8	6
> 50% goed (n')	8	11	6	3	6	3	4
% goed (n : n' x 100)	62	79	55	27	55	38	67

Hoewel toetsresultaten evenzeer een functie kunnen zijn van de (toevallige) moeilijkheid van items als van leerresultaten, is het opvallend dat de items van de week die het meeste commentaar opleverde (week 4) ook het minst goed gemaakt zijn.

5. DISCUSSIE/CONCLUSIES

Het aardige van onderzoek met vragenlijsten is dat met relatief weinig inspanning (van de onderzoeker) een stortvloed aan gegevens verkregen kan worden. Tegelijkertijd is dat het bezwaar van dit type onderzoek. Een (groot) aantal mensen in al dan niet vergelijkbare groepssamenstelling en in al dan niet vergelijkbare condities spreekt zich uit op schalen waarvan de validiteit op zijn best in twijfel getrokken kan worden. De gebruikelijke aanpak is deze twijfels te vermelden en vervolgens met de beschikbare rekenprogrammatuur aan het werk te gaan, gemiddelden te berekenen, te toetsen, etc.

In het bovenstaande onderzoek is getracht hier een oplossing voor te vinden. De schalen zijn doelbewust eenvoudig gehouden: (eens-neutraal-oneens) en er is gezocht naar een weergave die gemakkelijke eenduidige interpretatie mogelijk maakt. Verder is getracht gegevens uit verschillende bronnen te gebruiken.

Over het geheel genomen kan geconcludeerd worden dat de onderwijsleer-eenheid Organisatie door de studenten positief beoordeeld is. De gegevens m.b.t. studiebeleving geven aan dat zich wat betreft het plezier in de studie schommelingen hebben voorgedaan. Het overall oordeel is in dat opzicht dan ook niet uitgesproken positief. De waardering voor het nut en de interessantheid is door de weken heen constant zeer hoog.

De gegevens m.b.t. deelname aan het onderwijs geven aan dat de geboden mogelijkheden intensief benut zijn. Blijkens de studietijdbesteding heeft dit niet geleid tot overbelasting.

Uit de afsluitende evaluatie blijkt dat de tevredenheid met de geboden onderwijswerkvormen over het geheel genomen erg hoog is. De wekelijkse evaluatie maakt het mogelijk te differentiëren ten opzichte van dit globale totaal onderdeel. De inleidende teksten worden gedurende de gehele periode duidelijk positief beoordeeld. Opvallend is de lagere waardering voor de inleiding in week 4 (Processen, communicatie en

leidinggeven). Ook de toetsitems die op dit onderwerp betrekking hadden zijn het minst goed gemaakt.

De colleges worden gekenmerkt door een opvallend hoge deelname. De waarderingen zijn positief, waarbij een stijging valt waar te nemen van week 1 tot week 3 gevolgd door een daling in week 4 en 5. De werkcolleges geven vrijwel eenzelfde beeld te zien als de inleidende colleges, met uitzondering van een positiever oordeel over het werkcollege in week 5.

De studietaken zijn alle intensief gebruikt. De problemen met de literatuurvoorziening gedurende de eerste twee weken vallen direkt op - het geringe plezier in de studie gedurende deze twee weken hangt hier mogelijk mee samen. De waardering voor de studietaken is na een moeizaam begin in week 1 positief, met uitschieters bij week 2 en 4.

In het werken in de onderwijsgroepen komen tal van factoren samen. Het 'wennen' aan de gestructureerde opzet van het blok komt tot uiting in lage positieve waarderingen in week 1 (bijvoorbeeld voor het verduidelijkende effect van de groepsbespreking). In de loop van het blok gaan de waarderingen omhoog, resp. worden minder negatief. Vanaf week 4 kan gesproken worden van goed functionerende onderwijsgroepen. Het geen tot uiting komt in de afsluitende evaluatie.

De samenhang tussen de verschillende onderwijsvormen wordt over het geheel genomen ook positief beoordeeld (inleidende tekst uitgangspunt voor verdere studie; colleges motiverend en niet graag gemist bij verdere studie; studietaken handreiking bij verdere studie; onderwijsgroepsbesprekingen verduidelijkend; werkcolleges een goede afsluiting). Alleen enkele van de ambitieuze doelstellingen werden volgens de studenten niet gerealiseerd (aansluiting voorkennis groepsleden - m.u.v. week 5 -; extra verdieping door confrontatie meningen verschillende groepen - m.u.v. week 3).

De gesignaleerde problemen t.a.v. specifieke onderdelen van de onderwijsleereenheid zullen door de planningsgroep nader worden bekeken.

Het is daarbij zaak in overleg met de betrokken docenten en inhoudsdeskundigen vast te stellen in hoeverre een lage waardering samenhangt met de aard van het onderwerp, dan wel met de wijze waarop dit is gepresenteerd. Waar dit laatste aanwijsbaar het geval is kan getracht worden tot verbeteringen te komen. De totaal indruk wettigt het voortgaan op de ingeslagen weg.

LITERATUUR

Barrows, H.S.; Tamblyn, R.M., 1980: Problem-based learning, New York, Springer Press.

Beleidswetenschap, 1981: Ontwerp werkprogramma van de capaciteitsgroep Beleidswetenschap, Rijksuniversiteit Limburg.

Bouhuijs, P.A.J., 1978: Groepsonderwijs in het medisch curriculum, *Metamedica*, 57, 17-20.

Neufeld, V.R.; Barrows, H.S., 1974: The Mc Master philosophy: an approach to medical education, *Journal of Medical Education*, 49, 1040-1050.

Schmidt, H.G.; Bouhuijs, P.A.J., 1980: Onderwijs in taakgerichte groepen, *Het Spectrum*, Utrecht/Antwerpen.

De Volder, M.L. en Thung, P.J., 1982: Implementing a problem-based curriculum: a new social health programme at the University of Limburg, the Netherlands, *Onderzoek van Onderwijs*, no. 18, Rijksuniversiteit Limburg, Maastricht.

Vormadviescommissie, 1982: Vormadvies, Rijksuniversiteit Limburg.

Bijlage 1: Planningsgroep:

Ing. R. Mercx, capaciteitsgroep Beleidswetenschap, coördinator

Mw. Dr. I. Mur-Veenman, capaciteitsgroep Beleidswetenschap

Drs. E. de Graaff, capaciteitsgroep Onderwijsontwikkeling en -research

M. Vaags, student.

Inhoudelijke bijdragen aan de onderwijsleereenheid zijn verder geleverd door:

Drs. R. Groeneveld, Skillslab

Dr. A. Landeweerd, capaciteitsgroep Medische Psychologie

Drs. F. Stevens, capaciteitsgroep Medische Sociologie

Ir. M. Weggeman, Bureau Planning, Organisatie en Bedrijfsontwikkeling RL.

Prof. Mr. Dr. F. van Wijmen, capaciteitsgroep Gezondheidsrecht.

EINDHOVEN UNIVERSITY OF TECHNOLOGY (EUT)

DEPARTMENT OF INDUSTRIAL ENGINEERING AND MANAGEMENT SCIENCE (BEDRIJFSKUNDE, BDK)

RESEARCH REPORTS

<u>REPORT NR</u>	<u>ISBN</u>	
EUT/BDK/1	90-6757-001-X	Mirosław M. Hajdasiński, "Internal rate of return - an investment decision criterion of full applicability"
EUT/BDK/2	90-6757-002-8	L.A. Soenen, "A portfolio approach to the capital budgeting decision"
EUT/BDK/3	90-6757-003-6	R.J. Kusters, "Patient scheduling: A review"
EUT/BDK/4	90-6757-004-4	P.W. Huizenga, C. Botter, "Researchinspanningen, technische innovatie en werkgelegenheid: Een internationaal vergelijkende studie door middel van research-indicatoren"
EUT/BDK/5	90-6757-006-0	H.J. Hagenberg, "Investeren in flexibele productie-automatisering"
EUT/BDK/6	90-6757-005-2	H.G. Schotman, "Diagnosemethoden; vraag, aanbod en kwaliteit: Een interpretatieve inventarisatie"
EUT/BDK/7	90-6757-007-9	H.G. Schotman, R. Vonk, "De bruikbaarheid van ontwikkelingsmodellen voor management en advisering"
EUT/BDK/8	90-6757-008-7	B.Th.M.M. Pieterse, J.A. Verwey, "Het functioneren van HBO-verpleegkundigen in de praktijk van de gezondheidszorg"
EUT/BDK/9	90-6757-009-5	H.H. van Mal, F. Kools, E.J. Hekma, "Technische processen, procesbeheersing, ontwerpkaart"
EUT/BDK/10	90-6757-010-9	E. de Graaff, R. Mercx, "Variatie in onderwijsvormen binnen probleemgestuurd onderwijs: Evaluatie van een experiment"
EUT/BDK/11	90-6757-011-7	W.M.J. Geraerds, "The cost of downtime for maintenance: Preliminary considerations"