

- city of dental attendance. Alphen aan den Rijn: Stafleu & Tholen, 1981.
2. *Schuurs AHB, Duivenvoorden HJ, Thoden van Velzen SK, Verhage F.* Dental anxiety, the parental family and regularity of dental attendance. *Community Dent Oral Epidemiol* 1984; 12: 89-95.
 3. *Schuurs AHB, Duivenvoorden HJ, Thoden van Velzen SK, Verhage F.* Three factors predicting irregular versus regular dental attendance: a model fitting to empirical data. *Community Dent Oral Epidemiol* 1980; 8: 413-9.
 4. *Fienberg SE.* The analysis of cross-classified categorical data. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 1978.
 5. *Goodman LA.* The analysis of multidimensional contingency tables: stepwise procedures and direct estimation for building models for multiple classifications. *Technometrics* 1971; 13: 33-62.
 6. *Baker RJ, Nelder JA.* GLIM-system (Generalized Linear Interactive Modelling). Oxford Royal Statistic Society, 1978, release 3.
 7. *Duivenvoorden HJ, Schuurs AHB, Thoden van Velzen SK, Verhage F.* Cross validation of model predicting (ir)regularity of dental attendance. *Community Dent Oral Epidemiol* 1984; 12: 349-50.

November 1984. Adres: Prof. Dr. S. K. Thoden van Velzen, Louwesweg 1, 1066 EA Amsterdam.

ONDERWIJS

EVALUATIE VAN EEN NIEUW STUDIEPROGRAMMA: HET TWEEDE CURSUSJAAR

W. VANOS

Uit de afdeling Onderwijsresearch van de Vrije Universiteit te Amsterdam.

Trefwoorden: Evaluatie - Studieprogramma

1. Inleiding

In september 1981 is bij de Subfaculteit Tandheelkunde van de Vrije Universiteit een nieuw studieprogramma in werking getreden. Besloten is toen ook om de invoering van het nieuwe curriculum vergezeld te laten gaan van een systematische evaluatie.

Eerder werd in dit tijdschrift verslag gedaan van de ervaringen die zijn opgedaan met het propedeuseprogramma.^{1,2} Hier gaan we in op de bevindingen met het tweede cursusjaar van het nieuwe curriculum dat in 1982-1983 is geëvalueerd.

2. Vraagstellingen en methoden

Zowel de vraagstelling als de methoden van onderzoek zijn gelijk aan die welke golden met betrekking tot de propedeuse. Volledigheidshalve herhalen we ze hier kort.

Onderzocht diende te worden het functioneren van het tweedejaarsprogramma, met het accent op a. de onderlinge afstemming van de studie-onderdelen, alsmede de vormgeving en inhoud daarvan, b. de aan de colleges en practica verbonden studielast, c. de studieresultaten, zowel per cursus als voor het tweede jaar in zijn geheel.

De eerste vraagstelling is benaderd via gesprekken met de docenten en vragenlijsten onder de studenten. Na afloop van elke cursus werd de betreffende docent geïnterviewd. Hiervoor was een schema met gesprekspunten opgesteld, zodat in principe bij elk interview dezelfde onderwerpen aan de orde kwamen.

Voor de enquêtering is gebruik gemaakt van twee standaardvragenlijsten: één voor

de colleges, één voor de practica.³ Voor de evaluatie van de tandheelkundige practica zijn aparte vragenlijsten gemaakt. De vragenlijsten werden uitgereikt op het tentamen (bij de theorievakken) of op de laatste practicumbijeenkomst (bij de practica). De bepaling van de studielast is gebaseerd op tijdschattingen van de studenten.

Voor de analyse van de studieresultaten tenslotte is uitgegaan van de gegevens, die verstrekt werden door het studiesecretariaat.

De *rapportage* vond plaats in de vorm van drie interimverslagen: één over het eerste, één over het tweede en één over het derde trimester.⁴ Zij bevatten steeds een samenvatting van de gesprekken met de docenten, een overzicht van de enquête-resultaten, een voorlopige raming van de studielast en een aantal op deze punten gebaseerde aanbevelingen.

In oktober 1983 verscheen het eindverslag waarin, naast een samenvatting van de gegevens uit de interimverslagen, ingegaan werd op de studielast en de studieresultaten van het gehele jaar.⁴ De gegevens in dit artikel zijn uit dat eindverslag afkomstig.

Bij de weergave van de voornaamste uitkomsten van het evaluatie-onderzoek volgen we de hiervoor beschreven drie kernvragen.

3. Resultaten

3.1. Afstemming, vormgeving en inhoud van de colleges en practica

De gesprekken met de docenten (en practicumleiders) zijn van grote betekenis geweest: het merendeel van de voorstellen aangaande inhoudelijke programmatische

Samenvatting:

In dit artikel wordt verslag gedaan van de bevindingen over het tweede cursusjaar van het nieuwe curriculum tandheelkunde aan de Vrije Universiteit te Amsterdam.

De conclusie is dat de kwaliteit van het gegeven onderwijs bevredigend wordt geacht, de studielast zeer hoog is en de studieresultaten goed zijn. Na de zware selectie in de propedeuse is de vertraging in het tweede jaar gering - nagegaan zal worden in hoeverre deze tendens zich ook in het derde en vierde cursusjaar voortzet.

wijzigingen is daar, direct of indirect, aan ontleend.

Bij de enquêtering van de studenten lag de nadruk op het didactisch functioneren van de docent, de door hen ondervonden leerwinst en de waargenomen kwaliteit van de eindtoets. Het gebruik van dezelfde vragenlijst bij alle studie-onderdelen maakte een vergelijking mogelijk, niet alleen tussen docenten onderling, maar ook met eerdere afnames van die lijst bij andere docenten uit andere studierichtingen.

In de over de drie trimesters te zamen 18 maal afgenomen collegevragenlijst wordt over de docent drie maal een 'matig' en twee maal een 'slecht' oordeel uitgesproken. In alle andere gevallen is de waardering 'goed' tot 'zeer goed'. Van de inhoudelijke waardering voor de cursussen kan in grote lijnen hetzelfde worden gezegd, evenals van de kwaliteit van de toetsing en de relevantie voor de verdere studie. Het leereffect wordt vrijwel steeds groot tot zeer groot genoemd.

Hierbij moet worden opgemerkt dat in het derde trimester waarbinnen tien toetsen plaatsvonden, twee vakken gedoceerd werden die gericht waren op de wetenschapsbeoefening. Vooral deze onderdelen scoorden relatief laag op de diverse

aspecten, en het lijkt niet uitgesloten dat dit mede veroorzaakt is door hun plaatsing in een toch al druk bezet trimester.

Voor de practica is het beeld nog gunstiger dan voor de theorievakken. Vrijwel steeds wordt de begeleiding hoog beoordeeld, was de inhoudelijke waardering zeer hoog, de relevantie zeer duidelijk en het leereffect zeer groot. Samengevat: het totaaloordeel over het onderwijs in het tweede studiejaar tandheelkunde is gunstig. Men heeft hard moeten werken (zie hieronder), maar ook veel geleerd; een en ander is niet zonder gevolg gebleven.

3.2. De studielast

Bij de voornoemde vragenlijsten dienden de studenten eveneens een schatting te geven van de aan de *tentamenvoorbereiding* bestede tijd, en het *buiten de practicumtijd* om bestede aantal uren. Zowel de voorbereiding op als het bijwonen van de colleges diende uitdrukkelijk buiten beschouwing te blijven, evenals de feitelijke practicum-uren.

In het overzicht zoals weergegeven in tabel I wordt uitgegaan van de gegevens uit de trimesterverslagen.⁴ De geschatte studielast betreft steeds die van de *studenten die in 1981 met de studie Tandheelkunde zijn begonnen*: 'reguliere' tweedejaars. Afronding heeft plaatsgevonden op hele uren.

De getallen tussen haakjes hebben betrekking op een practicum dat elk trimester voor wisselende groepen studenten is gegeven. Het aantal contacturen én het ene uur zelfstudie is dan ook per trimester opgevoerd, maar in het 'totaal' natuurlijk slechts één keer meegeteld. Twee practica zijn ten onrechte niet geëquateurd. De hoeveelheid hieraan verbonden zelfstudie is daardoor onbekend.

Hoewel de trimesters elkaar in zwaarte (de studielast) weinig ontlopen, is gezien het grote aantal toetsen het derde trimester het meest intensieve. De totale belasting in het tweede studiejaar is trouwens zeer groot: 1900 uur. Weliswaar maken de contacturen hier ca. 2/3 deel van uit, en ook al is het zo dat niet alle uren die in het rooster stonden daadwerkelijk zijn gegeven én niet alle studenten altijd wél gegeven uren hebben bijgewoond, toch wettigt het geheel de indruk van een uitermate bezet studiejaar. Wanneer de trimesters naast elkaar gezet worden op het punt van 'overschrijding van het aantal beschikbare uren', blijkt het volgende (niet afleidbaar uit tabel I):

1. in het eerste trimester (*drie* tentamens) voor de theorie 60 uur *te veel*, voor de praktijk 46 uur *te veel*;
2. in het tweede trimester (*vijf* tentamens) voor de theorie 46 uur *te veel*, voor de praktijk 33 uur *te veel*;

Tabel I. Overzicht van de studielast die het tweedejaarsprogramma vergt van de studenten die nog geen studieovertraging hebben opgelopen.

	Zelfstudie-uren	Contacturen coll.	Contacturen pract.	Totaal
Eerste trimester	182 (1)	168	258 (36)	608 (37)
Tweede trimester	215 (1)	204	222 (36)	641 (37)
Derde trimester	211 (1)	168	234 (36)	613 (37)
Totaal	609	540	750	1899

3. in het derde trimester (*tien* tentamens) voor de theorie 12 uur *te weinig*, voor de praktijk 24 uur *te veel*.

In alle gevallen betreft het 'te veel' en 'te weinig' de bestede zelfstudietijd in vergelijking met de beschikbare tijd, zoals die volgens de facultaire norm is bepaald. Onze interpretatie is, mede gezien het feit dat de totale studielast per trimester ongeveer gelijk is (zie tabel I) dat *blijkbaar* de studenten als het ware doorgestudeerd hebben tot hun eigen tijd 'op' was. Het lijkt er op dat met circa 600 uur per trimester de grenzen zijn bereikt van wat op te brengen is, en dat het er op dat moment méér op aankomt om die 600 uur over de diverse onderdelen te verdelen (voor zover mogelijk rekening houdend met omvang en moeilijkheidsgraad), dan dat elk vak 'krijgt wat het toekomt'.

Tenslotte nog één opmerking: studenten die het tweede jaar opnieuw doen óf het eerste jaar twee maal hebben gedaan, besteden bij vijf studie-onderdelen *minder* tijd dan de reguliere eerstejaars. In alle andere gevallen (dat zijn er 26 van de 31) hebben reguliere studenten minder tijd

besteed dan degenen die het eerste of tweede studiejaar hebben overgedaan.

3.3. De studieresultaten

In tabel II wordt per studie-onderdeel het aantal deelnemende studenten, het gemiddelde cijfer, de spreiding van de cijfers, en het percentage geslaagde studenten weergegeven. Toegevoegd is bovendien het aantal studenten dat via de herkansing is geslaagd, het aantal studenten met een vrijstelling en het totale aantal geslaagde studenten (geslaagd + vrijstelling). De tabel betreft de uitslag in juli/augustus, alleen die vakken welke als voorwaarde gelden voor bepaalde derdejaars-practica.

De studieresultaten voor het tweede jaar maken een overwegend gunstige indruk. Inclusief herkansingen en vrijstellingen ligt het percentage studenten dat een 6 of hoger heeft behaald op 76% of hoger, in vier gevallen boven de 90%. Hierbij gaan we uit van 63 tweedejaarsstudenten – één student heeft zich echter teruggetrokken (is aldus de enige afgewezen), zodat een

Tabel II. De gemiddelde studieresultaten (met hun spreiding) van de programma-onderdelen uit het tweede jaar.

	N	Cijfer	s.d.	% geslaagd	Na herk. N geslaagd	Vrijstelling	Totaal geslaagd
Anatomie	46	7.8	.85	100.0	47	15	62
Histologie	50	5.9	1.22	82.0	50	11	61
Biochemie*)	42	6.7	1.09	90.5	43	15	58
Antropogenetica	62	6.6	1.25	83.9	56	–	56
Alg. Pathologie	45	7.1	1.00	84.4	38	14	52
Fysiologie	45	6.4	.92	73.3	33	15	48
Cariologie*)	63	6.9	1.07	74.6	50	–	50
Orthodontie	62	6.6	1.33	80.6	54	–	54
VP-Gnathologie*)	63	6.8	1.26	85.7	57	–	57
Materiaalkunde	63	7.0	.97	93.7	59	–	59
Practicum Conserv.							
Tdhk.	63	7.9	.29	100.0			63
Practicum Proth. VP	62	7.0	.95	95.2			59
Practicum Proth. GN	60	–	–	100.0			60
Uitslag juli	63	–	–	66.7			42
Uitslag augustus	63	–	–	88.9	(1 afg., 7 voorw.)		55

*) Eindcijfer gebaseerd op cijfer deeltentamens.

N van 62 reëler lijkt. Het totale percentage geslaagden (d.w.z. toegelaten tot de derdejaars-klinische practica) is bijna 90% – naast de student die zich heeft teruggetrokken waren er zeven die *voorwaardelijk* werden toegelaten.

De tabel geeft niet een volledig beeld van de prestaties in het tweede jaar. In de eerste plaats niet, omdat diverse eindcijfers bestaan uit het gemiddelde van deelcijfers. De tweede reden is dat vier onderdelen die in latere studiejaren hun vervolg krijgen, hier niet zijn opgenomen.

Ook zonder dat kan geconcludeerd worden dat de studieresultaten in het tweede jaar zonder meer positief zijn te noemen, hetgeen tot uiting komt in het feit dat de vertraging zowel qua studenten-aantal (ca. 10%) als qua omvang (3 maanden) binnen de perken is gebleven.

In het tweede jaar zijn drie categorieën studenten te onderscheiden. In de eerste plaats de reguliere tweedejaars (N = 32) waarop we in het voorgaande de berekening van de studielast baseerden. Deze studenten zijn in 1981 met de studie begonnen. Daarnaast zijn er twee 'soorten' recidivisten: zij die in 1981 voor de tweede maal aan de propedeusestudie begonnen en toen wél zijn geslaagd (voor hen is het tweede jaar dus ook 'nieuw') en zij die in 1981 aan het tweede jaar begonnen en niet aan de toen geldende overgangseisen naar het derde jaar konden voldoen (voor hen is het tweede jaar slechts gedeeltelijk 'nieuw'). In tabel III wordt van de studieonderdelen uit tabel II weergegeven in hoeverre deze categorieën verschillend scoorden. We hebben ons hierbij beperkt tot de eerste tentamen gelegenheid.

Aan de studie-onderdelen Anatomie, Biochemie en Fysiologie deed geen enkele recidivist uit het tweede jaar mee – bij

Pathologie slechts één, bij Histologie drie. De reden hiervoor ligt in de vrijstellingen. Uit de tabel komt naar voren dat de reguliere tweedejaars een van de andere twee categorieën duidelijk te onderscheiden groepering vormen. In op twee na alle gevallen scoren ze het hoogst.

Hiervoor constateerden we dat de reguliere tweedejaars bijna steeds, en vooral bij de theorie-onderdelen, *minder tijd* besteedden dan de recidivisten (daar kon overigens géén onderscheid gemaakt worden tussen 'soorten' recidivisten). Hier blijkt dat zij, eveneens vooral bij de theorie-onderdelen, doorgaans *hogere* cijfers behalen.

Recidivisten bij deze subfaculteit tandheelkunde lijken al met al studenten te zijn die, dank zij hun motivatie (zij haken in elk geval niet gauw af) én hun grote inspanningen (blijkend uit de hoeveelheid zelfstudie) hun evidente problemen met de theoretische stof gedeeltelijk weten te compenseren.

Tot slot van deze paragraaf nog een opmerking over de doorstroming in het curriculum. In 1981/1982 begonnen 70 reguliere eerstejaarsstudenten, waarvan er 32 tot het tweede jaar werden toegelaten. (In een eerder artikel noemden we hiervoor een getal van 31.¹ Aangekend werd toen dat drie studenten wegens ziekte niet aan de herkansingen hebben kunnen deelnemen. Van die drie is er één alsnog geslaagd.)

In 1982/1983 begonnen 32 studenten aldus aan het tweedejaarsprogramma, waarvan 28 naar het derde jaar overgingen, en 4 een vertraging opliepen van enkele maanden. Momenteel is de stand van zaken als volgt: 28 studenten (40% van 70) *zonder vertraging* in het *derde* jaar;

4 studenten (6%) met *enige vertraging* in het *derde* jaar;

20 studenten (29%) met *een jaar vertraging* in het *tweede* jaar;²

18 studenten (25%) *uitgevallen*.

In de komende jaren wordt het van belang na te gaan, hoeverre de groep van 32 studenten verder intact blijft (inclusief de 4 enigszins vertraagden), en daarnaast in hoeverre de vertraging van een jaar binnen de groep van 20 studenten éénmalig is geweest, dan wel indicierend voor nieuwe vertraging in de doctoraalfase.

4. Conclusie

In het voorgaande constateerden we dat de kwaliteit van de tweedejaarscursussen in meerderheid door studenten als goed wordt beoordeeld; voor de practica gold dit in nog sterkere mate dan voor de theorie-onderdelen.

De studielast moet als zeer hoog worden aangemerkt: circa 1900 uur, ongeveer gelijk verdeeld over de drie trimesters. Het vermoeden lijkt gerechtvaardigd dat de grenzen van wat mogelijk is dicht zijn benaderd. Tenslotte kwam naar voren dat de inspanningen van docent- én studentzijde niet vergeefs zijn geweest: de studieresultaten zijn zonder meer goed te noemen.

Onze eindconclusie is dan ook dat het tweedejaarsprogramma althans op de bovengenoemde aspecten goed functioneert. In verband met het grote aantal eindtoetsen (voor het nu lopende derde jaar zouden het er meer dan twintig zijn) wordt binnen de subfaculteit in toenemende mate gestreefd naar samenvoeging van de tentamens binnen de diverse probleemvelden, met als nevenvoordeel een verwachte grotere integratie van de verschillende disciplines die onder zo'n probleemveld vallen.

Summary:

Title: Evaluation of a new study programma: the second year's course.

Keywords: Curriculum evaluation – Study programme

This paper deals with the new second year's programme in the Dental Department of the Free University, Amsterdam. It is concluded that the quality of instruction is valued as fairly good, the amount of study time needed is very high, and student performance is accordingly well.

After the severe selection during the first year there appears to be hardly any delay in study progress in the second year – it will be investigated if this continues to be the case in the third and fourth year.

Literatuur:

1. Van Os W. Evaluatie van een nieuw propedeuseprogramma. Ned Tijdschr Tandheelkd 1984; 91: 356-62.
2. Van Os W. Evaluatie van een propedeuseprogramma

Tabel III. De gemiddelde studieresultaten uitgesplitst voor de verschillende categorieën tweedejaarsstudenten.

	Regul. 2e jaars	Recid. prop.	Recid. 2e jaar
Anatomie	7.9	7.5	–
Histologie	6.3	5.5	4.1
Biochemie	6.8	6.3	–
Antropogenetica	6.7	6.2	6.6
Algemene Pathologie	7.2	7.1	5.9
Fysiologie	6.6	6.0	–
Cariologie	7.1	6.7	6.6
Orthodontie	7.0	6.6	5.8
VP-Gnathologie	7.0	6.1	7.2
Materiaalkunde	7.1	7.0	6.9
Practicum Conserv. Tdhk.	7.9	7.9	7.8
Practicum Proth. VP	7.3	6.8	6.9
Uitslag juli % geslaagd	65.6	66.7	68.8
Uitslag augustus % geslaagd	87.5	86.7	87.5
N	32	15	16