

Geneeskunde studeren met of zonder biologie in het examenpakket: verschil in prestatie?

J. Cohen-Schotanus

Inleiding

Voor de inschrijving als student bij een geneeskunde faculteit geldt als vooropleidingseis het bezit van een diploma voorbereidend wetenschappelijk onderwijs (VWO) met de vakken schei- en natuurkunde in het eindexamenpakket. Niet voor iedereen is de inhoud en de omvang van de vakkenpakketten vanzelfsprekend.¹ In Groningen, en naar aangenomen wordt ook bij de zusterfaculteiten, wordt met name bij het begin van de studie geneeskunde met enige regelmaat opgemerkt, door zowel studenten als docenten, dat de studie geneeskunde wel erg moeilijk moet zijn voor studenten die het vak biologie niet in hun eindexamenpakket hebben gekozen. Vaak wordt deze opmerking gemaakt door studenten die zelf wel biologie hebben gedaan. Daarnaast noemen sommige studenten die door de studieadviseur zijn opgeroepen omdat ze een fikse studieachterstand hebben in de propedeuse, het ontbreken van de biologie in het eindexamenpakket als één van de oorzaken van de vertraging. Ook over het aantal studenten dat zonder biologie met de studie begon, worden in de

wandelgangen verschillende getallen genoemd. Tijdens het eerste trimester van de cursus 1993/1994 dachten de docenten dat ongeveer de helft van de jaarklasse geen biologie in het eindexamenpakket had. Het was daarom wenselijk te onderzoeken om hoeveel studenten het feitelijk gaat en of het al dan niet hebben van biologie in het pakket van invloed is op de studievoortgang.

De proportie studenten zonder biologie

Met behulp van het in Groningen gebruikte programma ProgRESS zijn studenten van de cohorten van 1988 tot 1993 verdeeld in VWO-studenten die wel een eindexamencijfer voor de biologie hebben staan en VWO-studenten die dat niet hebben (tabel 1). ProgRESS, Programma voor Registratie en Evaluatie van Studievoortgang van Studenten, is een produkt van het Centrum voor Onderzoek van het Wetenschappelijk Onderwijs te Groningen (COWOG). De categorie studenten met een andere vooropleiding, zoals een buitenlands diploma, HBO-opleiding, etcetera, wordt ook in tabel 1 aangegeven. Gezien de kleine om-

Tabel 1. Aantallen en percentages instromende VWO-studenten met en zonder biologie in het eindexamenpakket, en andere vooropleidingen

	aantal			percentage		
	VWO met b.	VWO zonder b.	andere vooropl.	VWO met b.	VWO zonder b.	andere vooropl.
1988	161	34	13	77	16	7
1989	158	43	11	76	20	4
1990	158	40	9	76	19	5
1991	153	37	18	74	18	8
1992	150	41	17	72	20	8
1993	145	50	16	69	24	7

vang van deze laatste groep en de diversiteit van vooropleidingen, wordt deze groep verder buiten de analyse gehouden. Uit de getallen in tabel 1 kan geconcludeerd worden dat het percentage VWO-studenten zonder biologie in het eindexamenpakket de laatste jaren iets is toegenomen. Gemiddeld heeft 20% van de VWO-studenten geen biologie in het eindexamenpakket.

Verskil in rendement?

Voor de VWO-studenten van de cohorten 1988 t/m 1992 is nagegaan of er verschil in propedeuserendement (over het doctoraal is nog niet veel te zeggen) bestaat tussen de studenten die wel biologie in hun pakket hebben en degenen die dat niet hebben. De resultaten zijn weergegeven in tabel 2.

Tabel 2. Propedeuse rendement van VWO-studenten met en zonder biologie in het eindexamenpakket (stand van zaken per september 1993, weergegeven in percentages)

	biologie	
	met	zonder
1988	90	85
1989	92	79
1990	93	85
1991	92	86
1992	87*	88*

* rendement na één jaar

Het uiteindelijke propedeuse rendement (exclusief 1992) van de VWO-studenten met biologie blijkt het hoogst te zijn, gemiddeld 92%. Het rendement van VWO-studenten zonder biologie is gemiddeld 84%. De tijd die de studenten nodig hebben gehad om te slagen voor de propedeuse (in maanden) is voor beide groepen vrijwel dezelfde: de studenten zonder biologie van de cohorten 1989 en 1990 behaalden hun propedeuse gemiddeld één maand later, van het cohort 1988 één maand eerder,

en bij de cohorten 1991 en 1992 was er geen verschil. In 1988 duurde het gemiddeld twee maanden langer (16 maanden) dat de propedeuse gehaald werd dan in 1991 (14 maanden). Hoewel het rendement van de VWO-studenten zonder biologie in het eindexamenpakket lager is, kan niet gezegd worden dat deze studenten weinig kans op succes hebben.

Bij welke vakken is het verschil het grootst?

De vraag is of het lagere rendement vooral veroorzaakt wordt door een enkel vak, dat zonder voorkennis van de biologie moeilijk is, of dat het resultaat van de studenten zonder biologie over de hele linie slechter is. Nagegaan is of er verschil bestaat wat betreft de tentamenresultaten van de beide groepen studenten. De analyse heeft alleen betrekking op de reguliere tentamens (1e kans) en niet op de resultaten van de herkansingen (tabel 3).

De verschillen in tentamenresultaat zijn niet erg groot en nauwelijks systematisch. Er is geen enkel vak aan te wijzen waarbij de studenten zonder biologie altijd lager scoren. Over de jaren heen verschillen beide groepen niet wat betreft hun tentamenprestaties. Dit betekent dat het lagere propedeuse rendement niet verklaard kan worden door slechtere tentamenresultaten. Wel bleek bij de analyse dat studenten zonder biologie bij reguliere tentamens vaker absent zijn: gemiddeld is 21% afwezig tegenover 12% bij de studenten met biologie. Deze hogere absentie wordt bij vrijwel alle vakken gevonden. De studenten zonder biologie die 'gewoon meedoen' scoren gemiddeld net zo goed als hun collega's met biologie.

Discussie

Om de zoveel tijd wordt er gediscussieerd over de vraag of het vak biologie verplicht gesteld moet worden als ingangseis voor de studie geneeskunde. Ook in de jaren zeventig was dat

Tabel 3. Tentamen resultaten (%voldoende eindcijfers) van VWO-studenten met en zonder biologie

	1988		1989		1990		1991		1992		gemiddeld	
	met	zonder	met	zonder	met	zonder	met	zonder	met	zonder	met	zonder
blok bloed	90	95	92	86	83	86	91	82	95	94	90	87
metamedica	85	87	96	92	88	75	94	90	84	94	89	88
sexuologie	100	100	88	100	96	100	96	88	97	96	95	97
anatomie	69	88	78	70	80	87	68	74	81	84	75	81
chemie	64	69	75	71	76	67	77	80	87	91	76	76
fysiologie	64	68	67	52	86	83	81	73	84	84	76	72
gezondheidswet .I	73	70	73	72	81	71	86	89	89	91	80	79
histologie	78	87	87	82	88	88	88	83	87	80	86	84
fysica/methodologie												
informatica/												
statistiek	86	78	77	76	90	76	78	84	-	-	83	79
totaal	79	82	81	78	84	81	88	89	83	79	83	83

het geval. Toen bleek dat 12% van de studenten met de studie begon zonder biologie in het eindexamenpakket.² De propedeuseresultaten van deze studenten waren niet slechter dan die van de studenten met biologie. De huidige analyse laat zien dat het aantal VWO-studenten dat zonder biologie met de studie geneeskunde begint bijna verdubbeld is ten opzichte van de jaren zeventig. In de jaren negentig blijkt het finale propedeuserendement van de VWO-studenten zonder biologie iets lager te zijn dan dat van de VWO-studenten die wel biologie gedaan hebben. Dit verschil wordt echter niet veroorzaakt door slechtere tentamenprestaties, maar door hogere absentie bij tentamens. Men zou hier kunnen spreken van een geslaagd voorbeeld van zelfselectie.

Het is duidelijk dat het wandelgangenverhaal, zowel wat betreft de aantallen als de prestaties van de VWO-studenten zonder biologie in het eindexamenpakket, niet door de analyse bevestigd wordt. De uitkomsten betekenen geenszins dat VWO-studenten zonder biologie in het eindexamenpakket pas geneeskunde zouden moeten gaan studeren als de deficiëntie is weggewerkt. De kans op succes ligt immers ruim boven de 80%. Door extra

begeleiding zal het rendement dan ook niet veel hoger kunnen worden. Alleen studenten die niet regelmatig meedoen aan de reguliere tentamens zouden van zo'n begeleiding kunnen profiteren. Maar, deze groep kan niet bij aanvang van het studiejaar worden geïdentificeerd. Daarbij komt dat relatief veel van deze studenten bij de toekomstige dropout behoren en dat is nu juist de groep waar de faculteit niet veel extra energie in zou moeten steken.

Voor de medische faculteit te Groningen is bovenstaande aanleiding om, in overleg met de trimestercoördinatoren van de eerste twee studiejaren, aan te geven welke onderdelen van het eindexamenvak biologie voor de studie geneeskunde belangrijk zijn. Deze omschrijving zal de studenten zonder biologie in het eindexamenpakket meteen na plaatsing toegestuurd worden. Verdere acties worden op dit moment niet overwogen.

Literatuur

1. Crombag HFM. De IJsvrije Havens van Noorwegen. In: Crombag HFM, Chang TM, eds. Een kleine zoölogie van het onderwijs. Leiden: Universitaire Pers, 1978; 91-118.

2. Cohen-Schotanus J. Het VWO-vak biologie en het propedeusesukces aan de medische faculteit te Groningen. Boogmemo 13. Groningen: Faculteit der Geneeskunde, 1977.

DE AUTEUR

J. Cohen-Schotanus is als psycholoog werkzaam bij het Bureau Onderzoek van Onderwijs Geneeskunde, Faculteit der Geneeskunde, Rijksuniversiteit Groningen.

Correspondentie-adres:

J. Cohen-Schotanus, Bureau Onderzoek van Onderwijs Geneeskunde (Boog), Ant. Deusinglaan 1, 9713 AV Groningen.