

INHOUD

0 INLEIDING EN SAMENVATTING

1 GEGEVENS PER TENTAMEN VOOR ALLE DEELNEMENDE STUDENTEN

2 PROPEDEUSE OVERZICHT

3 GEGEVENS PER TENTAMEN VOOR (BIJNA)GESLAAGDEN EN DOORZETTERS

4 VOORSPELBAARHEID VAN TENTAMENCIJFERS

VOORWOORD

Zeer velen hebben meegewerkt aan het inzamelen van de gegevens die aan dit rapport ten grondslag liggen: studenten, voor wie het allemaal bedoeld is; docenten, voor wie juist dit rapport van belang kan zijn; en de adviseurs Vera Bruinsma, Peter de Vries en Rob Heintjes. Marianne Grobbink was behulpzaam bij het verwerken van de studie-resultaten.

Voor opzet en uitvoering aan COWO zijde tekenden Ben Wilbrink en Willem van der Avoird, de laatste tot maart 1984 vanwege zijn afscheid van het COWO.

Met enig vallen en opstaan is het gelukt aan het project 'schriftelijke raad' een hanteerbare vorm te geven, niet alleen wat betreft het schriftelijke materiaal aan studenten verstrekt, maar ook in de verwerking van de zeer vele gegevens die een paar enquêtevragen toch altijd nog opleveren. Zie ook het algemene rapport over de projecten 'schriftelijke raad' bij Tandheelkunde en Rechtsgeleerdheid.

INLEIDING EN SAMENVATTING

In het project 'schriftelijke raad' zijn in de propedeuse 82-83 en 83-84 gedetailleerde gegevens verzameld over verwachtingen, resultaten en tijdbesteding van studenten. Het doel van het project is studenten van informatie te voorzien die het hen mogelijk maakt zich een helder beeld te vormen van de eisen die de studie stelt, en hoe zij zelf daaraan voldoen. Voor verdere beschrijving van dit project, en de eruit resulterende 'schriftelijke raad' in de vorm van een propedeuse-overzicht, zij verwezen naar het algemene rapport (Wilbrink, 1984). In het voorliggende rapport wordt verslag gedaan van enkele analyses op de nu beschikbare gegevens. Deze analyses geven een eerste indruk van de geldigheid en de nauwkeurigheid van de gegevens die door middel van slechts enkele eenvoudige enquêtevragen per tentamen zijn verzameld. Zeker niet minder belangrijk is het functioneren van de propedeuse, zoals dat uit deze gegevens valt te construeren, ook naar de rol van de onderscheiden tentamens daarin. Dit rapport bevat geen directe evaluatie van het functioneren van deze vorm van 'schriftelijke raadgeving' bij de besluitvorming van studenten over het voortzetten van de studie. Voor Tandheelkunde is in 1983 een eenvoudige vragenlijst afgenomen, waarvan de resultaten te vinden zijn in de bijlage bij het algemene rapport (Wilbrink, 1984). De waardering van de studenten voor de (toen nog heel uitvoerige) gegeven informatie was positief.

Hoofdstuk 1. Bij vergelijking van de gemiddelden per tentamen in 82-83 met die in 83-84 valt op hoe stabiel de gemiddelde **verwachte** cijfers zijn. Als er al verschillen optreden, corresponderen deze met een verschil in gemiddeld bestede tijd (lager verwacht cijfer, dan ook minder tijd besteed). Het zijn dergelijke samenhangen van tijdbesteding met andere gegevens, die erop wijzen dat deze gemiddelde tijden heel bruikbaar zijn voor onderwijsevaluatie.

Gemiddelde behaalde cijfers fluctueren wel aanmerkelijk van jaar tot jaar, maar dat is een vrijwel onvermijdelijk gevolg van de technische onmogelijkheid om een tentamen van jaar tot jaar precies even moeilijk te laten zijn. Deze fluctuaties maken het de student niet makkelijker om risico's op te vangen in een goede studiestrategie.

Hoofdstuk 2 geeft in de vorm van kruistabellen een overzicht van de propedeuse als 'som' van de afzonderlijke tentamens. In juli geslaagde studenten hebben een gemiddelde tijdbesteding van ca 700 uur, waarvan ca. 400 uur voor tentamenvoorbereiding. Voor de groepen bijna geslaagden en de overigen is de tijdbesteding gemiddeld ca. 600 uur. Deze tijden zijn **netto** tijden, waarschijnlijk als gevolg van de vraagmethode te laag geschat, en omvatten niet alle studieonderdelen. Bovendien zijn er grote individuele verschillen, met name ook in de groep geslaagden, zodat veel hogere tijden zeker niet ongewoon zijn.

De groep geslaagden bestaat voor een belangrijk deel uit **onderschatters**, studenten die verwachte cijfers opgeven die doorgaans nogal wat lager blijken te zijn dan de behaalde cijfers. Voor de groep die nog drie of meer tentamens heeft of te leggen geldt dat het vaak **overschatters** zijn. Over de aard van dit verschijnsel valt op dit moment slechts te speculeren. Het is onwaarschijnlijk dat zoveel studenten in alle oprechtheid zo ver bezijden de werkelijkheid kunnen leven. Waarschijnlijk is het dat studenten zichzelf enigszins in bescherming nemen door onmiddellijk voorafgaand aan het tentamen liever een voorzichtige, resp. een optimistische verwachting voor het te behalen cijfer op te geven.

Hoofdstuk 3 bevat wederom een analyse van de gegevens per tentamen, maar dit keer alleen voor de studenten die voldoende tentamens hebben afgelegd om in het propedeuse-overzicht van hfdst. 2 opgenomen te zijn. Daardoor worden tentamens onderling beter vergelijkbaar, omdat vroegtijdige studiestakers buiten de analyse worden gehouden. Het is niet verrassend dat dit juist voor de eerste twee tentamens verschil maakt.

De gepresenteerde gegevens wekken de indruk als zouden tentamens doorgaans makkelijker zijn dan studenten zeggen te verwachten. Dit is echter een gevolg van het getalsoverwicht van (doorgaans onderschattende) geslaagde studenten op (vaak overschattende) verre van geslaagde studenten. De conclusie is dat niet gezegd kan worden dat tentamens in moeilijkheid belangrijk afwijken van wat studenten daarvan verwachten.

Hoofdstuk 4 tenslotte gaat in op de vraag of tentamencijfers te voorspellen zijn. Daartoe wordt de relatie tussen verwachte en behaalde cijfers geanalyseerd. Daartoe worden verwachte cijfers eerst 'gecorrigeerd' voor de mate waarin de student zichzelf constant blijkt te overschatten of onderschatten. Deze correctie leidt tot spectaculaire veranderingen in de kruistabellen van verwachte tegen behaalde cijfers: er blijkt een sterke relatie tussen verwachte en behaalde cijfers te bestaan. Op grond van de beschikbare gegevens kunnen cijfers goed worden voorspeld. Dat is nog geen antwoord op de vraag of studenten zelf hun cijfers goed kunnen voorspellen, maar ook de aanwijzingen voor deze vorm van voorspelbaarheid wijzen op een goede voorspelbaarheid. Deze voorspelbaarheid voor de student zelf is van groot belang voor het goed functioneren van het onderwijs.

De beschikbare gegevens laten meer analyses toe dan in dit rapport zijn beschreven. Dit rapport geeft slechts die resultaten welke in kort tijdbestek en met eenvoudige middelen te verkrijgen bleken. Er zullen zeker belangrijke vragen over het functioneren van het onderwijs zijn, die ook aan de hand van de nu beschikbare gegevens te beantwoorden zijn. Het is mogelijk in de nabije toekomst dergelijke verdere studies uit te voeren, wanneer de wens daartoe bestaat. Over de voorspelbaarheid van cijfers is door v.d. Avoird een meer technische studie verricht (1984).

van der AVOIRD, W., Prognose van tentamenresultaten. COWO (intern), maart 1984.
WILBRINK, B. Instrumentatie van de 'schriftelijke raad' art. 24 bis, lid 4 (voorlopige titel). COWO, december 1984.

1. GEGEVENS PER TENTAMEN VOOR ALLE DEELNEMENDE STUDENTEN

De functies van de propedeuse zijn 'oriëntatie', 'verwijzing' en 'selectie', en ook de propedeuse Rechtsgeleerdheid functioneert zo. Dat heeft vooral tot gevolg dat gedurende het jaar meerdere studenten deze studie staken, en dat sommigen een deel van de studielast verschuiven naar het extra tweede inschrijvingsjaar. Concreet leidt dat er toe dat aan het eerste tentamen, encyclopedie, nog veel studenten deelnemen die voor latere tentamens niet meer opkomen.

Voor de analyse van gegevens per tentamen kan het zodoende verschil uitmaken of daarbij alleen studenten meetellen die aan het eind van het eerste jaar nog serieus studeren, of ook studenten die tot de groep stakers of vertraagden gaan behoren. Omdat beide vormen van analyse van tentamengegevens zinvol zijn, worden beide gerapporteerd. In dit hoofdstuk treft u de analyse aan die betrekking heeft op 'alle studenten', dat zijn alle studenten die aan het betreffende tentamen hebben deelgenomen ongeacht of zij ook nog aan enig ander tentamen hebben deelgenomen. Bedenk wel dat in dit rapport uitsluitend in 1983 voor het eerst ingeschreven dagstudenten worden beschreven, en dan ook slechts voorzover zij niet-anoniem de vragenlijsten hebben ingevuld. *)

Er is een bijzondere reden om naar de groep van 'alle studenten' te kijken. Het is mede de bedoeling van het project 'schriftelijke raad' dat studenten zich kunnen vergelijken met de groep van hun medestudenten, om zodoende tot een betere oriëntatie op bijvoorbeeld de moeilijkheid

van deze studie te geraken. **Iedere** student moet dat kunnen voor ieder tentamen waaraan hij of zij heeft deelgenomen. Vandaar dat in de rapportage aan studenten per tentamen de resultaten voor 'alle studenten' worden gegeven.

Daarnaast is het natuurlijk zo dat docenten doorgaans de resultaten voor het eigen tentamen slechts voor 'alle studenten' ter beschikking hebben.

Tabel 1 op de volgende bladzijde geeft per tentamen de gemiddelden van verwachte en behaalde cijfers, en van tijdbestedingen. Neemt u er notitie van dat hier en in volgende tabellen:

- 'tentamentijd' de **netto** voorbereidingstijd is, dus zonder gauzes e.d.;
- 'collegetijd' en 'werkgroeptijd' staan voor het aantal gevolgde college-of werkgroepuren **plus** voorbereidingstijd;
- 'totale tijd' is tentamentijd plus collegetijd plus werkgroeptijd;
- door ontbrekende individuele gegevens de gemiddelden niet altijd op dezelfde aantallen studenten betrekking hebben.

*) wanneer er vergelijkingen worden gemaakt met de propedeuse 1982-1983, dan geldt daarvoor hetzelfde, d.w.z. dat die gegevens uitsluitend betrekking hebben op de in 1982 voor die propedeuse ingeschrevenen. Als criterium voor 'eerstingeschreven' is het jaartal van de collegekaart genomen (in beide onderzochte jaren): studenten die eerst iets anders hebben gestudeerd alvorens aan de rechtenstudie te beginnen, zijn zodoende buiten de analyse en rapportages gebleven.

	beh cijfer	verw cijfer	tent tijd	coll tijd	wg tijd	totale tijd		beh cyfer	verw cyfer	tent tijd	coll tijd
encycl	6.2	5.9	70	65	21	155		6.1	6.2	85	
staatsr	5.4	5.7	65	18	42	125		5.6	5.7	67	
privr	6.3	6.1	81	22	26	128		6.1	6.2	84	47
rsociol	5.8	5.9	50	13	5	68		6.3	5.9	49	18
straf	6.5	6.2	59	34	12	104		6.3	6.2	53	40
rgesch	5.6	5.6	58	24	6	89		6.3	5.7	62	40
enc2	5.0	6.1	44					5.4	6.4	45	
staat2	5.7		(56)					5,7	6.2	56	
enc eind	6.4	6.1	75	65	21	161					
st eind	6.0	5.7	71	18	42	132					
	1983-1984							1983-1984			

TABEL 1. GEMIDDELDEN

Bovenstaande tabel geeft per tentamen de gemiddelden, niet alleen voor de propedeuse 1983-84 maar ook voor de daaraan voorafgaande propedeuse. In 82-83 is bij enkele tentamens wel gevraagd naar het globale aantal gevolgde colleges, maar deze vraag konden studenten maar moeilijk beantwoorden; de gegeven gemiddelden zijn daarom niet goed te vergelijken met die voor 83-84.

Zowel bij Rechtsgeleerdheid als bij Tandheelkunde is er een schoonheidsfout gemaakt bij het rapporteren van deze gemiddelden. Het gemiddeld behaalde cijfer is altijd genomen over alle studenten, ongeacht of zij een vragenlijst ingevuld hadden. Dat levert een vertekend beeld op, vooral omdat bij latere tentamens juist de wat slechter scorende studenten in toenemende mate geen vragenlijst meer (op naam) invullen. Voor 83-84 is een nieuwe berekening gemaakt, waarbij ditmaal alleen het behaalde cijfer meetelde voor het te rapporteren gemiddelde wanneer de betreffende student een verwacht cijfer had opgegeven. De resultaten zijn als volgt:

Voor encyclopedie blijft het gemiddeld behaalde cijfer 6.2, staatsrecht wordt 5.6 (+0.2), privaatrecht 6.5 (+0.2), rechtssociologie 6.0 (+0.2), strafrecht 6.5 (gelijk), rechtsgeschiedenis 5,9 (+0.3), encyclopedie 2 wordt 4,9 (- 0.1).

Voor staatsrecht 2 is de vragenlijst niet afgenomen; de daar vermelde tentamentijd is die van het voorgaande jaar.

Encyclopedie is het eerste tentamen dat wordt afgenomen; de deelname eraan is vrijwel volledig, de voorbereiding erop is goed. Onder de studenten die hiervoor een te laag cijfer behalen en van de 2e gelegenheid gebruik maken, zijn relatief veel overschatters: vandaar dat voor deze 2e gelegenheid het gemiddeld verwachte cijfer ruim een punt boven het gemiddeld behaalde cijfer ligt (dat was in 82-83 ook zo). Eenzelfde effect treedt op bij de 2e gelegenheid voor staats-recht

(alleen gegevens voor 82-83 bekend), maar daar is het effect veel minder groot omdat voor meerdere studenten dit de eerste opkomst voor het betreffende tentamen is.

Staatsrecht ondervindt de invloed van de minder gunstige datum voor de 1e gelegenheid: kort na encyclopedie en na kerst en nieuwjaar. Gezien het lage gemiddelde verwachte cijfer beseffen studenten heel wel dat zij het tentamen niet behoorlijk hebben voorbereid.

Het lage gemiddelde verwachte cijfer voor rechtsgeschiedenis, het laatst afgenomen tentamen, zou verband kunnen houden met de compensatorische examenregeling (een '5' voor dat tentamen kan worden gecompenseerd door tenminste een '7' op een van de andere tentamens); of deze verklaring juist is, zou aan de hand van individuele cijferreeksen kunnen worden nagegaan (die analyse is niet gemaakt).

Bij vergelijking van de gemiddelden voor 82-83 met die van 83-84 valt op hoe stabiel de gemiddelde verwachte cijfers zijn. Zeker, er zijn kleine verschillen, maar waar er verschillen zijn, zijn deze in dezelfde richting als het eraan corresponderende verschil tussen de gemiddelde tentamentijden. Opvallend is dat bij encyclopedie: de gemiddelde tentamentijd is in 83-84 15 uur lager, en dat gaat samen met een gemiddelde verwacht cijfer dat 0,3 lager is.

Het zijn dergelijke samenhangen van gemiddelde tijdbesteding met andere gegevens, die erop wijzen dat deze gemiddelde tijden heel bruikbaar zijn voor bijvoorbeeld evaluatie van de propedeuse of onderdelen eruit.

Een iets ander beeld zien we voor de gemiddelde behaalde cijfers: hier zien we wel aanmerkelijke verschillen tussen beide propedeuses. Dat is wel opmerkelijk, vergeleken met de standvastigheid van de gemiddelde verwachte cijfers, maar het is niet verrassend. Het is nu eenmaal zo dat de moeilijkheid van tentamens van afname tot afname, van het ene jaar naar het volgende jaar, lastig onder controle is te houden. Het is toch van belang om het verschijnsel nog eens onder de aandacht te brengen: juist voor de student betekent het immers dat de voorbereiding op die in moeilijkheid fluctuerende tentamens er niet eenvoudiger op wordt. Ook is het daarom een beperkende factor wat de voorspelbaarheid van het behaalde cijfer betreft, omdat de student niet kan weten of het tentamen in het algemeen aan de moeilijke of aan de makkelijke kant zal uitvallen (of daar netjes tussen).

kruistabellen

Bij de analyse van gemiddelden zoals in tabel 1, zijn individuele verschillen tussen studenten als het ware even 'tussen haakjes gezet'. Dat er grote verschillen tussen studenten onderling bestaan blijkt echter zonneklaar uit iedere uitslagenlijst, en zeker wanneer daar ook nog tijdbesteding van studenten bij wordt betrokken. In de rapportage naar studenten zijn die grote verschillen in beeld gebracht in de vorm van kruistabellen van verwacht cijfer tegen behaald cijfer, van behaald cijfer tegen tentamentijd, en van behaald cijfer tegen totale tijd (zie het propedeuseoverzicht Rechtsgeleerdheid, opgenomen in de bijlagen van het algemene rapport over het project 'schriftelijke raad', Wilbrink o.c.).

Aan de kruistabellen van verwacht cijfer tegen behaald cijfer zal afzonderlijk aandacht worden besteed in het hoofdstuk over voorspelbaarheid van studieresultaten.

De kruistabellen van tijd tegen behaald cijfer laten een nogal sober beeld zien: hoge tijdbesteding pleegt nauwelijks samen te gaan met hoge studieresultaten, althans binnen de **groep** studenten. Dat kan niet anders dan betekenen dat er grote verschillen tussen studenten zijn in intellectuele vaardigheden: waar de ene student veel tijd voor moet investeren, kan een ander in korte tijd bereiken. Minder vanzelf-sprekend is de conclusie dat er tussen studenten tevens grote verschillen in motivatie zijn. Of anders gezegd: waar de ene student niet rust voordat de stof goed wordt beheerst, is een ander al tevreden met een oppervlakkige bestudering; heel sterk wordt dat zichtbaar in de later te bespreken kruistabel van de totale tijd in de propedeuse besteed tegen het gemiddeld behaalde cijfer.

Voor iedere student persoonlijk geldt uiteraard dat meer tijd investeren leidt tot een hoger studieresultaat. Dat moeten we wel blijven bedenken bij al die kruistabellen over groepen studenten: een sterk verband tussen tijd en cijfer zou daarin alleen kunnen blijken wanneer alle studenten over ongeveer dezelfde intellectuele capaciteiten zouden beschikken.

De beschikbare data geven geen aanleiding tot commentaar per tentamen.

respons

In welke mate hebben studenten hun belangstelling getoond door de vragenlijsten in te vullen? Een volledig antwoord kan op die vraag niet worden gegeven; omdat de aard van het project met zich meebrengt dat de student die zelf eraan meedoet zich kan vergelijken met andere studenten

die eveneens de vragenlijsten invulden, is bij het verzamelen en analyseren van de gegevens niet gelet op wie er niet hebben deelgenomen. Toch valt er over dit onderwerp het een en ander te melden.

Allereerst is beperking gezocht tot de in 1983 voor het eerst ingeschreven dagstudenten. Uit deze groep hebben 326 studenten bij tenminste één van de tentamens in dec/jan een vragenlijst op naam (d.i. met collegekaartnummer) ingevuld. In de loop van het eerste studiejaar blijken nogal wat studenten niet meer of slechts voor een enkel tentamen op te komen. Een andere bron van 'verlies' is dat in het tweede semester een groot aantal studenten de vragenlijsten niet meer invult, of dat anoniem doet. Zo blijven voor de laatste tentamens in de cyclus uit de oorspronkelijke groep van circa 300 nog iets meer dan 100 studenten over die bruikbare vragenlijsten inleveren. Bij de correctie van de gemiddelde behaalde cijfers in tabel 1 bleek dat 'niet-invullers' het gemiddelde cijfer verlaagden met circa 0,2 punt. Dat betekent, wanneer het aantal 'niet-invullers' ongeveer even groot is als dat van de 'invullers', dat 'niet-invullers' gemiddeld ongeveer 0,4 punt lager scoren dan 'invullers'. Deze uitkomst stemt overeen met de analyse in v.d. Avoird (o.c.), die voor de propedeuse 82-83 vond dat 'niet-invullers' gemiddeld 0,5 punt lager cijfer behalen dan 'invullers'. Het laatste resultaat werd verkregen over de totale groep studenten, inclusief deeltijdstudenten en in 1981 of eerder (bij Rechtsgeleerdheid of elders) ingeschreven studenten.

Het betreft hier waarschijnlijk twee verschillende zaken. Allereerst kan het zo zijn dat de student die zich een enkele keer slecht heeft voorbereid, juist dan de vragenlijst niet invult. Met deze mogelijkheid is rekening gehouden bij het schatten van ontbrekende tijd-bestedingsgegevens door de schatting te verlagen wanneer het behaalde cijfer voor deze student ook laag was vergeleken met zijn of haar overige cijfers. Belangrijker is echter het verschijnsel dat ook bij Tandheelkunde werd waargenomen, dat juist onder de Studenten met gemiddeld lagere studieresultaten de vragenlijsten minder vaak (of niet-anoniem) worden ingevuld. Hoe begrijpelijk dat op zich ook is, is het toch spijtig omdat het project 'schriftelijke raad' juist voor deze deelgroep studenten is bedoeld, voor studenten die niet vanzelfsprekend door zullen gaan met deze studie. Bedenk echter dat ook studenten die nimmer een vragenlijst invulden, zinvolle informatie kunnen halen uit het propedeuse-overzicht dat zij bij hun 'schriftelijke raad' ontvangen. Zij zullen zeker in staat zijn om de eigen inspanning (lees: tijdbesteding) te vergelijken met de opgave voor de deelgroepen van geslaagden en bijna geslaagden.

De respons, het op naam invullen van de vragenlijsten, blijkt niet groot, zeker wat het tweede semester betreft. Daar is dan wel bij aan te tekenen dat er geen enkele druk op de studenten is uitgeoefend anders dan het simpele uitdelen van de vragenlijst. Men zou kunnen overwegen de studenten wél tot invullen aan te moedigen, bijvoorbeeld door er telkens op te wijzen dat de verstrekte gegevens ook een rol kunnen spelen bij de evaluatie en mogelijke verbetering van het onderwijs. De vertrouwelijkheid van de gevraagde gegevens, en het moment van afname (onmiddellijk voorafgaand aan het tentamen) vragen echter terughoudendheid.

9

PROPEDEUSE OVERZICHT

In dit korte hoofdstuk wordt in de vorm van kruistabellen een overzicht gegeven van de propedeuse, als 'som' van de afzonderlijke tentamens. Tabel 2 is de belangrijkste tabel.

t	1200	1												1	1					
o	1100									2				1						
t	1000													1						
a	900	2	1		1		2	2		1	1		1	1	3	4				
l	800			1	1		1	1					1	1	1	7				
e	700	1			2	2			2	1	1		1	1	4	2	3			
	600	1			2	2		1	2	1	2	1	2	1	2	5	2			
t	500			3	1			2	1	1	2		2		2	4		1		
i	400	1	1		1				2	1				2		1		2		
j	300					1		1	1						1					
d	200			1	1	1	1	1	1											
				4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0

TABEL 2. Gemiddeld in de propedeuse behaald cijfer, tegen totale tijdbesteding (de getallen zijn aantallen studenten). *) links: studenten die voor tenminste vier tentamens zijn opgekomen, maar nog drie of meer tentamens moeten afleggen of overdoen; midden: bijna geslaagden, nog een of twee tentamens afleggen/overdoen; rechts: geslaagden (juli

1984).

De geslaagden hebben gemiddeld ca. 700 uur besteed aan tentamen-voorbereiding, en het volgen en voorbereiden van colleges en werk-groepen. Voor de bijna geslaagden en de overigen is dat gemiddeld circa 600 uur. De groep bijna geslaagden zal na de tentamengelegenheden in augustus ook gemiddeld tot 700 uur zijn gekomen. De overigen (links in de tabel) zullen op het moment van slagen voor de propedeuse nogal wat meer tijd dan 700 uur hebben besteed.

De groep geslaagden heeft aan tentamenvoorbereiding gemiddeld ca. 400 uur besteed (in de propedeuse 82-83 was dat eveneens 400 uur).

Bij het interpreteren van deze tijdbestedingsgegevens is in acht te nemen dat niet alle studie-activiteiten zijn meegeteld, dat de gevraagde tijden netto tijden zijn (zonder reistijden, pauzes e.d.), en dat de zeer globale methode van tijdschatten waarschijnlijk met zich brengt dat bestede tijd eerder te laag dan te hoog wordt opgegeven.

De gemiddelde tijdbesteding (of studielast) is weliswaar een goede aanwijzing voor de studeerbaarheid van het programma, maar gaat voorbij aan grote individuele verschillen. Er zijn nogal wat studenten die ver boven de gemiddelde tijdbesteding werken, en die worden met name ook onder de groep geslaagden gevonden!

 *) gemiddeld cijfer is berekend over de afgelegde tentamens, dus 4 tentamens afgelegd en allemaal een zes levert zes gemiddeld op. Deze kruistabel wijkt iets af van die welke aan studenten werd gerap-porteerd, door een destijds niet opgemerkte fout in het computerprogramma.

10

verwacht																	
cijfer																	
8,0																	
7,5																	
7,0			1			1	1	1	1	2							
6,5	2		3	1		1				1	1	2	2				
6,0	1		3	3		2	4	1	3	2	2	7	5				
5,5	1	1	1			3	2	3			1	3	4				
5,0			1	1		1		1	1			1					
4,5																	
4,0		1				1											

	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0

Tabel 3. Gem. behaald cijfer tegen gem. verwacht cijfer.
 (Onderverdeling links, midden, rechts: gelijk aan tabel 2)

Tabel 3 is niet aan studenten gerapporteerd. Direct is te zien dat de groep geslaagden voor een belangrijk deel bestaat uit 'onderschatters'. Deze grote discrepantie tussen verwachte en behaalde cijfers roept vragen op. Het ligt voor de hand dat het merendeel van hen er, onmiddellijk voorafgaand aan het tentamen, de voorkeur aan geeft zich voorzichtig uit te laten over het verwachte cijfer. Daarnaast zijn er natuurlijk studenten die altijd aan zichzelf twijfelen, en vanuit die grondhouding komen tot een erg goede voorbereiding op tentamens, zonder dat tevoren te beseffen.

De groep bijna geslaagden, in het midden van tabel 3, is gemengd van samenstelling. Er zijn een aantal studenten met hoge cijfers die een enkel tentamen nog niet hebben afgelegd. De overigen lijken vooral gebruik te maken van de mogelijkheden die de compensatieregeling biedt, blijkens cijfergemiddelden rond de '6'. Met zo gering mogelijke inspanning proberen te slagen is geen gelukkige strategie. Allereerst is het niet onwaarschijnlijk dat zij direct geslaagd hadden kunnen zijn wanneer de extra tijd die nu aan herkansingen moet worden besteed, uitgetrokken zou zijn voor een iets intensievere voorbereiding op de eerste gelegenheid tentamens. Het laatste zou het niet onbelangrijke voordeel hebben, en dat is de tweede overweging, dat de propedeusestof beter beheerst werd (geen tijd verspild aan opnieuw leren van oude stof), wat een betere start voor de doctoraalfase op kan leveren.

Links in tabel 3 de verre van geslaagden: zij hebben tenminste vier examenonderdelen afgelegd, en hebben nog 3 of meer tentamens af te leggen of over te doen. We zien hier in zekere zin het spiegelbeeld van de tabel voor geslaagden. Er is een sterke neiging tot overschatten bij een

deel van deze groep, hoewel aan de oprechtheid van de opgegeven verwachte cijfers getwijfeld kan worden. Het is alleszins begrijpelijk dat voorafgaand aan het tentamen de slecht voorbereide student zichzelf niet hard met dat feit wil confronteren.

[noot 2024, bw: wat ik mij destijds niet goed heb gerealiseerd: naarmate de student de stof minder beheerst, heeft die student ook minder informatie over hoe ontoereikend de voorbereiding op het tentamen is geweest. Het omgekeerde ligt meer voor de hand: de student die de stof echt goed in de vingers heeft, weet dat ook van zichzelf wel.]

11

GEGEVENS PER TENTAMEN VOOR (BIJNA)GESLAAGDEN EN DOORZETTERS

In het voorgaande hoofdstuk zijn de gegevens per tentamen gerapporteerd voor 'alle studenten' die eraan hebben deelgenomen. Omdat het aantal studenten bij de eerste tentamens veel groter is dan bij de laatste tentamens, zijn deze tentamenresultaten niet zonder meer onderling vergelijkbaar. In dit hoofdstuk worden tentamenresultaten in een beter vergelijkbare vorm gepresenteerd, door ze alleen te betrekken op de deelgroep studenten die tenminste vier tentamens hebben afgelegd, en daarvoor ook bruikbare vragenlijsten hebben ingeleverd. Ook dan blijven tentamens nog enigszins ongelijk, omdat het relatief minder vaak voorkomt dat encyclopedie of staatsrecht niet zijn afgelegd, dan een van de overige tentamens (het gaat om ongeveer 120 studenten voor encyclopedie en staatsrecht, en ongeveer 100 voor de overige vier tentamens).

De deelgroep studenten waarover hier gegevens worden gerapporteerd, is dezelfde als waarop propedeuseresultaten in het volgende hoofdstuk zijn gebaseerd.

	beh cijfer	vervw cijfer	tent tijd	coll+ wg tijd	totale tijd
encyclopedie	7.0	6.3	75	88	163
staatsrecht	6.3	5.9	68	64	131
privaatrecht	6.7	6.2	81	50	131
rsociologie	6.0	6.0	50	17	68
strafrecht	6.7	6.3	59	47	106
rgeschiedenis	6.0	5.7	59	31	90
encyclopedie 2	5.1	6.0	45		
staatsrecht 2	5.7				

TABEL 4. GEMIDDELDEN

Een snelle vergelijking met tabel 1 (met gecorrigeerde kolom gemiddelde behaald cijfer resp. 6.2, 5.6, 6.5, 6.0, 6.5, 5.9 en gemiddelde verwacht cijfer resp. 5.9, 5.7, 6.1, 5.9, 6.2, 5.6) laat zien dat voor de laatste 4 tentamens de gemiddelden doorgaans 0.1 hoger zijn. Zoals te verwachten maakt de nieuwe berekening echt verschil uit voor de eerste twee tentamens. Voor encyclopedie is het gemiddeld verwacht cijfer 0.4 hoger geworden, en het gemiddelde behaald cijfer zelfs 0.8 hoger. Voor staatsrecht hetzelfde verschijnsel: het gemiddelde verwacht cijfer wordt 0.2 hoger, en het gemiddelde behaald cijfer maar liefst 0.7 hoger.

De gevolgtrekking is dat encyclopedie en staatsrecht invloed hebben op de beslissing van studenten om na het eerste semester door te gaan met deze studie. Het zijn juist de overschatters die niet verder studeren.

12

De invloed van encyclopedie en staatsrecht op het staken van de studie is niet verder onderzocht, zodat verder cijfermateriaal hier niet zal worden gepresenteerd. Dat deze eerste tentamens een selectieve rol vervullen, is uiteraard niet verrassend: het is een verschijnsel dat in de meeste studierichtingen is te zien, en heeft alles te maken met het feit dat dit de eerste gelegenheid is waar de student de eigen verwachtingen aan de werkelijkheid getoetst ziet. (Overigens zullen er ook overschattende studenten zijn die wel door zijn gegaan, maar eenvoudig geen vragenlijsten meer op naam hebben ingevuld; het is vanwege deze complicaties dat een verder onderzoek voorshands niet is gedaan).

Tabel 4 lijkt te suggereren dat in deze propedeuse de tentamens een stuk 'makkelijker' uitvallen dan studenten hebben verwacht. Dat mag zeker **niet** worden geconcludeerd. Feit is dat in de groep studenten waar tabel 4 op is gebaseerd, er een sterk getalsoverwicht is van direct geslaagde studenten op studenten die nog meer dan twee tentamens moeten afleggen of overdoen. Kenmerkend voor de eerste groep is dat het veelal **onderschatters** zijn, terwijl de

tweede groep veelal **overschatters** zijn. Het netto-effect van het samennemen van beide groepen levert de **schijn** op dat tentamens makkelijker zijn dan verwacht. De conclusie moet voorshands zijn dat de tentamens in deze propedeuse in gebleken moeilijkheid niet afwijken van wat studenten daar-van verwachtten.

t	275		1	1	2	3	1		1		1	1				
o	250		1	2					1		1	1	1			1
t	225		1	2					2		1				1	1
a	200		3	1	3	4	3	4		4	2		1	1	1	2
l	175		1	3	2	6	7	3		4	3	2	3		1	1
e	150		1	3	5	6	3		3	1	4	6	7	4	3	
	125		1	3	2	4	3	3		4	2	4	4	4	4	
t	100		1	3	3	1	2		2	2	2	6	4	2	2	
i	75		1	1	1	3	2		1	1	2	2		2	2	3
j	50		1	2		1	1	1		1	2	1		2	2	9
d	25			2	1	1	2		1	1	1	1		1	1	5
	10								1	1	1	1		1	1	5

behaald	1	3	4	5	6	7	8	9	3	4	5	6	7	8	9	3	4	5	6	7	8	9	3	4	5	6	7	8	9	3	4	5	6	7	8	9																	
	encyclopedie								staatsrecht							privaatrecht							rechtssociol.														strafrecht																rechtsgesch.

TABEL 4. Behaald cijfer tegen totale tijd, voor (bijna)geslaagden en doorzetters.

13

VOORSPELBAARHEID VAN TENTAMENCIJFERS

Geen enkel onderwijsprogramma kan behoorlijk functioneren wanneer studenten de eigen studieresultaten niet in redelijke mate kunnen voorspellen. Althans, dat is zeker zo wanneer dat onderwijs voor een belangrijk deel bestaat uit het zich in zelfstudie voorbereiden op tentamens. Voortdurend moet de student daarbij uitmaken of hij of zij nu wel voldoende van de stof 'kent' om met een gerust hart voor het tentamen op te gaan, of er nog meerdere uren of dagen in moet investeren. Dergelijke beslissingen impliceren het kunnen voorzien van het waarschijnlijke cijfer voor dat tentamen.

Uit de voorgaande hoofdstukken is nu niet direct het beeld opgedoemd dat studenten inderdaad in redelijke mate de eigen cijfers kunnen voorspellen. Wel is in het hoofdstuk 'propedeuse-overzicht' gebleken dat juist het **mis**voorspellen een grote rol lijkt te spelen: onverwacht veel studenten die tamelijk consistent de eigen prestaties onderschatten dan wel overschatten. Nader onderzoek zou uit kunnen wijzen dat het best meevalt met die voorspelbaarheid, en tegelijk enig licht kunnen werpen op de aard van dat over-, resp. onderschatten.

In een eerder hoofdstuk is al enigszins speculatief opgemerkt dat studenten om redenen van psychologische aard er toe kunnen komen op de vragenlijst een verwacht cijfer in te vullen dat niet geheel waarheidsgetrouw is. Een verdere speculatie is dat studenten die op deze wijze dat verwachte cijfer aan de openbaarheid prijsgeven, dat ook bij andere tentamens zullen doen. Dat laatste zou resulteren in een hoge gemiddelde onder- of overschatting, een verschijnsel dat inderdaad optreedt, zoals in tabel 3 te zien.

Het is niet onredelijk om bij studenten die vaker tot te hoge (of te lage) verwachte cijfers komen, dat verwachte cijfer te 'corrigeren' voor de gemiddeld gebleken afwijking. Welnu, dit hoofdstuk bevat een nieuwe analyse van het verband tussen behaalde en verwachte cijfers, nadat de laatste 'gecorrigeerd' zijn.

Hoe wordt de 'correctie' uitgevoerd? Het verwachte cijfer voor een bepaald tentamen, bijv. strafrecht, wordt verhoogd of verlaagd al naar gelang de verwachte cijfers voor de **overige** tentamens gemiddeld te hoog of te laag bleken. De correctie is 'voorzichtig', door het verwachte cijfer pas met 1 punt te verhogen wanneer de gemiddelde onderschatting op de overige tentamens tussen 0.75 en 1.75 ligt (en zo verder voor correcties van 2 of meer punten; idem voor correcties naar beneden).

	behaald cijfer	verwacht cijfer
encyclopedie	7.0	6.5

staatsrecht	6.3	6.2
privaatrecht	6.7	6.5
rechtssociol.	6.0	6.3
strafrecht	6.7	6.7
rechtsgesch.	6.0	6.1
encycl. 2	5.1	5.3

TABEL 5. Gecorrigeerde verwachte cijfers

Tabel 5 geeft de gemiddelde uitkomsten, voor (bijna) geslaagden en doorzetters. Gemiddeld behaald en verwacht cijfer liggen nu dicht bij elkaar. Uitschieters zijn encyclopedie en sociologie. Sociologie was moeilijker uitgevallen dan in voorgaande propedeuse. Encyclopedie was makkelijker dan in voorgaande propedeuse (gezien de lagere tijdbesteding en verwachting in 83-84, vergeleken met die in 82-83).

14

v	9		1		3		1 1		1		1									
e	8		2 5		1 2		1 3 3		2 1 1		2 3 2		1 2 3							
r	7		1 1 3 5 11 7 7		1 3 5 5 6		1 2 4 4 4 3		1 2 2 3 6 5		1 1 4 4 5 7		2 1 3 4 2		1		1 1			
w	6		2 1 5 13 19 14 6		8 3 10 16 17 10 3		1 5 9 11 14 8 4		3 3 7 18 11 6		3 5 7 9 13 8 4		3 5 10 5 7 4 1		1	2 6 3 2				
a	5		2 2 1 1 5		2 1 2 7 4 3 1		1 6 2 1		9 6 4 2		4 1 2		2 5 8 5 7 2 3							
c	4		1 1 1 1		1 1 1		1 1 1		3 1 1		1 1		1 2 1							
h	3		1		1 1		1 1		1		1		1 2 1						1	
t	9		3 2		1 1 1		2 7		2 2 2		1 3 3		2 2							
c	8		2 1 5 4 9		5 7 5		3 4 6 4		1 6 6		3 1 5 8		2 3 3 3							
i	7		1 2 5 13 11 7		1 2 7 6 10 4		1 2 4 8 5 1		2 4 1 1 2 2		2 5 8 5 2		1 3 4 6 5 2		1	2				
j	6		1 4 6 9 8 1		2 1 6 14 13 2		1 7 8 8 3 1		1 7 12 3 2		1 5 5 6 4		1 2 1 5 8 2			4 1 1				
f	5		1 2 6 2 1		3 2 3 4 3		1 2 5 1		1 2 5 5 1 2		2 5 1 5 3 1		3 6 6 1 2 1			1 1 1				
e	4		1 1 2 3 1		3 2 2		3 1 2		2 3		2		1 2 2			1 1 1				
r	3		4		4 1		1 1 1 1		5		1		1 2 1 1			1 1 1				
			3 4 5 6 7 8 9		3 4 5 6 7 8 9		3 4 5 6 7 8 9		3 4 5 6 7 8 9		3 4 5 6 7 8 9		3 4 5 6 7 8 9		3 4 5 6 7 8 9					
			encyclopedie		staatsrecht		privaatrecht		rechtssociol.		strafrecht		rechtsgesch.		encyclopedie 2					

TABEL 6. Behaald cijfer (horiz.) tegen verwacht cijfer (vert.). De tabel geeft aantallen. boven: ongecorrigeerde cijfers; beneden: gecorrigeerde cijfers. Deze tabellen betreffen (bijna) geslaagden en doorzetters (vgl. prop. overzicht).

Correctie van verwachte cijfers leidt tot spectaculaire veranderingen in de kruistabellen van behaalde tegen verwachte cijfers (hierboven). De verwachte cijfers die eerst geconcentreerd zijn rond de '6', worden door de correctie uit elkaar getrokken. Het uit elkaar trekken is gevolg van het feit dat onderschatten voornamelijk bij hoog scorende studenten voorkomt, terwijl voor overschatten precies het omgekeerde geldt.

Na correctie wordt een sterk verband tussen behaald en verwacht cijfer zichtbaar. Waarom is het een 'sterk' verband? Wel, te bedenken is dat perfecte voorspelbaarheid een onmogelijkheid is door (a) de onnauwkeurigheid van een tentamen als 'meetinstrument', en (b) het verre van precieze inzicht dat de studenten in hun eigen mate van beheersing van de stof hebben.

	ongecor.	gecorr.
encyclopedie	.37	.57
staatsrecht	.39	.75
privaatrecht	.43	.71
rechtssociol.	.43	.72
strafrecht	.36	.69
rechtsgesch.	.42	.66
encycl. 2	.15	.58

TABEL 7. Correlaties tussen behaald en verwacht cijfer.

De kruistabellen in tabel 6 geven een goede indruk voor de relatie tussen behaald en verwacht cijfer. Het is mogelijk om de sterkte van de relatie kwantitatief uit te drukken als een correlatie (kan variëren van min 1 tot plus 1, waarbij 1 de perfecte samenhang is, en 0 in het geheel geen samenhang). Hoe dat ook zij, zie in nevenstaande tabel de grote sprong omhoog na het uitvoeren van de correctie.

15

In de rij tentamens neemt encyclopedie een speciale plaats in, zowel wat eerste als wat tweede gelegenheid betreft. Om met de tweede gelegenheid te beginnen: hieraan nemen juist die

studenten deel die bij de eerste gelegenheid een (te) laag cijfer behaalden maar toch een redelijk verwacht cijfer hadden opgegeven. De correctie op de verwachte cijfers voor de herhaling laat zien dat deze studenten ook nu weer op dezelfde wijze zichzelf **overschatten**.

De eerste gelegenheid voor encyclopedie is tevens de eerste gelegenheid waar de student kennismaakt met de eisen die deze studie stelt. Tot dit moment moeten studenten daarover in enige onzekerheid verkeren, en dat uit zich in een niet al te hoog opklimmende relatie tussen verwacht en behaald cijfer, ook na correctie van dat verwachte cijfer. Anders gezegd: de meeste studenten krijgen uit dit tentamen encyclopedie informatie over de 'zwaarte' van de studie, aan de hand waarvan zij eigen verwachtingen hebben kunnen bijstellen. Immers, de relatie tussen verwacht en behaald cijfer is voor de erop volgende tentamens aanmerkelijk sterker geworden. Studenten kunnen na deze eerste kennis-making de te behalen cijfers beter voorspellen, en zijn daarmee in staat de eigen studiestrategie zodanig en zo mogelijk bij te stellen.

In het bovenstaande is geen onderscheid gemaakt tussen de twee verschillende betekenissen van 'voorspellen': de student die voor zichzelf voorspelt, of de buitenstaander (een derde) die het cijfer voor deze student voorspelt. De kruistabellen en correlaties in tabellen 6 en 7 laten zien in hoeverre het voor een derde mogelijk is om aan de hand van de beschikbare gegevens de behaalde cijfers te voorspellen. De wijze waarop verwachte cijfers worden gecorrigeerd voor de mate waarin de betreffende student zichzelf bij de overige tentamens constant blijkt te over- of onderschatten, geeft dat ook al aan.

De mate waarin de student het eigen cijfer kan voorspellen, is hiermee niet onderzocht, al kunnen er uit de tabellen 6 en 7 wel enkele voorlopige conclusies worden getrokken. Hierboven werd al geconcludeerd dat er een leereffect uitgaat van het eerste tentamen, en dat betreft natuurlijk de voorspelbaarheid van cijfers **voor de student zelf**. Deze gevolgtrekking is aannemelijk, omdat het de meest voor de hand liggende verklaring voor de iets afwijkende gegevens betreffende dit eerste tentamen is. Een andere aanwijzing voor een behoorlijke mate van voorspelbaarheid is dat na correctie de verwachte cijfers dicht bij of op de diagonale waarden komen te liggen. Met andere woorden: naar individuele studenten gekeken blijken zij er (na correctie) met hun verwachting maar zelden ver naast te zitten. Dit blijven echter slechts impressies, die pas na verder onderzoek te kwantificeren en op juistheid te toetsen zijn. Dergelijk onderzoek zou gebruik moeten maken van wiskundige modellen, en dat is de reden waarom het niet op eenvoudige wijze al gedaan en hier te rapporteren is.

Een meer technische studie van de voorspelbaarheid van cijfers is gerapporteerd in v.d. Avoird (o.c.), waarbij de analyse is gedaan over de gegevens verkregen in de propedeuse Rechtsgeleerdheid 1982-83.

bijlage ENKELE TECHNISCHE GEGEVENS

Dit rapport bevat bewerkingen op beschikbare gegevens uit de propedeuse. Wie deze propedeuse goed kent, kan zich afvragen hoe die beschikbare gegevens er dan wel precies uitzien, of bewerkt zijn. Dat geldt met name de compensatieregeling voor de propedeuse, en hoe met deze regeling rekening is gehouden bij het vaststellen hoeveel tentamens studenten nog moeten afleggen. Daarnaast is nog van belang hoe de tijdbesteding voor college- en werkgroepbezoek berekend is.

de compensatieregeling.

De student is geslaagd wanneer voor alle tentamens een voldoende is behaald. De student kan ook gebruik maken van de compensatieregeling, m aar moet dan met voldoende resultaat hebben deelgenomen aan het integratieproject cq. encyclopedisch project. In de studiegids '83-'84 is de compensatieregeling als volgt beschreven:

Compensatieregeling voor de propedeuse

1. De propedeuse omvat, naast een integratieproject (m.i.v. '82-'83 Encyclopedisch project), drie groepen van vakken:

Groep A: Encyclopedie der rechtsgeleerdheid

Groep B: Privaatrecht (propedeutisch deel), Staatsrecht (propedeutisch deel), Strafrecht (propedeutisch deel)

Groep C: Rechtsgeschiedenis (propedeutisch deel) en Rechtssociologie.

N.B. Indien men reeds voor Sociaal en economisch recht, dat tot 1981/82 in de propedeuse was opgenomen, een 7 of hoger behaald heeft kan men een 5 voor Rechtsgeschiedenis of Rechtssociologie met dit vak compenseren.

2. Een vijf voor een tentamen wordt gecompenseerd met een zeven of hoger cijfer, met dien verstande, dat:

- a. een student niet meer dan twee vijven mag halen.
- b. een vijf uit groep A slechts te compenseren is met twee zevens of hoger uit groep B
- c. een vijf uit groep B slechts te compenseren is met een zeven of hoger uit dezelfde groep of uit groep A.
- d. een vijf uit groep C te compenseren is met een zeven of hoger uit dezelfde of uit een hogere groep.

Bij het maken van het propedeuse-overzicht is met deze compensatieregeling rekening gehouden, m.u.v. de eis van voldoende resultaat voor het project.

tijdbesteding colleges en werkgroepen.

De vraag naar het aantal gevolgde colleges, resp. werkgroepen, heeft de volgende antwoord-alternatieven: geen / enkele / ca. de helft / de meeste / alle. Antwoorden werden resp. gescoord als 0, 1, 2, 3, 4; deze score werd vermenigvuldigd met het aantal college- resp. werkgroepuren zoals vermeld in de studiegids, en de uitkomst gedeeld door 4.

Vorbereidingstijd per college-uur resp. werkgroepuur kan de student opgeven als: nihil / 0,5 uur / 1 uur / meer. Het antwoord 'meer' werd gewaardeerd op 1,5 uur, 'nihil' op 0 uur. Vermenigvuldigd met het aantal gevolgde college-uren resp. werkgroepuren leverde dat de voorbereidings-tijd die tesamen met het aantal gevolgde uren de 'collegetijd', resp. 'werkgroeptijd' oplevert.

Online: [84_Raad_Rechten](https://benwilbrink.nl/publicaties/84_Raad_Rechten.pdf) pdf

Een strakke beschrijving van het project is opgenomen als hoofdstuk 4 'Functies van de propedeuse: in het bijzonder de schriftelijke raad' <https://benwilbrink.nl/publicaties/87StudielastE2FSOenW.htm#4>, in Marjon Voorthuis en Ben Wilbrink (1987). **Studielast, rendement en functies propedeuse. Relaties tussen wetgeving, theorie en empirie.** Deelrapport 2: Evaluatieonderzoek Wet Twee-fasenstructuur. Amsterdam: SCO-rapport 112. ISBN 90-6813-135-4. Online: <https://benwilbrink.nl/publicaties/87StudielastE2FSOenW.htm>

Zie voor een projectbeschrijving ook Wilbrink (1987). Zelf-evaluatie voor propedeusestudenten. In Grave, W. S. de, en Nuy, H. J. P. (Red.). **Leren studeren in het hoger onderwijs** (p. 157-166). Almere: Versluys Uitgeverij. (Met een schets van een uitvaltheorie voor hoger onderwijs) <https://benwilbrink.nl/publicaties/87ZelfevaluatieLDS.htm>

De volledige data van het project bij Rechtsgeleerdheid zijn in 1992 voor diepergaande analyses gebruikt, gerapporteerd in twee congrespapers:

Ben Wilbrink (1992). Modelling the connection between individual behaviour and macro-level outputs. Understanding grade retention, drop-out and study-delays as system rigidities. In Tj. Plomp, J. M. Pieters & A. Feteris (Eds.), European Conference on Educational Research (pp. 701-704.). Enschede: University of Twente. Paper: auteur. <https://benwilbrink.nl/publicaties/>

92ColemanModelingECER.htm

Ben Wilbrink (1992). The first year examination as negotiation; an application of Coleman's social system theory to law education data. In Tj. Plomp, J. M. Pieters & A. Feteris (Eds.), European Conference on Educational Research (pp. 1149-1152). Enschede: University of Twente. Paper: auteur. <https://benwilbrink.nl/publicaties/92ColemanApplicationECER.htm>