



STUDIECENTRUM VOOR ECONOMISCH EN SOCIAAL ONDERZOEK

VAKGROEP PUBLIEKE ECONOMIE

De kosten van instellingen van hoger onderwijs buiten de universiteit

W. NONNEMAN¹

Rapport 93/284

Januari 1993

¹ Ik dank mijn collega's Isabelle Cortens, Bruno De Borger en Diane De Graeve voor hun commentaren en suggesties. Tevens ben ik dank verschuldigd aan het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Departement Onderwijs, in het bijzonder aan An Verhaegen en Nadine Van Haeken, voor het ter beschikking stellen van de gegevens.

MAG

Universitaire Faculteiten St.-Ignatius
Prinsstraat 13 - B 2000 Antwerpen
D/1993/1169/02

T
166
:284



ua-cst

ABSTRACT

In deze werknota worden "kostenfuncties" geschat voor de Vlaamse instellingen van hoger onderwijs buiten de universiteit. In het bijzonder wordt de invloed op de gemiddelde kost per student van de grootte van de instelling, de samenstelling van haar studentenbevolking naar opleidingstype en de aard van haar inrichtende macht geschat. Een "minimum efficiënte schaal" voor een instelling van hoger onderwijs buiten de universiteit wordt geraamd. Tenslotte worden de globale budgettaire uitgaven voor het hoger onderwijs buiten de universiteit gesimuleerd, mocht de overheid, mits een ruime overgangperiode, de geraamde "minimum efficiënte schaal" als norm hanteren.

In deze nota worden "kostenfuncties" geschat voor de Vlaamse instellingen van het hoger onderwijs buiten de universiteit.

Het concept "kostenfunctie" heeft hier niet de standaard micro-economische betekenis, namelijk minimale kosten in functie van te realiseren outputniveaus en factorprijzen (Varian 1990). Standaard kostenfuncties veronderstellen kosten-minimerend gedrag en een duidelijke gedefiniëerde produktiefunctie. Onder het huidige reglementair stelsel is het objectief van onderwijsinstellingen zeker niet de kosten te minimaliseren. Het maximaliseren van de tewerkstelling onder wettelijke beperkingen inzake omkadering is wellicht een betere beschrijving van het objectief. Ook is de produktiefunctie in het onderwijs zeer diffuus (Hanushek 1986, Hanushek 1987).

Met "kostenfunctie" wordt hier het eenvoudig verband tussen de geobserveerde kosten van een onderwijsinstelling en de bediende studenten bedoeld, met uitsluiting van de effecten van de prijzen van produktiefactoren. Dergelijke kostenfuncties bieden een inzicht in mogelijke schaaffecten en zijn standaard in de onderwijseconomische literatuur (Woodhall 1987, Verry & Davies 1976, Verry 1987).

In deel I wordt een beknopt overzicht gegeven van de organisatie en financiering van het hoger onderwijs in Vlaanderen. In deel II worden enkele beschrijvende statistieken over de kost van instellingen van hoger onderwijs belicht. In deel III worden de "kostenfuncties" afgeleid. Daarbij wordt bijzonder ingegaan op drie aspecten: 1. de kost van de kleinschaligheid van een instelling; 2. de huidige (marginale) kost per opleiding en 3. kostenverschillen naar aard van inrichtende machten. In deel IV wordt een raming gemaakt van de "minimum efficiënte instellingsgrootte" alsmede van het budgettair effect van het invoeren van een minimale instellingsgrootte. Tenslotte worden enkele conclusies geformuleerd.

I. ORGANISATIE EN FINANCIERING VAN HET HOGER ONDERWIJS BUITEN DE UNIVERSITEIT

I. 1. Het hoger onderwijs in Vlaanderen

Het hoger onderwijs in Vlaanderen bestaat uit het universitair onderwijs en het hoger onderwijs buiten de universiteit (HOBU). In principe verstrekken de universitaire instellingen academische opleidingen, ondersteund door fundamenteel wetenschappelijk onderzoek, terwijl HOBU-instellingen meer gericht zijn op praktisch georiënteerde hogere beroepsopleidingen, soms ondersteund door toegepast wetenschappelijk onderzoek².

In het hoger onderwijs buiten de universiteit wordt verder een onderscheid gemaakt tussen het hoger onderwijs van het korte type (HOKT) en het hoger onderwijs van het lange type (HOLT). Het HOKT is voornamelijk beroepsgericht onderwijs met een studieduur van drie jaar³ en leidt tot een kwalificatie voor een specifieke beroepsactiviteit (bijvoorbeeld secretaris, boekhouder, sociaal werker, informaticus, verpleegster, onderwijzer, regent, enz.). Opleidingen van het lange type (HOLT) lopen, analoog met universitaire opleidingen, over twee cycli, met een brede basisvorming in kandidaturen en een gespecialiseerde opleiding in licenties. De studieduur is vier of vijf jaar en leidt tot kwalificatie als industrieel ingenieur, handelsingenieur, licentiaat handelswetenschappen, licentiaat nautische wetenschappen, architect, enz.

Het hoger onderwijs buiten de universiteit omvat ook het hoger kunstonderwijs, dat zowel voorziet in opleidingen van het korte type als in opleidingen van het lange type

² De taakverdeling tussen universiteiten en hobu-instellingen is een betwiste materie. De scheiding is niet eenvoudig te maken. Wat in sommige landen als hoger beroepsonderwijs (professional training) wordt beschouwd - bvb. opleiding tot arts, advocaat, bedrijfsleider,... - wordt in Vlaanderen als "academische opleiding" bekeken. Sommige "academische opleidingen" aangeboden door universiteiten, verschillen nauwelijks van gelijkaardige opleidingen aangeboden door HOBU-instellingen.

³ Waar de studieduur van een HOKT opleiding doorgaans twee jaar bedroeg, is de opleidingsduur sinds het schooljaar 1990-1991 op drie jaar gebracht, teneinde te beantwoorden aan een richtlijn van de Europese Gemeenschap inzake equivalentie van diploma's van hoger onderwijs.

(onderwijs van de derde graad). Deze opleidingen betreffen beeldende kunsten, drama en muziek.

Ondanks de daling in de populatie van 18 tot 22 jarigen, neemt het aantal studenten in het hoger onderwijs buiten de universiteit toe, terwijl het aantal universiteitsstudenten stagneert. Bijna 60 procent van alle hoger onderwijsstudenten geniet thans hun opleiding in HOBU instellingen. Binnen het HOBU volgt 70 procent onderwijs van het korte type en 30 procent onderwijs van het lange type.

I.2. Organisatie van het HOBU

Net zoals voor de andere onderwijsniveaus (basisonderwijs, secundair onderwijs) zijn verschillende inrichters - zogenaamde inrichtende machten - actief in het hoger onderwijs. De overheid richt zelf onderwijs in, het "Gemeenschapsonderwijs"⁴. Ongeveer 18 procent van de hogeschoolstudenten volgt het gemeenschapsonderwijs. Ook de lokale overheden, namelijk provincies en gemeenten, richten hoger onderwijs in dat weliswaar wordt gesubsidieerd door de centrale overheid, i.e. de Vlaamse Gemeenschap. Dit "officieel gesubsidieerd onderwijs" wordt gevolgd door 16 procent van de studenten. Twee derde van de studenten is ingeschreven in het "vrij gesubsidieerd onderwijs". Deze instellingen zijn opgericht en bestuurd door particulieren, voornamelijk de katholieke Kerk en katholieke religieuze ordes. Ze worden eveneens gesubsidieerd door de centrale overheid.

In tegenstelling tot de universiteiten, die steeds een verregaande autonomie inzake curriculum, personeelsbeheer, interne organisatie en financiën hebben weten te behouden, vallen de HOBU-instellingen onder een centralistische reglementering, die vergelijkbaar is met de wet- en regelgeving voor de andere onderwijsniveaus (basis- en secundair onderwijs). Zo is het inrichten van opleidingen onderworpen aan reglementering inzake "rationalisatie en programmatie" en de goedkeuring door de

⁴ Het onderwijs is sinds 1 januari 1989 een bevoegdheid van de Gemeenschappen.

centrale overheid. De relaties tussen personeel en inrichtende machten zijn centraal geregeld in een wettelijk statuut.

I. 3. De financiering van het HOBU en de gevolgen voor efficiëntie, schaalgrootte en informatie

Een essentieel kenmerk van het centralistisch organisatiemodel is dat de directe financiële verantwoordelijkheid van de instellingsbesturen beperkt blijft tot niet-personeelsuitgaven. HOBU-instellingen krijgen, op grond van het aantal studenten ingeschreven in de opleidingen waartoe ze gemachtigd zijn, het recht tot het inrichten van een maximaal aantal lestijden. De instellingen kunnen op grond van dit maximaal aantal lestijden personeel tewerkstellen, rekening houdend met de statutaire regels. Dit rechtmatig in dienst zijnde personeel wordt dan rechtstreeks betaald door de centrale overheid.

Deze regeling is analoog met de regeling voor het basis en het secundair onderwijs, maar staat in sterk contrast met de financiering van universitaire instellingen. Die ontvangen jaarlijks een globale subsidie, deels variërend met het studentenaantal, deels forfaitair, ter dekking van zowel de personeelskosten als de werkingsuitgaven. De universitaire instellingen dragen dus financiële verantwoordelijkheid zowel voor werkingskosten als voor personeelslasten.

De prikkels inzake beheer en bestuur in beide systemen zijn erg verschillend. Onderwijsinstellingen zijn organisaties van "professionelen" waarin het personeel zelf een belangrijke stem heeft in het beheer van de instellingen. In sommige instellingen is de inspraak zo verregaand dat ze als het ware geleid worden door het personeel of zijn vertegenwoordigers. Het vrijwaren van de tewerkstelling van het bestaande personeel is daarom in vele instellingen prioritair. In een systeem met centrale betaling door de overheid, waar in hoofde van de instellingen een "derde betaler" de kosten draagt, hebben de instellingen geen redenen om rekening te houden met mogelijke kostenbesparende substituties tussen onderwijskrachten. In die voorwaarden

zullen ze geneigd zijn, onder druk van het personeel, om de reglementair toegelaten tewerkstellingsmogelijkheden tenvolle te benutten. Bij financiering door middel van een globale enveloppe, waardoor instellingen ook budgettair verantwoordelijk worden voor de personeelsuitgaven, zullen deze gedwongen zijn om sommige kostenbesparende substituties tussen arbeidskrachten aan te wenden teneinde binnen het budget te blijven en toch de noodzakelijke onderwijsprestaties te verrichten.

De bestaande regelgeving inzake lestijden leidt eveneens tot kleinschaligheid van instellingen. Ook de centrale beleidsmakers - regeringsverantwoordelijken, parlementairen, enz. - zijn niet ongevoelig voor het behoud van tewerkstelling in de sector. Dit komt onder meer tot uiting in het voortdurend versoepelen van de reglementering om sluiting van kleine instellingen of opheffing van onderbevolkte opleidingen te vermijden. Ook instellingen die opleidingen met zeer beperkte studentenaantallen inrichten moeten een minimum aan docent-uur en onderwijsaanbod inrichten, zodat de reglementering, onafgezien van het aantal studenten, steeds voorziet in een minimum lestijdenpakket. Hierdoor stijgen de in te richten lestijden wel met het studentenaantal, maar de stijging is minder dan proportioneel. Twee kleine instellingen bieden meer tewerkstelling dan één equivalente grote instelling. Schaalvergroting staat daarom haaks op maximale tewerkstelling. Fusies tussen instelling leiden tot arbeidsuitstoot en komen daarom zelden voor. De degressiviteit in de lestijden heeft bijgedragen tot de huidige situatie met een groot aantal relatief kleine instellingen.

Een merkwaardig neveneffect van de lestijdenfinanciering is het ontbreken van kostengegevens per instelling van hoger onderwijs. Noch bij de instellingen, noch bij de overheid bestaat in het huidig systeem van financiering de behoefte tot het bepalen en opvolgen van de kost op niveau van de instellingen. Aangezien de instellingen geen budgettaire verantwoordelijkheid dragen voor het geheel van de uitgaven op grond van hun activiteiten zijn ze niet geïnteresseerd in de globale kost van hun activiteiten. De informatieverzamende en -verwerkende activiteit van de overheid is in de eerste plaats gericht op het correct en tijdig uitbetalen van rechtmatig aangesteld individuele onderwijskrachten, en niet op het opvolgen van de

kost per instelling⁵. Het opmaken van de kost per instelling vergt derhalve een bijzondere inspanning.

I.4. Hervormingen in het HOBU

Sinds de overdracht in 1989 van de bevoegdheid over het onderwijs van de federale overheid naar de Gemeenschappen is in Vlaanderen een proces van hervorming op gang gebracht in diverse sectoren van het onderwijs. In het kielzog van een decreet op het universitair onderwijs van 12 juni 1991 is een decreet gevolgd op het hoger onderwijs buiten de universiteit (23 oktober 1991), waarin de belangrijkste krachtlijnen van een hervorming van het HOBU werden vastgelegd. Deze krachtlijnen moeten nog concreet worden omgezet.

Eén van de belangrijkste beleidswendingen in dit decreet is de intentie om het lestijdensysteem gekoppeld aan centrale betaling van personeel te verlaten voor de invoering van enveloppefinanciering, naar analogie met de universitaire instellingen. Het nieuwe systeem dient te steunen op objectieve criteria, die voor alle instellingen van toepassing zijn en aansporen tot schaalvergroting. Differentiatie in de financiering van de instellingen naargelang het aantal studenten en de aard van de opleiding die de studenten volgen is, naar analogie met het bepalen van de werkingstoelagen van de universiteiten, wellicht aangewezen. Om dit systeem concreet gestalte te geven is nodig de huidige kost per student en per opleiding te kennen. De verder geschatte kostenfuncties kunnen informatief zijn om de relatieve kost per student naar aard van de opleiding te bepalen.

⁵ Zo bijvoorbeeld blijven onderwijskrachten die zonder taak vallen bij gebrek aan studenten maar toch, op grond van hun statuut, behoud van inkomen genieten (zogenaamde "ter beschikking gestelde leerkrachten bij onstentenis van betrekking") gehecht aan de oorspronkelijke instelling van tewerkstelling. Dit bemoeilijkt een eenvoudige vaststelling van de loonkost per instelling op grond van de individuele uitbetalingsbestanden van het personeel.

II. DE KOST VAN EEN HOBU-INSTELLING

II.1. De kostengegevens

In het kader van de werkzaamheden van een beleidsvoorbereidende "Ambtelijke Commissie" voorzien in het decreet van 23 oktober 1991 en belast met het uitwerken van voorstellen om de hervorming van het HOBU te concretiseren, werd door het Departement Onderwijs van de Administratie van de Vlaamse Gemeenschap een raming van de kostprijs per instelling van hoger onderwijs buiten de universiteit opgemaakt voor het academiejaar 1991-1992.

De "totale kost" per instelling bestaat uit de "loonkost" en de "werkingskost". De "loonkost" is de som van de individuele wedde-uitgaven voor het personeel verbonden met een instelling tijdens het academiejaar 1991-1992. Het op die wijze bekomen kostenbedrag is een overschatting van de activiteitskost van sommige instellingen. Personeelsleden die zonder activiteit vallen bij gebrek aan studenten behouden op grond van hun statutaire rechten en dit gedurende een zekere periode, hun inkomen. Deze niet-actieve personeelsleden blijven gehecht aan de oorspronkelijke instelling van tewerkstelling zodat ze mee begrepen zijn in de loonkost van een instelling. Er is geen eenvoudige correctieprocedure voor deze overschatting door te voeren.

Voor het gesubsidiëerd onderwijs is de "werkingskost" gelijk gesteld aan het door de overheid aan de instellingen uitgekeerde bedrag voor werkingssubsidies. Voor het gemeenschapsonderwijs werd per instelling het bedrag berekend dat zou toegekend worden aan een equivalente gesubsidiëerde instelling. Voor het gesubsidiëerd onderwijs is de "werkingskost" zoals hier bepaald wellicht een onderschatting van de werkelijke werkingsuitgaven. Zowel in het vrij gesubsidiëerd als in het officieel gesubsidieerd onderwijs wordt een beroep gedaan op andere middelen (zoals bvb. transferten uit een privaat patrimonium, gemeentelijke & provinciale directe of indirecte toelagen, giften of andere inkomensgenererende activiteiten) dan de subsidies om de werkingskosten te dekken. Over deze geldstromen bestaat echter geen informatie.

Ook voor het gemeenschapsonderwijs is de hier bepaalde "werkingskost" slechts een benadering. De inrichtende macht van het gemeenschapsonderwijs is de Autonome Raad voor het Gemeenschapsonderwijs (ARGO). Die beschikt over een globale dotatie van de Vlaamse Gemeenschap voor het geheel van de werking van het gemeenschapsonderwijs. De ARGO verdeelt vervolgens deze dotatie, en dit op grond van objectieve criteria, over de verschillende scholengemeenschappen. Scholengemeenschappen kunnen bestaan uit één of meerdere instellingen of uit instellingen met verschillende onderwijsniveaus (bvb. secundair en tertiair onderwijs in één scholengemeenschap). In vele gevallen is het daarom zo goed als onmogelijk de werkelijke kost naar onderwijsniveau te isoleren.

Men is, bij gebrek aan mogelijkheden tot correctie, aangewezen op een "kostprijs" per instelling die een benadering is van de realiteit. Inzoverre eventuele fouten systematisch zijn, kunnen ze de bekomen resultaten inzake schaaleffecten, marginale kosten, enz. vertekenen. Zijn de fouten willekeurig gespreid over de instellingen, dan verminderen ze enkel de precisie van de resultaten.

Andere beschikbare gegevens betreffen het aantal studenten in het academiejaar 1991-1992 naar opleidingsgroep zijn per instelling, de localisatie van de instelling en de aard van de inrichtende macht.

II.6. Enkele beschrijvende statistieken

Vlaanderen telt 162 instellingen van hoger onderwijs buiten de universiteit. In 123 instellingen (3/4 van het totaal) wordt uitsluitend hoger onderwijs van het korte type ingericht; in 28 instellingen uitsluitend onderwijs van het lange type en 11 instellingen hebben zowel korte als lange type opleidingen.

II.6.a. Aantal studenten naar studiegebied

In tabel 1 wordt het aantal studenten naar studiegebied vermeld. Bijna 2/3 van de studenten vindt zijn gading in opleidingen van het korte type; 28 procent volgt het lange type en 7 procent het kunstonderwijs.

Opvallend is het verschil in verdeling over menswetenschappelijke en technologische richtingen tussen het HOKT en het HOLT. Slechts één op zes studenten van het hoger onderwijs van het korte type volgt een technologische richting (technisch, agrarisch en chemie). In het hoger onderwijs van het lange type volgt meer dan 60 procent van de studenten een technologische richting (architect, industrieel ingenieur, nautische wetenschappen). Deze verhouding is minder onevenwichtig wanneer men rekening houdt met de grote belangstelling voor maatschappijwetenschappen op universitair niveau.

Tabel 1. Aantal studenten naar studiegebied (1991-1992)

I. Hoger onderwijs van het korte type

agrarisch	1038
artistiek	894
economisch	21458
sociaal	3523
technisch	6543
verpleging	4995
paramedisch	3379
chemie	1411
pedagogisch	10856
subtotaal	54097

II. Hoger onderwijs van het lange type

handelswetensch.	5121
vertaler-tolk	3608
ind.ingenieur	12991
architectuur	1721
nautische wet.	221
subtotaal	23662

III. Kunstonderwijs

produkt ontwikk.	411
beeldende kunsten	3180
dramatische kunst	1964
inter. architect	607
subtotaal	6162

IV. Algemeen totaal 83921

II.6.b. Schaal van de instellingen

De kleinschaligheid van de HOBU instellingen blijkt uit figuren 1 en 2 waar de frequentieverdeling van de HOKT-instellingen, resp. HOLT-instellingen naar studentaantal is voorgesteld.

Een HOKT-instelling heeft gemiddeld 400 studenten. De kleinste instelling telt 5 studenten en de grootste 1820 studenten. Meer dan de helft van de instellingen van het korte type telt minder dan 300 studenten. Drie vierde van de instellingen heeft minder dan 550 studenten. De helft van de instellingen heeft een grootte tussen 200 en 350 studenten. Slechts 5 procent van de HOKT instellingen telt meer dan 1000 studenten.

HOLT-instellingen (inclusief het hoger kunstonderwijs) zijn gemiddeld groter dan de HOKT-instellingen, namelijk 735 studenten vs 400 studenten. De kleinste HOLT-instelling telt 58 studenten en de grootste 2872 studenten. De helft van de HOLT instellingen heeft minder dan 550 studenten; drie vierde heeft minder dan 900 studenten. Slechts 5 instellingen (op 28) hebben meer dan 1000 studenten.

II.6.c. Globale kosten

Zoals blijkt uit tabel 2a wordt de globale kost van het hoger onderwijs voor het academiejaar 1991-1992 geraamd op 14.3 miljard⁶. Dit komt neer op een globale gemiddelde kost per student van 170.000 frank. Dit bedrag verschilt nauwelijks tussen het lange en het korte type.

Tabel 2a. Kost van het hoger onderwijs buiten de universiteit			
	kost (miljoen)	aantal studenten	per student BF/student
HOKT	9056	54097	167403
HOLT (incl.kunst)	5209	29824	174644
Totaal	14265	83921	169981

⁶ Deze raming - namelijk 14264.5 miljoen - is het totaal van de kosten (zoals eerder gedefiniëerd) van de 162 instellingen. Het totaal aantal studenten in deze instellingen bedraagt 83921.

Tabel 2b. Procentueel aandeel werkings- en loonkost

	werking	loonkost	totaal
HOKT	12.5%	87.5%	100%
HOLT	12.3	87.7	100
Globaal	12.5	87.5	100

Tabel 2c. Kostprijs/student naar inrichtende macht

	kost (miljoen)	aantal studenten	per student BF/student
gemeenschapsond.	3205	16700	191898
vrij gesubs. ond.	8610	53889	159780
off. gesubs. ond.	2450	13329	183789

De loonkosten vormen het grootste deel van de totale kost namelijk 87.5 procent (cfr. tabel 2b). Ook hier is er een te verwaarlozen verschil tussen het korte en lange type.

De kost per student verschilt aanzienlijk naar inrichtende macht (cfr tabel 2c). In het onderwijs door de overheid zelf ingericht nl. het gemeenschapsonderwijs (ingericht door de Vlaamse Gemeenschap) en het officieel gesubsidiëerd onderwijs (ingericht door steden en gemeenten) ligt de besteding per student 20% resp. 15% hoger ten opzichte van het vrij gesubsidiëerd onderwijs.

II.6.d. Gemiddelde kost per instelling

De verdeling van de gemiddelde kost per student over de instellingen wordt weergegeven in figuur 3. Het gemiddelde van de kostprijs per student bedraagt 210.446 frank (standaardafwijking 161.867 frank)⁷.

⁷ Dit gemiddelde is het gemiddelde van de kost per student in de instellingen. Dit verschilt van de gemiddelde uitgave per student die berekend is als de verhouding tussen de totale uitgaven voor alle instellingen en het totaal aantal studenten in de instellingen.

De range van de gemiddelde kost per student is aanzienlijk. De kleinste gemiddelde kost bedraagt 81.546 frank/student; de hoogste gemiddelde kost overschrijdt net 2 miljoen frank/student.

Uit de verdeling blijkt dat het merendeel van de instellingen (meer dan 2/3) een gemiddelde kost heeft tussen 125.000 frank en 225.000 frank per student. In ongeveer 1 instelling op 6 overschrijdt de kost per student 250.000 frank in meer dan 1 op 8 zelfs 300.000 frank per student.

III. KOSTENFUNCTIES VOOR HOBU-INSTELLINGEN

III.1. De instellingsgrootte en de gemiddelde kost per student in een instelling

Onder de thans geldende reglementering zijn de scholen gemachtigd op grond van het aantal leerlingen een maximaal aantal lestijden te organiseren. De voorgeschreven lestijdschalen zijn degressief omdat, onafgezien de instellingsgrootte, een minimaal lestijdenpakket gegarandeerd wordt en tevens omdat de toename in lestijd per bijkomende leerling afneemt met het studentenaantal⁸.

Zoals blijkt uit figuur 4a⁹, waar voor iedere instelling de gemiddelde loonkost (loonkost gedeeld door het aantal studenten) tegen het studentenaantal is uitgezet, vertaalt zich deze globale degressiviteit in de lestijdschalen in een met de instellingsgrootte dalende loonkost per student. De werkingskost is per student nagenoeg constant, zoals blijkt uit figuur 4b. Dit is conform met de vigerende reglementering in het gesubsidiëerd onderwijs, waar voor werkingskosten een constant bedrag per student wordt uitgekeerd aan de instellingen. In figuur 4c wordt de

⁸ Nadat een zeker studentenaantal wordt bereikt is de toename in lestijden per bijkomende student constant.

⁹ De grafieken betreffen alle scholen behalve twee instellingen. Eén instelling in het pedagogisch onderwijs heeft, omwille van haar bijzonder statuut, een exceptioneel hoge kostprijs (ca 5 standaardafwijkingen boven het gemiddelde). Ook de Hogere Zeevaartschool, die rechtstreeks afhangt van de Vlaamse Gemeenschap, is niet in het bestand opgenomen.

globale gemiddelde kost van iedere instelling uitgezet tegen het studentenaantal, waaruit duidelijk de tendens van dalende gemiddelde kost blijkt.

De variaties in studentenaantallen tussen instellingen verklaren bijna 1/3 van de verschillen in gemiddelde kost tussen instellingen. Dit blijkt uit regressieresultaten vermeld in tabel 3. Drie regressies - telkens met de gemiddelde kost als te verklaren variabele - werden geschat.

De gemiddelde kostenfuncties werden afgeleid van resp. een lineaire, kwadratische en derdegraads totale kostenfunctie. Alle regressiecoëfficiënten, behalve de coëfficiënt van het kwadraat van de studentenaantallen in vergelijking (3), zijn statistisch significant verschillend van nul (beter dan 1% significantieniveau).

Tabel 3. Gemiddelde kost vs. studentenaantal: regressies (lineaire, kwadratische en derdegraads totale kostenfuncties)

gemiddelde kost GK (in duizend fr/student) als te verklaren variabele; S = studentenaantal; standaardfout tussen haakjes; n = 160 instellingen; CR2 = gecorrigeerde determinatiecoëfficiënt

	(1)	(2)	(3)
1/S	9207.7 (1153.2)	7498.6 (1263.2)	6525.2 (1390.8)
S	-	-0.0357 (0.0120)	-0.0837 (0.0317)
S ²	-	-	199.E-7 (122.E-7)
cte	163.5	188.5	207.4
CR2	0.287	0.317	0.324

De eerste vergelijking - gebaseerd op een eenvoudige lineaire totale kostfunctie - impliceert dat, gemiddeld genomen, een hogeschool een vaste kost heeft van ongeveer 9.2 miljoen en een constante marginale kost van 163.500 frank per student.

De tweede vergelijking impliceert een kwadratische totale kostfunctie. Deze vergelijking impliceert een vaste kost per hogeschool van ongeveer 7.5 miljoen en een marginale kost die daalt met het studentenaantal. Deze vergelijking vat de dubbele degressiviteit in de gemiddelde kost namelijk tengevolge een vaste kost en tengevolge dalende variabele kosten.

Gelet op de statistisch niet significant gemeten coëfficiënt van het kwadraat van het studentenaantal in vergelijking (3) worden kostenfuncties van een hogere orde buiten beschouwing gelaten.

In tabel 4 zijn enkele loglineaire specificaties opgenomen. De eenvoudige loglineaire vorm levert statistisch significante resultaten; hogere orde vormen daarentegen niet.

Tabel 4. Gemiddelde kost vs. studentenaantallen: regressies (loglineaire gemiddelde kost functies)

natuurlijke logaritme van de gemiddelde kost in duizend frank ($\ln GK$) als te verklaren variabele; S = studentenaantal; standaardfouten tussen haakjes; $n = 160$ instellingen

	(1)	(2)
$\ln S$	-0.238 (0.026)	-0.434 (0.246)
$\ln^2 S$	-	+0.017 (0.021)
cte	6.640	0.270
CR2	0.327	0.332

De coëfficiënt van de natuurlijke logaritme van het studentenaantal, vermeerderd met één, is de output-kostenelasticiteit. Verhoogt het studentenaantal met één procent dan blijken de totale kosten met ongeveer 3/4 procent toe te nemen.

Zoals blijkt uit tabel 5 is er geen betekenisvol verschil in degressiviteit tussen het korte type en het lange type. In regressie (1) werd de gemiddelde kost op basis van een lineaire totale kost functie geschat. Door middel van dummy-variabelen wordt een onderscheid gemaakt tussen de instellingen van het korte type en de instellingen van het lange type, zodat een afzonderlijke coëfficiënt wordt bekomen voor de vaste kost van instellingen van het lange en van het korte type. In regressie (2) werd een loglineaire specificatie geschat teneinde een afzonderlijke output-kostenelasticiteit te bekomen voor het korte en lange type. Tussen beide types instelling blijkt geen statistisch significant verschil te bestaan wat de mate van kostendegressiviteit betreft.

Tabel 5. Kostendegressiviteit in het lange en korte type

(1)

$$GK = 162.5 + 8947.2 (LT/S) + 9587.4 (KT/S) \quad R^2 = .288$$

(1404.4) (1638.9) n = 160

(2)

$$\ln GK = 6.916 - 0.253 (LT) \ln S - 0.294 (KT) \ln S \quad R^2 = .430$$

(0.025) (0.027) n = 160

GK = gemiddelde kost in duizend frank; ln = natuurlijke logaritme; S = aantal studenten; LT = 1 en KT = 0 voor instellingen met een meerderheid studenten in opleidingen van het lange type; KT = 1 en LT = 0 voor instellingen met een meerderheid studenten in opleidingen van het korte type; standaardfouten tussen haakjes

III.2. De marginale kost van de diverse opleidingen

Vertrekkende van een eenvoudige lineaire totale kost functie namelijk

$$TK = a + \sum c_i \cdot s_i$$

waarin TK de totale kost, a de vaste kost van een instelling, c(i) de constante variabele (marginale) kost van een student in opleiding i en s(i) het aantal studenten in opleiding i, wordt de gemiddelde kost van een instelling per definitie gelijk aan

$$GK = a \cdot (1/S) + \sum c_i \cdot w_i \quad \text{met} \quad w_i = s_i / S$$

De term w(i) is dan de fractie van studenten in opleiding i in het totaal aantal studenten S van een instelling. Deze gemiddelde kostfunctie kan worden geschat met gewone kleinste kwadraten regressie (zonder constante term). De coëfficiënten van het aandeel van studenten in een specifieke opleiding in het totaal studentenaantal geven dan de (constante) marginale kost van een student in iedere opleiding.

De geschatte specificaties zijn opgenomen in tabel 6.

**Tabel 6. Marginale kost van een opleiding:
regressieresultaten**

	(1)	(2)	(3)
eco	119.6 (11.4)	140.1 (16.4)	109.3 (11.5)
soc	154.7 (19.3)	164.3 (20.0)	140.7 (19.2)
tec*	146.7 (14.7)	159.2 (16.2)	132.5 (14.9)
ver	144.3 (14.0)	154.0 (15.0)	123.9 (15.0)
par	188.2 (26.9)	199.7 (27.5)	176.3 (26.4)
che	172.3 (51.1)	183.4 (51.1)	161.0 (49.7)
ped	218.6 (10.5)	229.0 (12.0)	202.7 (11.3)
hw	99.9 (35.1)	145.8 (43.8)	101.4 (34.0)
vt	142.4 (30.3)	162.3 (32.2)	147.1 (29.4)
ir*	173.8 (14.8)	200.3 (21.2)	178.6 (14.4)
bk	234.4 (20.7)	245.9 (21.6)	241.2 (20.2)
dk	253.3 (25.3)	270.2 (26.9)	287.4 (26.7)
1/S	7492.7 (1069)	6691.2 (1159)	-
LT/S	-	-	4544.2 (1389)
KT/S	-	-	11199 (1558)
S	-	-0.023 (0.013)	-
CR ²	0.501	0.508	0.531

GK = gemiddelde kost in duizend frank te verklaren; de variabelen "eco"... "dk" = fractie van het totaal aantal studenten in deze opleiding; opleidingen met 3 letterafkortingen zijn van het korte type; opleidingen met een 2 letterafkorting zijn van het lange type; eco = economische opleidingen; soc = sociale wetenschappen; tec* = technische, agrarische en artistieke opleidingen; ver = verpleging; par = paramedische wetenschappen; che = chemie; ped = pedagogie; hw = handelswetenschappen; vt = vertaler tolk; ir* = industrieel ingenieur, architect, interieur architect en produktontwikkeling; bk = beeldende kunst; dk = muziek en dramatische kunst; S = totaal studentenaantal

In vergelijking (1) werd een gelijke vaste kost verondersteld voor instellingen van het lange type en het korte type. In vergelijking (2) werd de onderliggende totale kostfunctie kwadratisch (in het totaal aantal studenten) verondersteld. Deze vergelijking geeft statistisch de minst goede resultaten. De verklaringskracht van de vergelijking (gecorrigeerde R^2) is nauwelijks hoger dan deze van vergelijking (1). De coëfficiënt van S is niet significant verschillend van nul (5% significantieniveau) en de standaardfouten behorende bij de schattingen van de marginale kost zijn hoger dan in de andere vergelijkingen.

Vergelijking (3) is zowel qua verklaringskracht als qua standaardfouten op de schattingen van de marginale kosten te verkiezen. Deze vergelijking levert belangrijke informatie over de huidige variabele opleidingskost per student na correctie voor de grootte van de instelling. In tabel 7 wordt de gemiddelde kost per student per studiegebied gerangschikt van "goedkope" richtingen - zoals handelswetenschappen en economische opleidingen van het korte type - naar "dure" richtingen - zoals het hoger kunstonderwijs. Tevens wordt de relatieve onderwijskost aangegeven. Deze informatie is niet zonder praktisch belang. Eén van de problemen bij het bepalen van een nieuwe enveloppefinancieringsmechanisme voor het hoger onderwijs bestaat in het vastleggen van de relatieve kost van diverse studiegebieden. De in de huidige reglementering impliciete marginale kost is hierin een belangrijk referentiepunt.

Tabel 7. Variabele kost per student per studiegebied, na correctie voor de grootte van de instelling

Studiegebieden	Marginale kost (1000 fr/student)	Relatief (handelswet = 100)
handelswet.	101.4	100
economisch	109.3	108
verpleging	123.9	122
technisch	132.5	131
sociale wet.	140.7	139
vert.-tolk	147.1	145
chemie	161.0	159
paramedisch	176.3	174
ind.ir, arch	178.6	176
pedagogisch	202.7	200
beeldende kunst	241.2	238
dramatische kunst	287.4	283

Om de analyse van kostenverschillen tussen instellingen te vereenvoudigen kan per instelling een gewogen aantal studenten (GS) worden berekend namelijk

$$GS = \sum_{i=1}^k m_i \cdot s_i$$

met m_i de marginale kost zoals vermeld in tabel 7 gedeeld door 100.000 en s_i het aantal studenten van de instelling in het studiegebied. Het gewogen aantal studenten is ongeveer het aantal studenten uitgedrukt in qua marginale kost equivalente studenten handelswetenschappen. Door dit gewogen aantal studenten wordt de "output" van de instelling, namelijk het opleiden van studenten in diverse studiegebieden, samengevat door één variabele.

III.3. Kostverschillen naar inrichtende macht

In vrijwel alle landen wordt vastgesteld dat het onderwijs dat de overheid zelf inricht, in plaats van subsidieert, duurder is (Lott 1990). Ook in Vlaanderen is dit het geval.

De globale gemiddelde besteding per hogeschoolstudent in het gemeenschaps- onderwijs ligt ongeveer 20 procent hoger dan in het gesubsidieerd onderwijs.

In tabel 8 worden de verschillen tussen instellingen naar inrichtende macht samengebracht. De gemiddelde kost van een student in een instelling van het gemeenschapsonderwijs ligt 40.000 frank (of 20 procent) hoger dan in het vrij gesubsidieerd onderwijs en 28.000 frank (of 13 procent) hoger dan in het officieel gesubsidieerd onderwijs. Opgemerkt moet worden dat de spreiding van de gemiddelde kost per student in het vrij gesubsidieerd onderwijs bijna dubbel zo groot is dan deze in het gemeenschaps- en officieel gesubsidieerd onderwijs.

Het is uiteraard de vraag in hoeverre het verschil in gemiddelde kost naar inrichtende macht toe te schrijven is aan belangrijke objectieve verschillen zoals instellingsgrootte en de aard van de studentenpopulatie.

De gemiddelde instelling van het vrij onderwijs is 13%, resp. 27% groter dan de gemiddelde instelling van het gemeenschapsonderwijs, resp. het officieel gesubsidieerd onderwijs. De frequentieverdeling van de instellingen naar grootte is (positief) schever voor het vrij gesubsidieerd onderwijs, wat betekent dat dit onderwijsnet relatief grotere scholen omvat.

Weegt men het studentenaantal in ieder van de studiegebieden met hun relatieve marginale kostprijs en dit voor ieder onderwijsnet, dan bekomt men het gewogen studentenaantal per onderwijsnet. Na deling door het studentenaantal bekomt men het gemiddeld gewicht per student. Dit gemiddeld gewicht geeft de relatieve marginale kostprijs per student per inrichtende macht aan. Hieruit blijkt dat de studenten in het gemeenschapsonderwijs gemiddeld "duurdere" opleidingen volgen zodat ze gemiddeld 8% (1.63/1.51) tot 12% (1.63/1.46) duurder zijn dan studenten in het vrij gesubsidieerd onderwijs resp. officieel gesubsidieerd onderwijs.

Tabel 8. Enkele verschillen naar inrichtende macht

	gemo	vges	oges
gemiddelde kost/student (1000 fr)	235.6	195.7	207.7
standaardafw. (1000 fr)	104.5	189.9	101.4
variatiecoëff. (std/GK)	0.44	0.97	0.49

gemiddelde grootte (aantal stud.)	491	556	437
standaardafw.	553	463	361
scheefheid (Pearson)	0.54	1.06	0.86

aantal studenten	16700	53889	13108
gewogen aantal studenten	27181	81623	19202
gewicht/student	1.63	1.51	1.46

De invloed van verschillen in instellingsgrootte en opleidingsaard kan nauwkeuriger worden vastgelegd door middel van volgend kostenmodel. De "output" van een instelling wordt gedefinieerd als het gewogen studentenaantal GS, zodat onmiddellijk rekening wordt gehouden met de relatieve marginale kost van de verschillende studiegebieden. De totale kost is dan gelijk aan

$$TK = a + b \cdot GS$$

en de gemiddelde kost per student

$$GK = \frac{TK}{S} = \frac{a}{S} + b \cdot \frac{GS}{S}$$

Zoals bleek uit vorige schattingen is het zinvol de vaste kost (a) te variëren tussen instellingen van het korte type (a(k)) en instellingen van het lange type (a(l)).

Om na te gaan of er eventueel betekenisvolle verschillen zijn in de vaste kost (a) en variabele eenheidskost per (gewogen) student (b) naargelang de inrichtende macht wordt gebruik gemaakt van dummy variabelen voor het gemeenschapsonderwijs (G=1, anders G=0) en het officieel gesubsidieerd onderwijs (O=1, anders O=0).

Volgende specificatie valt dan te schatten

$$GK = (a_{k0} + a_{k1}G + a_{k2}O) \left(\frac{K}{S}\right) + (a_{l0} + a_{l1}G + a_{l2}O) \left(\frac{L}{S}\right) + (b_0 + b_1G + b_2O) \left(\frac{GS}{S}\right)$$

Na uitwerking is deze vergelijking te schatten met de kleinste kwadraten methode (zonder constante term). De schattingsresultaten zijn samengevat in tabel 9.

Uit deze schattingsresultaten blijkt dat er geen statistisch significant verschil is in de vaste kost naargelang het onderwijsnet. De variabele kost per gewogen student daarentegen is voor het gemeenschapsonderwijs statistisch significant (beter dan 1%) hoger dan voor het gesubsidieerd onderwijs. De variabele kost per gewogen student ligt in het vrij gesubsidieerd onderwijs op 89.035 frank; in het gemeenschapsonderwijs is deze kost 28.639 frank hoger.

Na controle voor instellingsgrootte en samenstelling van de studentenpopulatie blijkt de (marginale) kost per student in het gemeenschapsonderwijs 1/3 boven deze van het gesubsidieerd onderwijs te liggen.

Tabel 9. Kostenverschillen naar inrichtende macht

GK = gemiddelde kost per student (in duizend frank); G = 1 voor instellingen van het gemeenschapsonderwijs, anders G = 0); O = 1 voor instellingen van het officiëel gesubsidiëerd onderwijs, anders O = 0); K = 1 voor instellingen met het merendeel van de studenten in opleidingen van het korte type, anders K = 0; L = 1 voor instellingen van het lange type, anders L = 0); S = studentenaantal; GS = studentenaantal gewogen met marginale kost gedeeld door 100000; n = 160 instellingen

variabele	coëff.	schatting
K/S	a(k0)	15592 (11417)
K.G/S	a(k1)	-12783 (11472)
K.O/S	a(k2)	- 4371 (15513)
L/S	a(l0)	11137 (2020)
L.G/S	a(l1)	- 2511 (2658)
K.O/S	a(l2)	6659 (3714)
GS/S	b(0)	89.0 (5.3)
GS.G/S	b(1)	28.6 (7.7)
GS.O/S	b(2)	9.0 (12.7)
R ²		0.653

IV. MINIMUM INSTELLINGSGROOTTE EN BUDGETTAIRE EFFECTEN

IV.1. Minimum efficiënte instellingsgrootte

Zoals blijkt uit het voorgaande hebben hogescholen, onder de huidige reglementering, met het aantal studenten dalende gemiddelde kosten. Met dit kostenverloop is er geen eindige "optimale" instellingsgrootte. Hoe groter de instelling, des te geringer de kosten. Vanuit kostenooipunt kan een steeds grotere schaal wenselijk zijn, toch zijn er tal van argumenten om de schaal van instellingen te beperken. Te grootschalige instelling leidt tot een gebrek aan competitie tussen instellingen, wat ongetwijfeld de onderwijskwaliteit schaadt. In grote instellingen is het vaak moeilijker een gepersonaliseerde benadering van personeel en studenten - een zekere specifieke "schoolcultuur" - in stand te houden.

Om een indicatie te krijgen tot op welke hoogte het zinvol is om vanuit kostenooipunt schaalvergroting na te streven, kan het begrip van "minimum efficiënt plant size" (MEPS) gebruikt worden op instellingen van hoger onderwijs.

In de bedrijfseconomische literatuur (Pratten 1971, Department of Prices and Consumer Protection 1978) hanteert men het begrip "minimum efficient plant size" (MEPS) voor produktieprocessen met schaalvoordelen of dalende gemiddelde kosten. De minimum efficiënte schaalgrootte komt overeen met een schaalgrootte waarbij een verdubbeling in de schaal slechts leidt tot een procentueel geringe vermindering van de gemiddelde kost. Typisch stelt men dit percentage op 5 procent. Eens men de MEPS bereikt heeft, levert een verdubbeling in schaal slechts een daling in gemiddelde kost met 5 procent op.

Het valt eenvoudig te berekenen dat als a de vaste kost is, b de (constante) variabele kost en p het percentage deze minimum schaalgrootte (MEPS) overeenkomt met

$$MEPS = \frac{a}{b} \cdot \left(\frac{50}{p} - 1 \right)$$

Voor $p = 5$ procent is de MEPS gelijk aan 9 maal de verhouding tussen vaste en variabele kost.

Om een globaal cijfer inzake de minimum efficiënte instellingsgrootte te bekomen, maakt men gebruik van de schattingen inzake vaste en variabele kost op basis van de eenvoudigste kostenfunctie, conform kolom (1) in tabel 3. De vaste kost (a) werd op 9.2 miljoen frank en (constante) variabele kost (b) op 163.500 frank geraamd. Met deze parameters is de minimum efficiënte schaal van een instelling 500 studenten.

Door gebruik te maken van de kostenfunctie conform kolom (1) in tabel 7, met vaste kost (a) 7.5 miljoen kan men een minimum schaal berekenen naargelang het studiegebied. De "goedkope" opleidingen met een range van b tussen 100.000 en 150.000 frank (economisch, technisch,...vertaler-tolk) zouden dan een minimum efficiënte schaal hebben tussen 450 en 675 studenten. Voor "dure" opleidingen (bvb. kunst- onderwijs met $b = 250.000$) zou de minimum efficiënte schaal lager liggen namelijk rond 270 studenten.

IV.2. De totale kost van de kleinschaligheid

De globale kost voor het budget van de Vlaamse Gemeenschap van de kleinschaligheid van hogescholen is aanzienlijk. Bijna $2/3$ (64%) van alle instellingen zitten beneden de minimum efficiënte schaal van 500 studenten, zoals hierboven gedefiniëerd. Deze instellingen bedienen $1/3$ van de studenten (27.500 studenten) en slorpen 40 procent (5.7 miljard) van het globale budget op.

Mocht de overheid een minimum efficiënte schaal invoeren van 500 studenten, geleidelijk te realiseren over een voldoende lange termijn, dan is een aanpassingsproces waarbij de kleinste instellingen eerst sluiten ten voordele van grotere instellingen niet ondenkbaar. Indien de studenten van de kleinere instellingen zich na sluiting, pro rata het studentenaantal verspreiden over de overblijvende instellingen,

dan valt te becijferen dat een instelling die nu ongeveer 380 studenten telt, na geleidelijke sluiting van kleinere instellingen de norm van 500 zal bereiken. Iets meer dan de helft (52 procent) van de huidige instellingen heeft thans geen 380 studenten en zou de norm van 500 niet halen. Deze instellingen bedienen samen 18.845 studenten of 22 procent van het totaal aantal hogeschoolstudenten.

Na dit dynamisch aanpassingspatroon zouden 78 instellingen van de 162 overblijven. De kleinste instelling telt dan 500 studenten; de grootste 3779 studenten. Waar de gemiddelde grootte van de instellingen thans 518 studenten bedraagt, wordt deze na de aanpassing verdubbeld tot 1082 studenten.

De kostenbesparing die kan gerealiseerd worden door het invoeren van een minimum schaal tot 500 studenten per instelling bestaat uit twee componenten namelijk 1. een besparing door het opheffen van de kleinste en duurste instellingen en 2. een besparing door de schaalvergroting van de overblijvende instellingen die de studenten uit de opgeheven instellingen moeten opvangen.

Het effect van de opheffing van de kleine instellingen is te ramen op 1 miljard. De totale uitgaven aan hoger onderwijs buiten de universiteit, veronderstellend dat het nieuwe studentenaantal in een groter geworden instelling wordt opgevangen tegen de thans geldende gemiddelde kost van deze instellingen, kan worden berekend. Deze globale uitgaven zouden dan 13.248 miljoen bedragen, wat een besparing is 1.017 miljoen ten opzichte van de huidige uitgaven ten belope van 14.265 miljoen.

De huidige gemiddelde kost in de grotere instellingen is nochtans een overschatting van de gemiddelde kost na globale schaalvergroting. De regressies in tabel 4 leerden dat een stijging met één procent in het studentenaantal in een instelling gemiddeld een daling van de gemiddelde kost toelaat met 0.238 procent. De stijging van het studentenaantal in ieder van de overblijvende instellingen belooft 30 procent zodat de globale kosten tengevolge de globale schaalvergroting van de resterende

instellingen nog eens met 6 procent¹⁰ of 824 miljoen dalen.

Na een dergelijke schaalvergroting zou de globale kost van het hoger onderwijs buiten de universiteit 12.424 miljoen bedragen, wat tegenover de huidige kost van 14.265 miljard een besparing van 1.841 miljoen zou betekenen.

V. BESLUITEN

Het hoger onderwijs buiten de universiteit in Vlaanderen bedient 84.000 studenten, waarvan 54.000 in het hoger onderwijs van het korte type en 30.000 in het lange type (inclusief het hoger kunstonderwijs). De totale kost van het HOKT - loonkosten en werkingskosten - belooft 14,3 miljard. Gemiddeld kost een hogeschoolopleiding 170.000 frank per student per jaar. Dit bedrag verschilt nauwelijks tussen het lange en het korte type.

Kenmerkend voor de organisatie van dit onderwijs is de kleinschaligheid van de instellingen. Totaal telt men 162 instellingen. De gemiddelde HOKT-instelling telt 400 studenten; de gemiddelde HOLT-instelling telt 735 studenten. Twee derden van alle instellingen heeft minder dan 500 studenten.

De kleinschaligheid van de instellingen is voornamelijk toe te schrijven aan de prikkels vervat in de huidige reglementering. Instellingen worden gemachtigd om, op grond van het studentenaantal, rechtstreeks door de overheid betaald personeel te werk te stellen. Aangezien de instellingen geen budgettaire verantwoordelijkheid dragen voor de personeelslast, zijn er geen prikkels tot arbeidsbesparende substituties. De omkadering is "dubbel degressief" door gewaarborgde minimum lestijden, onafgezien het studentenaantal, en een met het studentenaantal dalende marginale omkadering. Aangezien behoud en expansie van tewerkstelling een sterk motief is,

¹⁰ Aangezien $\ln GK = cte - 0.238 \ln S$ is de kostenvermindering bij een daling van S met 30 procent gelijk aan 1.3 tot de macht (-0.238)

zowel op niveau van de instellingen als op het niveau van de regering, valt bij dergelijk degressief systeem iedere prikkel tot schaalvergroting weg.

Ongeveer 1/3 van de variaties in de gemiddelde kost tussen de instellingen is te verklaren door verschillen in schaalgrootte. De degressiviteit in het huidig systeem kan worden samengevat door de kosten-studentenelasticiteit. Gemiddeld genomen leidt een stijging van het aantal studenten met één procent in een instelling tot een daling van de gemiddelde kost per student met 1/4 procent of nog, een stijging in het aantal studenten met één procent leidt tot een stijging in de totale kost van een instelling met 3/4 procent. De degressiviteit blijkt niet te verschillen tussen het korte en het lange type.

Multipiele regressie leidt ook tot schattingen van de marginale kost per opleiding namelijk:

	marginale kost (1000 fr/st.)
handelswetenschappen	101.4
economisch onderwijs (KT)	109.3
verpleging	123.9
technisch onderwijs (KT)	132.5
sociale wetenschappen	140.7
vertaler-tolk	147.1
chemie	161.0
paramedisch onderwijs (KT)	176.3
industriëel ingenieur en architect	178.6
pedagogisch onderwijs	202.7
beeldende kunst	241.2
dramatische kunst	287.4

De kosten van hoger onderwijs verschillen ook naar inrichtende macht. Na controle voor instellingsgrootte en samenstelling van de studentenpopulatie, blijkt de marginale kost in de gemeenschapsonderwijs 1/3 hoger te liggen dan de marginale kost in de gesubsidieerde sector.

Onder "minimum efficiënte schaalgrootte" (MES) werd, naar analogie met het bedrijfseconomische begrip "minimum efficient plant size" wordt die schaalgrootte

verstaan waarbij een verdubbeling van deze schaal slechts leidt tot een vermindering in de gemiddelde kost met 5 procent. Toepassing op het geheel van het HOBU bekomt men een MES van 500 studenten. Voor "duurdere" opleidingen (bvb. kunst- onderwijs) ligt deze MES lager (275 studenten). Voor "goedkopere" opleidingen (bvb. economische opleidingen, handelswetenschappen) ligt deze MES hoger (tot 675 studenten).

De kost van de kleinschaligheid van de instellingen van hoger onderwijs is aanzienlijk. Mocht de Vlaamse Gemeenschap een minimum norm opleggen overeenkomstig de MES van 500 studenten, dan zou dit een dubbel effect hebben, namelijk: 1. de kleinste en duurste instellingen zouden verdwijnen (alle instellingen met een studentenaantal dat nu kleiner is dan 380 studenten); en 2. de gemiddelde schaal van alle instellingen zou toenemen (gemiddelde met 30 procent). De budgettaire weerslag van deze operatie kan geschat worden op 1,8 miljard of 13 procent van het huidig budget.

Referenties

- Department of Prices and Consumer Protection (1978) "Economies of scale and learning effects" in L. WAGNER (editor) Readings in Applied Microeconomics. 2nd edition. Oxford University Press 1981: 148-171.
- HANUSHEK E.A. (1986), "The economics of schooling: Production and efficiency in public schools", Journal of Economic Literature vol. 24: 1141-1171
- HANUSHEK E.A. (1987), "Educational Production Functions" in G. Psacharopoulos (ed.), Economics of Education: Research and Studies, Oxford, Pergamon Press: 33-42
- PRATTEN C. (1971) Economics of scale in manufacturing industry. Cambridge University paper.
- VARIAN H. (1978). Microeconomic Analysis. New York: Norton.
- VERRY D.W., B.P. DAVIES (1976). University Costs and Outputs. Elsevier: Amsterdam.
- VERRY D.W (1987), "Educational Cost Functions" in G. Psacharopoulos (ed.), Economics of Education: Research and Studies, Oxford, Pergamon Press: 400-409
- WOODHALL M. (1987), "Cost Analysis in Education" in G. Psacharopoulos (ed.), Economics of Education: Research and Studies, Oxford, Pergamon Press: 393-399

Fig. 1. Frequentieverdeling naar grootte (HOKT)

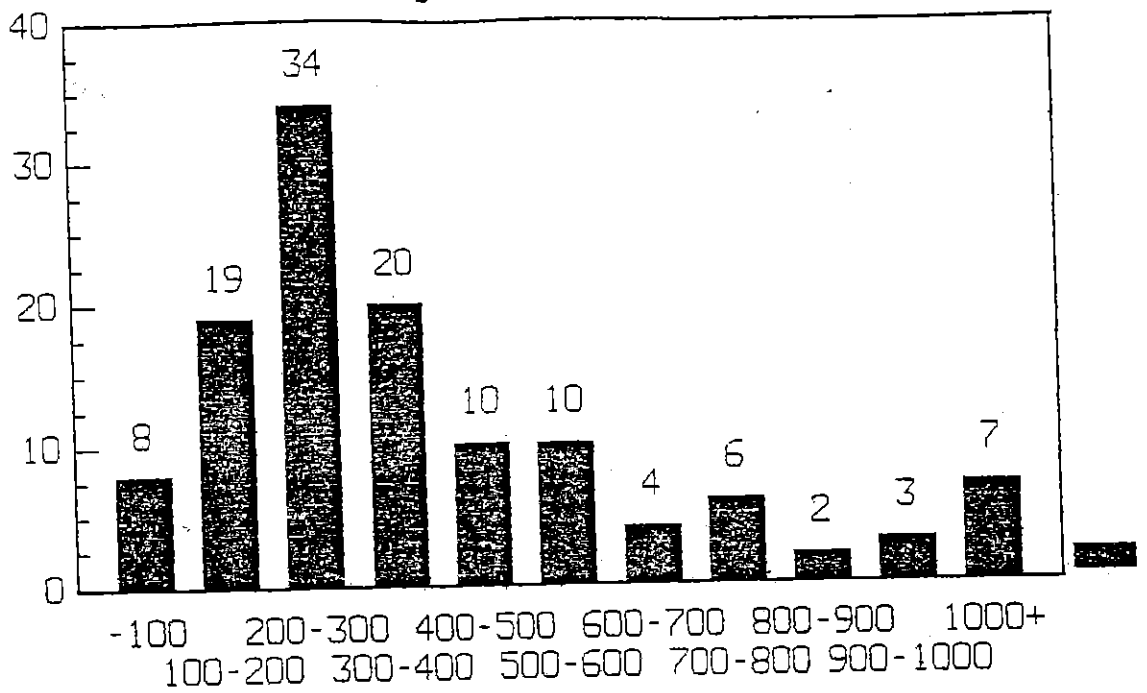


Fig. 2. Frequentieverdeling naar grootte (HOLT)

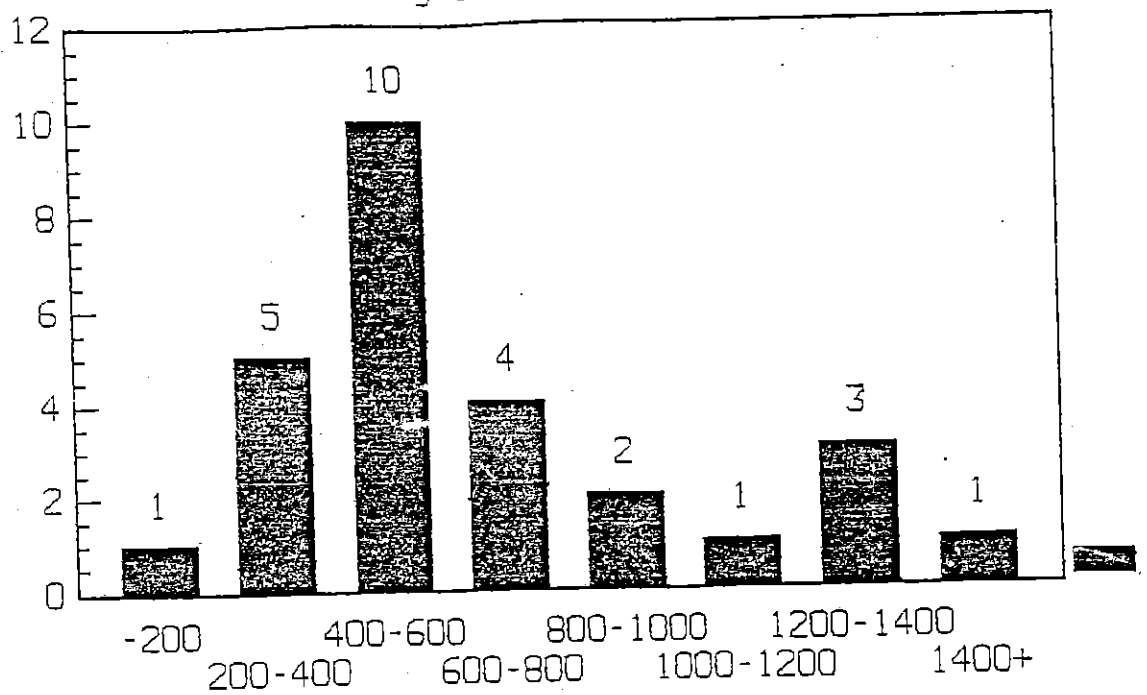


Fig. 3. Frequentieverdeling van de gemiddelde kost/student

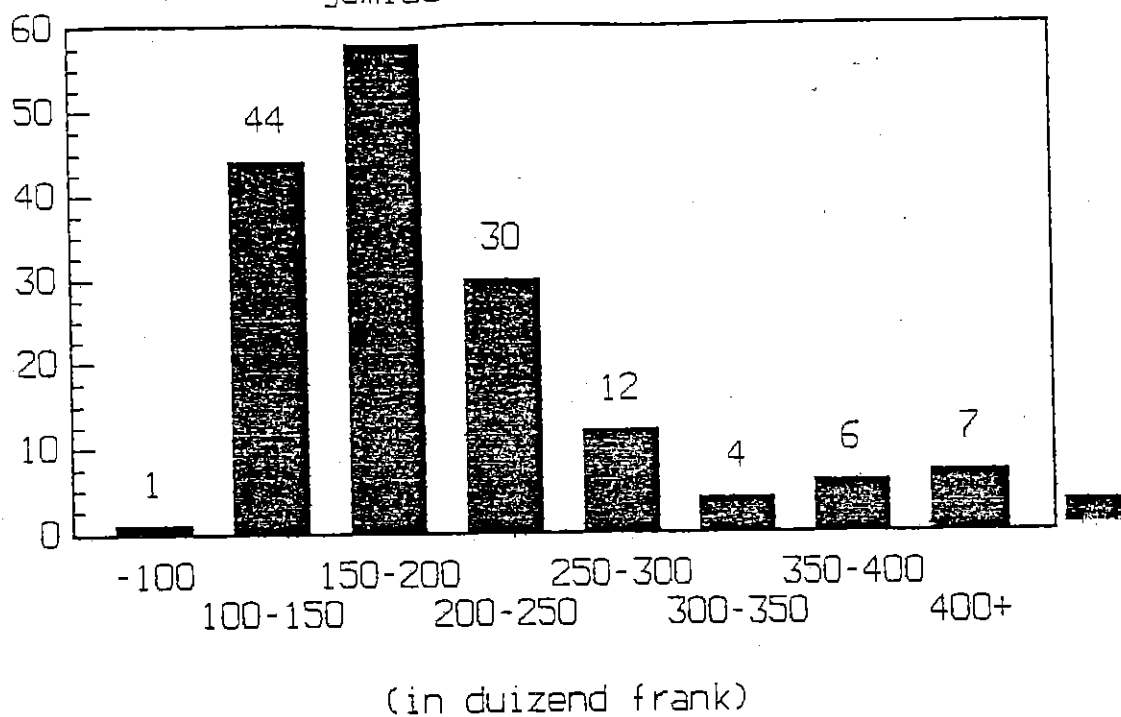


Fig. 4a. Gem. loonkost vs. studenten

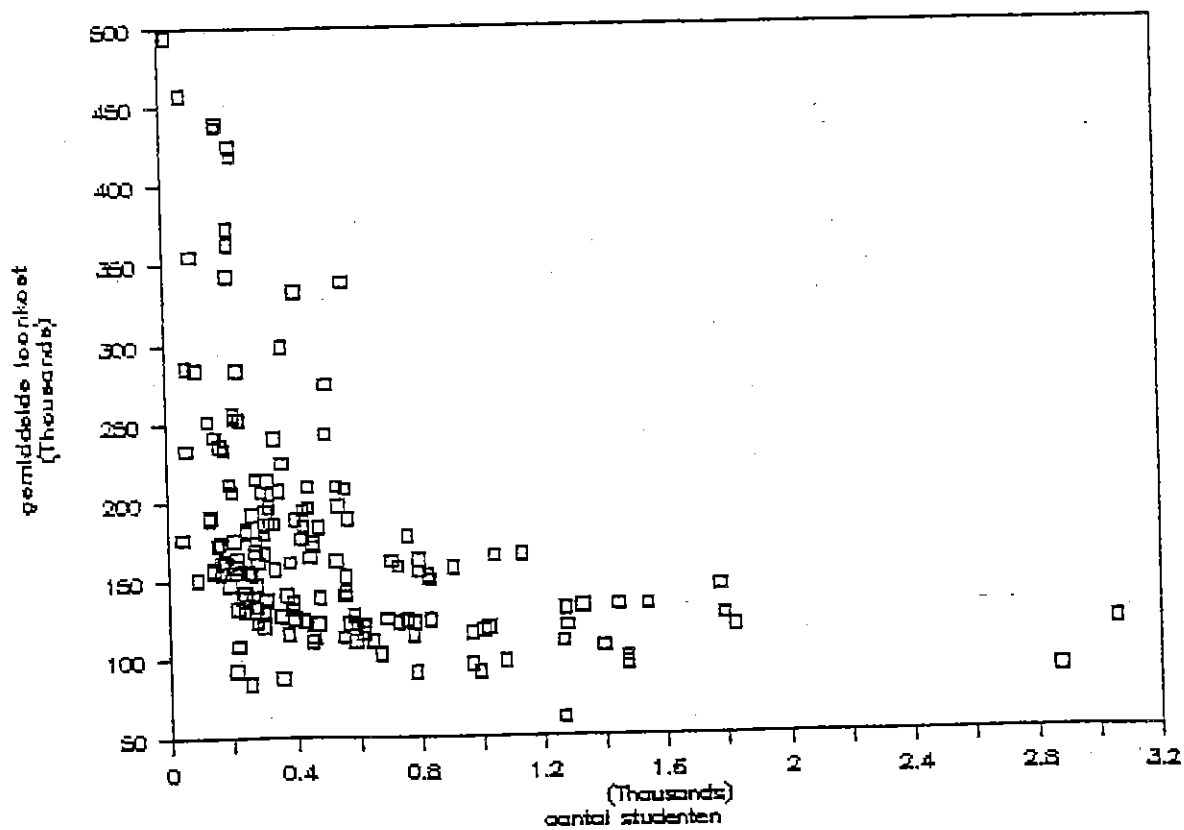


Fig. 4b. Gem. werkingskost vs studenten

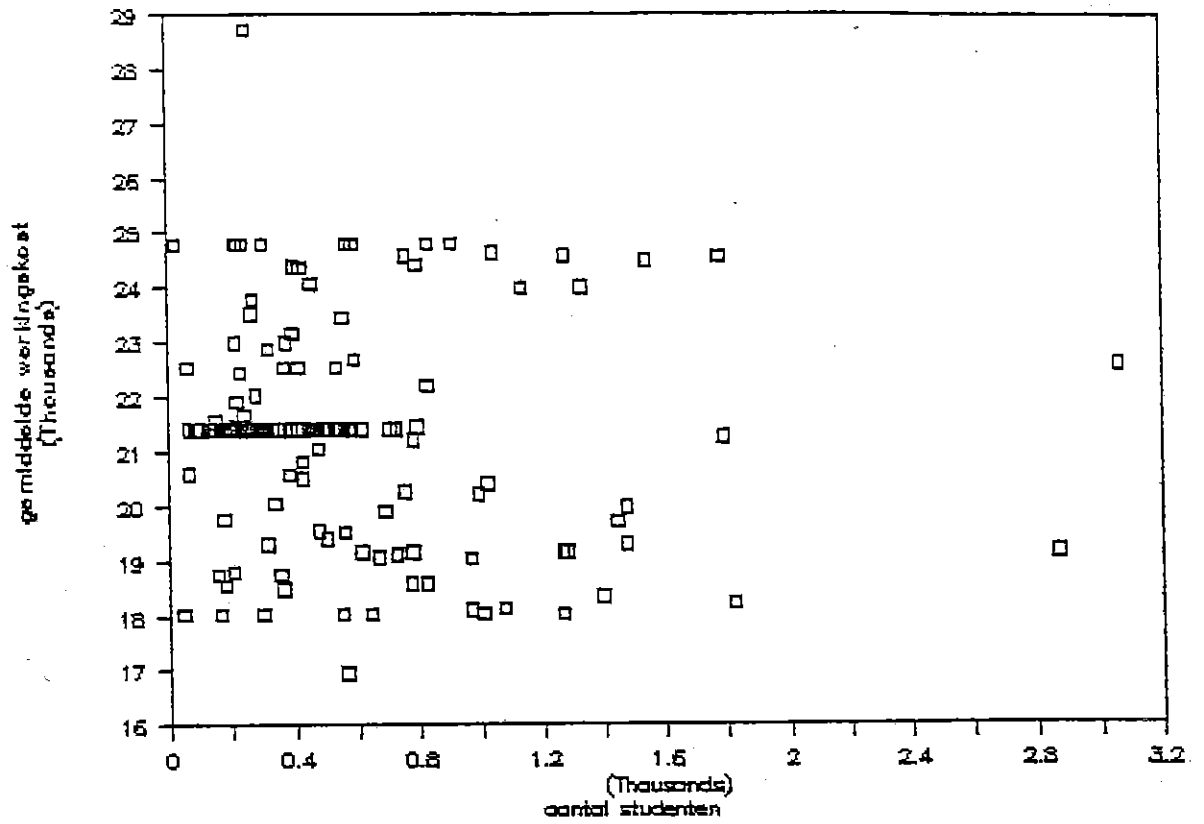


Fig. 4c. Gemiddelde kost vs studenten

