THE FUNDING

THE LIMIT IS THE SKY

Het relaas van Bart De Moor van een onderzoeksverblijf aan Stanford University. Part seven

Dat Stanford een rijke universiteit is, kan men al merken aan zijn uitgebreide Rodin collectie. Deze bestaat uit tientallen beelden (The gates of hell, de Denker, de Burgers van Calais,...), die overal verspreid op de campus achteloos zijn neergeplant. Maar wat is rijk ? Om een antwoord te geven op deze vraag, zullen we vooral de cijfers aan het woord laten.

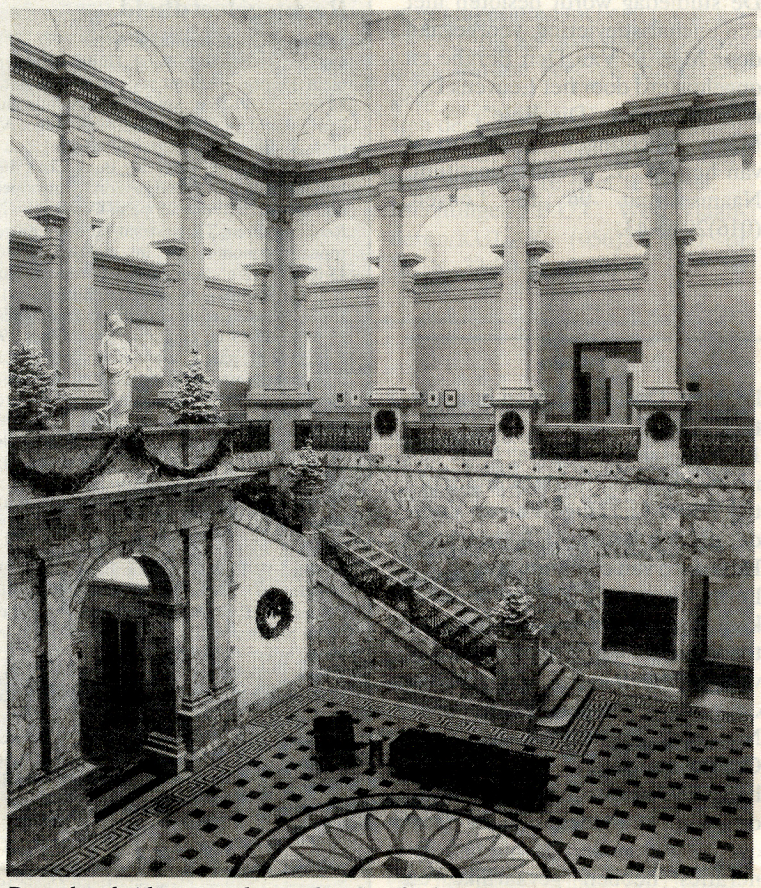
Zeer onlangs werd in Stanford een nieuw management bedrijf opgericht, dat vrij onafhankelijk staat van het academisch corps. De enige bedrijfsdoelstelling is het verwerven van geld en fondsen voor de universiteit. De voorziter van de Raad Van Beheer is de vice-president van Stanford. Dat is dan ook zijn enige taak ! Deze vice-president van de universiteit heeft meestal reeds een carrière van gereputeerd manager achter de rug. Typisch bij een grote multinational zoals ATT, IBM, Coca-Cola, enz. Bepaald indrukwekkend is wel de begroting van dit nieuwe bedrijf.

Biljoenendans

Onder het vakje van geschatte inkomens voor 1992 figureert het duizelingwekkende cijfer van 1.1 billion dollar. Omgerekend aan de huidige koers is dit ongeveer (we gaan niet op een frank kijken !) 33 miljard Belgische frank. Hiermee is zelfs Stanford nog niet de nummer één van de USA. Bovenaan schittert Cornell University met een begroot inkomen van 1.25 billion dollar (maar dan wel voor 1995), gevolgd door Columbia University (1.15 billion dollar, 1995). Stanford is derde. Daarna volgen de University of Pennsylvania (1 billion dollar, 1994), Boston University (1 billion dollar, 2000), New York University (1 billion dollar, 2000) en dan pas de Massachussets Institute of Technology, M.I.T. met 0.7 billion voor 1992. (Even terzijde, in een programma van de BRT over de "brain drain" vertelde een uitgeweken Belg dat hij in de jaren '60 wou terugkeren naar Belgie nadat hij in MIT zijn Ph.D. had behaald. Hij werd ontvangen door een prof van Toegepaste Wetenschappen van de K.U.Leuven die aandachtig zijn curriculum doornam. Toen deze de afkorting MIT zag, schudde hij medelijdend het hoofd en mompelde : "MIT, MIT (spreek uit 'miet'), maar jongen, waar hebde gij gezeten ?!"). In de hierboven geciteerde bedragen zijn de projecten en contracten die professoren individueel aangaan met de overheid en met bedrijven NIET inbegrepen. Precies echter op het niveau van de researchgroepen zijn dit de belangrijkste bronnen van inkomsten.

Proposals

Een belangrijk onderdeel van de wetenschappelijke activiteiten in Stanford is het schrijven van "research proposals" om "research grants" los te weken van de verschillende overheidsinstanties. De meeste wetenschappers grappen wel eens dat zij zichzelf als "proposal generators" beschouwen. Het schrijven van een dergelijk pleidooi voor onderzoeksgeld vergt wel enige ervaring. Vooreerst dient men te weten wat het niveau zal zijn van de externe reviewers die de proposal naar waarde zullen schatten. Zijn het collegae wetenschappers van andere universiteiten of zijn



De onbescheiden rotonde van het Stanford Museum of Art

het regeringsambtenaren ? Eenmaal men dit weet (en dat is niet altijd gemakkelijk !) moet een eerste "short abstract" ingediend worden. Wanneer dit wordt goedgekeurd, kan men aan de "full proposal" beginnen, typisch een 50 à 100 bladzijden. De kunst bestaat erin om een evenwicht te bereiken tussen "wat nog moet onderzocht worden" en "wat men al weet". Men mag niet teveel beloven, want anders valt men door de mand bij de uiteindelijke evaluatie. En wanneer men eenmaal zijn wetenschappelijke reputatie te grabbel heeft gegooid, is het heel moeilijk om bij volgende aanvragen nog geloofwaardig over te komen. Het meest bekende voorbeeld is wel de opschudding rond de "koude fusie" in Utah. Op korte termijn werden hiervoor reusachtige bedragen vrijgemaakt. Na enkele maanden echter moest iedereen met het schaamrood op de wangen terugkrabbelen. Ook in Stanford was er een fysicus die als een van de eersten de koude fusie resultaten zogezegd kon reproduceren. Jaren later heeft hij het nog steeds bijzonder moeilijk om in de ogen van zijn collegae niet voor een charlatan door te gaan. In het schrijven van een proposal mag men ook niet te conservatief zijn. De tekst moet met de nodige sex-appeal geschreven worden om de reviewer te overtuigen. Wanneer men enkele jaren meedraait in dit circuit, krijgt men wel een zekere routine. Een handige truc bestaat erin om een deel van de resultaten van het onderzoek dat reeds achter de rug is, te verwerken in de toekomstperspectieven van een proposal. Zo wordt verteld dat een reviewer ooit een proposal weigerde omdat het voorgestelde onderzoek totaal onmogelijk was. Er ontspon zich een hevige welles-nietes discussie tussen de de reviewer en de aanvrager, die uiteindelijk zijn reeds gepubliceerde papers ter tafel gooide en de reviewer toeschreeuwde "But I have already done it, you son of a bitch !".

Melkkoeien

Bijzonder moeilijk is ook het inschatten van de grootte van het budget waar men meent recht op te hebben. Vraagt men teveel, dan wordt het project ofwel drastisch gereduceerd ofwel maakt het geen kans. Vraagt men te weinig, dan maakt men zich misschien belachelijk omdat het geheel niet geloofwaardig overkomt. De meeste professoren hebben dan ook hun vertrouwenspersonen binnen de regeringsadminstratie met wie zij zeer regelmatig in contact staan. Voor de ingenieurswetenschappen zijn vooral de Department of Defense (DOD) en de US Army de grote melkkoeien en in mindere mate de National Science Foundation. Niet dat al dit onderzoek militair zou zijn. Zo werd een deel van mijn onderzoek gefinancierd door de US Army. In België wordt datzelfde onderzoek volledig betaald door alle mogelijke organisaties, behalve door de militairen. Mijn indruk is dan ook dat in de VS veel meer onderzoeksgelden versluisd worden via de Department of Defense voor onderzoek dat niet rechtstreeks militair is (maar natuurlijk vroeg of laat wel militair kan worden toegepast, zoals men ook met een tafelpoot iemand kan doodslaan).

Overhead

En dan is er nog de beruchte overhead die aan de overheid mag aangerekend worden. De universiteiten kunnen niet alleen directe kosten inbrengen zoals salarissen en technische apparatuur, maar ook indirecte kosten zoals elektriciteitsverbruik en onderhoud van de campus. Daar waar in Belgie reeds moeilijk wordt gedaan over 10 percent (waarover dan ook nog de grootste onduidelijkheid bestaat), is het de normaalste zaak in Stanford om systematisch 50, 60 of zelfs 70 percent aan te rekenen. Het moet wel gezegd dat Stanford hiermee een van de koplopers is in de VS. Nochtans zijn er veel onderzoekers van Stanford die steen en been klagen over het feit dat zij weinig merken van deze overhead. Prof. William Spicer van het electrical engineering department merkte op in Newsweek van February 1991 dat : " It (= the money for overhead) was sort of disappearing into a black hole". Het was dan ook geen klein schandaal toen onlangs bleek dat een deel van de overhead besteed was aan de verfraaiing van drie campusresidenties, inbegrepen het huis van president prof. Donald Kennedy. Deze kondigde onmiddellijk aan om 500.000 dollar terug te betalen aan de overheid en weet een en ander aan boekhoudkundige onvolkomenheden.

Bedrijven

Maar niet alleen de overheid staat in voor de financiering van het wetenschappelijk onderzoek. Bijna alle departementen van Stanford hebben nauwe banden met de hoogtechnologische bedrijven uit Silicon Valley, waarvan vele ontstaan zijn als spin-offs van fundamenteel onderzoek in Stanford. Veelal worden professoren maar 10 maand per jaar door de universiteit betaald. De twee overblijvende maanden werken zij rechtstreeks samen met bedrijven. Een en ander wordt geregeld via een organisatie die vergelijkbaar is met de Leuvense Research and Development (LRD). Om een idee te hebben van de omvang volstaat het te vermelden dat er in meer dan 33 departementen minstens 1 contactpersoon is, voor wie het een fulltime job is om industriële fondsen en projecten te verwerven.

Voor vele bedrijven is het een hele eer om met een prestigieuze universiteit als Stanford geassocieerd te worden. Het gebeurt dan ook dikwijls dat bedrijven de universiteit ondersteunen door hun produkten gratis ter beschikking te stellen. Dit gaat van software over meetapparatuur tot hele computerinstallaties. Toen wij in Stanford waren, hebben we bijvoorbeeld een heel jaar kunnen werken met de nieuwe workstation van NEXT. NEXT is het nieuwe bedrijf van Steve Jobs, de stichter-uitvinder van Apple, die ontslag nam uit zijn eigen bedrijf wegens onverzoenlijke meningsverschillen met zijn managers. De NEXT workstation is letterlijk een computer van de "next" generation (vandaar de naam). (Voor de ingewijden, het is een ongelooflijk snelle machine, de beeldresolutie is fenomenaal en er zijn zelfs verbale communicatiemogelijkheden naast talloze andere snufjes).

Endowed professors

Een andere gegeerde vorm van sponsoring zijn de "endowed professorships". Hierbij wordt het salaris van een gereputeerde professor betaald met de interesten van een fonds dat door een bedrijf vrijblijvend ter beschikking wordt gesteld. Als enige tegenprestatie wordt de naam van het bedrijf vermeld op alle brochures en op alle publikaties van de betrokken professor. Geen problemen met academische vrijheid of prioriteitsclaims : alles wordt netjes contractueel vastgelegd met een minimum aan beperkingen. Bijna alle "big shots" hebben een endowed professorship : George Schultz (ex-minister van Reagan), de nobelprijswinnaar economie Arrows, de beroemde wiskundigen Paul Cohen, Donald Knuth en McCarthy, enz. Mijn gastheer van electrical engineering, Thomas Kailath is American Hitachi Professor of Electrical Engineering. Zijn salaris wordt dus betaald door Japanners !

Alumni

Ook de alumni-verenigingen zijn. niet te versmaden als permanente bron van inkomsten. De meeste alumni storten jaarlijks een bepaalde som (naar eigen kunnen en vermogen) in een van de vele fondsen. Ook wordt met een perfecte commerciële neus zowat alles te koop aangeboden. In Stanford is er bijvoorbeeld een prijslijst van gebouwen die men kan "kopen": tegen storting van een forse som wordt een gebouw, of een deel van een gebouw, of een heel deel van de campus genoemd naar de naam van de milde schenker. Zo zal het nieuwste gebouw officieel de Hewlett Building of Computer Science heten, naar de naam van een van de meest beroemde alumni van Stanford. Samen met zijn vennoot Packard zette hij een bedrijfje op dat later zou uitgroeien tot een van de grootste computerreuzen.

Niettegenstaande deze overweldigende cijfers, wordt ook in de Verenigde Staten voor een terugval in de studentenaantallen gevreesd. Ook dit heeft consequenties als men weet dat in Stanford het inschrijvingsgeld 15.000 dollar per jaar bedraagt en dat er ongeveer 15.000 studenten zijn. (Het gemiddelde voor de private colleges in de VS is 6991 dollar per jaar). In Time van November 1990 heet het dat "universities are starting to take a more focused look at their priorities and discard the notion that they must offer a full panoply of academic disciplines". Toch wel een punt van herkenning ! Bovendien is ook hier de overheid begonnen aan enkele drastische besparingen. Zo heeft de City University of New York dit jaar 2000 cursussen afgeschaft en het teacherbestand werd met 700 gereduceerd. Er wordt dan ook gevreesd dat vooral minderbegoeden eens te meer de dupe zullen zijn van deze drastische besparingsmaatregelen.

B.D.M.
(wordt vervolgd)