

## DE TOEPASSING VAN EEN PROJECTENJAARBUDGET BIJ EEN ONDERZOEKSINSTITUUT

*door Drs. C. Lippens*

### 1. Inleiding

Elk jaar worden omvangrijke onderzoeksprojecten in gang gezet, waarmee miljoenen guldens gemoeid zijn. Het onderzoeksprogramma wordt meestal vastgesteld en uitgevoerd door een onderzoeksinstituut, waarvan wij in het volgende veronderstellen dat het de onderzoeksgelden ter beschikking gesteld krijgt door een financierende instantie.

Deze financier wil vanzelfsprekend dat de door hem gevoteerde gelden verantwoord besteed zullen worden. Hiertoe kan de financier een preventieve controle instellen. Tevens zal er zonder meer een controle op de reële bestedingen plaatsvinden: worden de gelden inderdaad in die richtingen en hoeveelheden aangewend als overeengekomen? Dit is dan een regressieve controle (zie P. J. Starrenburg en B. van Waardt (8)). De vraag is nu hoe het instituut, mede ten behoeve van de financier, de administratie van de projecten moet organiseren om de beide genoemde wijzen van controle mogelijk te maken. Toepassing van de methode van een projectenjaarbudget lijkt ons het meest op zijn plaats. Onderstaand beschrijven wij aan de hand van een cijfervoorbeeld deze variant van budgettering, waarbij wij de gehele budgetteringscyclus zullen volgen.

Het artikel heeft niet de pretentie een wetenschappelijke analyse te geven. Wij achten ons doel met dit artikel reeds bereikt, wanneer wij de lezer duidelijk hebben kunnen maken hoe de vanuit de wetenschappelijke sfeer aangedragen algemene principes van budgettering op de maat van onderzoeksinstituten gesneden kunnen worden (zie McAlpine (5)).

### 2. Cijfervoorbeeld projectenjaarbudget

Ieder jaar zal er door het onderzoeksinstituut een budget opgesteld worden ter bepaling van het aan de financier aan te vragen bedrag. Dit noodzaakt een planning van de onderzoeksactiviteiten. Daarna kan de kwantitatieve neerslag van de planning opgesteld worden in de vorm van het budget. Brecht (2) geeft een analyse van de opeenvolgende werkzaamheden ter realisering van een onderzoeks- en ontwikkelingsplan, t.w.:

- 1. het maken van een literatuurstudie voor een nadere oriëntering op de doelstellingen van het onderzoek, uitmondend in een nauwkeurige afpaling van het onderzoeksterrein;
- 2. eventuele werkzaamheden die verband houden met de aanschaf van apparatuur en materialen en het bedrijfsklaar maken daarvan;
- 3. de eigenlijke onderzoekswerkzaamheden.

Op basis van het onderzoeksplan kan men het budget samenstellen. Van de genoemde werkzaamheden schat men dan het aantal manuren dat hieraan besteed zal worden en via vermenigvuldiging met een manuurtarief, dat men nog

kan differentiëren al naar gelang de kwalificatie van de betrokken medewerkers, kan een budget opgesteld worden van de salarisuitgaven. Ook wanneer het salarisbudget eenvoudig samen te stellen is op basis van de jaarsalarissen van de medewerkers, geven wij voor een goede voortgangscntrole op de onderzoeken toch de voorkeur aan het samenstellen van het salarisbudget op basis van de individuele onderzoeksprojecten (zie Bakker (1)). Dit principe ligt ook aan het hier navolgende cijfervoorbeeld ten grondslag (in het artikel van Michael J. Clay (3) wordt voor ongeveer eenzelfde opstelling gekozen):

*tabel 1: budgetopstelling onderzoeksprogramma 1978*

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
A1	1.000 (II)	100		100.000		100.000
A2	100 (III)	75	7.500			
	200 (II)	100	20.000			
	180 (I)	125	<u>22.500</u> +	50.000		50.000
A3	1.000 (II)	100	100.000			
	400 (I)	125	<u>50.000</u> +	150.000	25.000	175.000
B1	1.000 (II)	100		100.000	10.000	110.000
B2	2.000 (II)	100		200.000	500.000	700.000
C1	1.600 (I)	125		200.000		200.000
C2	1.000 (II)	100		100.000		100.000
C3	400 (I)	125	50.000			
	500 (II)	100	<u>50.000</u> +	100.000	65.000	165.000
				<u>1.000.000</u>	<u>600.000</u>	<u>1.600.000</u>
				=====	=====	=====

Betekenis der kolommen:

- 1 = codenummer onderzoeksproject;
- 2 = aantal manuren aan onderzoeksproject besteed, onderverdeeld naar de kwalificatie der betrokken medewerkers;
- 3 = het van toepassing zijnde manuurtarief;
- 4 = totale begrote salarisuitgaven per onderzoeksproject, onderverdeeld naar de kwalificatie van de betrokken medewerkers;
- 5 = totale begrote salarisuitgaven per onderzoeksproject;
- 6 = investeringen in apparatuur en materialen per onderzoeksproject;
- 7 = budgetopstelling van de totale uitgaven aan salarissen, apparatuur en materialen van het onderzoeksprogramma.

Uit de budgetopstelling blijkt dat met project B2 nog een aanvang gemaakt moet worden, gezien de grote uitgaven die men voornamelijk aan apparatuur gepland heeft te doen. De apparatuur-uitgaven van de projecten B1 en A3 zijn reeds in het verleden gedaan, zodat nu naast de salarisuitgaven slechts uitgaven aan materialen staan. Dit geldt ook voor project C3, alhoewel nog een kleine uitgave voor bijkomende apparatuur gedaan zal worden. Hierdoor neemt project C3 qua investering (kolom 6, budgetopstelling onderzoeksprogramma 1978) een

positie in, die het midden houdt tussen die van de projecten A3 en B1 en project B2. Wat betreft de codificatie van de onderzoeksprojecten geven de letters het onderzoeksterrein aan en de nummers de verschillende projecten, zodat duidelijk wordt welke projecten tot hetzelfde terrein van onderzoek behoren.

### 3. Preventieve controle

Het onderzoeksinstituut, waarvan bovenstaand de budgetopstelling voor 1978 is gepresenteerd, zal voor een bedrag ad *f* 1.600.000,- subsidie aanvragen bij de financier. Deze subsidie aanvraag zal de financierende instantie aan een preventieve controle onderwerpen, welke naar onze mening driedelig moet zijn. Ten eerste is het zaak om na te gaan of de financiering van het onderzoeksprogramma valt binnen de statutair omschreven doelstellingen van de financierende instantie. Ten tweede moet de financier, ter voorkoming van doublures, verifiëren of de onderzoeken niet al eens eerder verricht zijn. Bij deze controle worden de uitgaven in feite op hun doelmatigheid getoetst, hetgeen wij als de derde noodzakelijke controlefase zouden willen aanmerken. Het uitoefenen van de drie controlefasen geeft geen moeilijkheden bij een budgetopstelling als in tabel 1, omdat hierbij het onderzoeksproject centraal staat.

### 4. Regressieve controle

Bij goedkeuring van het budget neemt de controle op de besteding der middelen een aanvang. Dit is de voortgangscntrole, die regressief van karakter is. In het navolgende geven wij aan hoe in 1978 de werkelijke bestedingen van het budget zijn geweest en welke conclusies daaruit bij vergelijking met de planning te trekken zijn. Ten behoeve van de voortgangscntrole zal normaliter eenmaal per kwartaal een dergelijke gegevensverzameling plaatsvinden. In de volgende paragraaf gaan wij hierop nader in.

De werkelijke uitgaven (*f* 1.575.375,-, zie tabel 2) bleven in totaal binnen het budget (*f* 1.600.000,-). Hoe dit ligt voor de afzonderlijke onderzoeksprojecten kan afgelezen worden in tabel 3, waarin u de kolommen (7) van de gebudgetteerde (zie tabel 1) en de werkelijke uitgaven (zie tabel 2) tegenover elkaar gesteld vindt. In deze en de volgende tabellen is sprake van een positief of negatief verschil, welk laatste ontstaan is doordat het niveau van de werkelijke uitgaven onder dat van de gebudgetteerde uitgaven ligt. De realiteit kan op drie punten afwijken van de planning: de uurtarieven, de investeringen in apparatuur en materialen en het aantal manuren, welke laatste in ons cijfervoorbeeld de voornaamste afwijking is.

Uit tabel 4 blijkt dat in sommige projecten minder uren (bijv. A1 en C2) en in andere projecten meer uren (bijv. B1) geïnvesteerd zijn, dan gepland. Van een verschuiving in uren is sprake bij de categorie II-medewerkers, waarschijnlijk omdat men tijdens het jaar de prioriteitenvolgorde van de projecten verlegd heeft. De vrijgevallen uren door temporisering van de activiteiten van A1 werden in de loop van 1978 aangewend ten gunste van B1. Het tussentijds evalueren van de prioriteiten is een voorwaarde voor een goede kwaliteit van het onderzoekswerk. Tabel 4 geeft inzicht in de mogelijkheden tot het verleggen van de prioriteiten en daarom is het systeem van het projectenjaarbudget van essentiële betekenis

voor de kwaliteitsbewaking van het onderzoeksprogramma.

Wij hopen duidelijk gemaakt te hebben dat voor een doelmatige preventieve en regressieve controle op onderzoeksgelden het projectenjaarbudgetstelsel goede mogelijkheden biedt. In het volgende behandelen wij enkele specifieke problemen die zich met dit stelsel kunnen voordoen.

tabel 2: werkelijke uitgaven onderzoeksprogramma 1978

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
A1	900 (II)	100		90.000		90.000
A2	95 (III)	75	7.125			
	225 (II)	100	22.500			
	180 (I)	125	<u>22.500 +</u>	52.125		52.125
A3	950 (II)	100	<u>95.000</u>			
	375 (I)	125	<u>46.875 +</u>	141.875	24.000	165.875
B1	1.100 (II)	100		110.000	10.500	120.500
B2	2.000 (II)	100		200.000	490.000	690.000
C1	1.575 (I)	125		196.875		196.875
C2	975 (II)	100		97.500		97.500
C3	400 (I)	125	50.000			
	475 (II)	100	<u>47.500 +</u>	97.500	65.000	162.500
				<u>985.875</u>	<u>589.500</u>	<u>1.575.375</u>
				=====	=====	=====

tabel 3: vergelijking gebudgetteerde en werkelijke uitgaven onderzoeksprogramma 1978

project	gebudgetteerd	werkelijk	pos. verschil	neg. verschil
A1	100.000	90.000		10.000
A2	50.000	52.125	2.125	
A3	175.000	165.875		9.125
B1	110.000	120.500	10.500	
B2	700.000	690.000		10.000
C1	200.000	196.875		3.125
C2	100.000	97.500		2.500
C3	165.000	162.500		2.500
	<u>1.600.000</u>	<u>1.575.375</u>	<u>12.625</u>	<u>37.250</u>
	└──────────┐	└──────────┐	└──────────┐	└──────────┐
		1.600.000		12.625
		<u>24.625</u>		<u>24.625</u>
		=====		=====

tabel 4: positieve of negatieve afwijking per onderzoeksproject van de in het budget opgenomen uren, onderverdeeld naar de categorie waarin de afwijking optreedt

project	categorie I		categorie II		categorie III	
	pos.	neg.	pos.	neg.	pos.	neg.
A1				100		
A2			25			5
A3		25		50		
B1			100			
B2						
C1		25				
C2				25		
C3				25		
		—	—	—		—
		50	125	200		5
		=	= =	= =		=

## 5. De voortgangscntrole

De besteding van de gelden wordt nogal eens als maatstaf gebruikt voor de voortgang van onderzoeksprojecten. De gedachtengang is als volgt. Bij de planning is vast komen staan dat voor een onderzoeksproject gedurende het eerste kwartaal 10%, gedurende het tweede kwartaal 20%, gedurende het derde kwartaal 30% en gedurende het vierde kwartaal 40% van het jaarbudget besteed zal worden. De werkelijke bestedingen blijken te zijn resp. 10%, 30%, 10% en 40%. Van het toegewezen budget blijft derhalve 10% over. De besteding van 30% in het tweede kwartaal behoeft niet te betekenen dat de voortgang 10% boven de planning heeft gelegen. Ingeval het geld op een inefficiënte manier aan het onderzoek is gespendeerd, zijn de bestedingen opgelopen zonder dat er werkelijke resultaten tegenover staan. Uit de hier gehanteerde maatstaf blijkt dus niet *hoe* het geld besteed wordt, alleen maar *dat* het besteed wordt. Het is in feite een arbitraire maatstaf, die evenwel bij een globaal gebruik van de gegevens uit de kwartaalsgewijze rapportage volgens het projectenjaarbudgetstelsel van nut kan zijn om de voortgang van het onderzoek te bepalen.

## 6. De planning van onderzoeksprojecten

Bij de opstelling van het budget stelt men hoge eisen aan de planning van het verloop van de onderzoeksprojecten. Van te voren is echter moeilijk te voorspellen hoe de resultaten van het onderzoek zich in de loop van het jaar zullen ontwikkelen. Wanneer de geplande resultaten uitblijven, moet er nader onderzoek verricht worden, vooropgesteld dat men verwacht dat dit nader onderzoek succes zal hebben. Hiermee loopt het onderzoek echter wel een achterstand op ten opzichte van de geplande voortgang. Het rendementsmoment, dit is het moment

waarop het onderzoek resultaten gaat afwerpen, wordt derhalve naar een later tijdstip verplaatst. De hele verdere planning komt hierdoor op losse schroeven te staan (ter vergelijking wordt de lezer het artikel van Huss (4) aanbevolen, waarin het proces van bijstelling van de planning voor een kantoor van registeraccountants staat beschreven). In hoeverre de budgetopstelling aan de werkelijkheid zal beantwoorden, hangt dan ook met name af van de mate van nauwkeurigheid waarmee het rendementsmoment wordt ingeschat. Vanwege deze onzekere factor is door Van der Schroeff gesteld dat de budgetopstelling niet als taakstellend gezien kan worden, maar dat deze eerder als machtiging een nuttige functie zal kunnen vervullen (zie Van der Schroeff (7)).

## **7. Evaluatie van het projectenjaarbudgetsysteem**

Wij willen tot een evaluatie van het systeem van het projectenjaarbudget komen door dit te vergelijken met, wat wij zouden willen noemen, het conventionele systeem van budgettering. De kenmerkende verschillen tussen beide systemen liggen met name op het terrein van de bewaking der budgetten.

### *a. Afwikkeling per ultimo van het budgetjaar*

Bij een conventioneel systeem van budgettering wordt aan het onderzoeksprogramma in zijn totaliteit goedkeuring verleend, uitgaande van ons cijfervoorbeeld derhalve voor een bedrag groot  $f$  1.600.000,- (tabel 1). Bij vergelijking met de werkelijke uitgaven ad  $f$  1.575.375,- (tabel 2) blijkt dat men voor 1978 binnen zijn budget is gebleven. Dit niettegenstaande het feit dat voor de projecten A2 en B1 méér geld is uitgegeven dan gebudgetteerd. In het conventionele systeem wordt er derhalve niet op onderdelen vergeleken, maar neemt men het totaal in beschouwing. Men is  $f$  24.625,- onder het budget gebleven, welk bedrag per ultimo van het jaar vervalst aan de financier. Dit vormt evenwel voor het onderzoeksinstituut uit ons cijfervoorbeeld geen bezwaar, daar de overschrijdingen op de projecten A2 en B1 gefinancierd konden worden uit de onderschrijdingen op de overige projecten. Voor deze overschrijdingen behoefde het onderzoeksinstituut derhalve géén additionele subsidie-aanvragen in te dienen.

Bij het projectenjaarbudgetsysteem wordt ieder project apart beoordeeld. Door het toekennen van een lagere prioriteit aan project A1, is hieraan in het budgetjaar 100 uur minder gewerkt dan gepland. In één van de volgende budgetjaren zullen deze 100 uur echter ingehaald moeten worden. In het projectenjaarbudgetsysteem is project A1 ervan verzekerd dat het in het volgende jaar nog van het resterende budget ad  $f$  10.000,- gebruik mag maken, waardoor niet weer de procedure voor een subsidie-aanvraag in gang gezet hoeft te worden. Voor onderzoeken die langer dan één jaar duren, loopt aldus de continuïteit geen gevaar, omdat het onderzoek niet opgehouden wordt door een lopende subsidie-aanvraag waarop eerst goedkeuring verkregen moet worden alvorens men met het onderzoek verder kan gaan. Door het laten overlopen van de niet-bestede budgetten naar volgende jaren verzekert dit systeem de continuïteit van onderzoeksprojecten, die zich over meerdere jaren uitstrekken.

De andere kant van de medaille is, dat overschrijdingen nu niet uit onderschrijdingen gefinancierd kunnen worden. Voor de projecten A2 en B1 zal het onder-

zoeksinstituut dan ook een additionele subsidie aanvraag van in totaal f 12.625,— (zie tabel 3) moeten indienen.

*b. Werkvoorraad claims*

Zoals wij in het voorgaande onder a) gezien hebben, bestaat er bij het systeem van het projectenjaarbudget de mogelijkheid dat onderzoeken een claim hebben op het nog niet gebruikte deel van het jaarbudget. Het is dan ook voor de financier zaak te bezien of het onderzoeksinstituut in het volgende budgetjaar die onderzoeken daadwerkelijk voortzet, zodat van de claims gebruik gemaakt zal worden. Wanneer men nieuwe onderzoeken vanwege hun hoge graad van urgentie bij voorrang ter hand neemt, kunnen de oude onderzoeken door de beperktheid van de financiële middelen niet afgerond worden. De op deze onderzoeken rustende claims zullen dan niet aangesproken worden. Het onderzoeksinstituut bouwt op deze manier in de loop der jaren een voorraad claims op, waarvan het waarschijnlijk geen gebruik meer zal maken. Bij het conventionele systeem van budgettering kan een dergelijke werkvoorraad niet opgebouwd worden, omdat hierbij de niet benutte budgetgelden terugvloeien naar de financier.

Bij het projectenjaarbudgetsysteem is dit evenwel niet zo en een periodieke snering (bijv. éénmaal in de vijf jaar) van de werkvoorraad claims is dan dringend gewenst. Onderzoeken die niet meer uitgevoerd of afgerond worden, moeten van het onderzoeksprogramma afgevoerd worden. Hiermee vervallen de claims en de financier weet weer voor welk bedrag de door hem gedane toezeggingen in realiteit opgevraagd kunnen worden. Dit is voor zijn liquiditeitsbeleid een essentieel gegeven (zie Scholma en Vecht (6)).

## 8. Conclusies

Er zijn verschillen te constateren tussen het projectenjaarbudget en het conventionele systeem van budgettering. Kort samengevat luiden deze verschillen als volgt.

- 1. Bij het conventionele systeem wordt het onderzoeksprogramma in zijn totaliteit beoordeeld in afwijking van het projectenjaarbudget, waarbij ieder onderzoeksproject apart in het centrum van de belangstelling staat. *Door deze benadering biedt het projectenjaarbudget in tegenstelling tot het conventionele systeem mogelijkheden tot het uitoefenen van een voortgangs- en kwaliteitscontrole.*
- 2. Bij het projectenjaarbudget blijft aan het einde van het budgetjaar een claim rusten op het niet bestede deel der budgetgelden, in tegenstelling tot het conventionele systeem waarbij een dergelijk bedrag aan de financier vervalt. *Door dit onderscheid is toepassing van het projectenjaarbudget te prefereren boven toepassing van het conventionele systeem bij onderzoeksprojecten die meer dan één jaar duren en waarvoor dientengevolge de continuïteit van belang is.*
- 3. Indien een onderzoek meer geld nodig heeft dan begroot, moet men hiervoor bij het projectenjaarbudgetsysteem een additionele subsidie aanvraag indienen. Een dergelijke overschrijding kan niet gecompenseerd worden door een eventuele onderschrijding bij een ander onderzoek uit het programma, zoals het conventionele systeem dat wél toelaat. *Bij het systeem van het projectenjaarbudget wordt derhalve een budgetoverschrijding extra onder de aandacht van de financier gebracht.*

Mits de werkvoorraad claims periodiek gesaneerd wordt, pleiten bovenstaande conclusies voor het opzetten van een budgetteringsstelsel bij onderzoeksprojecten volgens de methode van het projectjaarbudget.

#### Literatuuroverzicht

- (1) P. Bakker, *Bedrijfsbeleid en budgettering*, 2e druk, H. E. Stenfert Kroese N.V., Leiden, 1971, p. 258.
- (2) Hans G. Brecht, *Budgetierung*, Deutscher Betriebswirte-Verlag, Gernsbach, 1976, p. 164.
- (3) Michael J. Clay MA, *The measurement of R and D, Accountancy*, Journal of the Institute of Chartered Accountants in England and Wales, maart 1976, p. 60.
- (4) Jerry S. Huss, *Better budgeting for CPA firms*, The Journal of Accountancy, november 1977, p. 70/72.
- (5) T. S. McAlpine, *The Basic Arts of Budgeting*, Business Books Ltd., London, 1976, p. 213.
- (6) C. Scholma en J. M. Vecht, *Budgettering en standaardkosten*, Serie de Moderne Onderneming, 9e druk, Samsom Uitgeverij, Alphen aan den Rijn/Brussel, 1976, p. 47.
- (7) Prof. Dr. H. J. van der Schroeff, *Kosten en kostprijs*, 8e hernieuwde druk, Kosmos Amsterdam/Antwerpen, 1974, p. 233.
- (8) P. J. Starrenburg en B. van Waardt, *Administratie een „tool” voor motivatie*, Maandblad Bedrijfsadministratie en Organisatie 80 (1976) nr. 953, p. 333/334.