



## ADVIES 95

### GROOTSCHALIGE INTERNATIONALE ONDERZOEKSINFRASTRUCTUUR

*Eerste advies - Eerste knelpunten*

*8 december 2005*



**ADVIES 95**

**GROOTSCHALIGE INTERNATIONALE ONDERZOEKSINFRASTRUCTUUR**

*Eerste advies - Eerste knelpunten*

*8 december 2005*

## Inhoud

SITUERING.....	3
AANPAK IN TWEE FASES.....	4
VASTSTELLINGEN .....	4
ALGEMEEN.....	4
EERSTE KNELPUNTEN .....	4
Federaal lidgeld – regionale projectfinanciering.....	4
Continuïteit .....	5
Financiële omvang projecten .....	5
Verdeelmechanisme .....	6
RETURN.....	6
SYNTHESE.....	6
AANBEVELINGEN.....	7

## Advies 95

### Grootschalige internationale onderzoeksinfrastructuur. Eerste advies - Eerste knelpunten

#### Advies bij

- *Vlaamse deelname aan internationale onderzoeksorganisaties*

#### SITUERING

De Vlaamse Raad voor Wetenschapsbeleid werd door vice-minister-president Fientje Moerman om advies gevraagd omtrent een nieuw beleidskader voor internationale wetenschappelijke en technologische samenwerking, waarbinnen ook de ondersteuning van Vlaamse onderzoekers aan grootschalige multilaterale infrastructuren aan bod zal komen.

Daarnaast wordt met het oog op de structurele financiering van middelzware en zware onderzoeksinfrastructuur aan de Vlaamse universiteiten en hogescholen het Herculesprogramma uitgebouwd, dat vanaf 2007 zou moeten operationeel zijn.

Een belangrijk aspect in deelname aan deze grootschalige internationale onderzoeksinfrastructuur blijkt de vraag of de investeringen (federaal en Vlaams) wel beantwoorden aan een wetenschappelijke nood en welke de te verwachten economische en wetenschappelijke return is.

Daarom stelt de minister meer specifiek volgende vragen aan de VRWB:

- Wat is de return voor Vlaanderen van de deelname aan de genoemde infrastructuren?
- Dient er een intra-Belgische verdeelsleutel gehanteerd voor de toewijzing van de Belgische gebruikstijd in deze infrastructuren, en zo ja welke?
- Is de toegewezen gebruikstijd voldoende, is er sprake van een tekort of eventueel zelfs van een onderbenutting?
- Wat is de behoefte van de Vlaamse onderzoeksgemeenschap voor deze infrastructuren?
- Op welke wijze worden de onderzoeksprojecten in deze infrastructuren geëvalueerd en gefinancierd? Gebeurt er binnen de internationale infrastructuur een pre-screening? Wat is het slaagpercentage?
- Hoe verloopt de financiering van Vlaamse projecten die gebruik maken van deze infrastructuur en hoe kan het systeem mogelijk verbeterd worden?

Voor de voorbereiding van het ontwerpadvies werd een specifieke ad-hocwerkgroep opgericht, samengesteld uit Vlaamse wetenschappers en vertegenwoordigers van Vlaamse en federale administraties die betrokken bij deze internationale onderzoeksorganisaties.

## **AANPAK IN TWEE FASES**

In 1996 publiceerde de VRWB een syntheserapport<sup>1</sup> rond de grote internationale onderzoeksorganisaties, waaronder CERN, ESRF, EMBL, ESO ... De werkgroep werkt momenteel aan een *update* van dit rapport waarin een volledige beschrijving wordt gegeven van de verschillende faciliteiten, een grondige analyse wordt gemaakt van de bestaande situatie en dieper wordt ingegaan op de specifieke vragen van de minister. Daarnaast zal ook proactief worden nagedacht over opportuniteiten en nieuwe behoeften voor de toekomst en over voorstellen voor het beleidskader inzake grootschalige internationale onderzoeksinfrastructuur. De werkgroep plant hiermee klaar te zijn in het voorjaar 2006.

Vooraf wil de werkgroep in dit afzonderlijke advies enkele nijpende problemen rond CERN en synchrotronstraling (o.m. ESRF) onder de aandacht van de minister brengen, waarvoor op korte termijn een oplossing zou moeten geboden worden.

Daarnaast worden alvast enkele meer algemene knelpunten aangebracht, die met voldoende cijfermateriaal zullen onderbouwd worden in het uitgebreide rapport.

## **VASTSTELLINGEN**

### *ALGEMEEN*

De grootschalige internationale onderzoeksinfrastructuren hebben elk hun eigen werkwijze, dimensie en cultuur. Daarom ook is het niet waarschijnlijk dat er een eenvormige aanpak voor al deze organisaties kan voorgesteld worden.

Deelname aan deze *big science* projecten (CERN, ESRF, EMBL, ESO ...) is een strategische keuze. Wetenschappelijk gezien kan Vlaanderen zich niet veroorloven hierin afwezig te zijn. Bovendien is dergelijke grootschalige apparatuur niet door één enkel land of regio te financieren.

Vlaanderen heeft er dus alle belang bij dat dergelijke grootschalige infrastructuur bestaat, goed functioneert en dat het 'lidgeld'<sup>2</sup>, betaald op federaal niveau dat de toegang tot deze multilaterale installaties verzekert, optimaal wordt benut.

Voor diverse internationale initiatieven bekrachtigen België en Vlaanderen nochtans hun formele akkoord zeer laattijdig (of soms niet).

### *EERSTE KNELPUNTEN*

#### FEDERAAL LIDGELD – REGIONALE PROJECTFINANCIERING

De federale overheid tekent in op het 'lidgeld' van deze infrastructuur. Dit lidgeld moet vooral gezien worden als een basisfinanciering die momenteel enkel de toegang tot de grote installaties (deeltjesversnellers, synchrotronring, centrale bundellijnen) verzekert.

---

<sup>1</sup> VRWB, Syntheserapport 'De internationale onderzoeksorganisaties' (1996)

<sup>2</sup> In 2002 bedroeg het CERN-lidgeld 17,5 miljoen euro

Het zijn de Gemeenschappen die instaan voor de 'projectkosten', m.a.w. voor het effectieve en efficiënte gebruik van de geboden opportuniteit, en dat door Vlaamse wetenschappers. Voor Vlaanderen gebeurt dit voor CERN en synchrotronprojecten via het FWO-Vlaanderen.

Bij het beheer binnen het FWO van de grote en langlopende internationale projecten is echter gebleken dat er consistent moeilijkheden zijn die hun oorsprong vinden in de wijze waarmee grote en langlopende initiatieven worden beheerd en gefinancierd vanuit de structurele betoelagingskanalen van het FWO.

#### CONTINUÏTEIT

De financiering, via de commissies van het FWO-Vlaanderen, is gebaseerd op de goedkeuring van projecten met een maximale looptijd van vier jaar. Deze internationale initiatieven daarentegen vereisen meestal een veel langere looptijd (10-20 jaar), zijn vaak gebaseerd op internationale verdragen voor een veel langere periode (met eraan gekoppelde opzeggingstermijnen) en hebben dikwijls een structureel karakter met een fase van opbouw van specifieke instrumenten en pas daarna een exploitatiefase.

Hierdoor is de continuïteit van de internationale initiatieven en de consolidatie van het menselijk potentieel onzeker.

De projecten zijn op het ogenblik dat zij aangevraagd worden bij het FWO reeds streng internationaal geselecteerd door de wetenschappelijke comités van de respectievelijke infrastructuren, wat hun internationale waarde aantoont.

#### FINANCIËLE OMVANG PROJECTEN

Naast de klassieke personeels- en werkingskosten is de additionele institutionele kost van deze projecten (uitbouwen bundellijn, bouwen detectoren, huur lokalen ...) vaak zeer hoog. Deze institutionele kost wordt niet door het lidgeld gedekt en komt ten laste van FWO-projectfinanciering. De omvang en de financiële behoeften van deze internationale initiatieven zijn vaak veel hoger dan deze van de andere, reguliere projecten en dus ook moeilijk verdedigbaar op het niveau van de klassieke FWO-projecten.

De proportioneel zware behoeften voor de lopende internationale projecten heeft een negatieve invloed op de financieringskans van de andere projecten in de disciplines van de commissies en remt ontwikkelingen in andere wetenschapsgebieden af.

De nog te beperkte middelen (van het IIKW en FWO) brengen met zich mee dat er sterk gesnoeid wordt in de aangevraagde budgetten van de geselecteerde CERN-projecten. Hierdoor kunnen deze enerzijds niet meer volstaan om het beoogde onderzoek tot een goed einde te brengen, een problematiek die zich ook bij de reguliere projecten voordoet. Een bijkomend en belangrijk knelpunt is echter dat aangegane engagementen hierdoor niet kunnen gefinancierd worden. Het gevolg hiervan is een aan het CMS-experiment (*CMS = compact muon solenoid*) uitstaande schuld van 395.000 Zwitserse frank, waardoor verdere deelname aan dit experiment in het gedrang zou kunnen komen.

Voor de synchrotron-gerelateerde initiatieven en het DUBBLE<sup>3</sup>-initiatief zal nu uitzonderlijk en voor 15 januari 2006 een éénjarige aanvraag voor verlenging worden ingediend. (Deze moet in parallel in vier FWO-commissies behandeld worden en dit betekent een voorafname in elk dezer). De daaropvolgende aanvraag moet dan gekoppeld worden aan de verlening van de overeenkomst met Nederland en dat voor een geloofwaardige periode.

Internationale projecten kunnen dus niet steeds de steun krijgen die zij volgens de internationale afspraken nodig hebben om een volwaardige participatie te realiseren in de internationale context. Bovendien wordt de ontplooiing van nieuwe internationale initiatieven bemoeilijkt en soms onmogelijk gemaakt.

#### VERDEELMECHANISME

Het FWO verdeelt zijn jaarlijks budget voor onderzoek volgens een mechanisme waarbij het ter beschikking gestelde budget wordt omgeslagen en verdeeld over de verschillende wetenschappelijke commissies volgens de ratio van de aanvragen van de projecten die binnen het specialiteitsgebied van de commissies vallen. De huidige situatie is dat 28,4% van de aangevraagde projecten/budgetten kan gehonoreerd worden.

#### *RETURN*

De wetenschappelijke return voor Vlaanderen is systematisch zeer hoog en tegelijk afhankelijk van zowel de performantie als de ondersteuning van de Vlaamse teams. In de toekenningen van gebruikerstijd kan men geen intra-Belgische sleutel introduceren: de toekenningen gebeuren op basis van de wetenschappelijke kwaliteit en de beoordeling gebeurt door internationale commissies.

De economische return is tweeledig. Enerzijds zijn er de effecten van het wetenschappelijk werk op innovatie en toegepast onderzoek. Anderzijds is er de direct economische return in de bouw en investering van de installaties. Dit eerste advies spreekt zich nog geenszins uit over dit laatste punt, dat afzonderlijke analyse en onderhandelingen met de councils van de internationale organisaties vereist. Hierbij zullen ook de federale instanties moeten aangesproken worden.

#### *SYNTHESE*

Deze aanbeveling betreft aldus specifiek:

- de verbetering van de financiering van de projecten ingediend bij het FWO door Vlaamse wetenschappers. Verbetering naar optimaal en maximaal gebruik van de internationale infrastructuur.
- een dringende vraag voor een tijdige ingreep om de projecten een noodzakelijke continuïteit te garanderen.
- het betreft daarenboven enkel het strikt wetenschappelijke luik alsook de innovatie die hieruit voortvloeit.

---

<sup>3</sup> DUBBLE: bundellijn aan ESRF gebouwd en geëxploiteerd door NWO en FWO (respectievelijk  $\frac{3}{4}$  en  $\frac{1}{4}$  van de kost)

## AANBEVELINGEN

Het gaat hier om fundamenteel onderzoek van zeer hoge waarde en de betrokken onderzoeksgroepen mogen niet in de verdrukking komen door bovenvermelde problematiek. *Big science* projecten kunnen ook niet op dezelfde manier behandeld worden als andere projecten. Evenmin mag ondersteuning van *big science* projecten ten koste gaan van de 'reguliere' projecten.

In elk geval zouden moeten garanties gegeven worden aan die onderzoekers die zich hebben weten te profileren en die een trekkersrol spelen in hun domein. Daarnaast moet dan nog plaats zijn voor prospectie.

Een potentiële oplossing voor bovenvermelde problematiek bestaat in een aparte kredietlijn voor de recurrente institutionele kosten van deze projecten.

De voorkeur gaat uit naar financiering binnen het subsidiekanaal van het FWO-Vlaanderen, (gespijsd met extra middelen en los van de financieringsenveloppe van de bestaande commissies) gezien het overwegend initiatieven betreft van fundamenteel onderzoek en gezien de kwaliteit van de screening.



Elisabeth Monard  
Secretaris



Karel Vinck  
Voorzitter



De Vlaamse Raad voor Wetenschapsbeleid (VRWB), opgericht bij decreet van 15 december 1993, is het adviesorgaan voor de Vlaamse regering en het Vlaams Parlement inzake elke aangelegenheid betreffende het wetenschaps- en technologiebeleid. De VRWB is een uniek forum waar vooraanstaande actoren uit de academische en sociaal-economische wereld zich beraden over de algemene krachtlijnen van het te voeren wetenschaps- en technologiebeleid in Vlaanderen. De VRWB is samengesteld uit een voorzitter en zestien leden, allen benoemd op grond van hun deskundigheid en/of betrokkenheid bij het wetenschaps- en technologiebeleid in Vlaanderen. Zes van deze leden worden voorgedragen door de Vlaamse Interuniversitaire Raad (VLIR), telkens drie door de werkgevers- en werknemersorganisaties vertegenwoordigd in de SERV, en vier leden worden rechtstreeks benoemd door de Vlaamse regering. Vijf hoge ambtenaren uit de Vlaamse administratie nemen met raadgevende stem deel aan de vergaderingen.

Uitgave van de Vlaamse Raad voor Wetenschapsbeleid (VRWB)

E. Monard, secretaris

VRWB-secretariaat  
North Plaza B  
Koning Albert II-laan 7 - 4e verd.  
B-1210 Brussel

Tel. +32 (0)2 553.45.20  
Fax +32 (0)2 553.45.23  
e-mail: [vrwb@vlaanderen.be](mailto:vrwb@vlaanderen.be)  
website: [www.vrwb.vlaanderen.be](http://www.vrwb.vlaanderen.be)

