



**ADVIES 91**

## **ONDERZOEK OP WERELDNIVEAU – KANSEN VOOR TOPTALENT**

*12 mei 2005*



***ADVIES 91***

**ONDERZOEK OP WERELDNIVEAU – KANSEN VOOR TOPTALENT**

***12 mei 2005***

## Inhoud

SAMENVATTING .....	3
SITUERING.....	5
DEEL I: ADVIES BIJ HET 'BRAIN GAIN' - PROGRAMMA ODYSSEUS.....	7
1. OMSCHRIJVING .....	7
Doelgroep.....	7
Concrete implementatie .....	7
Verdeelsleutel.....	8
2. AANBEVELINGEN .....	8
Initiatief positief onthaald .....	8
Doelgroep en opzet Odysseus-programma.....	8
Concrete invulling - financiering .....	9
Gedeelde verantwoordelijkheid - initiatiefrecht .....	10
Verdeelsleutel.....	10
Verdere uitwerking.....	11
DEEL II: STIMULERING VAN TOPONDERZOEK.....	12
1. MOTIVATIE .....	12
2. ALGEMENE PRINCIPES.....	12
3. ONDERZOEKSPROJECTEN .....	13
4. MANDATEN .....	14
Doctoraatsniveau.....	14
Tenure track niveau .....	14
Tenure niveau .....	15
Bijkomende aandachtspunten voor de mandaten .....	16
5. MIDDELGROTE EN ZWARE APPARATUUR .....	16

## **SAMENVATTING**

De VRWB onderschrijft volledig de doelstelling van het 'Brain-Gain' programma Odysseus om meer excellent onderzoekstalent naar Vlaanderen te brengen.

Het terughalen van gereputeerde Vlaamse onderzoekers, die in het buitenland werken, of het aantrekken van excellente buitenlandse onderzoekers, is een goed initiatief. Het voorzien van een ruime startfinanciering gedurende een periode van minimum vijf jaar juicht de VRWB toe. De Raad bepleit evenwel om deze belangrijke financiering flexibel toe te passen en eerder een brede vork te hanteren, zodat de universiteiten hun excellentiebeleid meer gediversifieerd kunnen invullen.

Bovendien zou, parallel aan het mechanisme om toponderzoekers (Odysseus cat. I of *tenure* niveau) naar Vlaanderen terug te halen of aan te trekken, er zeker ook een systeem moeten worden ontwikkeld om het in Vlaanderen aanwezig toptalent te behouden en optimaal te laten renderen. Via de bestaande kanalen (via FWO of bij voorkeur via het BOF) moet de absolute top van onderzoekers in Vlaanderen dezelfde kansen krijgen om de eigen onderzoeksgroep te versterken, en moeten eventueel kunnen rekenen op analoge steunbedragen. De middelen voor de bestaande kanalen moeten in deze context uiteraard in verhouding versterkt worden.

Uit diverse analyses blijkt immers dat de internationale dimensie inherent is aan toponderzoek en dat toponderzoekers, ook deze in Vlaanderen, zich hebben ingeschakeld in de internationale wetenschappelijke netwerken.

Wat de onderzoekers van Odysseus cat. II (*tenure track* niveau) betreft, is het evenzeer goed dat er aandacht is om aan post-docs met groot potentieel, die wetenschappelijk actief zijn in het buitenland, aantrekkelijke voorwaarden in Vlaanderen aan te bieden zowel op het vlak van mandaat als van onderzoeksmiddelen, zodat zij hier hun wetenschappelijke loopbaan verder internationaal kunnen uitbouwen.

Maar ook hier is het belangrijk dat via een parallelle actie aan potentieel toptalent in Vlaanderen dezelfde kansen worden geboden. De VRWB is van mening dat dit kan georganiseerd worden via het FWO voor alle excellente postdoc-onderzoekers, Vlaams of niet, in het buitenland verblijvend of niet. Aan de betrokken postdoc-onderzoeker, die reeds een belangrijke wetenschappelijke portfolio kan voorleggen en duidelijk aantoonde capaciteit te hebben om door te groeien naar internationaal hoog niveau, wordt via het FWO en de betrokken universiteit een *tenure track* positie aangeboden met de nodige rugzak.

De VRWB legt hier internationale wetenschappelijke ervaring als voorwaarde op, uitgaande van de redenering dat vele excellente postdocs met internationaal doorgroeipotentieel, ervaring hebben opgedaan in samenwerking met buitenlandse onderzoeksteams en alzo een internationaal netwerk hebben uitgebouwd of zullen kunnen uitbouwen. Het al dan niet vertoeven in het buitenland op het ogenblik van de aanvraag doet dan niet terzake.

De VRWB voegt bij deze voorstellen voor persoonsgebonden excellentiemandaten tevens aanbevelingen voor een grotere ondersteuning van toponderzoekprojecten, alsook voor de uitbouw van wetenschappelijke apparatuur, een sleutelement voor de aantrekkingskracht van Vlaanderen als vestigingsplaats voor onderzoekers en bedrijven.

Het voorstel van de minister gecombineerd met de voorstellen van de VRWB zou immers via een meerjarenprogramma toelaten op alle niveaus van de kenniscreatieketen excellentie specifiek te belonen:

- De jonge postdoc's voor vijf jaar met uitzicht op tenure positie en in open competitie internationaal (Vlaanderen vs. EU vs. niet-EU).
- De jonge BOF-ZAPer met start onderzoekskrediet.
- De excellente senior onderzoeker uit het buitenland wordt aangemoedigd via een onderhandelingspakket van middelen om naar Vlaanderen terug te keren.
- De excellente Vlaamse onderzoeksgroepen krijgen de kans om een verdubbeling van hun financiering van projecten te verwerven met bij voorkeur ook een substantiële verlenging van de looptijd van dergelijke projecten - op termijn kunnen de nieuwe terugkeerders uiteraard in competitie treden met deze categorie.

Dit alles wordt ondersteund met mogelijkheden om onderzoeksapparatuur op duurzame manier te vernieuwen.

## Advies 91

### Onderzoek op wereldniveau – Kansen op toptalent

#### Advies bij

- **Het 'Brain Gain' programma (Odysseus) Cat. 1 en Cat. 2: Een aanmoedigingsbeleid om toponderzoekers naar Vlaanderen te halen middels een startfinanciering voor wetenschappelijk onderzoek.**

#### SITUERING

Vice-minister-president Fientje Moerman vraagt de VRWB om advies bij het 'Brain Gain' (Odysseus) programma, een voorstel voor een aanmoedigingsbeleid om toponderzoekers naar Vlaanderen te halen, middels een startfinanciering voor wetenschappelijk onderzoek.

Hiermee voert ze alvast een deel van het voornemen uit, aangekondigd in de beleidsnota 2004-2009 'Economie, Ondernemen, Wetenschap, Innovatie en Buitenlandse Handel': "*De Vlaamse regering zal onderzoeken op welke wijze als sluitstuk op de piramidale financieringsstructuur voor het grensverleggend onderzoek, een mechanisme kan worden opgezet om aan een klein aantal uitmuntende onderzoeksgroepen langlopende programmafinanciering toe te kennen.*"

De VRWB heeft, uitgaand van het engagement van de Vlaamse overheid om het budget voor Wetenschap en Innovatie jaarlijks met minstens 60 miljoen euro te laten stijgen ten einde tegen 2010 haar deel (nl. 1/3) van de 3%-norm voor O&O te bereiken, pro-actief nagedacht over hoe een deel van de extra middelen strategisch kunnen worden ingezet om het beste talent aan te trekken en excellentie te stimuleren. Het uitgangspunt van de VRWB is een evenwichtige inpassing in de matrix van onderzoeksfinanciering, met respect voor het evenwicht tussen fundamenteel, strategisch en onderzoek met economische finaliteit enerzijds en het historisch evenwicht tussen de intra en interuniversitaire kanalen anderzijds. Excellentie moet in de diverse kanalen op gepaste wijze kunnen worden aangemoedigd. Er is geen nood aan nieuwe kanalen of instituten.

Beide voorstellen (het 'Brain Gain' programma - voorstel van de minister, en het voorstel van de VRWB 'Stimuleren van Toponderzoek') vertonen veel gelijkenissen.

Qua doelgroep zijn ze complementair. Het Odysseus-initiatief spitst zich toe op het scheppen van mogelijkheden om gereputeerde Vlaamse onderzoekers die in het buitenland werken terug te halen, of excellente buitenlandse onderzoekers aan te trekken. Het voorstel van de VRWB is ruimer en is in eerste instantie er op gericht om de Vlaamse capaciteit aan onderzoekstalent, zowel in Vlaanderen als in het buitenland, zo optimaal mogelijk te laten renderen en te stimuleren en aldus ook brain drain tegen te gaan. Daarnaast maakt het ook het aantrekken van buitenlandse toponderzoekers mogelijk.

Beide voorstellen spelen in op twee facetten die uiterst belangrijkst zijn voor de aantrekkingskracht van een onderzoeksliepbaan: de loopbaanperspectieven (in de vorm van een aantrekkelijk statuut) én voldoende ruime onderzoeksmiddelen om een eigen onderzoeksgroep uit te bouwen.

Ook wat de concrete uitwerking betreft, zitten de ideeën van de VRWB vaak op dezelfde lijn als die van het Odysseus-programma: het voorzien in een startfinanciering aangepast aan de 'status' van de onderzoeker en gedifferentieerd naar discipline, gebruik maken van bestaande kanalen of instituten, de gedeelde verantwoordelijkheid overheid-universiteiten... .

Het VRWB-voorstel verkiest de inzet van ruime financiële middelen iets meer te spreiden dan de minister. De Raad kiest inderdaad voor een systeem waarbij de middelen selectief ingezet worden over een groter aantal excellente onderzoekers op de diverse trappen van de "excellentiepiramide": van bescheiden solide basis tot absolute top, zodat een meer dynamisch systeem ontstaat. Het steunvolume kan variëren naargelang de trap op de piramide.

De VRWB gaat in zijn voorstel verder dan enkel de mandaten, maar betreft ook de onderzoeksprojecten en de infrastructuur in het instrumentarium voor stimulering van toponderzoek.

In het voorliggende advies wordt in deel I ingegaan op de specifieke adviesvraag van de minister bij het 'Brain Gain'-initiatief. In deel II stellen wij het ruimer opgevat concept van de VRWB voor. Het is te zien als een globaal plan, waarin het Odysseus-initiatief perfect past.



Elisabeth Monard  
Secretaris



Karel Vinck  
Voorzitter

## **DEEL I: ADVIES BIJ HET 'BRAIN GAIN' - PROGRAMMA ODYSSEUS**

### *1. OMSCHRIJVING*

#### DOELGROEP

Het 'Brain Gain' Odysseus - initiatief is specifiek gericht op het terughalen van gereputeerde Vlaamse onderzoekers die in het buitenland werken of het aantrekken van excellente buitenlandse onderzoekers.

Twee subgroepen, respectievelijk aangeduid als Odysseus 1 en 2, worden onderscheiden. Odysseus 1-onderzoekers zijn onderzoekers die internationaal erkend zijn als toonaangevend en een vaste aanstelling hebben aan een universiteit. Odysseus 2-onderzoekers zijn minder gerenommeerd, maar hebben de capaciteit om door te groeien tot dergelijke internationaal toonaangevende status.

#### CONCRETE IMPLEMENTATIE

##### *Startfinanciering*

Het Odysseus-programma voorziet voor beide sub-doelgroepen in een ruime startfinanciering gedurende een periode van vijf jaar. Dit moet de onderzoeker in kwestie toelaten zich in te schakelen in het Vlaamse onderzoeksbestel.

Het volume van de onderzoekstoelage is verschillend voor beide doelgroepen en zal aangepast zijn aan de discipline. Het voorstel beschrijft tevens twee scenario's: in scenario 1 wordt een kleiner onderscheid gemaakt tussen type 1 en type 2, wat tot een beter evenwicht kan leiden. Scenario 2 biedt een grote startfinanciering aan type 1, wat de aantrekkingskracht kan verhogen.

Naargelang het scenario zouden Odysseus 1-onderzoekers aanspraak kunnen maken op een jaarlijks bedrag van 1,2 - 1,5 miljoen euro voor experimentele richtingen en 0,6 - 0,75 miljoen euro voor niet-experimentele richtingen. Voor de Odysseus 2-onderzoekers is dit respectievelijk 0,3 - 0,4 miljoen euro en 0,15 - 0,2 miljoen euro per jaar.

Het voorstel laat enige soepelheid toe in het aanwenden van deze basisfinanciering. De onderzoeker krijgt de mogelijkheid zijn startfinanciering over een periode van acht jaar te spreiden.

##### *Gedeelde verantwoordelijkheid*

Het scheppen van de voorwaarden voor dit initiatief houdt een gezamenlijke verantwoordelijkheid in van de Vlaamse universiteiten en de Vlaamse overheid. De overheid stelt via het FWO de startfinanciering ter beschikking; de universiteiten zijn ertoe gebonden voor een onderzoeks'plaats' (kader of mandaat) te zorgen en de infrastructuur ter beschikking te stellen. Voor een type 1-onderzoekers moet de betrokken universiteit zich engageren een ZAP-plaats beschikbaar te stellen, voor de type 2-onderzoeker zal de universiteit in de loop van de vijf jaar een beslissing moeten nemen omtrent de verdere loopbaan ervan.



### *Criteria, voordracht en beoordeling*

Het initiatiefrecht ligt bij de universiteiten zelf: zij maken de selectie van de kandidaten die in aanmerking komen en dragen deze (aan de overheid) voor.

Volgens het voorstel zijn volgende criteria daarbij doorslaggevend: de reputatie van de onderzoeker (met een sterk overtuigend CV), zijn/haar door *peers* ingeschatte potentieel en de mate waarin de onderzoeker en zijn/haar werk past in het onderzoeksbeleid van de betrokken universiteit.

Het FWO staat in voor de 'meta-beoordeling', (second opinion). Via een panel van buitenlandse deskundigen wordt onderzocht of de betrokken onderzoeker inderdaad voldoet aan de gestelde eisen van (potentiële) uitmuntendheid.

### *Beheer initiatief*

Het FWO wordt belast met het beheer van het initiatief.

### *Verdeelsleutel*

De voorgestelde benadering maakt (volgens het voorstel) het aanwenden van een interuniversitaire verdeelsleutel noodzakelijk om de middelen aan de universiteiten toe te wijzen. Aan elke universiteit zou, op basis van het totale jaarlijks beschikbare bedrag, een bedrag gewogen met de BOF-sleutel toegekend worden.

## 2. AANBEVELINGEN

### INITIATIEF POSITIEF ONTHAALD

**2.1.** De VRWB verwelkomt deze speciale aandacht voor toponderzoekers en de extra inspanningen die de overheid over heeft om die te stimuleren. Dit ligt volledig in de lijn van de VRWB-denkpiste die pleit voor prioritaire aandacht voor kwaliteitsvol onderzoek. Het 'Brain Gain' Programma is een waardevol initiatief dat zeker ondersteuning verdient.

**2.2.** De VRWB benadrukt echter dat dit een onderdeel moet zijn van een meerjarenplan voor het luik fundamenteel onderzoek, waarin ook de andere prioriteiten (BOF, FWO, onderzoeksinfrastructuur) ruim aan bod komen en het evenwicht niet verstoord wordt.

### DOELGROEP EN OPZET ODYSSEUS-PROGRAMMA

*Het Brain Gain 'Odysseus'- initiatief is specifiek gericht op het terughalen van gereputeerde Vlaamse onderzoekers die in het buitenland werken of het aantrekken van excellente buitenlandse onderzoekers (in twee categorieën). Het focust dus op één dimensie van het stimuleren van toponderzoek.*

**2.3.** De VRWB meent dat een geïsoleerde actie, waarbij de extra middelen enkel gericht zijn op 'brain gain' en 'reverse brain drain' terwijl de excellente onderzoekers ter plaatse geen groeikansen krijgen, ook contraproductieve reacties kan genereren. Gereputeerde

onderzoekers in Vlaanderen moeten eveneens kansen krijgen om hun excellentie beloond te zien met ruimere kredieten.

**2.4.** De VRWB stelt daarom voor dat het systeem voor stimulering van toponderzoek evenwichtig uitgebouwd wordt en dat de hier voorgestelde inspanningen gepaard gaan met een analoge actie die minstens een veelvoud van de middelen inhoudt en die gericht is op het ondersteunen van het excellente potentieel dat in Vlaanderen aanwezig is. In deel II van dit advies formuleert de VRWB zijn voorstel voor dergelijk globaal programma.

#### CONCRETE INVULLING - FINANCIERING

*Het Odysseus-programma voorziet voor de twee sub-doelgroepen (cat. 1 en cat. 2) in een ruime startfinanciering gedurende een periode van vijf jaar. Naargelang het scenario zouden Odysseus 1-onderzoekers aanspraak kunnen maken op een jaarlijks bedrag van 1,2 - 1,5 miljoen euro voor experimentele richtingen en 0,6 - 0,75 miljoen euro voor niet-experimentele richtingen. Voor de Odysseus 2-onderzoekers is dit respectievelijk 0,3 - 0,4 miljoen euro en 0,15 - 0,2 miljoen euro per jaar.*

#### *Onderscheid maken*

**2.5.** De VRWB vindt dat er inderdaad een zeer goed onderscheid dient gemaakt te worden tussen de senior (cat. 1)- en junior (cat. 2)-onderzoekers, met afzonderlijke invulling van de spelregels.

#### *Categorie 1-onderzoekers*

**2.6.** De VRWB staat volledig achter het voorstel dat voor een categorie 1-onderzoeker de betrokken universiteit zich moet engageren om een ZAP-plaats beschikbaar te stellen.

**2.7.** Daarnaast is er voor de categorie 1-onderzoeker inderdaad een ruime startfinanciering nodig. De minister voorziet weliswaar in een ruimere financiering dan de VRWB in zijn voorstel in gedachten had. Liever dan het vastleggen van vaste bedragen, zou de VRWB voor de startfinanciering van deze senior-onderzoekers een brede vork hanteren. Dit laat toe dat de universiteiten een meer gedifferentieerde invulling kunnen geven aan hun excellentiebeleid voor het aantrekken of stimuleren van toponderzoekers.

De bovengrens van deze vork moet zodanig zijn dat de onderzoeker die men wenst aan te trekken ook ruime mogelijkheden heeft om een onderzoeksteam en de nodige infrastructuur er rond uit te bouwen. Als ondergrens lijkt het niveau van minstens een GOA voor vijf jaar ( $\pm 0,3$  miljoen euro per jaar) een redelijk voorstel. De VRWB wenst terzake op te merken dat het in de 'Brain-Gain'-nota voorgestelde bedrag van 1,5 miljoen euro/jaar voor één onderzoeker een veelvoud is van wat in het buitenland gangbaar is (bv. Nederland, Canada).

**2.8.** De VRWB wijst er verder op dat het voorgestelde programma slechts realiseerbaar is bij een flankerend beleid ten aanzien van het ZAP-kader, dat bv. verdere groei van de ZAP/ZAP-BOF mandaten mogelijk maakt.

## *Categorie 2-onderzoekers*

**2.9.** Wat het type 2-onderzoekers betreft, is er volgens de VRWB, in de eerste plaats behoefte aan het ondersteunen van excellente postdoc-onderzoekers, die bij de FWO-selectie tot de top behoren, zoals omschreven in deel II van dit advies. In principe komen zowel Vlaamse als andere EU- onderzoekers hiervoor in aanmerking.

**2.10.** Zoals voor de EURYI-awards, stelt de VRWB dat wel een minimum (bv. 3 jaar) aan (buitenlandse) postdoc-ervaring aangewezen is om voor deze excellentiesteun geselecteerd te worden.

**2.11.** Bijkomend zal voor niet EU-onderzoekers (die momenteel nog niet bij het FWO kunnen postuleren) een analoog systeem opgezet moeten worden zodat zoals door de minister voorgesteld, ook zij voor deze steun in aanmerking kunnen komen.

**2.12.** Het voorstel van de minister stelt dat de betrokken instelling de onderzoeker binnen het BOF een postdoc-mandaat of een ZAP-BOF mandaat ter beschikking voor de periode van vijf jaar. De VRWB geeft de voorkeur aan een *'tenure track'* positie onder de vorm van een FWO postdoc-mandaat van vijf jaar.

**2.13.** Voor de categorie 2-onderzoeker stelt de VRWB voor om het door de minister voorgestelde bedrag van 1 - 1,5miljoen euro zowel aan te wenden voor de bekostiging van het mandaat als voor de *'rugzak'* voor de periode van vijf jaar.

## GEDEELDE VERANTWOORDELIJKHEID - INITIATIEFRECHT

**2.14.** De cat. 1 (senior)-onderzoekers krijgen een ZAP-mandaat van de universiteiten. Voor de type 2 (junior)- onderzoeker zal de universiteit in de loop van de vijf jaar een beslissing moeten nemen omtrent de verdere loopbaan. Dit engagement van de universiteiten ligt volledig in de lijn met de VRWB-denkpiste van *tenure track* en *tenure position*.

**2.15.** Het is ook voor de hand liggend dat de universiteiten het initiatiefrecht hebben en hier de verantwoordelijkheid dragen. Elke instelling moet autonoom, in functie van haar beleid en de noden, kunnen beslissen over het invullen van vaste aanstellingen met de daaraan gekoppelde omkadering (bv. ruimte, infrastructuur en middelen). Criteria kunnen zijn: synergie met bestaand potentieel, invulling lacunes en voeren speerpuntpolitiek.

**2.16.** De VRWB gaat er van uit dat elke universiteit die een bepaalde aanvraag doet voor het aanstellen van een toponderzoeker, deze keuze zeer bewust maakt gelet op het eigen engagement. De VRWB heeft geen probleem met een *'second opinion'*-beoordeling door het FWO, waarbij via een panel van buitenlandse deskundigen wordt onderzocht of de betrokken onderzoeker inderdaad voldoet aan de gestelde eisen van (potentiële) uitmuntendheid.

## VERDEELSLEUTEL

*De voorgestelde benadering maakt (volgens het voorliggend voorstel) het aanwenden van een interuniversitaire verdeelsleutel noodzakelijk om de middelen aan de universiteiten toe te wijzen.*

*Aan elke universiteit zou, op basis van het totale jaarlijks beschikbare bedrag, een bedrag gewogen met de BOF-sleutel, toegekend worden.*

**2.17.** De VRWB treedt om pragmatische redenen het voorstel bij om een verdeelsleutel in te voeren voor het aantrekken van toponderzoekers. Dit laat immers toe dat elke universiteit middelen toegewezen krijgt, en dat er zekerheid is over het bedrag waarover jaarlijks kan beschikt worden. Dit geeft aan de instellingen een gunstiger onderhandelingspositie ten aanzien van de toponderzoeker die zij eventueel wensen aan te trekken.

**2.18.** Anderzijds wijst de VRWB toch op enkele nadelen van het gebruiken van de BOF-verdeelsleutel. Zo kunnen 'kleinere' universiteiten slechts aanspraak maken op een kleiner bedrag, zodat zij ondanks hun eigen engagement: (I) minder snel voldoende financiële trekkingsmiddelen kunnen verzamelen om de gewenste gereputeerde onderzoeker aan te trekken en (II) zich enkel de 'minder groten' kunnen veroorloven.

**2.19.** Om daaraan tegemoet te komen, stelt de VRWB een gemengd systeem voor waarbij de BOF-sleutel inderdaad toegepast wordt op het gros (bv. 80%) van de jaarlijks toe te kennen middelen en voor het resterende gedeelte interuniversitaire competitie georganiseerd wordt. Dit systeem laat toe de nadelen verbonden aan het strikt toepassen van de lineaire verdeelsleutel voor de kleine universiteiten op te vangen.

**2.20.** De VRWB pleit verder voor de mogelijkheid dat instellingen de hen toegewezen middelen samen leggen. Dergelijke samenwerking lijkt zelfs aangewezen voor bepaalde domeinen.

#### VERDERE UITWERKING

**2.21.** Sommige aspecten van het voorgestelde Odysseus programma moeten nog verder doordacht worden qua praktische uitwerking. Zo is het bv. de vraag hoelang een Vlaamse onderzoeker in het buitenland moet hebben doorgebracht om voor deze maatregel in aanmerking te komen. De VRWB stelt hier een minimum periode van drie jaar voor.

**2.22.** De VRWB maakt de minister er verder op attent dat naast de voorgestelde financiële stimulans ook flankerende maatregelen, die het domein W&T overschrijden, nodig zijn voor het aantrekken van toponderzoekers.

In dit verband wijst de VRWB op de problematiek m.b.t. de regelgeving voor niet-EU-onderzoekers. Door de starre regelgeving inzake verblijfsvergunning bv. worden vaak excellente onderzoekers gedwongen terug te vertrekken. De VRWB werkt momenteel aan een document met aanbevelingen voor mogelijke oplossingen.

## **DEEL II: STIMULERING VAN TOPONDERZOEK**

### *1. MOTIVATIE*

In de internationale context van toenemende globalisering en competitie lijkt het logisch dat er in Vlaanderen door de kennisinstellingen en/of de overheid een actief beleid gevoerd wordt dat de beste onderzoekers extra ondersteunt.

Dergelijk gericht systeem kan bovendien een uitstekend middel zijn om excellente onderzoekers hier te houden of toponderzoekers uit het buitenland aan te trekken en het proces van 'brain drain' naar het buitenland, vnl. de VS, om te keren.

Bovendien heeft de Europese Commissie de ambitie om tegen 2010 Europa om te vormen tot een van de meest competitieve economieën en engageert er zich toe (cf. Lissabon ...) om 3% van het BBP te besteden aan Onderzoek en Ontwikkeling. Hierbij moeten de inspanningen verdeeld worden over de private partners enerzijds en de diverse overheden (Europees, nationaal, regionaal) anderzijds. De Commissie heeft voorgerekend dat er hiervoor 700.000 meer onderzoekers in Europa moeten zijn. Voor Vlaanderen zou dat elk jaar ongeveer 1000 onderzoekers meer betekenen.

Stimuleren van onze toponderzoekers biedt het bijkomende voordeel een betere startpositie te creëren voor Vlaamse onderzoeksgroepen bij het invoeren van een European Research Council.

### *2. ALGEMENE PRINCIPES*

Als algemeen uitgangspunt moeten de nieuwe mechanismen voor excellentiesteun voldoende aantrekkelijk zijn voor toponderzoekers om de drempel te verlagen om naar Vlaanderen te komen, terug te keren, of hier te blijven. Een (i) aantrekkelijk statuut in functie van de kwalificaties van de onderzoeker en (ii) het aanbieden van een goede infrastructurele omkadering met (iii) voldoende financiële ruimte via de beschikbare projectmiddelen om bv. een bestaande onderzoeksgroep uit te breiden, om onderzoeksgroepen te hergroeperen of een nieuwe onderzoeksgroep op te richten, zijn hierbij essentiële voorwaarden.

Het gaat hier dus niet alleen om het aantrekken of terugkeren van toponderzoekers uit het buitenland naar Vlaanderen, maar ook de in Vlaanderen aanwezige capaciteit aan onderzoekstalent moet optimaal kunnen renderen.

Daarnaast mag niet uit het oog worden verloren dat het bijzonder moeilijk is voldoende visionair te zijn en die keuzes te maken die ook op lange termijn voor Vlaanderen gunstig blijken. Enkel focussen op een te beperkt aantal top-onderzoekers en die zeer zwaar ondersteunen, is té selectief, afhankelijk van 'beschikbare experts die willen terugkomen' en te risicovol.

Het hier voorgestelde scenario is ruimer en kiest een tussenweg waarbij de middelen selectief gespreid worden over een groter aantal excellente onderzoekers op de diverse trappen van de 'excellentiepiramide': van bescheiden solide basis tot absolute top. Het systeem laat ondersteuning toe van opkomende excellente onderzoekers die een belofte

voor de toekomst inhouden, maar neemt niet weg dat tegelijk kan gefocust worden op enkele toponderzoekers. Het steunvolume kan dan variëren naargelang de trap op de piramide. Dergelijk systeem is dynamisch en geeft voldoende garantie op continuïteit. Het oprichten van een nieuw loket om het nieuwe instrument te beheren is niet wenselijk. Het opzetten van dit systeem gebeurt dus best binnen, als uitbreiding van, de bestaande financieringskanalen zoals het FWO, BOF, IWT, VIB ... met een minimum aan procedures maar met voldoende visibiliteit.

Het systeem moet open, transparant en controleerbaar zijn. De vraag kan hierbij gesteld worden in welke mate een sturing in functie van bv. 'specifieke domeinen voor de toekomst' of in functie van 'sterkte-zwakke analyse' noodzakelijk is. In elk geval mogen enkel die domeinen gesteund worden die voldoende opportuniteiten bieden, en waar tegelijk voldoende excellent onderzoekspotentieel aanwezig is.

Extra ondersteuning van onderzoek op topniveau kan zowel via onderzoeksprojecten, persoonsgebonden mandaten en onderzoeksinfrastructuur, die elk op hun beurt een specifieke invulling kunnen krijgen. Hierna worden de verschillende pistes voorgesteld.

### 3. ONDERZOEKSPROJECTEN

De VRWB stelt voor dat de bestaande kanalen (FWO, BOF, IWT) de mogelijkheden krijgen, zowel reglementair als financieel, om een eigen beleid uit te werken om excellente projecten beter te financieren, in volume en/of tijdsduur.

Op dit ogenblik stelt men vast dat de budgetten en de gemiddelde steun per project voor de allerbeste onderzoeksprojecten in de voorbije tien jaar onvoldoende zijn gestegen, waardoor de maximum bedragen meestal niet voldoende zijn om een excellente groep effectief en eventueel voor langere termijn te ondersteunen. Bovendien wordt meestal in de aangevraagde budgetten gesnoeid, waardoor de indieners zich genoodzaakt zien bij diverse kanalen aan te kloppen en geen garantie op enige continuïteit hebben.

De basisgedachte achter het voorstel is dat de beste projecten binnen de bestaande procedures meer slagkracht krijgen en dit op alle niveau's van de keten (zowel excellente projecten van kleine omvang, als grote netwerken). Excellentie is immers niet aan schaalgrootte gebonden. Daarnaast mag ook geen beperking opgelegd worden wat domeinen betreft; zowel fundamenteel onderzoek (FWO/BOF), strategisch basisonderzoek (SBO/IOF) als toegepast onderzoek moeten aan bod kunnen komen.

De bestaande kanalen kunnen hiertoe een deel van hun middelen besteden aan de excellente projecten van de allerbeste onderzoeksgroepen (bv. de 10% best geklasseerden), zodat aan hen de budgetten kunnen toegekend worden die voor dit type kwaliteitsvol onderzoek nodig zijn en die groepsvorming en voldoende 'kritische massa' daadwerkelijk mogelijk maken. Om aan te sluiten bij de thans gekende internationale tendensen (o.a. Top-Netwerken in Europese Kaderprogramma) is een dergelijke ingreep noodzakelijk. Een mogelijk concreet voorstel kan zijn dat deze projecten het dubbele krijgen van de doorsnee subsidie (bv. gemiddeld 3 miljoen euro voor vijf jaar, of evenredig meer voor een zeven jaar, voor een excellente GOA). Uiteraard staat het dan een universiteit vrij om voor bijzondere situaties ook veel grotere bedragen in te zetten.

Dit lijkt een heel efficiënt systeem dat het opzetten vermijdt van nieuwe parallelle aanvraagssystemen, van extra evaluatiecommissies en van extra dossierlast voor de betrokken onderzoeksgroepen (die al bewezen hebben dat ze zeer goed zijn).

De voorwaarden voor steun aan projecten bij deze kanalen (zoals vastgelegd in het BOF-besluit, FWO) kunnen versoepeld worden (cfr. enveloppefinanciering SBO, VIB) opdat de onderzoeksgroepen voldoende vrij zouden zijn bij het invullen ervan (bv. keuze van tijdsduur, geen minimale of maximale bedragen).

Voorwaarde is wel dat deze kanalen inderdaad een financieel groeipad kunnen verwachten en dat vastgelegd wordt een deel van deze extra middelen in te zetten voor het stimuleren van toponderzoek.

#### 4. MANDATEN

##### DOCTORAATSNIIVEAU:

Om een voldoende 'instroom' in het menselijk onderzoekspotentieel mogelijk te maken, moeten de mogelijkheden voor doctoraatsstudies verruimd worden. Alleen door een grotere instroom is de beoogde toename van het aantal onderzoekers (cf. beleidsnota) mogelijk. In eerste instantie moeten het IWT en het FWO, de aangewezen kanalen voor doctoraatsbeurzen, in de mogelijkheid worden gesteld om het aantal bursalen gradueel te verhogen.

##### TENURE TRACK NIVEAU:

Het *tenure track* niveau focust op de postdoctoraal onderzoekers met een paar jaar (bv. drie jaar) postdoc-ervaring.

Het in een interuniversitaire competitie brengen van deze postdoctorale onderzoekers via bv. een Research Council zoals het FWO, biedt een goede garantie voor de kwaliteitsbewaking en is een goede uitgangsbasis om te selecteren.

Voor deze onderzoekers moet een formule uitgewerkt worden, waarbij de besten onder hen (Vlamingen én EU-onderdanen) vanaf de 1<sup>ste</sup> hernieuwing van het FWO- of BOF-postdocmandaat: (i) een mandaat van vijf jaar krijgen, (ii) bovenop dit mandaat een extra onderzoeksbudget (rugzak) kunnen krijgen (richtwaarde BOF-onderzoeksproject: 0,4 miljoen euro), wat hen in staat moet stellen een zekere onafhankelijkheid te verwerven, en (iii) daarnaast een label (*tenure track*) krijgen van de betrokken instelling waardoor zij in aanmerking kunnen komen voor bv. het BOF-ZAP bij het einde van hun FWO-mandaat.

Het FWO kan voor de 'rugzak' zorgen. De betrokken instelling van haar kant zou het engagement moet aangaan deze onderzoeker in een soort *tenure track position* te plaatsen, waarbij na positieve evaluatie de kans geboden wordt op een vaste aanstelling. Een mogelijkheid is om de rugzak en het engagement aan elkaar te koppelen.

Bovendien moet er ruimte zijn om een analoog systeem op te zetten voor niet-EU-onderzoekers met dezelfde kwalificaties en dient hiervoor de nodige internationale visibiliteit te worden gecreëerd. Uitwerken van een gepaste procedure moet dit praktisch

mogelijk maken – eventueel aangepast met specifieke maatregelen voor installatiepremies. Een belangrijk knelpunt blijft echter dat talent vaak niet evenredig verdeeld is volgens de beschikbare vaste plaatsen. Sommige vakgebieden kunnen immers weinig vaste plaatsen bieden, ten opzichte van een overschot aan talent. Bij andere vakgebieden is het net andersom. Een bijkomend aspect hierbij, is dat de distributie van de disciplines in de FWO-track verschillend is van die bij de ‘universitaire onderzoeksmandaten’. De FWO-mandaten omvatten relatief gezien veel meer ‘harde’ wetenschappers. Zij zullen dus vooral de gevolgen van een tekort aan vaste plaatsen ondervinden.

#### TENURE NIVEAU:

Voor het *tenure* niveau worden de BOF-ZAPers beoogd (‘turnover’ in Vlaanderen wordt geschat op ongeveer 20 per jaar). Deze onderzoekers hebben al bewezen van een zeer hoog niveau te zijn en zijn doorgaans doorgegroeid uit het vorige niveau.

De top-25 - of meer indien budgettair mogelijk - ervan zouden bij hun eerste aanstelling een startkapitaal, in de grootteorde van een GOA (1 miljoen euro voor vijf jaar) moeten krijgen. Daarna zouden ze goed genoeg moeten ingeburgerd zijn om in het normale systeem aan bod te kunnen komen.

Deze senior-onderzoekers krijgen een mandaat van de universiteiten. Het is dus voor de hand liggend dat de universiteiten hier de verantwoordelijkheid dragen. Elke instelling moet immers autonoom, in functie van zijn/haar beleid en de noden, kunnen beslissen over het invullen van vaste aanstellingen met de daaraan gekoppelde omkadering (bv. ruimte, infrastructuur en middelen). Criteria kunnen zijn: synergie met bestaand potentieel, invulling lacunes en voeren speerpuntpolitiek.

Momenteel worden te weinig excellente onderzoekers uit het buitenland gerekruteerd en worden weinig vacatures in het buitenland kenbaar gemaakt. Het VIB is daar onlangs wel in geslaagd, voornamelijk dankzij een zeer aantrekkelijk pakket (verloning, omkadering). Indien de universiteiten in het kader van een excellentiebeleid, bv. via het BOF, ook deze mogelijkheid krijgen, zal dit perspectieven openen om buitenlandse onderzoekers aan te trekken of Vlaamse onderzoekers terug te halen.

Hiertoe zou aan een bestaand financieringskanaal de financiële mogelijkheden moeten geboden worden om onderzoekers met hetzij bewezen topkwaliteit of met aanwijzingen voor een zeer grote onderzoekskwaliteit, een aantrekkelijk pakket van voorwaarden aan te bieden zodat ze het Vlaams onderzoekspotentieel op strategische domeinen kunnen versterken, uiteraard met aangepaste financieringsbudget volgens kwaliteit, onderzoeksdiscipline en beoogde opbouw van grotere core-faciliteiten.

De voorstellen voor de categorie 1- onderzoeker uit het ‘Brain Gain’ programma, voorgesteld door de minister, passen binnen dit kader (zie deel II). Het ‘Brain Gain’-programma stelt voor dat een ZAP-positie beschikbaar gesteld wordt van de aangetrokken onderzoeker.



## BIJKOMENDE AANDACHTSPUNTEN VOOR DE MANDATEN.

\* Ook hier bepleit de VRWB een versoepeling en aanpassing van het BOF-besluit, opdat bv. die excellente onderzoekers die (om bovenvermelde reden) binnen een redelijke termijn niet op een reguliere aanstelling kunnen rekenen, langer dan tien jaar met BOF-middelen kunnen betaald worden.

Dit kan alleen als de universiteiten hier ook voldoende middelen voor krijgen. De universiteit kan dan autonoom beslissen hoe die in te vullen; bv. meer mandaten voor de harde wetenschappen.

\* Bij het toekennen van het extra onderzoeksbudget/startkapitaal moet de diversiteit van onderzoek in de verschillende disciplines in rekening gebracht worden. Een toponderzoeker in de biomedische wetenschappen heeft immers een volkomen andere 'rugzak' nodig dan een toponderzoeker in de geschiedenis. Ook deze differentiëring wordt best aan de instellingen zelf overgelaten.

### 5. MIDDELGROTE EN ZWARE APPARATUUR

De beschikbaarheid van kwalitatief hoogstaande en geavanceerde onderzoeksinfrastructuur (met inbegrip van corpora en databanken) is een sleutelement in de aantrekkingskracht van Vlaanderen als vestigingsplaats voor (buitenlandse) onderzoekers en bedrijven.

De noden aan apparatuur hebben zich in de voorbije vijftien jaar gecumuleerd, wat in 2003 en 2004 leidde tot een 'éénmalige' ingreep door de bevoegde Minister. In totaal werd aan de universiteiten een budget van 40 miljoen euro ter beschikking gesteld. Deze ingreep was bijzonder succesvol en leidt thans tot de installatie van zeer geavanceerde apparatuur die de Vlaamse universiteiten een sterkere positie zal geven op internationaal niveau. Momenteel wordt bij het FWO een kanaal voor financiering van (middelgrote) onderzoeksinfrastructuur opgebouwd.

Wetenschappelijke apparatuur is evenwel gekenmerkt door (i) doorgaans snelle wetenschappelijke en technologische veroudering (ii) nood aan aangepaste personeelsomkadering (technici) en (iii) recurrente kosten inherent aan het gebruik ervan. De VRWB pleit daarom voor een langetermijnplanning m.b.t. investeringen in wetenschappelijke apparatuur, met o.m. als doel: (i) de aanwezige apparatuur ten gepaste tijde te vervangen en (ii) nieuwe noden van dit type in te schatten, te evalueren en eventueel te ondersteunen. Een VLIR-werkgroep buigt zich momenteel over de noden aan zware en middelgrote onderzoeksinfrastructuur, en werkt aan een voorstel voor financiering ervan op langere termijn en de eventuele modaliteiten daarvan.

De combinatie van de voorgaande acties zou toelaten op alle niveaus van de kenniscreatieketen excellentie specifiek te belonen:

- De jonge postdoc's voor vijf jaar met uitzicht op tenure positie en in open competitie internationaal (V vs EU vs niet-EU).
- De jonge BOF-ZAPer met start onderzoekskrediet.
- De excellente senior onderzoeker uit het buitenland wordt aangemoedigd via een onderhandelingspakket van middelen om naar Vlaanderen terug te keren.

- De excellente Vlaamse onderzoeksgroepen krijgen de kans om een verdubbeling van hun financiering van projecten te verwerven met bij voorkeur ook een substantiële verlenging van de looptijd van dergelijke projecten - op termijn kunnen de nieuwe terugkeerders uiteraard in competitie treden met deze categorie.
- Dit alles wordt ondersteund met mogelijkheden om onderzoeksapparatuur op duurzame manier te vernieuwen.

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)

