

V L A A M S   P A R L E M E N T



Zitting 2007-2008

4 december 2007

**GEDACHTEWISSELING**

**over de adviezen van de VRWB  
inzake het wetenschaps- en innovatiebeleid van de Vlaamse Regering,  
met de Vlaamse Raad voor Wetenschapsbeleid (VRWB)**

**VERSLAG**

**namens de Commissie voor Economie, Werk en Sociale Economie  
uitgebracht door de heer Koen Van den Heuvel**

*Samenstelling van de commissie:*

*Voorzitter:* mevrouw Trees Merckx-Van Goey.

*Vaste leden:*

mevrouw Agnes Bruyninckx, de heren Frank Creyelman, Johan Deckmyn, Roland Van Goethem, John Vrancken;

mevrouw Martine Fournier, de heer Jan Laurys, mevrouw Trees Merckx-Van Goey, de heer Koen Van den Heuvel;

de heer Louis Bril, mevrouw Annick De Ridder, de heer Hans Schoofs;

mevrouw Anissa Tamsamani, de heren Joris Vandenbroucke, Bart Van Malderen.

*Plaatsvervangers:*

de heer Thieu Boutsen, mevrouw Katleen Martens, de heren Jan Penris, Stefaan Sintobin, mevrouw Marleen Van den Eynde;

de heer Dirk de Kort, de dames Cindy Franssen, Kathleen Helsen, de heer Frans Peeters;

de heren Patrick De Klerck, Jaak Gabriels, mevrouw Vera Van der Borgh;

mevrouw Caroline Gennez, de heren Chokri Mahassine, André Van Nieuwkerke.

*Toegevoegde leden:*

mevrouw Vera Dua;

de heer Gino De Craemer.

## INHOUD

|                                                                     | Blz. |
|---------------------------------------------------------------------|------|
| 1. Inleiding door de heer Karel Vinck, voorzitter van de VRWB ..... | 4    |
| 2. Toelichting bij VRWB-advies 113 .....                            | 5    |
| 3. Toelichting bij VRWB-advies 114 .....                            | 6    |
| 4. Gedachtewisseling .....                                          | 8    |
| Lijst van afkortingen .....                                         | 13   |

DAMES EN HEREN,

De Commissie voor Economie, Werk en Sociale Economie organiseerde op 14 november 2007 een gedachtewisseling met een delegatie van de Vlaamse Raad voor Wetenschapsbeleid (VRWB), onder leiding van de heer Karel Vinck, voorzitter van de raad. Tijdens deze gedachtewisseling werden twee adviezen van de VRWB besproken:

– advies 113 van 5 juli 2007. Begroting Wetenschap en Innovatie 2007;

– advies 114 van 5 juli 2007. De verdere uitbouw van het Vlaamse wetenschaps- en innovatiebestel, met aandacht voor budgettaire evenwichten.

Deze gedachtewisseling werd georganiseerd als voorbereiding op de bespreking van de begroting en de beleidsbrief Economie, Ondernemen, Wetenschap, Innovatie en Buitenlandse Handel – Onderdeel Wetenschap en Innovatie, voor het begrotingsjaar 2008.

### 1. Inleiding door de heer Karel Vinck, voorzitter van de VRWB

De heer *Karel Vinck* stelt de twee adviezen voor. Het betreft het advies over de begroting Wetenschap en Innovatie en het advies bij de verdere uitbouw van het Vlaamse wetenschaps- en innovatiebestel met aandacht voor budgettaire evenwichten. De spreker herinnert eraan dat de VRWB in mei 2005 voor het eerst de elf kernindicatoren voor de opvolging van het Innovatiepact in de commissie toelichtte (zie *Parl. St. Vl. Parl.* 2004-05, nr. 375/1).

Hij wijst vervolgens op het aan de gang zijnde proces van omvorming van de VRWB tot Strategische Adviesraad voor Wetenschap en Innovatie (SAR W&I). De artikelen over de oprichting van de SAR W&I werden opgenomen in het voorontwerp van organiek decreet Wetenschap en Innovatie. De spreker meent dat de huidige voorstellen voor de samenstelling voor de strategische adviesraad al in grote mate tegemoet komen aan de opmerkingen van de VRWB. Er is alleen nog een meningsverschil over de vertegenwoordiging van de strategische onderzoekscentra, al verwacht hij ook daar een oplossing. De tijd dringt, want het mandaat van de VRWB liep af in januari 2007 en werd verlengd zonder einddatum, tot het moment dat de strategische adviesraad operationeel wordt. De heer Vinck vraagt daarom de aandacht van het parlement voor deze kwestie.

Vervolgens gaat hij in op de verkenningstudie uit

2006, waarin 30 prioritaire domeinen werden vastgelegd en vervolgens samengebracht in zes brede strategische clusters\*. In de buurlanden bestaat een soortgelijke indeling. Origineel is wel dat binnen de clusters focussen werden aangebracht door experts. Voor sommige clusters bestaan al zeer concrete projecten. Als voorbeeld binnen de cluster Gezondheidszorg geeft hij het voorstel van concept van een biobank, voor de opslag van biologisch materiaal gekoppeld aan de klinische gegevens van patiënten. Doel is de vertaalslag te maken van het wetenschappelijk basisonderzoek naar medische en klinische toepassingen voor de patiënt. Binnen de cluster Logistiek loopt er momenteel al overleg tussen alle relevante actoren; het platform Flanders Logistics van het VIA is daar het uitgelezen forum voor en het VIL de logistieke trekker. Een ander belangrijk project, dat wordt getrokken door IMEC en zeer brede toepassingsmogelijkheden heeft, betreft heterogene complexe systemen in de nano-elektronica. De heer Vinck legt uit dat dit allemaal voorbeelden zijn van dezelfde doelstelling: een coherente aanpak door overheid, bedrijven en kennisinstellingen van de ontwikkeling van technologie, processen, diensten en producten. Uiteindelijk doel is de garantie van de welvaart en het welzijn in Vlaanderen.

De spreker attendeert de commissie verder op de communicatie in de media over wetenschap, technologie en innovatie. De VRWB hecht daar veel belang aan omdat het er onder meer op aankomt jongere mensen te interesseren voor onderzoek en ontwikkeling. Gezien het belang van het internet voor deze laatste doelgroep, werkt de Raad momenteel aan een aanbeveling waarin een concept naar voor wordt geschoven omtrent een Vlaamse portaalsite voor de communicatie over wetenschap, technologie en innovatie, gericht op jongeren en andere geïnteresseerden zoals leerkrachten, journalisten en ouders en waarop zowel wetenschap en technologie zelf, als de opleidingen en de wetenschappelijke en technologische beroepsprofielen op een aantrekkelijke wijze aan bod komen. In Nederland bestaat met kennislink.nl al iets dergelijks.

Daarnaast is ook onderwijs een belangrijk element. Want een van de kritische succesfactoren van een goed draaiend wetenschaps- en innovatiebestel is de beschikbaarheid van menselijk potentieel, van onderzoekers, maar evenzeer van goede hoger opgeleiden (bijvoorbeeld bachelors en masters), en van technisch geschoolden. Niet enkel moeten er voldoende jongeren kiezen voor de we-

\*VRWB studiereeks 18 'Technologie en innovatie in Vlaanderen: prioriteiten. Proces van prioriteitsstelling en resultaten' 2006.

tenschappelijke, technologische en technische richtingen (een kwantitatief aspect). De huidige opleidingen van bachelor en master moeten ook voldoen om de ambitie van kennismaatschappij waar te maken (een kwalitatief aspect). De spreker kondigt een studie van de VRWB aan, die hiervan een prioriteit maakt.

Een andere studie, die nog werd besteld door minister Moerman, over de omvang en de impact van fiscale maatregelen voor onderzoek en ontwikkeling, wordt binnenkort opgestart.

Minister Ceysens gaf inmiddels opdracht tot een studie over de uitbouw van translationeel onderzoek, dat de brug vormt tussen toepassingsgedreven biomedisch-klinisch onderzoek en de patiënt zelf.

## 2. Toelichting bij VRWB-advies 113

Mevrouw *Sandra Rosvelds*, voorzitter van de commissie Begroting en Financiën van de VRWB, wijst erop dat het VRWB-advies over de begroting decretaal verplicht is. Het advies heeft twee delen: een analyse en het eigenlijke advies. De analyse behandelt achtereenvolgens de 'eigenlijke' begroting Wetenschap en Innovatie, alle Vlaamse overheidsmiddelen die bestemd zijn voor wetenschap en innovatie, de federale begroting, en alle inspanningen van alle Belgische overheden samen. Daarna worden nog aan de hand van de genoemde elf kernindicatoren vergelijkingen gemaakt in de tijd en met andere Europese landen. Het eigenlijke advies behandelt achtereenvolgens de evaluatie van de budgettaire inspanningen van de Vlaamse overheid en die van het Innovatiepact.

Mevrouw Rosvelds begint met het eerste onderdeel. Zij presenteert een grafiek met de evolutie van de Vlaamse beleidskredieten voor wetenschap en innovatie, die een steile curve toont voor de laatste jaren, behalve het allerlaatste. Tussen 2006 en 2007 is er namelijk sprake van een lichte daling en men strandde in 2007 op 741 miljoen euro. De verklaring daarvan is dat de eenmalige kredieten van het Vlaams Innovatiefonds niet werden herhaald.

Een grafiek met de evolutie van de overheidskredieten in verschillende landen ten opzichte van het bbp toont Vlaanderen met 0,68 percent (2007) in een middenpositie. Ook hier is weer sprake van een relatieve daling in het laatste jaar. De Europese norm bepaalt nochtans dat voor de Europese kenniseconomie, tegen 2010, 3 percent van het bbp aan onderzoek en ontwikkeling (O&O) moet worden besteed, waarvan 1 percent overheidsin-

breng en 2 percent inbreng door de bedrijven. De VRWB is zich ervan bewust dat de budgettaire inspanningen afhankelijk zijn van de evolutie van het BBRP en dus van de conjunctuur. Immers voor elke bijkomende euro die de Vlaamse economie genereert, betekent dit dat er in principe één extra eurocent aan O&O besteed dient te worden door de Vlaamse overheid. Toch moet de éénpercent-norm het richtsnoer blijven. De jaarlijkse stijging met 60 miljoen euro extra, voorzien in het Innovatiepact, is absoluut te laag en eventuele meevallers uit de begroting worden het best ingezet voor O&O.

De VRWB vindt het positief dat de middelen voor wetenschap en innovatie elk jaar stijgen. Voor 2007 gaat het om 65 miljoen euro extra (inclusief indexatie). Toch daalde het relatieve aandeel dus door de niet-herhaling van eenmalige initiatieven. Om tegen 2010 de éénpercentnorm te halen, zou de Vlaamse overheid de komende drie jaar telkens een extra inspanning van 200 miljoen euro moeten doen. Met de huidige meerjarenbegroting zal men dat in elk geval niet halen. De Vlaamse Regering heeft er zich in zijn septemberverklaring 2007 wel toe verbonden om toekomstige budgettaire meevallers prioritair toe te wijzen aan wetenschap en innovatie.

Hoe dan ook meent de raad dat bijkomende middelen moeten gaan naar de versterking van alle actoren en bestaande instrumenten en dat in functie van een effectmeting. Prioritair moeten middelen gaan naar de ondersteuning van de samenwerking tussen kennisinstellingen en bedrijven. Mevrouw Rosvelds verwijst voor de verdere uitwerking van dit pleidooi naar het VRWB-advies 114.

In de discussie over de toewijzing van de budgetten aan strategisch basisonderzoek, fundamenteel of toegepast onderzoek, heeft de VRWB gekozen voor een nieuwe benadering. Voortaan hanteert men het onderscheid tussen gericht onderzoek, met een zekere economische of maatschappelijke finaliteit, en niet-gericht onderzoek, waar de kennisgedreven nieuwsgierigheid primeert. Vandaag zijn de middelen bijna gelijk verdeeld over beide. De VRWB blijft dit van nabij opvolgen.

Na de begroting bespreekt mevrouw Rosvelds de evaluatie van het Innovatiepact aan de hand van de elf kernindicatoren. Zij maken vergelijkingen in de tijd en met andere Europese landen mogelijk. De eerste indicator is de evolutie van de O&O-intensiteit, waarin de financiële inspanningen van alle actoren worden samengeteld. Vlaanderen komt uit op 2,09 percent, wat nog ver is van de driepercentnorm. De spreker merkt op dat men in 2001 nog aan 2,38 percent zat, waarna er een da-

ling is tot 2004 en dan weer een lichte stijging. Een volgende grafiek toont dat de daling voor een groot stuk te wijten is aan de verminderde inspanningen van het bedrijfsleven, die daalden van 1,84 percent in 2001 naar 1,46 percent, al is er nu weer een lichte klim. Slechts drie landen halen de drie-percentnorm: Zweden, Finland en Japan. Vlaanderen zit net boven het gemiddelde van de 25 EU-lidstaten.

Vervolgens vergelijkt mevrouw Rosvelds meer in detail het Vlaamse innovatieprofiel met het EU-gemiddelde. Het jaar waarop dit betrekking heeft, hangt af van de meest recente beschikbare statistieken voor elk criterium. De gezamenlijke financiële inspanning van overheid en bedrijfsleven (GERD) is licht beter dan het EU-gemiddelde, net als die van het bedrijfsleven. De inspanningen van de overheid liggen dan weer onder het Europese gemiddelde.

Er zijn enkele punten waarop Vlaanderen beter scoort: O&O-personeel en het aandeel innovatieve bedrijven. Matig of slecht wordt dan weer gescoord bij het aantal W&T-gediplomeerden onder de jongeren tussen 20 en 29, zeker voor wat het relatieve aandeel van wiskunde, wetenschappen en technologie in het aantal diploma's hoger onderwijs betreft. Die minder goede score geldt nog meer voor risicokapitaal, al merkt de spreker wel op dat de nieuwe instrumenten die daarvoor werden gecreëerd pas nu operationeel worden en dus nog geen effect konden hebben op deze cijfers uit 2005.

Verder scoort Vlaanderen ook goed in de output. Dat valt af te lezen uit de cijfers over octrooiaanvragen en het aandeel van de innovatieve producten in de omzet. De werkgelegenheid in de technologische industrie zit boven het gemiddelde, maar de export is er licht onder.

Ook de vergelijking in de tijd (periode 1999-2003 uitgezet ten opzichte van de recente resultaten voor de periode 2004-2007) voor al die aspecten levert een genuanceerd verhaal op. De spreker herhaalt haar eerdere opmerkingen over de evolutie van de investeringen. Het aandeel W&T-gediplomeerden steeg licht, maar het risicokapitaal ging er sterk op achteruit, al blijft het ook hier wachten op de effecten van de nieuwe instrumenten die pas nu operationeel worden. Inzake innovatieve producten ging Vlaanderen vooruit, maar inzake werkgelegenheid niet.

Mevrouw Rosvelds concludeert dat Vlaanderen een Europese middenmoter is gebleven op het terrein van innovatie. De driepercentnorm is nog veraf, maar de VRWB wil hem als richtsnoer be-

houden. Overheid en bedrijfsleven moeten meer inspanningen leveren om de verbintenissen uit het Innovatiepact waar te maken. Om – ook buitenlandse – wetenschappers naar Vlaanderen aan te trekken stelt de raad voor om bijvoorbeeld bedrijfsstages in te richten voor jonge studenten, de loonkosten voor onderzoekers competitiever te maken en de onderzoeksomgeving aantrekkelijk. Minister Moerman gaf hierop al Odysseus en Hercules als antwoord.

De VRWB stelde vast dat het moeilijk is om aan data over Vlaams risicokapitaal te komen. Heel wat gegevens worden alleen op Belgisch niveau verzameld. De raad pleit voor een verzameling van de gegevens per regio. Hij zal ook de nieuwe instrumenten goed opvolgen. Verder houdt de raad een pleidooi voor een uniek Europees octrooi. Voor de omzetting van kennis in economische groei en welzijn zijn ook spin-offs, incubatiecentra en interfacediensten van belang. Goede samenwerking tussen kennisinstellingen en bedrijfsleven is onontbeerlijk en de raad pleit er dan ook voor om op dit punt een tandje bij te steken.

### 3. Toelichting bij VRWB-advies 114

Mevrouw *Danielle Raspoet*, secretaris van de VRWB, zegt dat eind 2006 minister Moerman de VRWB om een advies vroeg bij de verdere uitbouw van het Vlaamse wetenschaps- en innovatiebestel in een Europese en internationale context, met aandacht voor de evenwichtige verdeling van de middelen over verschillende onderzoekstypes. Mevrouw Raspoet herinnert eraan dat de VRWB al jaren in zijn adviezen pleit voor een evenwichtige verdeling over onderzoekstypes, financieringsinstrumenten en begunstigten. Het is echter niet eenvoudig te bepalen wat 'evenwicht' precies inhoudt. Iedereen percipieert dit immers verschillend.

Tegelijk met de adviesopdracht installeerde de minister een expertengroep onder voorzitterschap van professor Luc Soete met het oog op een grondige analyse van het innovatie-instrumentarium, meer bepaald de inhoudelijke modaliteiten ervan. Het definitieve rapport-Soete wordt binnenkort verwacht.

Met het oog op advies 114 werd in de schoot van de VRWB een discussiegroep samengesteld, evenwichtig en 'high level'. Na de start in februari 2007 werd vijf keer vergaderd, wat leidde tot een consensusstekst in juni. Deze tekst werd unaniem door de Raad goedgekeurd en aan de minister bezorgd. De nieuwe beleidsbrief 2008 speelt al op

een aantal aanbevelingen in.

De discussiegroep ging uit van de vaststelling dat Vlaanderen het zeer goed doet aan de aanbodzijde, de kwaliteit en de kwantiteit van de kenniscreatie, maar er tegelijk onvoldoende in slaagt om dat om te zetten in marktrijpe producten, in marktpenetratie, economische activiteit of banen. Andere uitgangspunten waren het behoud van de driepercentnorm als richtsnoer en het aantrekkelijk maken van Vlaanderen voor binnen- en buitenlands O&O-talent.

De opdeling waar de minister naar verwijst, namelijk tussen fundamenteel kennisverruimend onderzoek, strategisch basisonderzoek, toepassingsgericht onderzoek, is vaak arbitrair en moeilijk te maken. Ook internationaal benchmarken is moeilijk omdat de internationaal gangbare classificaties niet voldoende uitsluitsel geven om alle financieringsstromen te labelen. De VRWB spreekt dus voortaan over gericht en niet-gericht onderzoek. Hierbij moet worden opgemerkt dat voor gericht onderzoek de samenspraak tussen kennisinstellingen en bedrijfsleven essentieel is, evenals een langetermijnvisie. De raad spreekt zich in zijn advies niet uit over percentages voor beide aandelen, maar pleit voor een focus op de output, met name een maatschappelijke en economische return van de overheidsinvesteringen in O&O. Vlaanderen moet een topregio worden zowel in kenniscreatie, het opleiden en vormen van mensen, als in het economisch en maatschappelijk valideren van die kennis in economische groei, banen en welzijn. Onderzoek en innovatie zijn geen doel op zich maar een heel belangrijk middel hiertoe.

De VRWB stelde vast dat de Vlaamse overheid al over een uitgebreid instrumentarium beschikt dat op de volledige innovatieketen inwerkt. Daarbij zijn alle schakels van de keten van belang. Alle instrumenten moeten dus versterkt worden. Cruciaal is verder de samenwerking tussen bedrijfsleven en kennisinstellingen. Performante onderzoeks- en innovatieactoren zijn dus nodig maar ook hun zinvolle interactie.

Vervolgens somt mevrouw Raspoet de prioritaire actiepunten op die de VRWB voorstelt. Zij begint met de versterking van de samenwerking. Dat moet bijvoorbeeld gebeuren in het programma Strategisch Basisonderzoek (SBO) door nieuwe projecten te laten inspireren door toekomstige noden, via samenspraak met het bedrijfsleven. Het advies gebruikt bewust de term noodgestuurd in de plaats van vraaggestuurd. Het gaat niet zozeer om contractonderzoek als wel om visieontwikkeling over strategisch basisonderzoek. Minister Ceysens speelt daarop al op in in haar beleidsbrief maar ze

zeft wel dat van een budgettaire versterking tot een slaagpercentage van 35 percent – zoals de Raad vraagt – slechts sprake kan zijn na aanpassing van de modaliteiten.

Tweede instrument is het Industrieel Onderzoeksfonds, dat volgens de VRWB zeer geschikt is voor de verdere uitbouw van het universitaire innovatiebeleid. De Raad pleit daarom voor een groeipad. Hij verwelkomt de stijging met 5 miljoen euro in de begroting 2008 en vraagt die ook de volgende drie jaar aan te houden.

Bij de Vlaamse Innovatie Samenwerkingsverbanden zal de effectmeting door het IWT het vertrekpunt vormen voor een eventuele bijsturing. De Raad pleit, inzake thematische innovatiestimulering, voor meer selectiviteit. Vandaag is er te weinig onderlinge afstemming. Die selectiviteit is ook een absolute vereiste bij de Strategische Onderzoekscentra (IMEC, IBBT, VIB, VITO) en de competentiepolen, vooral bij het opstarten van nieuwe initiatieven. De VRWB vraagt ook voorafgaande toetsing aan zijn referentiekader van zes clusters.

De associaties zijn een nieuwe vorm van samenwerking en een belangrijke hefboom voor de versterking van ons kennispotentieel en de aanpak van de innovatieparadox, vindt de VRWB. Maar zij vragen nog een groeiproces. Ook hier moet het VRWB-referentiekader een inspiratiebron zijn.

Mevrouw Raspoet wijst er verder op dat gemengde interdisciplinaire onderzoeksteams uit het bedrijfsleven en de kennisinstellingen als de meest efficiënte vorm van technologietransfer worden beschouwd. Zij herinnert aan aanbeveling 26 die de Raad daarover uitbracht. De beleidsbrief kondigt een pilootprogramma voor deze intersectorale mobiliteit aan. De Raad belooft constructieve medewerking.

Vervolgens behandelt de spreker de versterking van de actoren zelf. Om te beginnen moet de universitaire draagkracht versterkt worden. Vooreerst is het huidige ZAP-kader te beperkt en leidt tot chronische onderomkadering. De bijkomende middelen blijken vaak te gaan naar jonge onderzoekers, maar het professorenkorps (dat die jonge onderzoekers o.m. moet begeleiden) heeft die evolutie niet gevolgd. De VRWB pleit daarom voor een groei voor het vaste kader met 1 tot 1,5 percent van het korps per jaar. Er moet in dat verband ook een discussie op gang gebracht worden over manieren om het vaste kader proportioneel te versterken zonder op de werkmiddelen te focussen, terwijl vandaag vaste aanstellingen alleen via de eerste geldstroom kunnen.

Ten tweede volstaat de onderzoeksfinanciering via het Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek (FWO), het Bijzonder Onderzoeksfonds (BOF) en IWT momenteel niet om de reële onderzoekskosten te dekken. Instellingen moeten bijpassen uit de eerste geldstroom, die dan nog bijkomend belast wordt door kosten voor gebouwen, onderhoud en ondersteunende diensten. Een remedie is wenselijk ofwel door de verhoging van die eerste geldstroom ofwel door een hogere overhead, op voorwaarde dat men de nettokracht van projecten behoudt. Alternatieven zijn defiscalisatie en verhoging van de tarifiering bij het industrieel contractonderzoek.

De Raad pleit eveneens voor een versterking van de instrumenten BOF en FWO om de slaagpercentages voor zowel mandaten als projecten op een aanvaardbaar niveau te brengen. Voor de Raad is dat ongeveer 35 percent. De begroting 2008 levert al een bescheiden inspanning maar die kan volgens de Raad versterkt worden.

Het aandeel van de steun aan de bedrijfsprojecten in het totale O&O-budget is gedaald naar negen percent. Dat moet volgens de VRWB weer twaalf percent worden. Het aantal risicovolle projecten moet hoger. Het potentieel aan middelgrote bedrijven moet aangeboord worden. De Raad pleit ook voor een verruiming van het steunbare innovatietraject.

Tot slot vraagt de Raad het aandeel van de Strategische Onderzoekscentra in het globale O&O-budget aan te houden.

#### 4. Gedachtewisseling

Mevrouw *Elisabeth Monard*, secretaris-generaal FWO, bevestigt dat Vlaanderen thans over een vrij volledig instrumentarium beschikt. Volgens haar moet men, als men alle instrumenten wil versterken, beginnen bij het fundamenteel onderzoek. Dat is de voedingsbodem voor de rest. Het advies 114 pleit voor samenwerking, en daartoe zijn ook mogelijkheden op dit vlak. Mevrouw Monard noemt als voorbeeld de wetenschappelijke prijzen van het FWO die gesponsord worden door bedrijven. De belangstelling van het bedrijfsleven daarvoor blijkt toe te nemen. Maar ook steeds meer bedrijven zijn bereid beurzen voor doctorandi in fundamenteel onderzoek te financieren.

De reden waarom bedrijven daarin geïnteresseerd zijn, is hun hoge nood aan talent. Daarom is het voor hen belangrijk dat ze de kennisinstellingen goed leren kennen. Tegelijk betekent het voor de fundamentele onderzoekers een erkenning, wat weer een instroom van jongeren in het onderzoek

met zich brengt. Maar men mag niet vergeten dat veel doctors daarna hun weg vinden in de bedrijfswereld.

De heer *Bart Van Malderen* erkent dat innovatie erg belangrijk is in de concurrentiële omgeving waarin Vlaanderen zich bevindt. Maar hij stelt vast dat Vlaanderen een middenmoter is, terwijl de ambitie hoger ligt. De toestand is dus acuut want ook de rest van de wereld evolueert pijlsnel. Verder weet het lid dat de beslissingscentra – ook inzake onderzoek en ontwikkeling – van sterk geïnternationaliseerde bedrijven zich niet altijd hier bevinden. Redenen genoeg om te concluderen dat bijkomende inspanningen nodig zijn. De minister wil investeren aan de hand van budgettaire meevallers, maar die schommelen per definitie, waarschuwt het lid.

Graag wil hij ook vernemen wat de VRWB denkt over het absorptievermogen voor die extra middelen. Daarmee bedoelt hij of een stijging van de begrotingsmiddelen wel degelijk ook een gelijke toename op het terrein veroorzaakt dan wel of er een afnemend marginaal effect is.

Belangrijk vond de heer Van Malderen verder de opmerking dat onderzoek en ontwikkeling geen doel op zich vormen maar een hefboom voor welvaart en welzijn. Hij benadrukt daarbij ook het belang van de werkgelegenheid. Hij onthield ook het pleidooi voor selectiviteit. Het lid informeert daarop welke instrumenten volgens de Raad prioritair versterkt moeten worden. Alle instrumenten versterken, waarvoor de raad pleit, is immers een vrome wens.

De slechte score op het vlak van risicokapitaal wordt door de VRWB gerelativeerd. Deze cijfers dateren immers uit 2005 en kunnen nog geen rekening houden met onder meer het nieuwe ARKimedesfonds. Maar volgens PMV wordt er weinig met dat ‘spaargeld’ gedaan. De resultaten sporen al evenmin met de verwachte kosten van de notionele belastingaftrek. Er klopt daar iets niet, meent het lid.

Is de Europese speerpuntrol voor onze onderzoekscentra een vrome wens of een vaststelling, vraagt de heer Van Malderen. En wat is onze performantie in de Europese kaderprogramma's?

Het lid steunt ook het pleidooi voor een brede waaier van maatregelen. Sommigen willen ten onrechte alleen op het fiscale focussen. Hij informeert verder hoe men aan het streefdoel van 35 percent komt als slaagpercentage en welke zijn de hefbomen om het te halen? Zijn de hinderpalen louter financieel of ook reglementair of procedureel?



Tot slot is de heer Van Malderen blij met de focus op de middelgrote bedrijven, die de ruggengraat van de Vlaamse economie vormen. Hij kondigt aan de aandachtspunten van de Raad op dit vlak te zullen hanteren bij de lectuur van de begroting en de beleidsbrief.

De heer *Koen Van den Heuvel* vraagt of het bedrag van 600 miljoen euro extra een brutobedrag is, met ander woorden zijn hier al dan niet de extra 75 en 25 miljoen euro voor respectievelijk 2008 en 2009 inbegrepen? Voor de daling van de overheidspercentages is er een verklaring, maar werd ook de daling bij de bedrijven in dit opzicht geanalyseerd?

Het advies zelf vindt het lid duidelijk. Vlaanderen moet weg van de zelfgenoegzaamheid. Het moet zich niet vergelijken met Wallonië maar met de Europese top. Het midden van het peloton volstaat niet.

Vlaanderen beschikt inderdaad over een ruim instrumentarium, maar niet op fiscaal vlak. Het is niet zaligmakend maar men moet het wel ten volle kunnen uitspelen. Helaas ontbreekt die mogelijkheid vandaag. De andere nieuwe instrumenten moeten wel tijd krijgen om op kruissnelheid te komen, inclusief ARKImedes. Hoever staat het trouwens met de innovatieve aanbestedingen? Hoe evalueert de VRWB de vooruitgang op dit punt? Maakt de Raad het zich ook niet te gemakkelijk door te pleiten voor de versterking van alle instrumenten en het behoud van het evenwicht? Het lid wijst erop dat er in andere landen andere verhoudingen bestaan tussen gericht en niet-gericht onderzoek. Ook de Vlaamse industrie vraagt een hoger aandeel voor het gericht onderzoek om de valorisatie, een wereldwijd probleem, te verstevigen. Volstaan de spin-offs aan de universiteiten? Kan de betrokkenheid van het bedrijfsleven niet vergroot worden?

Naast die methodologische beschouwing vraagt de heer Van den Heuvel ook aandacht voor inhoudelijke selectiviteit. Een kleine regio kan niet op elk domein heel actief zijn. De keuze voor de clusters lijkt hem een goede aanzet, maar moet die keuze niet verder verdiept worden?

Tot slot wijst hij op de positie van Vlaanderen met zijn beperkte aantal grote spelers. Als Janssen Farmaceutica bijvoorbeeld wegvalt, blijft er van wat het bedrijfsleven aan onderzoek besteedt, minder dan de helft over. Het is een belangrijke uitdaging om de kmo's te stimuleren. Het IWT doet op dat punt fantastisch werk, maar moeten de inspanningen niet opgedreven worden?

De heer *Jef Tavernier* merkt op dat men ook in het buitenland vaststelt dat het moeilijk is om het onderzoek dat aan de kennisinstellingen gebeurt, te paren aan wat het bedrijfsleven vraagt. Blijkbaar is daartussen behoefte aan organisaties of personen die zorgen voor afstemming. Ziet de VRWB ook in Vlaanderen tekortkomingen op dit punt? Wat adviseert de Raad om daaraan iets te doen zonder de bureaucratie te vergroten?

Wat kan men, gezien de beperkte mogelijkheden inzake fiscale aanmoediging, binnen de Vlaamse bevoegdheden nog doen buiten directe subsidiëring?

In zijn antwoordt wijst de heer *Karel Vinck* erop dat er drie types innovatie zijn: innovatie van producten en diensten, innovatie van processen, en structurele innovatie die leidt tot een diepgaande vernieuwing van bestaande socio-economische structuren. De Scandinavische landen hebben ons geleerd dat overheidsmaatregelen de bedrijven kunnen steunen in hun verantwoordelijkheid tot innovatie. De voormelde drie types van innovatie moeten harmonieus en tegelijkertijd aanwezig zijn.

Fundamenteel is de vraag of innovatie moet gesteund worden of niet. Sommigen zeggen dat men de creativiteit de vrije loop moet laten. Maar gezien haar belang voor de garantie van welvaart en welzijn, kan men zich afvragen of innovatie niet juist in zekere mate moet gestuurd worden. Anderzijds dreigt steeds de bureaucratie. De Raad pleit daarom voor evenwicht.

De heer *Roger Bouillon*, gewoon hoogleraar KULeuven en voorzitter van de commissie Wetenschapsbeleid van de VRWB, beseft dat de Raad zeer veel vraagt – een verhoging van 50 percent – maar hij houdt vol dat het een nuttige investering is en gaat ook dieper in op de vraag rond het absorptievermogen. Er zijn veel argumenten dat men daarmee werkgelegenheid met een hoge toegevoegde waarde creëert. De spreker is ervan overtuigd dat deze verhoging realistisch is in een meerjarenplan, gespreid over vijf tot zeven jaar. De capaciteit bestaat wel degelijk, dat merkt men bijvoorbeeld aan het slaagpercentage bij het FWO en het BOF, waar nog steeds zeer goede onderzoekers en projectvoorstellen geweigerd moeten worden vanwege budgettaire beperkingen.

De spreker pleit ervoor de extra middelen prioritair te besteden aan de carrière van de kenniswerkers. De bottleneck na het postdoctorale onderzoek bestaat. Daarom moet een groeipad worden uitgewerkt dat het universitaire kader jaarlijks met één tot twee percent doet groeien. Dat is niet alleen nodig om in voldoende omkadering voor jon-

ge onderzoekers te voorzien, maar Vlaanderen scoort hier ook veel slechter dan het buitenland. Een onderzoekslaan mag zich niet enkel focussen op de academische wereld: de onderzoekers moeten ook een plaats vinden bij overheid en bedrijfsleven. Dat laatste vereist competitieve (loon)voorwaarden.

Verder is een goed onderzoeksklimaat nodig: voldoende middelen en uitrusting. De Vlaamse Regering ondernam al acties om kwaliteit te belonen met middelen, maar er is nog een lange weg te gaan. BOF en FWO zitten met krappe budgetten. Die moeten de komende jaren substantieel verhoogd worden om mee te kunnen in de wereldwijde competitie.

Wat de evenwichten betreft, zou men op korte termijn kunnen denken en alles op toegepast onderzoek inzetten, met het oog op snelle valorisatie. Maar dan gaat men na vijf jaar vaststellen dat er een probleem is bij gebrek aan langetermijnvisie en bij gebrek aan voedingsbodem (fundamenteel onderzoek). Daarom het pleidooi voor evenwicht. Het best scorende land sinds de tweede wereldoorlog is de Verenigde Staten. Welnu, afgezien van defensie, gaat meer dan de helft van de overheidsmiddelen er naar fundamenteel en strategisch basisonderzoek.

De heer *Jef Tavernier* vraagt of men de postdocs moet stimuleren om naar het bedrijfsleven te gaan of men hen juist meer mogelijkheden aan de universiteiten moet geven?

De heer *Bouillon* repliceert dat er thans te weinig carrièremogelijkheden aan de universiteiten zijn en dat het ZAP-kader in vergelijking met het buitenland zeer laag is. Men compenseert dit nu door harder te werken. Een groeiprocess is nodig. Maar dat betekent niet dat alle postdocs aan de universiteiten moeten kunnen blijven. Het gaat misschien om 10 tot 15 percent. Het is moeilijk mensen tot onderzoek aan te moedigen als zij weten dat het op hun dertigste afgelopen is. Dat werkt niet.

De heer *Leo Pieters* vraagt de mening van professor Bouillon over het onderwijsbudget terzake.

De heer *Bouillon* erkent dat de middelen die de Vlaamse overheid voor onderwijs inzet zeer ruim zijn. Maar het aandeel voor hoger onderwijs is in vergelijking met onze voornaamste partners niet goed. Volgens een benchmarkstudie zit Vlaanderen daar op de helft van zijn Europese partners. Hij beseft wel de ernstige budgettaire implicaties. Ook hier is weer een inspanning op lange termijn wenselijk.

De heer *Andreas De Leenheer*, prorector UGent en voorzitter van de commissie Federale en Internationale Samenwerking van de VRWB, antwoordt met betrekking tot de absorptiecapaciteit dat de onmiddellijke toevoeging van 600 miljoen euro geen goede zaak zou zijn. Daarvoor is een stapsgewijze benadering nodig. De spreker noemt een termijn van drie tot vijf jaar. Maar de doelstelling zelf is verantwoord volgens de benchmark.

De laatste tien jaar deed de Vlaamse overheid immense inspanningen inzake bijkomende financiering, maar sterk gericht naar toegepast onderzoek. De spreker heeft de indruk dat het fundamentele onderzoek niet in gelijke mate stijgt. Sommige mensen uit het bedrijfsleven vragen dat alle bijkomende middelen naar gericht onderzoek zouden gaan. Volgens de heer De Leenheer vergissen zij zich. Volgens hem is het nu al zo dat de verhouding tussen IWT en FWO veeleer 70-30 is. Als men de definitie 'fundamenteel onderzoek' rigoreus hanteert, is zijn aandeel zelfs niet groter dan 15 percent. Als men de druk nog opvoert, zal binnen vijf jaar inderdaad de creativiteit weg zijn, zoals professor Bouillon opmerkte. Zonder de speciale relativiteitstheorie waren er vandaag geen gsm's en was er geen HDTV. De heer De Leenheer houdt een pleidooi voor een ambitieus streven naar dergelijke doorbraken. De blik moet gericht zijn op de lange termijn.

Hij treedt de stelling bij dat de inspanningen voor het toegepast onderzoek geen pendant vonden in het budget voor hoger onderwijs. Hetzelfde kader als vroeger moet dat toegenomen onderzoek opvangen. Daardoor ontstaat een capaciteitsprobleem.

Het grote probleem van de onvoldoende wederzijdse kennis van universiteiten en bedrijfsleven moet een bijzonder aandachtspunt vormen, ook voor de VRWB. De muren tussen beide werelden moeten gesloopt worden. Volstaan een paar bedrijfsbezoeken voor afstuderende ingenieurs? Artsen en apothekers moeten stage lopen maar ingenieurs niet. Dat is toch verrassend? Maar het verzet tegen het organiseren van stages in de bedrijven bestaat niet alleen bij de faculteiten, die de opleiding onder hun hoede willen houden. Ook het bedrijfsleven is terughoudend vanwege het vertrouwelijke karakter van bepaalde kennis. De spreker heeft geen pasklare oplossing en nodigt de minister van Onderwijs uit om dit samen met de faculteiten te bekijken.

De fiscale stimuli zijn inderdaad grotendeels federaal, maar ze werken goed. De universiteiten hebben er bijkomende jonge onderzoekers mee aange trokken. De spreker pleit ervoor om dat ook ten

gunste van de bedrijven te doen, maar die moeten dan wel bereid zijn om minimaal het gebruik van die middelen te definiëren.

De performantie van een universiteit blijkt uit de brieven van toponderzoekers die naar een universiteit willen komen. Met rangschikkingen in tijdschriften zoals *The New Scientist* moet men voorzichtig zijn. Zij gaan veeleer van pragmatische dan academische criteria uit.

Volgens mevrouw *Elisabeth Monard* hebben beide professoren het belang en de knelpunten van het fundamenteel wetenschappelijk onderzoek voldoende aangetoond. Bij het evenwicht tussen het gericht en het niet-gericht onderzoek en de 50-50 verhouding moet het totaalbeeld primeren. Van alle onderzoeks- en ontwikkelingsuitgaven in Vlaanderen wordt ongeveer 72 percent gefinancierd door bedrijven. Dat is geen fundamenteel maar gericht onderzoek. De andere middelen komen van de overheden. Daar is het fundamentele onderzoek goed voor 50 percent. In totaal gaat dus maar 14 percent van alle middelen naar het fundamenteel onderzoek.

Mevrouw *Sandra Rosvelts* legt uit dat de 75 miljoen euro die toegekend is voor 2008, en de 25 miljoen euro die voor 2009 zou bestemd zijn, van de 600 miljoen moeten worden afgetrokken. Deze cijfers waren nog niet bekend bij het opmaken van de berekeningen, maar het gat wordt hiermee al een beetje gedicht. Op voorhand was wel duidelijk dat 200 miljoen euro nooit gehaald zou worden.

De heer *Vincent Thoen*, navorser bij de VRWB, zegt dat de cijfers over de daling van de bedrijfsinvesteringen voor O&O afkomstig zijn van een enquête die het steunpunt O&O indicatoren geregeld afneemt. De enquête past in een Europees project. Het probleem is dat de cijfers een reactie zijn van de bedrijven zelf op de investeringen die zij doen in O&O. Dat maakt de interpretatie van de cijfers moeilijk. Een en ander moet met de nodige zorg gedaan worden, zeker in combinatie met het deel dat de overheid investeert. Die cijfers zijn afkomstig uit 2007. Om de redenen van de daling te achterhalen, is een grondige bestudering van de studie van het steunpunt nodig. Bij het opstellen van het advies heeft de Raad zich daar niet in verdiept. De cijfers zijn echter relatief; als een grote speler tijdelijk minder investeert in O&O, dan kan dat, zelfs als de kleinere spelers meer investeren, het totaal negatief beïnvloeden.

Mevrouw *Sandra Rosvelts* beaamt dat een beperkt aantal grote bedrijven instaan voor het gros van de bedrijfskredieten. Een klein deel komt van de kmo's. Een van de knelpunten in het innovatiebe-

leid is dat de kmo's heel moeilijk bereikt worden. Het IWT heeft speciale kredietlijnen om de kmo's te benaderen. Het aantal kmo's dat een aanvraag doet, is daardoor meer dan verdubbeld, maar het gaat nog steeds maar over 500 tot 600 kmo's. Het innovatiedenken in de kmo's moet dus nog meer aangewengeld worden.

De heer *Roger Bouillon* zegt dat de samenwerking tussen universiteiten en kennisinstellingen met het bedrijfsleven wereldwijd een zorg is. De financiële transfers zijn volgens hem de enige mogelijkheid om de samenwerking te meten. Vlaanderen is tweede in Europa op gebied van dergelijk contractonderzoek tussen bedrijfswereld en universiteiten. Dat is beter dan de Verenigde Staten, maar het kan nog beter. In de begroting 2008 staan concrete stappen zoals de toename van IOF en de toename van andere middelen om de samenwerking te bevorderen. Maar veel hangt ook af van de mentaliteit bij de bedrijfswereld, volgens de heer Bouillon. Een analyse uit het Verenigd Koninkrijk wijst uit dat er te weinig vraag is van de bedrijven naar de knowhow van de universiteiten. Universiteiten beschikken over een groter pakket aan kennis dan de bedrijven vragen. De bal ligt dus deels in het kamp van de bedrijven.

Mevrouw *Trees Merckx-Van Goey* vraagt wat de redenen daarvoor zijn.

De heer *Karel Vinck* wijt dat aan drempelvrees. Negentig percent van de bedrijven zijn kmo's. Er zijn goede initiatieven om de financiële drempels te verlagen. De spreker verwacht ook veel dynamiek van de associaties. Zij boezemen minder vrees in dan de universiteiten.

De VRWB is de kwestie van de fiscaliteit aan het bestuderen en zal daar een advies over uitbrengen. Studies tonen aan dat de subsidies bijna drie maal zoveel kosten als zou verwacht mogen worden op basis van de financiering van de Vlaamse directe belastingen. De objectiviteit in het toekennen van de subsidies is dan nog een ander probleem.

De heer *Koen Van den Heuvel* is het niet eens met de interpretatie van de heer Tavernier. Hij zegt overtuigd te zijn van de mogelijkheden voor Vlaanderen om via kortingen tot 600 à 700 miljoen euro beleidsruimte te creëren.

De heer *Leo Pieters* merkt op dat de niet-betaalde ingenieursstages geld kosten aan het bedrijf. In welke mate zijn bedrijven geneigd om daarvoor te betalen? Ze moeten de stagiairs begeleiden, budgetten ter beschikking stellen. Zijn er contacten met UNIZO en andere organisaties om dat gegroepeerd te laten verlopen? Een kmo stapt inder-

daad niet zo vlot naar een universiteit. Het gaat ook vaak om kleinere projecten die niet zo interessant zijn voor de bedrijven. Kan er meer samengewerkt worden?

De heer *Karel Vinck* ziet twee facetten aan die kwestie. Het is zeker interessant dat bedrijven stages aanbieden en dat jonge ingenieurs op dat aanbod ingaan. De bekendmaking van dergelijke stages zijn ook een goedkope promotie voor het bedrijf. Projecten zoals met Groep T in Leuven zijn interessant voor de jonge ingenieurs maar ook voor de bedrijven. Daardoor zullen de toepassingen op vlak van alternatieve energie, ontwikkeld samen met de universiteit, een rol kunnen spelen.

Mevrouw *Trees Merckx-Van Goey* vindt dat ook het parlement het behoud van de norm moet blijven benadrukken. Ook als de middelen er zijn, is het belangrijk de ambitie en de beleidsrichting in het licht te blijven zetten. De commissieleden moeten hun collega's daarvan overtuigen. Innovatie vergt immers een horizontaal beleid. Moet het advies 100 over het innovatiebeleidsplan niet door de regering en de andere commissies van het parlement besproken worden? Dat plan is immers te vrijblijvend. Het is ook essentieel dat de Raad het parlement blijft informeren over de evaluatie van het innovatiepact.

Canada heeft innovatie gesteund door infrastructuur te subsidiëren. Zo wil het 'brain gain' te weegbrengen. In Vlaanderen is dat blijkbaar geen punt, met uitzondering van de nieuwe Herculesstichting. Zijn er andere aspecten waarvoor het parlement aandacht kan vragen? Het evenement 'Nano Nu' op 9 en 10 november 2007 in het Vlaams Parlement is door veel jongeren en andere belangstellenden bezocht, maar er waren quasi geen parlementsleden. Heeft de Raad aanbevelingen om meer interesse los te weken bij de parlementsleden?

De heer *Karel Vinck* zegt dat dergelijke mentaliteitswijziging tijd vergt. Ook bedrijven kampen met dat probleem. Bedrijfsverantwoordelijken besteden slechts weinig tijd aan innovatie. Ze mogen dan wel zeggen dat ze innovatie belangrijk vinden, zolang ze dat niet in daden omzetten, brengt dat weinig zoden aan de dijk. Misschien verdient de communicatie meer aandacht. Drie kwart van de kabinetschefs kent de verkenningsstudies niet en weet niet hoe ze te hanteren om een coherent beleid te voeren.

Vlaanderen is een kleine regio. Vlaanderen kan niet alles doen, maar moet zich duidelijk profileren. Daarom is een coherent beleid tussen de overheid, de kennisinstellingen, de universiteiten en de

bedrijven belangrijk. De VRWB heeft daaraan prioriteit gegeven maar misschien moet dat voort ontwikkeld worden om resultaten te boeken.

De *voorzitter* besluit met te zeggen dat bij de bespreking van de begroting en de beleidsbrief de commissie zal rekening houden met de adviezen van de VRWB. Ook bij het opvolgen van 'Vlaanderen In Actie/Actie in Vlaanderen' zal het parlement ook de aspecten die te maken hebben met het wetenschaps- en innovatiebeleid kunnen toetsen.

*De verslaggever,*

*De voorzitter,*

Koen

Trees

VAN DEN HEUVEL MERCKX-VAN GOEY

## LIJST VAN AFKORTINGEN

|         |                                                                             |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------|
| BBP     | Bruto Binnenlands Product                                                   |
| BBRP    | Bruto Binnenlands Regionaal Product                                         |
| BOF     | Bijzonder Onderzoekfonds                                                    |
| EU      | Europese Unie                                                               |
| FWO     | Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek                                       |
| GERD    | Gross Expenditures on Research and Development                              |
| IBBT    | Interdisciplinair instituut voor Breedband Technologie                      |
| IMEC    | Interuniversitair Micro-Electronica Centrum                                 |
| IOF     | Industrieel Onderzoeksfonds                                                 |
| IWT     | Instituut voor de Aanmoediging van Innovatie door Wetenschap en Technologie |
| KMO     | Kleine en Middelgrote Ondernemingen                                         |
| O&O     | Onderzoek & Ontwikkeling                                                    |
| PMV     | Participatiemaatschappij Vlaanderen                                         |
| SAR W&I | Strategische Adviesraad Wetenschap en Innovatie                             |
| UNIZO   | Unie van Zelfstandige Ondernemers                                           |
| VIA     | Vlaanderen in Actie                                                         |
| VIB     | Vlaams Instituut voor Biotechnologie                                        |
| VIL     | Vlaams Instituut voor de Logistiek                                          |
| VITO    | Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek                             |
| VRWB    | Vlaamse Raad voor Wetenschapsbeleid                                         |
| W&T     | Wetenschap en Technologie                                                   |
| ZAP     | Zelfstandig Academisch Personeel                                            |