



Vlaamse Raad voor Wetenschapsbeleid

ADVIES BIJ
DE MEDEDELING VAN DE EUROPESE COMMISSIE
"NAAR EEN EUROPESE ONDERZOEKSRUIMTE"

ADVIES BIJ

DE MEDEDELING VAN DE EUROPESE COMMISSIE

"NAAR EEN EUROPESE ONDERZOEKSRUIMTE"

INHOUD

<i>SAMENVATTING</i>	3
<i>ADVIES</i>	9
1. <i>SITUERING</i>	9
2. <i>ALGEMEEN</i>	10
<i>Vernieuwend Europees onderzoeksbeleid</i>	10
<i>Invoeren Europese o&o-norm</i>	12
<i>Fundamenteel onderzoek en rol universiteiten</i>	12
<i>Enge kijk op onderzoek</i>	13
<i>Innovatie en strategisch onderzoek</i>	13
<i>Science sharing</i>	13
3. <i>CENTRES OF EXCELLENCE</i>	14
4. <i>ONDERZOEKSINFRASTRUCTUUR</i>	16
5. <i>MEER SAMENHANG IN HET GEBRUIK VAN DE OVERHEIDSSTEUN EN -MIDDELEN</i>	16
6. <i>MEER DYNAMIEK IN PARTICULIERE INVESTERINGEN</i>	18
7. <i>INZET VAN MEER EN MOBIELER MENSELIJK POTENTIEEL</i>	19
8. <i>EEN DYNAMISCH EUROPA DAT OPENSTAAT EN AANTREKKELIJK IS VOOR ONDERZOEKERS EN INVESTEERDERS</i>	20
9. <i>EEN RUIMTE MET GEMEENSCHAPPELIJKE WAARDEN</i>	21
10. <i>KWALITEITSBEWAKING</i>	21

SAMENVATTING

1. SITUERING

Op vraag van Vlaams minister van Economie, Ruimtelijke Ordening en Media, Dirk Van Mechelen, formuleert de VRWB zijn advies bij de mededeling van EU-commissaris Busquin "Naar een Europese onderzoeksruimte".

In deze samenvatting worden de VRWB-aanbevelingen bondig weergegeven.

2. ALGEMEEN

VERNIEUWEND EUROPEES ONDERZOEKSBELEID

De VRWB waardeert de inspanningen van EU-commissaris Busquin die met deze mededeling (verder aangeduid als de Busquin-nota) een vernieuwend Europees onderzoeksbeleid op gang wenst te brengen.

Ondanks deze vernieuwende intentie, worden in de mededeling van EU-commissaris Busquin een **paar open deuren ingetrapt** zoals o.m. coördinatie van onderzoek en mobiliteit. **De nota blijft bovendien redelijk vaag.** Veel zal afhangen van de praktische uitwerking van de voorgestelde aandachtsgebieden.

De Busquin-nota maakt een **kritische analyse** van het Europese onderzoeksbeleid en **wijst terecht op de knelpunten.** De redenen voor het scheppen van een Europese onderzoeksruimte moeten evenwel ook vanuit een **positieve invalshoek en reële noden** bekeken worden.

INVOEREN EUROPESE O&O-NORM

Om de achterstand t.o.v. de VS en Japan te verkleinen zou, volgens de VRWB, het invoeren van een Europese O&O-norm een stap in de goede richting zijn. De lidstaten in de Europese Unie zouden kunnen overeenkomen dat, naar het voorbeeld van de Maastrichtnorm en de recente armoedenorm, voor de **overheidsuitgaven voor O&O een bepaalde norm** ingesteld wordt, uitgedrukt in procent van het Bruto Binnenlands Product.

FUNDAMENTEEL ONDERZOEK EN ROL UNIVERSITEITEN

Er wordt een zekere trendbreuk aangekondigd, door het belang van ***fundamenteel onderzoek*** te onderstrepen, maar verder wordt ***hier niet op in gegaan***.

De ***rol van de universiteiten***, als belangrijke actoren in het wetenschapsbedrijf, wordt in de nota ***niet erkend***.

ENGE KIJK OP ONDERZOEK

De Busquin-nota getuigt van een eerder ***enge kijk*** op wetenschappelijk onderzoek. Onderzoek in niet-technologie gebonden disciplines (b.v. cultureel-sociaal-economisch) komt niet of te weinig aan bod.

INNOVATIE EN STRATEGISCH ONDERZOEK

Ook aan het ***stimuleren van innovatie en technologie*** (meer bepaald in de KMO's) wordt ***bitter weinig aandacht*** besteed.

De VRWB is van oordeel dat inzake de financiering van ***strategisch lange-termijnonderzoek*** een belangrijke rol is weggelegd voor de Europese Commissie. Dit zou deels moeten worden aangewend voor ***multidisciplinaire onderzoeksprogramma's***, waarbij de expertisedomeinen van verschillende *Centres of Excellence* worden gecombineerd. De grootste innovatieve krachten situeren zich immers aan de grensvlakken van de bestaande technologische domeinen.

SCIENCE SHARING

Er zou vanuit het Europees niveau meer aandacht moeten besteed worden aan initiatieven ter ***stimulering van science sharing*** met andere landen, in het bijzonder de ontwikkelingslanden.

3. CENTRES OF EXCELLENCE

Voor de *Centres of Excellence* is er in de eerste plaats nood aan een ***duidelijke omschrijving***.

De selectie van deze centra kan enkel gebeuren op basis van wetenschappelijke en technologische competentie, en/of van aanwezige

infrastructuur, én mag niet beïnvloed worden door politieke of andere overwegingen.

Evenmin kan men zich beperken tot centra met wereldfaam, naar het voorbeeld van CERN of MIT, of tot O&O voor industriële doeleinden met economische finaliteit. Ook b.v. kleinere excellente onderzoeksgroepen, fundamenteel onderzoek, de cultuur- en gedragswetenschappen, uitstekende onderzoekscentra uit het bedrijfsleven, ... moeten aan bod kunnen komen.

Het creëren van virtuele grote groepen brengt zeker **schaalvoordelen** mee en kan de **noodzakelijke kritische massa** bij elkaar brengen. Voor kleinere landen of regio's biedt dit meer mogelijkheden.

De "lijst" van *Centres of Excellence* zal **dynamisch en herzienbaar** moeten zijn.

Waakzaamheid is geboden dat **EU-financiering in de toekomst niet tot deze Centres of Excellence beperkt** wordt, ten koste van andere uitmuntende onderzoeksteams.

De Vlaamse onderzoekswereld zou de kans moeten grijpen om alsnog de **krachten te bundelen** en de EU-boot niet te missen.

4. ONDERZOEKSINFRASTRUCTUUR

Een Europese aanpak en coördinatie van de (aanwezige) infrastructuur is een goede zaak vermits dit kan leiden tot een **efficiënter aanwenden** ervan. **Voor kleine landen** kan dit de mogelijkheid bieden **toegang** te krijgen tot grotere onderzoeksinfrastructuur die op regionaal niveau niet te financieren is.

De term **infrastructuur mag niet verengd worden** tot het genre faciliteiten zoals CERN, ESRF, ESO,... "*State of the art*" onderzoeksinfrastructuur is een vereiste, maar er kan evengoed lokaal op **kleinere schaal** in voorzien worden. Dit laat dikwijls toe op een meer **flexibele en efficiënte** manier in te pikken op de vernieuwingen die zich in wetenschappelijk onderzoek voordoen.

5. MEER SAMENHANG IN HET GEBRUIK VAN DE OVERHEIDSSTEUN EN -MIDDELEN

Positief is de bedoeling om de nationale onderzoeksprogramma's, het EU-kaderprogramma en andere Europese initiatieven zoveel mogelijk op elkaar af te stemmen om te komen tot "één Europese

onderzoeksruijnte". Dit mag echter **niet uitmonden in een extra bureaucratie met de vereiste extra middelen**. Inmenging van de Europese commissie is niet noodzakelijk de beste manier om het vooropgestelde doel te bereiken.

Er moet een **duidelijke afbakening** komen tussen acties die voor de EU weggelegd zijn en taken die nationaal moeten blijven. Het lijkt daarom interessant (in het kader van de **subsidiariteit**) dat excellentiecentra, maar ook netwerken en grote acties (b.v. ESA), die een duidelijke Europese dimensie hebben, voornamelijk op Europees niveau gefinancierd worden, terwijl individuele projecten beter op nationaal niveau ondersteund worden.

Top-down sturing van onderzoek is **af te raden**. Het onderzoeksbeleid moet een **aanbodgestuurde politiek** volgen, waarbij ook kleine landen gemakkelijker aansluiting kunnen vinden.

Het **effectief openstellen van nationale onderzoeksprogramma's** voor andere lidstaten biedt extra mogelijkheden voor kleinere lidstaten.

Een betere **afstemming van de O&O-systemen van West- en Oost-Europa** is eveneens noodzakelijk. Anders dreigt men te vervallen in een Europa op twee snelheden.

De VRWB is **gekant tegen een uitbreiding** van de financiële EU-middelen (nu 5,4% van de wetenschapsbestedingen door alle overheden in Europa) **door overheveling vanuit de nationale middelen** met het gevaar dat de kleinere landen en sommige disciplines niet meer zullen meetellen.

6. MEER DYNAMIEK IN PARTICULIERE INVESTERINGEN

Het invoeren van een **unitair (Europees) gemeenschapsoctrooi** is een noodzaak voor een ééngemaakte Europese onderzoeksruijnte. Daarom moet inderdaad dringend werk gemaakt worden om de bestaande belemmeringen (o.m. kostprijs voor vertaling, taks, probleem van het toepasselijk rechtssysteem,...) zoals beschreven in het Groenboek "Bevordering van innovatie door middel van octrooien" weg te werken.

In de Busquin-nota wordt geponeed dat inzake geld- en kapitaalmarkten voor O&O er nog veel te verbeteren valt. Terwijl bepaalde vormen van **risicodragend kapitaal**, zoals venture kapitaal (durfkapitaal), de jongste jaren ruim voorhanden zijn, heeft Vlaanderen evenwel een **dringend tekort aan zowel zaaigeld als aan groeikapitaal**.

7. INZET VAN MEER EN MOBIELER MENSELIJK POTENTIEEL

De *mobiliteit van onderzoekers* is een middel bij uitstek om tot de Europese onderzoeksruimte te komen. Voldoende aandacht moet gaan naar het minimaliseren van de *administratieve randvoorwaarden* voor mobiliteit en naar het *uniformiseren van de statuten*.

Ook *mobiliteit tussen de academische wereld en het bedrijfsleven* moet worden gestimuleerd. Het VRWB-advies geeft een paar voorbeelden over hoe dit *concreet* kan aangepakt worden.

De Europese initiatieven die een grotere rol voor *vrouwen* in het wetenschappelijk onderzoek kunnen bewerkstelligen en die de *interesse van jongeren voor de β -wetenschappen* trachten te verhogen worden toegejuicht. De VRWB verwacht dan ook dat de in de nota voorgestelde actiethema's tot *concrete initiatieven* zullen leiden.

8. EEN DYNAMISCH EUROPA DAT OPENSTAAT EN AANTREKKELIJK IS VOOR ONDERZOEKERS EN INVESTEERDERS

De aandacht om Europa meer *attractief te maken voor excellente onderzoekers* uit de rest van de wereld, en tegelijk de *hersenvlucht tegen te gaan*, is terecht. De Busquin-nota beperkt zich echter tot het aankaarten van het probleem.

Een betere status, betere mogelijkheden, condities en carrièreperspectieven voor de Europese (en in het bijzonder Vlaamse) onderzoekers zijn naar de mening van de VRWB belangrijke factoren die *Europa voor onderzoekers aantrekkelijker kunnen maken*. Ook het creëren van (virtuele) excellentiecentra kan hierop reeds een antwoord bieden.

Er moet ook aandacht zijn voor *de terugkeer van wetenschappers naar hun land van herkomst*. De terugkerende onderzoekers kunnen daarbij een belangrijke rol spelen en preferentiële contactpunten vormen voor de EU.

De nota stelt voor om over te gaan tot "*benchmarking*" van de *onderzoeksactiviteiten* in de verschillende lidstaten en regio's, en van de maatregelen die genomen worden om deze te stimuleren. *Benchmarking* is inderdaad een middel dat nuttige informatie kan opleveren over de kwaliteit en doelmatigheid van het wetenschapbeleid in de verschillende lidstaten. De VRWB raadt aan optimaal *gebruik te maken van dergelijke oefeningen die zowel op*

nationaal niveau als tussen de lidstaten onderling reeds aan de gang zijn.

Ook Vlaanderen zou aan *benchmarking* kunnen doen en nagaan wat tot het succes van andere "kleine" landen zoals Nederland, Noorwegen en Denemarken binnen de EU-context leidt.

9. EEN RUIMTE MET GEMEENSCHAPPELIJKE WAARDEN

Het voorstel om in de studies met betrekking *tot Foresight, Science and Technology watch* meer samenhang te brengen en uitwisseling van ideeën te bevorderen wordt ondersteund.

Wat de ontwikkeling van een *gemeenschappelijke visie op de ethische problematiek* betreft, zou Europees overleg via een netwerk van locale, nationale instituten, commissies kunnen gebeuren.

10. KWALITEITSBEWAKING

Ondanks het feit dat *kwaliteit de hoeksteen van wetenschappelijk onderzoek* is, besteedt de nota hier geen aandacht aan. Kwaliteitsbewaking *a priori*, noch *a posteriori* komen aan bod. Evaluaties en evaluatiecriteria zouden *transparanter* moeten zijn.

ADVIES BIJ DE MEDEDELING VAN DE EUROPESE COMMISSIE

"NAAR EEN EUROPESE ONDERZOEKSRUIMTE"

1. SITUERING

1.1. Op 18 januari 2000 heeft EU-commissaris Philippe Busquin, Directoraat-Generaal Onderzoek, de mededeling "Naar een Europese onderzoeksruimte" verspreid. De nota heeft tot doel een discussie op gang te brengen over de gevolgen van de verdere uitbreiding van de EU op het gebied van wetenschap en technologie, alsook het 6^e Kaderprogramma voor te bereiden.

De nota is opgebouwd rond een aantal sleutelactiviteiten die tot doel hebben meer coherentie binnen de Europese onderzoekswereld teweeg te brengen. Voorbeelden zijn het streven naar een betere coördinatie van de onderzoeksactiviteiten binnen Europa, de bevordering van de mobiliteit van onderzoekers, de aaneensluiting van bestaande *Centres of Excellence* in netwerken, en een gemeenschappelijke benadering van de financieringsbehoeften en middelen voor grote infrastructuur. De Europese Commissie wil hierbij een coördinerende rol spelen.

1.2. Op 6-7 maart 2000 werd over deze nota in Lissabon een eerste informele bespreking met de ministers bevoegd voor wetenschappelijk onderzoek georganiseerd. Het document zal vervolgens besproken worden op de Formele Raad Onderzoek van de EU op 15 juni 2000.

Ter ondersteuning van de informele discussie in maart 2000, heeft EU-commissaris Busquin een aantal werkdocumenten verspreid waarin een aantal topics uit de nota reeds grondiger uitgewerkt zijn.

De Portugese minister voor Wetenschap en Technologie, José Mariani Gago, die dit informeel overleg voorzat, bezorgde de deelnemers eveneens een document waarin een afwijkende visie op de verwezenlijking van de Europese onderzoeksruimte uiteengezet wordt. Deze visie benadrukt het belang van coördinatie en samenwerking van de nationale onderzoekscouncils, en stelt inmenging van de Europese Commissie hierbij in vraag. Onderzoeksnetwerken en *benchmarking* zijn volgens minister Gago de kanalen bij uitstek om het vooropgestelde doel te bereiken.

1.3. Vlaams minister van Economie, Ruimtelijke Ordening en Media, Dirk Van Mechelen, vertegenwoordigt België op beide gelegenheden, in het kader van de beurtrol die voor België wordt gehanteerd.

Met het oog hierop heeft minister Van Mechelen de VRWB om advies gevraagd omtrent de krachtlijnen en aanbevelingen die in de nota naar voor worden geschoven.

Voorliggend advies werd voorbereid door de commissie Federale en Internationale Samenwerking (CFIS), aangevuld met commentaar uit de commissies Wetenschapsbeleid (CWB) en Technologiebeleid (CTB).

2. ALGEMEEN

VERNIEUWEND EUROPEES ONDERZOEKSBELEID

2.1. De VRWB waardeert de inspanningen van EU-commissaris Busquin die met deze mededeling een vernieuwend Europees onderzoeksbeleid op gang wenst te brengen. De VRWB heeft met belangstelling de nota doorgenomen en bediscussieerd, en staat positief tegenover het debat dat de EU hierover organiseert.

2.2. Ondanks de intentie vernieuwend te zijn, worden in de nota een paar open deuren ingetrapt. Het belang van de coördinatie van het wetenschappelijk onderzoek in Europa werd reeds bij voorgaande kaderprogramma's benadrukt. Daarvan is echter tot nu toe bitter weinig gerealiseerd. Bevorderen van de mobiliteit van onderzoekers is evenmin nieuw maar zou inderdaad intensiever moeten gestimuleerd worden.

2.3. De Busquin-nota maakt een kritische analyse van het Europese onderzoeksbeleid en wijst terecht op de knelpunten. De achterstand van de onderzoeksinspanningen in Europa ten opzichte van de VS en Japan, de versnippering van de financiële middelen over de verschillende lidstaten, evenals de hersenvlucht zijn reëel en mogen beklemtoond worden.

De kwaliteit van het wetenschappelijk onderzoek in Europa hoeft echter niet onder te doen voor de VS. Het is voornamelijk de internationale uitstraling van Europa die veel minder belangrijk is dan die van de VS of Japan en het feit dat Europa er minder in slaagt zijn onderzoeksresultaten te valoriseren.

De redenen voor het scheppen van een Europese onderzoeksruimte moeten evenwel ook vanuit een positieve invalshoek en reële noden

bekeken worden. In die zin zou moeten nagegaan worden in welke prioritaire domeinen Europa zich zou kunnen en moeten profileren. Zo heeft Europa in een aantal domeinen, zoals de mobiele telecommunicatie, automobielsector, biotechnologie, *smartcards*,... reeds een sterke marktpositie weten te verwerven. Het komt er op aan deze positie blijvend te ondersteunen en te versterken.

Een bijkomend Europees probleem waarmee in de Busquin-nota zou moeten rekening gehouden worden, is het feit dat zowel de VS als Japan één taalgebied bestrijken, terwijl dit in Europa niet het geval is. Het bevorderen van het gebruik van het Engels als wetenschappelijke taal in heel Europa zou reeds een stap voorwaarts betekenen.

Het cijfermateriaal dat gebruikt wordt om de zorgwekkende Europese situatie te schetsen en de achterstand van Europa t.o.v. de Verenigde Staten en Japan te staven, moet ietwat genuanceerd worden:

- De voorsprong van de VS wat onderzoeksinspanningen betreft moet enigszins gerelativeerd worden, vermits de VS meer uitgeeft aan militair onderzoek. Toch heeft ook dit soort onderzoek zijn spin-offs naar civiele toepassingen.
- In dit cijfermateriaal wordt Europa, ondanks de verscheidenheid, vaak als een homogeen geheel gehanteerd.
- In de meeste landen, zelfs de VS, wordt sinds het begin van de jaren '90 een dalende trend vastgesteld bij de overheidskredieten voor O&O. In Vlaanderen daarentegen zijn de overheidskredieten als % BBPR wél gestegen, met een versnelde beweging tijdens de inhaalperiode van de afgelopen legislatuur. Ook de Vlaamse bedrijven hebben sinds 1995 hun O&O-bestedingen fors kunnen opdrijven. Hierdoor vindt Vlaanderen voor zijn totale O&O-uitgaven stilaan aansluiting bij het OESO-gemiddelde. De Vlaamse overheidsuitgaven voor O&O, die in 1999 0,62% van het Bruto Binnenlands Product bedroegen, zijn evenwel nog lang niet op het niveau van het Europees gemiddelde van 0,81%.
- De cijfers (bijvoorbeeld in tabel 1 (p31) en tabel 6 (p35)) stemmen niet overeen met de data in de VRWB-publicatie¹. Voor België wordt hierdoor in de Busquin-nota een negatiever beeld opgehangen.

2.4. De Busquin-nota is redelijk vaag en is eerder als een denkoefening in embryonale fase te zien. Veel zal daarom afhangen van de praktische uitwerking van de in de nota voorgestelde aandachtsgebieden. Vier van de *topics* (*Centres of Excellence*,

¹ VRWB, *Vlaanderen koploper in wetenschap en technologie? Evaluatie van 4 jaar inhaalbeweging en beleidsvisie voor de toekomst, oktober 1999.*

research infrastructure, electronic networks for research en benchmarking) werden in de werkdocumenten voor het informeel overleg op 6 maart 2000 reeds grondiger uitgewerkt.

INVOEREN EUROPESE O&O-NORM

2.5. Om de achterstand t.o.v. de VS en Japan te verkleinen zou, volgens de VRWB, het invoeren van een Europese O&O-norm een stap in de goede richting zijn. De lidstaten in de Europese Unie zouden kunnen overeenkomen dat, naar het voorbeeld van de Maastrichtnorm en de recente armoedenorm, voor de overheidsuitgaven voor O&O een bepaalde norm ingesteld wordt, uitgedrukt in procent van het Bruto Binnenlands Product. Elke lidstaat moet aangemoedigd worden deze na te streven binnen een beperkte tijd en het niveau moet dit zijn van de best presterende landen.

FUNDAMENTEEL ONDERZOEK EN ROL UNIVERSITEITEN

2.6. De Busquin-nota kondigt een zekere trendbreuk aan door het belang van fundamenteel onderzoek te onderstrepen, maar gaat hier niet verder op in. Voor Europa is, binnen het Verdragskader, weliswaar een taak weggelegd om basisonderzoek te stimuleren dat een toepassing vindt in het verbeteren van de Europese concurrentiepositie en het oplossen van Europese maatschappelijke problemen. Het fundamenteel onderzoek op initiatief van de onderzoeker, met de eraan verbonden risico's op falen, lange duur, ... blijven hoofdzakelijk een taak voor de nationale overheden.

2.7. De rol van de universiteiten, als belangrijke actoren in het wetenschapsbedrijf, wordt in de nota niet erkend. De universiteiten, nochtans de plaatsen bij uitstek waar onderzoekers opgeleid worden, elkaar ontmoeten, (multidisciplinair) samenwerken, ..., worden zelfs niet vermeld. Bij het uitstippelen van een beleid waar mobiliteit, centres of excellence, ... centraal staan, mogen de universiteiten niet ontbreken. De VRWB verwondert zich er over dat juist een Belgische EU-commissaris voor onderzoek het belang van de universiteiten over het hoofd ziet, temeer omdat in België het overgrote deel van het (fundamenteel) onderzoek aan de universiteiten gebeurt.

ENGE KIJK OP ONDERZOEK

2.8. De Busquin-nota getuigt van een eerder enge kijk op wetenschappelijk onderzoek. Onderzoek in niet-technologie gebonden disciplines (b.v. cultureel-sociaal-economisch) komt niet of te weinig aan bod in de nota.

INNOVATIE EN STRATEGISCH ONDERZOEK

2.9. De nota benadrukt in de inleiding het belang van competitiviteit van de Europese industrie, i.h.b. de KMO's, en van innovatie. Aan het stimuleren van innovatie en technologie (meer bepaald in de KMO's) wordt verder in de nota bitter weinig aandacht besteed. Het feit dat de bevoegdheid voor innovatie en voor onderzoek verdeeld is over twee commissarissen hoeft niet te betekenen dat de link tussen onderzoek en innovatie verbroken wordt.

2.10. Onder druk van de marktkrachten, hebben de Europese onderzoeksprogramma's wat terrein verloren op het vlak van visionair lange-termijnonderzoek. Vooral in dit soort onderzoek raakt Europa achterop qua publieke O&O-investeringen, terwijl de VS en Japan hun inspanningen op dit vlak in versneld tempo vergroten. De VRWB is van oordeel dat inzake de financiering van strategisch lange-termijnonderzoek een belangrijke rol is weggelegd voor de Europese Commissie.

2.11. De grootste innovatieve krachten situeren zich aan de grensvlakken van de bestaande technologische domeinen. De Europese financiering voor lange-termijnonderzoek zou bijgevolg deels moeten worden aangewend voor multidisciplinaire onderzoeksprogramma's, waarbij de expertisedomeinen van verschillende Centres of Excellence worden gecombineerd, die kunnen leiden tot nieuwe onderzoeksdomeinen zoals bio-informatica, moleculaire elektronica nanotechnologie, quantum computing, ... Dergelijk onderzoek moet uiteraard gedreven zijn vanuit een duidelijke visie met expliciete objectieven.

SCIENCE SHARING

2.12. De Busquin-nota is vooral gericht op het verbeteren van de Europese situatie ten opzichte van de VS en Japan, terwijl met geen woord gerept wordt over samenwerking met ontwikkelingslanden. Omdat dergelijke samenwerking op lange termijn voor Europa ook belangrijk is, zou meer aandacht moeten besteed worden aan initiatieven ter stimulering van *science sharing* met andere landen, in het bijzonder de ontwikkelingslanden.

3. CENTRES OF EXCELLENCE

3.1. Een van de sluitstukken van de Busquin-nota zijn de *Centres of Excellence*. Nochtans blijkt uit de nota niet duidelijk wat hiermee bedoeld wordt. De werkdocumenten van het informeel overleg in Lissabon geven reeds wat meer duidelijkheid. Zoals daaruit echter kan begrepen worden, zouden de *Centres of Excellence* vooral "belangrijke centra voor technologisch onderzoek, die kunnen aanleiding geven tot een groot aantal *spin-offs*" zijn. De definitie van *Centres of Excellence* zou daarom moeten verfijnd worden, opdat ook excellente, maar kleine en minder op technologie gericht onderzoeksgroepen ook in aanmerking zouden kunnen komen.

3.2. De criteria voor het selecteren van deze *Centres of Excellence* zijn evenmin in de nota vermeld, maar worden wel verduidelijkt in de bijkomende documenten.

- De VRWB is van mening dat erover moet gewaakt worden dat de selectie inderdaad gebeurt op basis van objectieve criteria zoals wetenschappelijke en technologische competentie, aanwezige infrastructuur, kritische massa en focus, én niet beïnvloed wordt door politieke of andere overwegingen.

- De VRWB waarschuwt dat men zich bij de keuze van deze centra niet mag baseren op centra met wereldfaam, naar het voorbeeld van CERN of MIT, ... Ook kleine maar excellente onderzoeksgroepen, i.h.b. bij de humane wetenschappen, die tot nu toe minder internationale bekendheid genieten moeten in aanmerking kunnen komen. Dergelijke eenzijdige visie zou tevens in de hand werken dat de grote Europese landen en de Europese onderzoekscentra zouden domineren, terwijl de kleinere landen uit de boot zouden vallen.

- Bij het in kaart brengen van de *Centres of Excellence* mag men zich evenmin beperken tot O&O voor industriële doeleinden met economische finaliteit. Er moet ook ruimte gelaten worden voor basisonderzoek en voor de cultuur- en gedragswetenschappen, met een belangrijke maatschappelijke valorisatie maar minder mogelijkheden voor *spin-offs* of patenten. Geen enkele discipline mag hierbij uitgesloten worden.

- Ook uitstekende onderzoekscentra uit het bedrijfsleven, met een aanzienlijke deskundigheid op het vlak van technologie en innovatie, mogen bij het in kaart brengen van de excellentiecentra niet over het hoofd gezien worden.

3.3. De *Centres of Excellence* zouden, naar analogie met de nationale programma's, moeten opengesteld worden voor buitenlandse onderzoekers of onderzoeksgroepen, waarbij geen beperking tot Europa

geldt. Ook excellente onderzoekers uit de rest van de wereld moeten betrokken kunnen worden.

3.4. Het creëren van virtuele grote groepen brengt zeker schaalvoordelen mee en kan de noodzakelijke kritische massa bij elkaar brengen. Voor kleinere landen of regio's biedt dit meer mogelijkheden. Bovendien kan door het aaneenschakelen van centra met complementaire expertise en/of infrastructuur efficiënter gebruik ervan verzekerd worden.

3.5. In de nota wordt enkel voortgegaan op reeds bestaande centra. Het systeem zou rekening moeten houden met de evolutie van O&O. De "lijst" van *Centres of Excellence* zou daarom dynamisch en herzienbaar moeten zijn. Nieuwe initiatieven die aan de voorwaarden voor excellentiecentrum voldoen, moeten in de toekomst kunnen opgenomen worden. Er moet eveneens aandacht besteed worden aan het vernieuwen, het competitief houden of terug afschaffen van de bestaande centra.

3.6. Waakzaamheid is geboden dat EU-financiering in de toekomst niet tot deze *Centres of Excellence* beperkt wordt, ten koste van andere uitmuntende onderzoeksteams.

3.7. De VRWB merkt op dat Vlaanderen zeer weinig zichtbaar is wat b.v. de mogelijke *Centres of Excellence* en de grote infrastructuur betreft. De Vlaamse onderzoekswereld zou de kans moeten grijpen om alsnog de krachten te bundelen en de EU-boot niet te missen. Zo zouden, naar het voorbeeld van het concept van de IUAP's onderzoeksgroepen geconcentreerd kunnen worden opdat die in aanmerking zouden komen als Centre of Excellence.

3.8. O&O-excellentiecentra zullen enkel effectief kunnen samenwerken als aan twee basisvoorwaarden is voldaan:

- co-financiering van de Europese Commissie voor gemeenschappelijke visionaire onderzoeksprogramma's;
- aangepaste, transparante en eenvoudige reglementering inzake intellectueel eigendomsrecht (zie ook 6.1).

4. ONDERZOEKSINFRASTRUCTUUR

4.1. Een Europese aanpak en coördinatie van de (aanwezige) infrastructuur wordt door de VRWB als positief ervaren omdat dit leidt tot een efficiënter aanwenden ervan. Voor de kleinere landen en regio's zou dit de mogelijkheid bieden toegang te krijgen tot grotere onderzoeksinfrastructuur die op regionaal niveau niet te financieren is.

4.2. De term infrastructuur mag niet verengd worden tot het genre faciliteiten zoals CERN, ESRF, ESO,... waar de uitrustingskost het zwaarst doorweegt en die gekenmerkt worden door een log beheer. Zoals in het document "*Pathways for European Research, Top European scientists talk on science*" verwoord wordt, zijn de onderzoekers zelf het belangrijkste onderdeel waarin moet geïnvesteerd worden. "*State of the art*" onderzoeksinfrastructuur is een vereiste, maar er zal ook lokaal op kleinere schaal moeten in voorzien worden. Dit laat dikwijls toe op een meer flexibele en efficiënte manier in te pikken op de vernieuwingen die zich in wetenschappelijk onderzoek voordoen.

5. MEER SAMENHANG IN HET GEBRUIK VAN DE OVERHEIDSSTEUN EN -MIDDELEN

5.1. De bedoeling van de nota is de nationale onderzoeksprogramma's, het EU-kaderprogramma en andere Europese initiatieven zoveel mogelijk op elkaar af te stemmen om te komen tot "één Europese onderzoeksruimte" met een meer coherente en dynamische Europese benadering van het onderzoeksbeleid. Hierbij zou een coördinerende rol voor de Europese Commissie weggelegd zijn.

Het informeel document van de Portugese minister voor Wetenschap en Technologie, José Mariani Gago, gaat hiertegen in. Hij benadrukt het belang van coördinatie en samenwerking van de nationale onderzoekscouncils, zonder inmenging van de Europese Commissie, om het vooropgestelde doel te bereiken.

De VRWB beaamt dat door een betere coördinatie, samenwerking en overleg tussen de verantwoordelijken voor nationale/regionale O&O-programma's, de grote Europese R&D-organisaties en de EU-programma's de ingezette middelen efficiënter kunnen benut worden en duplicatie in de toekomst kan vermeden worden. Gezien de slagkracht van de grote Europese landen, en het gevaar voor monopolisering door deze landen, zou een Europese onderzoeksruimte beter tot stand gebracht worden volgens de ideeën van minister Gago.

5.2. Een Europese benadering van het onderzoeksbeleid mag niet uitmonden in een extra bureaucratie met de vereiste extra middelen.

Al te sterke Europese inmenging in wat als "eigen bevoegdheden van de nationale onderzoekscouncils" ervaren wordt, wordt negatief onthaald.

5.3. De nota laat in het midden in welke mate de voorstellen voor coördinatie, nieuwe initiatieven veronderstellen met bijkomende middelen, dan wel een herschikking van de bestaande middelen inhouden. Vooraleer bijkomende structuren in het leven te roepen zou het aangewezen zijn eerst kritisch naar de bestaande te kijken met het oog op aanpassing en vereenvoudiging.

5.4. Er moet een duidelijke afbakening komen tussen acties die voor de EU weggelegd zijn en taken die nationaal moeten blijven. In het kader van de subsidiariteit lijkt het interessant dat de excellentiecentra, maar ook de netwerken en grote acties (b.v. ESA), die een duidelijke Europese dimensie hebben en gericht zijn op de bevordering van de competitiviteit van Europa, voornamelijk op Europees niveau gefinancierd worden. Individuele projecten worden beter op nationaal niveau ondersteund.

Dergelijke manier van werken zou meer financiële ruimte voor de individuele lidstaten laten, die dit voor complementair onderzoek zouden kunnen aanwenden. Door deze decentralisatie (zoals b.v. bij EUREKA) zou ook de werklast als gevolg van het projectbeheer (dat in het licht van de uitbreiding van de EU nog zal toenemen) bij de Europese Commissie verlicht worden en zal tegelijkertijd de drempel voor KMO's verlaagd worden.

De vraag stelt zich of de Europese Commissie inderdaad wel de meest geëigende instantie is om de selectie, financiering en coördinatie van deze kleinschaliger projecten op zich te nemen.

5.5. *Top-down* sturing van het onderzoek is af te raden. Het Europese onderzoeksbeleid zou een aanbodgestuurde politiek moeten volgen, waarbij ook kleine landen gemakkelijker aansluiting kunnen vinden. Al te sterke sturing van bovenuit houdt het gevaar in dat de programmering, de keuze van de locatie en de beslissingen opgelegd en gedomineerd zouden worden door de grote landen. De VRWB raadt aan een voorbeeld te nemen aan de European Science Foundation (ESF) waar onderwerpen "groeien" vanuit de interesse van de deelnemende landen.

5.6. Het openstellen van nationale onderzoeksprogramma's voor andere lidstaten is een goed idee dat momenteel reeds (principiële) ingang gevonden heeft. De Busquin-nota gaat echter een stapje verder; de buitenlandse deelname zou effectief gepromoot worden en de informatie over de nationale programma's zou ook Europees ter beschikking gesteld worden.

- Dit is positief omdat het voor kleinere lidstaten de mogelijkheid zou bieden in "grotere" programma's een plaats te verwerven.
- Het is aan te bevelen voor de evaluatie ook experts van andere lidstaten te betrekken. De EU zou voor het wettelijk kader en de logistieke steun kunnen zorgen.
- Problemen zoals hoe de financiering van de deelnemende groepen van andere lidstaten moet gebeuren, moeten vooraf uitgeklaard worden.

5.7. Een betere afstemming van de O&O-systemen van West- en Oost-Europa is eveneens noodzakelijk. Anders dreigt men te vervallen in een Europa op twee snelheden.

5.8. De VRWB is gekant tegen een uitbreiding van de financiële EU-middelen (nu 5,4% van de wetenschapsbestedingen door alle overheden in Europa) door overheveling vanuit de nationale middelen met het gevaar dat de kleinere landen en sommige disciplines niet meer zullen meetellen.

6. MEER DYNAMIEK IN PARTICULIERE INVESTERINGEN

6.1. Er is nood aan een unitair (Europees) gemeenschapsoctrooi. Daarom moet dringend werk gemaakt worden om de bestaande belemmeringen (o.m. kostprijs voor vertaling, taks, probleem van het toepasselijk rechtssysteem,...) zoals beschreven in het Groenboek "Bevordering van innovatie door middel van octrooien" weg te werken. Voorstellen voor acties daaromtrent werden aangekondigd in het Witboek (februari 1999), waaronder het opstellen van een *Community Regulation* met het oog op het invoeren van voormeld gemeenschapsoctrooi. Op de Europese Top van 23 en 24 maart 2000 in Lissabon werd een nieuw strategisch doel voor de Unie vastgesteld ter bevordering van werkgelegenheid, economische hervorming en sociale samenhang, als onderdeel van een kenniseconomie. Naar aanleiding hiervan werd beslist de nodige maatregelen te treffen die moeten toelaten dat het Gemeenschapsoctrooi, met inbegrip van het gebruiksmodel, tegen eind 2001 beschikbaar zou zijn, zodat octrooibeschermt in de gehele Unie even eenvoudig verkrijgbaar, goedkoop en breed wordt, als de bescherming die door de belangrijkste concurrenten (VS en Japan) wordt geboden. De VRWB verwelkomt deze maatregel.

6.2. In de Busquin-nota wordt geponeerd dat inzake geld- en kapitaalmarkten voor O&O er nog veel te verbeteren valt. Terwijl bepaalde vormen van risicodragend kapitaal, zoals venture kapitaal (durfkapitaal) de jongste jaren ruim voorhanden zijn (Belgische

financiers klagen al eens dat er te veel kapitaal op zoek is naar te weinig goede projecten), heeft Vlaanderen evenwel een dringend tekort aan zowel zaaigeld als aan groeikapitaal (institutioneel kapitaal, dit wil zeggen kapitaalfondsen die belangrijke bedragen kunnen inbrengen in groeibedrijven, met een lange termijn perspectief en met respect voor de autonomie van het bestaande management of de leidende aandeelhoudersgroep).

7. INZET VAN MEER EN MOBIELER MENSELIJK POTENTIEEL

7.1. De mobiliteit van onderzoekers is een middel bij uitstek om tot de Europese onderzoeksruimte te komen. De praktische drempels voor mobiliteit (pensioenrechten, valorisatie van de periode in het buitenland, fiscaliteit, ...) moeten dringend weggewerkt worden en de statuten van de onderzoekers in de EU moeten tot op zekere hoogte geüniformiseerd worden. Voor België komt hier nog het probleem van de hoge brutoloonkost bij. Ook de toegang van niet-EU-onderzoekers zou geüniformiseerd moeten worden (visa, RSZ,...). De nota zou daarom meer aandacht aan de administratieve randvoorwaarden voor mobiliteit moeten besteden. De mobiliteit wordt eveneens nadelig beïnvloed door het (dreigend) tekort aan wetenschappers.

7.2. De nota benadrukt dat mobiliteit tussen de academische wereld en het bedrijfsleven moet worden gestimuleerd omdat dit één van de beste middelen is om de samenwerking tussen beiden te intensiveren en een zeer efficiënt instrument is voor kennisoverdracht.

Hierbij zou concreet kunnen gedacht worden aan hooggeschoolde werknemers met technologische *know how*, die voor een bedrijf zeer belangrijke troeven zijn, regelmatig in contact te brengen met "Centres of Excellence" om hun kennis op continue wijze bij te scholen.

Ook detachering van personeel van onderzoekscentra of onderwijsinstellingen in ondernemingen en/of omgekeerd kan een nuttig instrument zijn voor het bevorderen van innovatie.

7.3. De VRWB verwelkomt de Europese initiatieven die, gekoppeld aan de nationale inspanningen, een grotere rol voor vrouwen in het wetenschappelijk onderzoek kunnen bewerkstelligen.

7.4. De VRWB juicht eveneens de aangekondigde inspanningen toe om de interesse van jongeren voor de β -wetenschappen te verhogen. De EU heeft hier een rol te spelen, vooral op het vlak van promotie o.m. via de media. De VRWB verwacht dan ook dat de in de nota voorgestelde actiethema's (versterken van het wetenschappelijk

onderricht op alle niveaus, het bevorderen van uitwisseling van ervaringen en goede praktijken inzake wetenschapsvoorlichting, en de coördinatie van de in de EU georganiseerde wetenschapsweken) tot concrete initiatieven zal leiden.

8. EEN DYNAMISCH EUROPA DAT OPENSTAAT EN AANTREKKELIJK IS VOOR ONDERZOEKERS EN INVESTEERDERS

8.1. De Busquin-nota wil terecht de aandacht vestigen op de geringe aantrekkingskracht van Europa voor onderzoekers, maar beperkt zich hierbij tot het aankaarten en bekendmaken van het probleem. Concrete oplossingen worden niet naar voor geschoven.

8.2. Een betere status, betere mogelijkheden, condities en carrièreperspectieven voor de Europese (en in het bijzonder Vlaamse) onderzoekers zijn naar de mening van de VRWB belangrijke factoren die Europa voor onderzoekers aantrekkelijker kunnen maken. Hierbij moet niet alleen naar de academische wereld, maar evenzeer naar de industrie gekeken worden.

8.3. Het creëren van (virtuele) excellentiecentra houdt de belofte in de wereldwijde zichtbaarheid en reputatie van de (individuele) onderzoeksploegen- of centra te vergroten. Dit zou een positief effect kunnen hebben op de aantrekkingskracht voor buitenlandse vorsers en de hersenvlucht misschien kunnen tegengaan.

8.4. Tegelijk moet er aandacht zijn voor de terugkeer van wetenschappers naar hun land van herkomst. Dit moet gepaard gaan met initiatieven om ter plaatse onderzoeksactiviteiten van hoog niveau te ondersteunen. De terugkerende onderzoekers kunnen daarbij een belangrijke rol spelen en preferentiële contactpunten vormen voor de EU.

8.5. De nota stelt voor om over te gaan tot een vergelijkende toetsing (*Benchmarking*) van de onderzoeksactiviteiten in de verschillende lidstaten en regio's, en van de maatregelen die genomen worden om deze te stimuleren.

Benchmarking is inderdaad een middel dat nuttige informatie kan opleveren over de kwaliteit en doelmatigheid van het wetenschapbeleid in de verschillende lidstaten. Het biedt de mogelijkheid om minpunten op te sporen en deze te verbeteren via het uitwisselen van *best practices*. Zwakker presterende landen kunnen zich hieraan spiegelen en hebben hierdoor een streefdoel voor ogen. *Benchmarking* mag echter niet leiden tot ongezonde competitie. De diversiteit binnen Europa mag evenmin uit het oog verloren worden.

De VRWB merkt op dat er zowel op nationaal niveau als tussen de lidstaten onderling reeds verschillende dergelijke oefeningen aan de gang zijn en raadt aan hiervan optimaal gebruik te maken. Het best zou zijn te komen tot een gestandaardiseerde methode op Europees niveau, evenwel rekening houdend met wat men op nationaal vlak onderneemt aan doorlichtingen. Dit vooral in het licht van de op stapel staande doorlichtingen in Vlaanderen.

De VRWB moedigt ook Vlaanderen aan om aan *benchmarking* te doen en na te gaan wat tot het succes van andere "kleine" landen zoals Nederland, Noorwegen en Denemarken binnen de EU-context leidt.

9. EEN RUIMTE MET GEMEENSCHAPPELIJKE WAARDEN

9.1. Het voorstel om in de studies met betrekking tot *Foresight, Science and Technology watch* meer samenhang te brengen en uitwisseling van ideeën te bevorderen wordt ondersteund.

9.2. Wat de ontwikkeling van een gemeenschappelijke visie op de ethische problematiek betreft, zou Europees overleg via een netwerk van locale, nationale instituten, commissies kunnen gebeuren.

10. KWALITEITSBEWAKING

10.1. Ondanks het feit dat kwaliteit de hoeksteen van wetenschappelijk onderzoek is, besteedt de nota hier geen aandacht aan. Kwaliteitsbewaking *a priori*, noch *a posteriori* komen aan bod. Evaluaties en evaluatiecriteria zouden transparanter moeten zijn om te verzekeren dat EU-onderzoek daadwerkelijk een kwaliteitslabel draagt.

10.2. Schaalvergroting van de middelen voor onderzoek, met de bedoeling de achterstand op de VS en Japan weg te werken, schept de mogelijkheid om meer onderzoek te financieren, maar is geen garantie voor kwaliteit. Uitbreiding van de middelen voor onderzoek moet daarom gepaard gaan met voldoende kwaliteitsbewaking.

Elisabeth Monard
secretaris

Roger Dillemans
voorzitter