



Vlaamse Raad voor Wetenschapsbeleid

VRWB-BOODSCHAP
VOOR HET VLAAMS WETENSCHAPS- EN TECHNOLOGIEBELEID
IN DE NIEUWE LEGISLATUUR

De Vlaamse Raad voor Wetenschapsbeleid (VRWB), opgericht bij decreet van 15 december 1993, is het hoogste 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.

VRWB-BOODSCHAP VOOR HET VLAAMS WETENSCHAPS- EN TECHNOLOGIEBELEID IN DE NIEUWE LEGISLATUUR

Inhoud

1.	POSITIEVE EVALUATIE VAN HET GEVOERDE BELEID VOOR WETENSCHAP EN TECHNOLOGIE	5
2.	NIET OP LAUWEREN RUSTEN	8
3.	VLAANDEREN KOPLOPER IN WETENSCHAP EN TECHNOLOGIE.....	10
4.	NIET-GERICHT ÉN GERICHT ONDERZOEK MOETEN GESTIMULEERD WORDEN	11
5.	BIJZONDERE AANDACHT VOOR HET NIET-GERICHT ONDERZOEK	12
6.	STRATEGISCH BASISONDERZOEK IS GROEIFACTOR.....	13
7.	MEERJARENPLAN VOOR DE UNIVERSITEITEN	14
8.	JONGEREN KIEZEN TE WEINIG VOOR BETA-DISCIPLINES	16
9.	BETERE INSCHAKELING VAN DE HOGESCHOLEN IN HET WETENSCHAPS- EN TECHNOLOGIEBELEID.....	17
10.	KWALITEITSBEWAKING VAN WETENSCHAPPELIJK ONDERZOEK ELEMENT IN ONDERWIJSVISITATIES	18
11.	BIJZONDERE IMPULS VOOR HET FWO VOORTZETTEN	19
12.	LOOPBAANPERSPECTIEVEN POSTDOCTORALE ONDERZOEKERS VERRUIMEN.....	21
13.	DOCTORATEN VALORISEREN	22
14.	EEN VERSTERKING VAN INNOVATIE IN VLAANDEREN	24
15.	TECHNOLOGIEBELEID VOOR DE KMO	26
16.	BELEIDSGERICHT ONDERZOEK NOG MEER TRANSPARANT	27
17.	HET BELEID VAN DE OVERHEID EVALUEREN	28
18.	VERDERE EVOLUTIE IN DE STAATSHERVORMING	29
19.	INTERNATIONALE WETENSCHAPPELIJKE SAMENWERKING AANGESTUURD VANUIT DE BASIS	31
20.	GEEN BUREAUCRATIE.....	32

Tabel 1: Situering van de kredieten Wetenschapsbeleid en de O&O-kredieten in de totale Vlaamse uitgavenbegroting (beleidskredieten in miljoen BEF - in lopende prijzen)

	1995	1996	1997	1998	1999
Totaal Vlaamse beleidskredieten¹	512237,40	524735,30	549860,60	562999,4	588092,5
%-evolutie	2,74	2,44	4,79	2,39	4,46
Vershil 1995-99:					75855,10
Stijging:					14,81 %
Kredieten Wetenschapsbeleid (HBPWB)²	32351,11	35824,39	37774,17	41217,4	44472,6
%-evolutie	-1,75	10,74	5,44	9,12	7,90
% WB in het totaal	6,32	6,83	6,87	7,32	7,56
Vershil 1995-99:					12121,49
Stijging:					37,47 %
O&O-aandeel²	14380,10	17376,66	19295,79	21009,12	23416,7
%-evolutie	-3,02	20,84	11,04	8,88	11,46
% O&O in het totaal	2,81	3,31	3,51	3,73	3,98
Vershil 1995-99:					9036,60
Stijging:					62,84 %
O&O als % van het Wetenschapsbeleid	44,45	48,51	51,08	50,97	52,65

¹ Bron: SERV-publicatie 'Begroting 1999: Een evaluatie' - 20 januari 1999

² Bron: Advies van de VRWB bij de Vlaamse Horizontale Begrotingsprogramma's Wetenschapsbeleid 1998 en 1999, en een evaluatie van 4 jaar inhaalbeweging (VRWB-R/ADV-61 van 6 mei 1999)

Opmerking: beleidskredieten volgens de SERV-definitie

Tabel 2: Evolutie van de eigenlijke begroting wetenschapsbeleid

	in miljoen BEF						% verschil
	1995	1996	1997	1998	1999		
Algemeen wetenschapsbeleid	273,30	621,40	868,30	1275,50	1994,60	1721,30	629,82
Wetenschapsbeleid: academisch onderzoek	3612,80	4486,70	5050,90	5602,40	6404,20	2791,40	77,26
Wetenschapsbeleid: economische finaliteit	4942,60	5846,20	7233,00	8352,30	9038,20	4095,60	82,86
Totaal budget van de 'eigenlijke' begroting wetenschapsbeleid	8828,70	10954,30	13152,20	15230,20	17437,00	8608,30	97,50

Bron: Advies van de VRWB bij de Vlaamse Horizontale Begrotingsprogramma's Wetenschapsbeleid 1998 en 1999, en een evaluatie van 4 jaar inhaalbeweging (VRWB-R/ADV-61 van 6 mei 1999)

1. Positieve evaluatie van het gevoerde beleid voor Wetenschap en Technologie

De VRWB spreekt zijn grote waardering uit voor de indrukwekkende inspanningen die de Vlaamse overheid heeft geleverd voor het wetenschappelijk onderzoek en ontwikkeling (O&O). Vooral de sinds 1996 en gedurende vier jaar aangehouden budgettaire inhaaloperatie van 2 miljard BEF extra per jaar voor O&O heeft het Vlaams onderzoekslandschap fundamenteel veranderd.

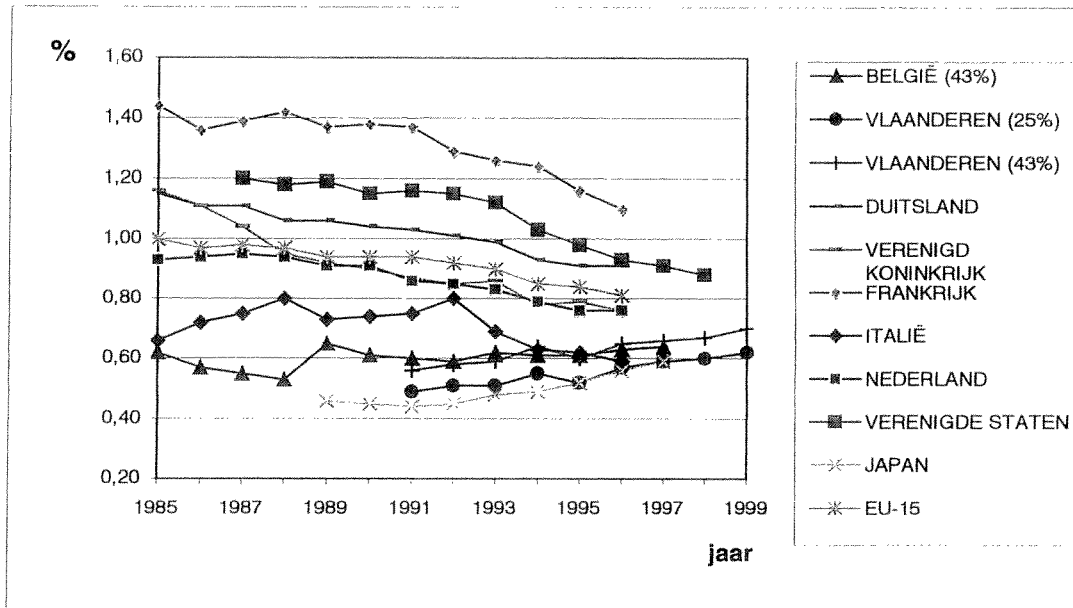
Het Vlaams onderzoek komt van ver. De huidige inhaalbeweging van de Vlaamse overheid was dan ook hoogst noodzakelijk. In internationale vergelijkingen situeerde Vlaanderen zich in de staart van het peloton inzake overheidsinvesteringen in O&O. Na een lange periode van systematische afkalving van de budgetten voor Onderzoek en Ontwikkeling, is in Vlaanderen de neerwaartse trend eindelijk omgebogen. Ook de bedrijven hebben sinds 1995 hun O&O-investeringen fors kunnen opdrijven, zodat de totale O&O-bestedingen in Vlaanderen in de buurt komen van het OESO-gemiddelde (2,2 % van het BBP).

De VRWB spreekt zijn grote waardering uit voor de indrukwekkende inspanningen die de Vlaamse regering in de aflopende legislatuur heeft geleverd voor onderzoek en ontwikkeling (O&O, voor definitie: zie eindnoot¹). Terwijl de totale Vlaamse beleidskredieten in lopende prijzen met 14,81 % stegen, zijn de beleidskredieten voor wetenschapbeleid met 37,47 % toegenomen, en de zuivere O&O-kredieten zelfs met 62,84 % (tabel 1).

Voor de gedurende vier jaar aangehouden budgettaire inhaaloperatie van 2 miljard BEF extra per jaar voor onderzoek en ontwikkeling heeft het Vlaams onderzoekslandschap fundamenteel veranderd.

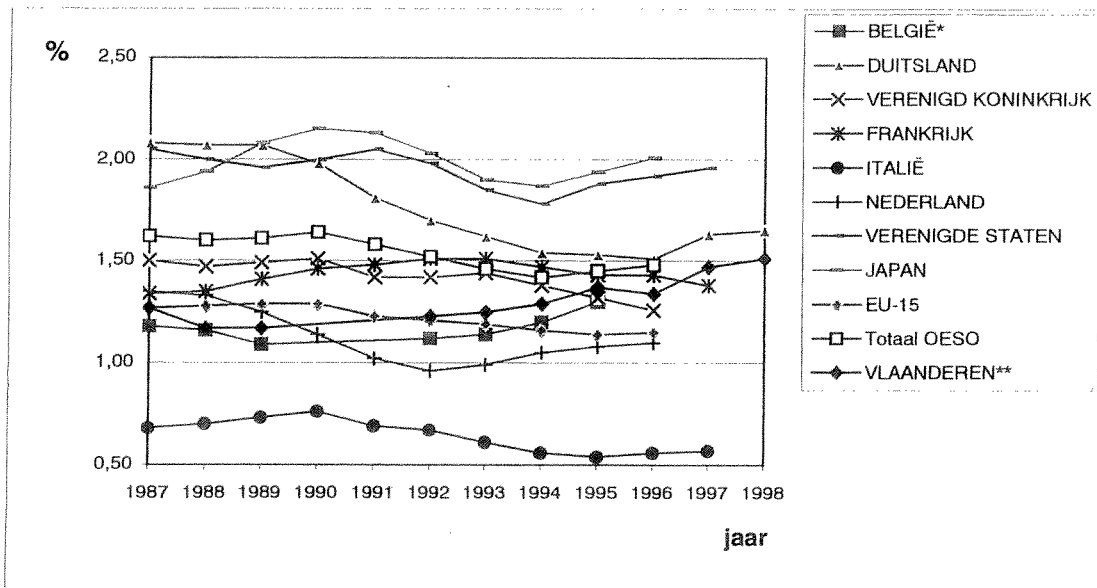
De 2 miljard BEF extra per jaar ging naar de eigenlijke begroting wetenschapsbeleid, die de kredieten groepeert waarvoor de minister van Wetenschap en Technologie rechtstreeks bevoegd is (tabel 2).

Grafiek 1. OVERHEIDSUITGAVEN VOOR O&O voor Vlaanderen, België, zijn 5 belangrijkste handelspartners, EU, de VS en Japan in % van het Bruto Binnenlands Product



N.B. Vlaanderen (25%): het O&O-aandeel in de universitaire werkingskredieten wordt op 25% vastgesteld, zoals door de Vlaamse overheid wordt aanvaard; Vlaanderen (43%): het O&O-aandeel in de universitaire werkingskredieten wordt op 43% vastgesteld, zoals door de federale overheid wordt aangenomen.

Grafiek 2. Vergelijking van de UITGAVEN VOOR O&O door de BEDRIJVEN voor Vlaanderen, België, zijn 5 belangrijkste handelspartners, de EU, de VS, Japan en de OESO, in % van het Bruto Binnenlands Product



Bron: OESO, Main Science and Technology Indicators 1998/2, 1998/1, 1997/1, 1995/2 en 1994/1

* Cijfers voor België uit het 'Vlaams Indicatorenboek Wetenschap, Technologie en Innovatie 1999' - uitgave van IWT en AWI. Voor 1992-95 betreffen het voorlopig indicatieve waarden.

** Cijfers voor Vlaanderen uit IWT-studie 26 'De O&O-inspanningen van de bedrijven in Vlaanderen. Een perspectief vanuit de enquête voor 1996-97' - april 1999. Voor 1998-1999 betreffen het voorlopig indicatieve waarden.

De lopende inhaalbeweging van de Vlaamse overheid was hoogst noodzakelijk. In de internationale vergelijkingen (OESO- en EU-statistieken) situeerden België en Vlaanderen zich in de staart van het peloton inzake overheidsinvesteringen in O&O (grafiek 1).

Na een lange periode van systematische afkalving van de overheidsbudgetten voor Onderzoek en Ontwikkeling, is in Vlaanderen de neerwaartse trend eindelijk omgebogen.

Ook de ondernemingen in Vlaanderen hebben na een stagnatie - en in bepaalde jaren zelfs achteruitgang - van de O&O-inspanningen in de periode tussen 1985 en 1994, sinds 1995 en hun O&O-intensiteit fors kunnen opdrijven (grafiek 2).

Uit de meest recente gegevens blijkt dat Vlaanderen vanaf 1997 het vooropgezette streefdoel bereikt om in het totaal - overheid (0,59 of 0,66 %) en privé (1,47%) samen - 2% van zijn BBPR aan O&O te besteden. De ramingen voor 1998 en 1999 wijzen zelfs op een verdere stijging waardoor Vlaanderen geleidelijk aansluiting vindt bij het OESO-gemiddelde van 2,2% (1998: 0,60 of 0,67% overheid en 1,51% bedrijven; 1999: 0,62 of 0,70% overheid)

Naast de jaarlijks toenemende financiële middelen, zijn ook de structurering van het beleidsvoorbereidend onderzoek en de versterking van de financiering voor de gedrags- en cultuurwetenschappen belangrijke positieve realisaties van de ontslagnemende Vlaamse regering.

De VRWB bepleit dat de Vlaamse overheid haar positieve ingesteldheid ten aanzien van het wetenschappelijk onderzoek zou aanhouden. Wat reeds verwezenlijkt is dient verder geconsolideerd te worden. Sommige onvoltooide initiatieven zullen moeten afgewerkt worden. En dit binnen het na te streven evenwicht tussen het niet-gerichte en het gerichte onderzoek.

In deze boodschap wenst de VRWB in een aantal krachtlijnen aan te geven welke aandachtspunten zeker aan bod moeten komen in het Vlaams wetenschapsbeleid van de volgende jaren.

2. *Niet op lauweren rusten*

Vlaanderen mag niet op zijn lauweren gaan rusten. Wetenschapsbeleid levert immers een belangrijke bijdrage tot de algemene, sociale, culturele en economische ontwikkeling van het land of regio in kwestie. Wetenschappelijk onderzoek is geen domein, maar een dimensie.

De Vlaamse overheid zou haar positieve ingesteldheid ten aanzien van het wetenschappelijk onderzoek moeten aanhouden. De inspanningen van de voorbije legislatuur moeten worden volgehouden en de overheidsuitgaven voor O&O moeten op peil blijven en minstens gelijke tred houden met de economische groei. Een evenwichtige spreiding van de middelen over het niet-gericht onderzoek en het onderzoek gericht op economische finaliteit dient daarbij nagestreefd. De concrete invulling van het beleid vergt een volgehouden overleg tussen de overheid, de VRWB en alle betrokken partners. De VRWB wil constructief bijdragen in de uitwerking van het Vlaams wetenschapsbeleid.

Het is belangrijk dat Vlaanderen niet op zijn lauweren gaat rusten. Wetenschapsbeleid levert immers een belangrijke bijdrage tot de algemene, sociale, culturele en economische ontwikkeling van het land of de regio in kwestie. Wetenschappelijk onderzoek is geen domein, maar een dimensie.

Vlaanderen kan het nog beter doen op het vlak van onderzoek en ontwikkeling, niet alleen kwantitatief, maar ook qua invulling. In elk geval zullen de inspanningen van de voorbije legislatuur moeten worden aangehouden. De overheidsuitgaven voor O&O zullen op peil moeten gehouden worden en minstens in gelijke tred stijgen met de economische groei.

Hierbij dient verder een evenwichtige spreiding van middelen over de verschillende types van wetenschappelijke activiteiten nagestreefd (voor definities, zie eindnoot ¹). De VRWB pleit in het bijzonder voor een evenwichtige verdeling van de middelen over het niet-gericht onderzoek en het onderzoek gericht op economische finaliteit. De VRWB is van oordeel dat de Vlaamse overheid de extra kredieten vooral moet inzetten om het evenwicht te herstellen.

Voorts meent de VRWB dat de concentratiebeweging van overheidsmiddelen naar welbepaalde domeinen niet te ver mag gaan. De grote onderzoeksinstituten, zoals IMEC, VIB en VITO, die actief zijn in specifieke sectoren, moeten kunnen rekenen op een voldoende omvangrijke structurele basisdotatie. Maar indien supplementair aan de basisdotatie nog veel overheidsbudgetten via andere steuninstrumenten naar deze instellingen worden gekanaliseerd, zal de concentratie van middelen in de betrokken domeinen te groot worden.

Anderzijds moet erover gewaakt worden dat de toename van de effectieve onderzoeksmiddelen niet te veel afgekald wordt door diverse randactiviteiten ten laste van de budgetten voor Wetenschap en Technologie, waarvan het O&O-aandeel minimaal is.

We beschikken over goed functionerende fondsen en instellingen. Bijkomende middelen moeten gaan naar een verdere uitbouw en verdieping van deze kanalen. Versnipperen over een steeds toenemend aantal instrumenten, nieuwe instellingen en instituten, moet worden tegengegaan.

Wil het wetenschapsbeleid krachtadig en efficiënt zijn, dan is streven naar kwaliteit en een strategische aanpak op alle niveaus vereist. De concrete invulling over niet-gericht onderzoek, onderzoek gericht op economische finaliteit en beleidsgericht onderzoek vergt een volgehouden overleg tussen de overheid, de VRWB en alle betrokken partners. De VRWB wil constructief bijdragen in de uitwerking van dit beleid.

3. Vlaanderen koploper in wetenschap en technologie

Als uitgangspunt wordt gesteld dat Vlaanderen op een aantal 'strategische' domeinen van wetenschaps- en technologieontwikkeling een leidende rol wil spelen op de internationale kennismarkt. De keuze van de strategische domeinen dient te worden aangestuurd enerzijds vanuit concrete maatschappelijke en socio-economische behoeften, en anderzijds vanuit excellente onderzoeksgroepen, die zijn doorgroeid tot internationaal topniveau.

Het is duidelijk dat Vlaanderen niet in alles koploper kan zijn. Daarom wordt als uitgangspunt gesteld dat Vlaanderen op een aantal "strategische" domeinen van wetenschaps- en technologie-ontwikkeling een leidende rol wil spelen in de wereld.

Dit betekent dat de geobjectiveerde kwaliteit en de internationale visibiliteit van het betreffende onderzoek aan een continue toetsing moeten onderworpen worden.

Het beleid dient te worden uitgetekend niet op de schaal van ons geografisch gebied maar op de schaal van de kwaliteit en productiviteit van onze wetenschappers en onze ondernemingen.

De keuze van deze "strategische" domeinen is het gevolg van beslissingen over evenwichten tussen niet-gericht en gericht onderzoek, tussen korte- en lange-termijnonderzoek (portfoliobeslissing). Strategische domeinen kunnen enerzijds gestuurd worden vanuit concrete maatschappelijke en socio-economische behoeften, anderzijds kunnen ze het gevolg zijn van een "bottom-up" proces, doordat bepaalde onderzoeksgroepen zich hebben weten op te werken tot een internationale speerpuntgroep. De strategische keuze zal in dit geval erin bestaan aan deze excellente groepen blijvend kansen te geven om zich te handhaven en ervoor te zorgen dat ze verder de nodige kritische massa kunnen behouden die hun continuïteit moet mogelijk maken.

4. *Niet-gericht én gericht onderzoek moeten gestimuleerd worden*

Koploper zijn houdt in dat niet-gericht en gericht onderzoek elkaar dienen te versterken in een interactief proces. Ze zijn in zekere mate complementair, maar moeten elkaar daarbij de nodige vrijheidsgraden laten, zoniet wordt het niet-gericht onderzoek verdrongen. Excellente groepen moeten blijvend kansen krijgen om zich te handhaven en de nodige kritische massa te behouden. Tevens moet er voldoende oog zijn voor de ontplooiing van ontluikende onderzoeksgroepen.

Wanneer Vlaanderen wetenschappelijk en technologisch zijn rol van koploper wil spelen en blijven spelen, houdt dit in dat er niet enkel aandacht moet zijn voor hoge en strikt toegepaste kwaliteitsmaatstaven, doch tevens dat er voldoende oog moet zijn om excellente onderzoekers toe te laten hun ontluikende (emerging) onderzoeksgroepen tot internationale visibiliteit te brengen.

Niet-gericht én gericht onderzoek zijn daarbij in zekere mate complementair (ze kunnen elkaar versterken), doch tevens moeten ze elkaar daarbij de nodige vrijheidsgraden laten, zoniet verdringt het onderzoek gericht op economische of maatschappelijke finaliteiten onvermijdelijk het niet-gericht onderzoek. Ditzelfde geldt voor de rol die het valorisatiegebeuren speelt. Valorisatie is maatschappelijk-economisch zonder meer nuttig, doch teveel aandacht daarvoor kan ook een nadelige invloed hebben op het niet-gericht onderzoek. Vandaar ook de noodzaak om naar valorisatie toe eveneens de nodige evenwichten in ogenschouw te nemen.

Koploper zijn betekent oog hebben voor bestendinging en continuïteit enerzijds en ontluikende wetenschap (emerging science) anderzijds.

5. *Bijzondere aandacht voor het niet-gericht onderzoek*

Het niet-gericht onderzoek verdient bijzondere aandacht, op de eerste plaats omwille van zijn relatie met het academisch onderwijs en de vorming van de Vlaamse intelligentsia van de toekomst. Het niet-gericht onderzoek moet ook de toelevering kunnen verzorgen voor het gericht onderzoek met industriële of maatschappelijke finaliteit.

Een aparte groep vormen de cultuur- en gedragswetenschappen, waar een grote behoefte is aan een extra financiële stimulans voor het fundamenteel onderzoek.

De VRWB vraagt de Vlaamse overheid een bijzondere aandacht te besteden aan de positie van het niet-gericht (fundamenteel) onderzoek, dat absoluut noodzakelijk is. Enerzijds en op de eerste plaats omwille van zijn relatie met het academisch onderwijs en de vorming van de Vlaamse intelligentsia van de toekomst. Anderzijds zoals hierboven aangegeven omwille van de complementaire en versterkende interactie van het fundamenteel onderzoek op middellange en lange termijn met onderzoek gericht op industriële of maatschappelijke finaliteit.

In Vlaanderen is het niet-gericht onderzoek in hoofdorde aangewezen op ondersteuning door de Vlaamse overheid: federaal en Europees is de betoelaging van dit luik ondermaats.

Binnen het niet-gericht onderzoek nemen de humane wetenschappen een aparte plaats in. Niettegenstaande in 1996 een eerste bescheiden stimulans voor de cultuur- en gedragswetenschappen werd aangevat, blijft er een grote behoefte aan extra-middelen voor het fundamenteel onderzoek in deze disciplines bestaan.

6. *Strategisch basisonderzoek is groeifactor*

Wil men leidend zijn in speerpunt domeinen, dan is excellent niet-gericht (academisch) onderzoek nodig, maar niet voldoende. Er moet ook voldoende absorptievermogen aanwezig zijn voor speerpuntonderzoek in alle geledingen van het Vlaams wetenschaps- en technologiesysteem. Excellente industriële O&O-centra zijn evenzeer noodzakelijk.

In wetenschapssystemen zoals dat van de V.S. zijn het excellente academische, overheids- en industriële R&D-centra die ervoor zorgen dat men leidend is in speerpunt domeinen. Dit houdt zeker voor Vlaanderen een duidelijke boodschap in, niet enkel naar de universiteiten, doch ook naar de industrie, om ervoor te zorgen dat zij ook hun onderzoeksinspanningen op peil houden. Excellente universiteiten zonder excellente industriële R&D-activiteiten betekenen onvermijdelijk een handicap naar het koploperschap. In alle geledingen van het Vlaams wetenschaps- en technologiesysteem moet er dan ook voldoende absorptievermogen zijn om speerpuntonderzoek toepasbaar te maken en toe te passen (ontwikkeling).

7. *Meerjarenplan voor de universiteiten*

De rol van de universiteiten voor het Vlaamse wetenschaps- en technologiebeleid is cruciaal. Zij moeten bekwame jongeren kennis en vaardigheden bijbrengen op het hoogste niveau en hen in hun vorming alle kansen geven om in de kennismaatschappij van de toekomst hun kwaliteiten optimaal te kunnen ontplooiën.

Voor de Vlaamse overheid moet het een prioriteit zijn om de universiteiten de ruimte te geven, zowel op financieel als op beleidsvlak, om kwaliteitsvol onderwijs, gebaseerd op internationaal hoogstaand onderzoek, te kunnen aanbieden.

Tijdens de voorbije inhaalperiode lag de nadruk sterk op projectgebonden onderzoek, met nog te weinig oog voor het duurzaam karakter van het O&O-beleid binnen de universiteiten op lange termijn. In een volgende fase moet de Vlaamse overheid meer aandacht hebben voor de dieptewerking van het inhaalmaneuver. Prioritair moet zij een meerjarenplan ontwerpen om de basisfinanciering van de universiteiten te verhogen.

De rol van de universiteiten voor het Vlaamse Wetenschaps- en Technologiebeleid is cruciaal. Hun afgestudeerden zijn van groot belang voor de kennismaatschappij van de toekomst. Bekwame jongeren in Vlaanderen moeten in hun opleiding en vorming alle kansen krijgen om in de toenemende internationale context hun kwaliteiten optimaal te kunnen ontplooiën. Het universitair wetenschappelijk onderwijs, dat steunt op wetenschappelijk onderzoek, moet deze jongeren kennis en vaardigheden bijbrengen op het hoogste niveau, zowel naar inhoud als naar kwaliteit. Hiervoor zullen de universiteiten een brede waaier aan onderzoeksdisciplines op hoog niveau moeten in stand houden.

Daarenboven hebben de universiteiten een belangrijke rol te vervullen in de vorming van bekwame onderzoekers, in het uitvoeren van kwalitatief hoogstaande onderzoeksprojecten en het uitbouwen en in stand houden van excellente onderzoekscentra of -groepen.

Om de hoger gestelde opdrachten optimaal te kunnen vervullen, zal het voor de Vlaamse overheid een prioriteit moeten zijn om de universiteiten de nodige ruimte te geven, zowel financieel als op beleidsvlak.

Tijdens de voorbije inhaalperiode lag de nadruk sterk op projectgebonden onderzoek, met nog te weinig oog voor het duurzaam karakter van het O&O-beleid binnen de universiteiten op lange termijn. In een volgende fase moet de Vlaamse overheid meer aandacht hebben voor de dieptewerking van het inhaalmaneuver. De basisfinanciering zou moeten gelijke tred kunnen houden met de stijging van de middelen voor wetenschappelijk onderzoek. Een structurele oplossing moet worden gezocht om de werkingstoelagen van de universiteiten te kunnen verhogen.

De primaire financiering van de universiteiten, ingeschreven in de begroting Onderwijs, is immers op zijn laag peil gebleven en blijft ondermaats in vergelijking met de andere Europese landen. Het probleem wordt nog versterkt doordat de sterk stijgende tweede geldstroom zijn eigen kosten niet draagt. De “overhead” voor de tweede geldstroom moet op dit ogenblik worden geput uit de reeds zwaar noodlijdende eerste geldstroom.

Voor de volgende regeerperiode vraagt de VRWB de Vlaamse overheid prioritair een meerjarenplan te ontwerpen om de basisfinanciering van het universitair onderwijs op het niveau te brengen van onze Europese bureaus, naar analogie van het reeds gedeeltelijk gerealiseerde wetenschapsprogramma. Van de universiteiten verwacht de VRWB een blijvende aandacht voor kwaliteit en relevantie (quality and relevance).

Verder bepleit de VRWB het invoeren van een veralgemeende “overhead” op de middelen voor onderzoek in de universiteiten, die in overeenstemming is met de reële overheadkosten (bv. 20%).

Ook de infrastructuur van de instellingen dient aangepast aan de eisen die de toename van de andere financieringen alsook de evolutie van de moderne wetgeving op milieu en veiligheid met zich meebrengen.

En tenslotte, met het oog op het uitbouwen en/of consolideren van voldoende onderzoeksgroepen met internationale uitstraling en dus ook met een voldoende en stabiele kritische massa, moeten de universiteiten de gelegenheid krijgen een beter en efficiënter personeelsbeleid te voeren.

8. *Jongeren kiezen te weinig voor beta-disciplines*

Wetenschapsinformatie was heel terecht een belangrijk punt van aandacht voor de Vlaamse regering in de voorbije legislatuur. Dit blijft onverminderd zo, samen met een nood aan ondersteuning van het onderwijs waar i.h.b. naar de β -wetenschappen toe gerichte creatieve acties absoluut noodzakelijk zijn.

Wetenschapsinformatie was heel terecht een belangrijk punt van aandacht voor de ontslagnemende regering. Dit blijft onverminderd zo, samen met een nood aan ondersteuning van het onderwijs waar i.h.b. naar de β -wetenschappen toe gerichte creatieve acties absoluut noodzakelijk zijn.

De instroom van jongeren naar de positief wetenschappelijke of technische richtingen smelt immers weg. Om de jeugd meer te keren naar deze richtingen, zou reeds van in het basisonderwijs meer aandacht moeten uitgaan naar wetenschap en techniek. Nog teveel onderwijzers en leraren vertonen een technofob gedrag.

In die context vindt de VRWB het cruciaal dat in deze kenniseconomie, die steeds meer gedreven wordt door technisch-wetenschappelijke innovaties, de Vlaamse bevolking gesensibiliseerd wordt o.a. via informatiecampagnes over het belang en de impact van die innovaties in de dagdagelijkse realiteit. Dergelijke acties zouden moeten bijdragen tot een positievere ingesteldheid tegenover de positieve wetenschappen en techniek. Het is tevens wenselijk dat deze acties passen in een globaal concept en ook naar hun effectiviteit worden geëvalueerd. Bovendien zouden dergelijke informatieacties meer gevalideerd moeten worden naar het onderwijs toe: jongeren, leraars, begeleiders, adviseurs, ouders.

9. *Betere inschakeling van de hogescholen in het wetenschaps- en technologiebeleid*

De hogescholen, en in het bijzonder de industriële hogescholen, hebben een specifieke rol in het wetenschaps- en technologiebeleid, vooral in de verspreiding van technologie en kennis. Departementen van de hogescholen zouden moeten kunnen worden opgenomen in netwerken met universitaire faculteiten en bedrijven. De hogescholen, zoals trouwens ook de universiteiten en de bedrijven, zullen zich hiervoor moeten openstellen en organiseren.

De hogescholen, en in het bijzonder de industriële hogescholen, hebben een specifieke rol in het wetenschaps- en technologiebeleid. Zij moeten ingeschakeld worden in de verspreiding van technologie en kennis, des te meer daar hun drempel voor de KMO's lager is. Het is aangewezen de departementen van de hogescholen op te nemen in netwerken met universitaire faculteiten en bedrijven.

De hogescholen, zoals trouwens ook bedrijven en universiteiten, zullen zich ook moeten openstellen en zich beter organiseren om te kunnen samenwerken.

De industriële hogescholen maken op de dag van vandaag meestal deel uit van een grote algemene hogeschool. Voor hen zouden in het bijzonder meer mogelijkheden moeten gecreëerd worden om in een netwerk opgenomen te worden met de faculteiten Toegepaste Wetenschappen, de faculteiten Toegepaste Biologische Wetenschappen en de faculteiten Wetenschappen.

10. Kwaliteitsbewaking van wetenschappelijk onderzoek element in onderwijsvisitaties

Kwaliteitsbewaking van wetenschappelijk onderzoek moet interuniversitair worden aangepakt. De voorkeur gaat er naar uit om in de thans functionerende onderwijsvisitaties tevens belang te hechten aan het aanwezige wetenschappelijk onderzoek en de wetenschappelijke ondersteuning van het onderwijs.

De VRWB is er voorstander van dat een interuniversitair stelsel van kwaliteitsbewaking van het wetenschappelijk onderzoek wordt ingesteld. De VRWB geeft er hierbij de voorkeur aan dat de thans functionerende onderwijsvisitaties belang hechten aan het aanwezige wetenschappelijk onderzoek en de wetenschappelijke ondersteuning van het onderwijs. Op lange termijn dient naar een meer verfijnde methode te worden gezocht om verder te kunnen gaan bij het in kaart brengen van het onderzoek in Vlaanderen.

11. Bijzondere impuls voor het FWO voortzetten

De financiële inspanningen ten behoeve van het niet-gericht onderzoek via het FWO (Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek - Vlaanderen) moeten worden voortgezet om de aangevatte cycli voor de creatie van nieuwe aspiranten en postdoctorale onderzoekers rond te krijgen. Ook het aantal onderzoeksprojecten moet nog een stuk verder kunnen groeien, om de slaagkans op een realistisch niveau te brengen, zodat de zeer goede projecten ook kunnen worden uitgevoerd.

De belangrijke groei vanaf 1996 in de financiële middelen voor het niet-gericht onderzoek vanwege de Vlaamse overheid heeft het FWO (Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek - Vlaanderen) een bijzondere impuls gegeven. Het onderzoekersbestand werd zowel op het niveau van de aspiranten als van de postdoctoralen substantieel versterkt. Ook het aantal onderzoeksprojecten werd gevoelig opgetrokken. Het FWO opteerde daarbij zeer rationeel voor een geleidelijke uitbreiding om de hoge kwaliteitsnormen te handhaven. Het is dan ook van groot belang dat de financiële inspanningen ten behoeve van het niet-gericht onderzoek via het FWO worden voortgezet om de aangevatte cycli voor de creatie van nieuwe aspiranten en postdoctorale onderzoekers rond te krijgen. Ook het aantal onderzoeksprojecten moet verder worden opgedreven om de slaagkans op een realistisch niveau te brengen, zodat de zeer goede projecten ook kunnen worden uitgevoerd.

Alzo kan bij het FWO tijdens het jaar 2000 de aangroei in de werving van talent via de aspiranten-doctorandi worden afgerond om tot een substantieel bestand van aspiranten te komen.

Voor de postdoctorale mandaten (driemaal drie jaar), die wetenschappelijk bijzonder productief zijn, is de grootste inspanning achter de rug. De verdere ingroei situeert zich op het niveau van het tweede en derde mandaat, waarvan het aantal beneficianten beperkter is. Het resultaat van de inspanningen van de Vlaamse regering hangt echter in hoge mate samen met de eventuele continuïteit van de federale maatregelen inzake tewerkstelling van onderzoekers. Tijdens de volgende legislatuur zou via een aangroei van de hernieuwingen een belangrijke toename van het aantal postdoctorale onderzoekers haalbaar moeten zijn.

De FWO-onderzoeksprojecten voor onderzoeksploegen, met aandacht voor inter-, trans- en multidisciplinariteit en samenwerkingsverbanden zijn bedoeld voor onderzoek dat de mogelijkheden van een onderzoekseenheid of onthaalinstelling te boven gaat. Bijzondere aandachtspunten voor de toekomst hierbij zijn de afbakening van de taak van het FWO en het bijzonder onderzoeksfonds (BOF) van de universiteiten; de toelagen voor apparatuur in gebieden die een beroep doen op zware spijstechnologie; de terrein- en datacollectie in de cultuur- en maatschappijwetenschappen; de voortschrijdende internationalisatie en het werken in grotere internationale verbanden met zekere continuïteitseisen qua ondersteuning.

12. Loopbaanperspectieven postdoctorale onderzoekers verruimen

Dankzij de inhaalbeweging in de aflopende legislatuur zullen er zich veel meer hoogopgeleide onderzoekers op de arbeidsmarkt aanbieden. Zij zouden optimaal moeten kunnen worden ingeschakeld in het innovatie-gebeuren van overheid en bedrijven.

Bij de overheveling van het kader van vaste onderzoekers bij het FWO naar het universitair kader van zelfstandig academisch personeel (ZAP), moeten voldoende perspectieven worden geboden voor de doorstroming van jonge postdoctorale onderzoekers naar het ZAP-kader met een belangrijke onderzoeksopdracht.

De betekenisvolle toename van het aantal bursalen, van jonge en startende vorsers, dankzij de initiatieven in de aflopende legislatuur, heeft onvermijdelijk belangrijke implicaties naar de toekomst. Er zal een grote toename zijn van hoogopgeleide onderzoekers, die zich op de arbeidsmarkt zullen aanbieden. Vóór het einde van de doctorale of postdoctorale loopbaan dienen de gepaste optimale loopbaanmogelijkheden gecreëerd. Maatregelen zijn nodig vanwege zowel overheid als bedrijfsleven om de onderzoekers in te schakelen in het innovatie-gebeuren van overheid en bedrijven.

Het grotere aantal jonge vorsers vereist meer begeleiders. Het kader van het zelfstandig academisch personeel (ZAP) dient aangepast aan deze nood, en des te meer omwille van de tevens fors gestegen studentenpopulatie.

De budgettaire mogelijkheid voor de uitbreiding van het aantal vaste onderzoekers, die als supplement of in een nieuwe vorm het kader van vaste onderzoekers bij het FWO zou kunnen aanvullen is een lang gevraagde optie. Het zeer recente decreet betreffende het Onderwijs X, aangenomen door het Vlaams Parlement op 5 mei 1999, legt nu de noodzakelijke wettelijke basis voor de overheveling van de vaste FWO-onderzoekers naar het universitair ZAP-kader.

De VRWB vraagt dat bij de verdere uitwerking van de integratie van de permanente FWO-mandaten in het academisch onderzoekspotentieel, voldoende perspectieven worden geboden voor de doorstroming van jonge postdoctorale onderzoekers naar het kader van het ZAP met een belangrijke onderzoeksopdracht.

Tenslotte moet verdere aandacht gaan naar het behoud van een voldoende middenkader om de doorstroming van de beste elementen in het kader van de nakende vervangingsgolf te kunnen verzekeren.

13. Doctoraten valoriseren

Traditioneel was het doctoraat vooral gericht op een academische carrière. Sinds enkele decennia kan ook gemikt worden op een loopbaan in het wetenschappelijk onderzoek als dusdanig, in een onderzoeksinstituut, in het bedrijfsleven,

Dit heeft implicaties voor de doctoraatsopleiding en -vorming. Belangrijke aandachtspunten voor de komende jaren zijn: hoe kunnen doctors beter ingeschakeld worden in het Vlaams innovatiesysteem, inbegrepen de ondernemingen, socio-profit sector, de administratie, het onderwijs, de researchinstellingen, enz.? Hoe zal hun vorming en opleiding daar het best op kunnen inspelen?

Traditioneel was het doctoraat vooral gericht op een academische carrière. Sinds enkele decennia kan ook gemikt worden op een loopbaan in het wetenschappelijk onderzoek als dusdanig, in een onderzoeksinstituut, in het bedrijfsleven, ... Er wordt een grote discrepantie vastgesteld in het aantal doctors die aan de Vlaamse universiteiten gevormd worden en het aantal doctors dat men uiteindelijk in academische of onderzoeksactiviteiten aantreft. In welke andere jobs doctors dan wel terecht komen, daarover ontbreken systematische gegevens.

Zeer recent evenwel blijken grote bedrijven in sectoren als elektronica, mechanica of scheikunde duidelijk geïnteresseerd te zijn om specifiek doctors aan te werven. Bedrijven zouden meer en meer ervan overtuigd zijn dat een doctoraat een meerwaarde is en dat doctors meer troeven in de hand hebben. Dit betekent nog niet dat die meerwaarde vertaald wordt in betere salariëring bij de aanwerving, maar doctors zouden sneller doorgroeien in hun carrière. De grotere belangstelling voor doctors beperkt zich evenwel nog enkel tot sommige specifieke sectoren.

Andere mogelijke wegen voor een betere valorisatie van doctoraten zijn o.m. het oprichten van spin-off-bedrijven of het starten van een eigen onderneming.

De bredere loopbaanperspectieven voor doctors hebben implicaties voor de doctoraatsopleiding en -vorming. Het is evident dat in de doctoraatsopleiding de nadruk moet liggen op de wetenschappelijke kwaliteit en originaliteit van de thesis, die een bijdrage moet vormen tot een vooruitgang in de wetenschap. Maar vaardigheden en skills die een

rendement in het niet-academische beroepsleven (bedrijfsleven, onderzoeksinstellingen, openbare functie, ...) kunnen garanderen, mogen niet uit het oog worden verloren. De promotoren, die de doctorandi optimaal moeten begeleiden, zullen ook voor deze aspecten aandacht moeten hebben.

Voor de komende jaren zullen volgende vragen belangrijke aandachtspunten moeten zijn voor alle betrokkenen: hoe kunnen doctors beter ingeschakeld worden in het Vlaams innovatiesysteem, inbegrepen de ondernemingen, socio-profit sector, de administratie, het onderwijs, de researchinstellingen, enz.? Hoe zal hun vorming en opleiding daar het best op kunnen inspelen ?

14. Een versterking van innovatie in Vlaanderen

Het vertalen van onderzoeksresultaten naar innovatie kan enkel slagen als het wordt opgevat als een proces waarbij verschillende kenniselementen gecombineerd worden. Het aangevatte innovatiebeleid moet in die zin op een consistente wijze verder uitgewerkt worden.

Zoals in zijn eerdere adviezen stelt de VRWB dat innovatie breder is dan wetenschappelijk en technologisch onderzoek. Het vertalen van onderzoeksresultaten naar innovatie kan enkel slagen als het wordt opgevat als een proces waarbij verschillende kenniselementen gecombineerd worden in een voor de betrokken organisatie ideale mix. En de Raad herinnert eraan dat innovatie niet alleen een uitdaging moet zijn voor de bedrijfswereld, maar ook voor de overheid, het onderwijs en de social-profitsector. Het aangevatte innovatiebeleid moet in die zin op een consistente wijze verder uitgewerkt worden.

In vergelijking met buitenlandse overheden vertoont de Vlaamse overheid enige aarzeling om resoluut steun te verlenen aan grootschalige, internationaal vertakte en dus moeilijk inschatbare projecten. Ze is beschroomd om zelf team te vormen met buitenlandse homologe overheidsinstanties en binnen een onderhandelde beleidsruimte de projecten met Vlaamse partners niet enkel financieel maar ook beleidsmatig te ondersteunen. Dit komt duidelijk neer op een grotere integratie van het economisch en het technologisch beleid.

De grootte van de onderneming of zelfs het high-tech-gehalte van de activiteiten zijn hierin van ondergeschikt belang. De enige voorwaarden zijn de kwaliteit van het voorstel en de kwaliteit van de uitvoerders die moet garant staan voor het gewenste multiplier-effect binnen de vooraf bepaalde overheidsdoelstellingen.

De congruentie tussen wetenschaps-, technologie- en marktontwikkeling dient versterkt te worden. Innovatienetwerken moeten gestimuleerd worden. Samenwerking tussen universiteiten, onderzoeksinstituten en bedrijven zal nog meer moeten worden aangemoedigd. En er moeten meer stimulansen komen voor meer spin-off-ondernemingen uit de kenniscentra.

Bijzondere aandacht moet uitgaan naar de innovatieve rol van de universiteiten via hun basisonderzoek en de industriële vernieuwing die hieruit via de interfaces universiteit-industrie gerealiseerd kunnen worden.

De inspanningen inzake technologieverspreiding moeten verder gezet worden door een versterking van de bestaande acties, door meer stroomlijning en minder versnippering van de diverse dienstverlenende instanties, door meer systematische inspanningen voor de (kleinere) bedrijven die weinig innoveren. Vorming en opleiding, een vraaggeleide aanpak en enting van het beleid op de sterktes en zwaktes van het Vlaams economisch (en onderzoeks)landschap moeten hier centraal staan.

Het opvullen van de "blinde vlekken" in het decreet betreffende het voeren van een beleid ter aanmoediging van de technologische innovatie, aangenomen door het Vlaams Parlement op 5 mei 1999, zal hierin een prioritair aandachtspunt zijn.

15. *Technologiebeleid voor de KMO*

Het technologiebeleid van de Vlaamse overheid zal maximaal rekening houden met de noden van kleine en middelgrote ondernemingen (KMO), die een belangrijke plaats innemen in het Vlaams economische weefsel.

Het technologiebeleid van de Vlaamse overheid zal maximaal rekening houden met de noden van kleine en middelgrote ondernemingen, die een belangrijke plaats innemen in het Vlaams economische weefsel.

De beschikbare middelen voor innovatie ten voordele van KMO's moeten gediversifieerd worden. Niet alleen kenniscreatie (onderzoek en ontwikkeling) is van belang maar vooral de toepassing van kennis. Vernieuwing in de KMO bestaat meestal uit een combinatie van beide en opwaardering van bestaand vernuft. Het bedrijfsvernieuwingsbeleid moet resoluut op deze weg verder.

De KMO-aanpak binnen de wetenschappelijk-technologische evaluatieopdracht van het IWT-Vlaanderen dient verder te worden uitgebouwd. De zogenaamde 'dienstverlenende opdracht' (inzake technologieadvies, -diffusie, -transfer en dergelijke) van het IWT moet meer aandacht en middelen krijgen.

16. Beleidsgericht onderzoek nog meer transparant

Alhoewel via het jaarlijkse Programma Beleidsgericht Onderzoek grote inspanningen zijn geleverd voor het stroomlijnen van het beleidsgericht onderzoek, dient hier nog verder werk te worden gemaakt van een meer transparant beleid en kwaliteitsbewaking.

Alhoewel via het jaarlijkse Programma Beleidsgericht Onderzoek grote inspanningen zijn geleverd voor het stroomlijnen van het beleidsgericht onderzoek, dient hier nog verder werk te worden gemaakt van een meer transparant beleid met prioritisering, kwaliteitsbewaking, waarborgen voor een volledige onafhankelijkheid van de onderzoekers, betere coördinatie, alsook integrale en tijdige verspreiding van de onderzoeksresultaten.

Een grotere betrokkenheid van alle beleidsactoren in de procedures is zeker aangewezen.

17. Het beleid van de overheid evalueren

De overheid moet meer aandacht besteden aan evaluatie van haar acties en van de wetgeving, die zij uitvaardigt.

In het bijzonder voor het Vlaams wetenschaps- en technologiebeleid is de ontwikkeling van outputindicatoren dringend noodzakelijk, om de effectiviteit en efficiëntie van het wetenschapsbeleid en het wetenschappelijk onderzoek te kunnen beoordelen.

Net als in andere domeinen wordt vaak weinig aandacht besteed aan een evaluatie van de acties van de overheid en van de wetgeving, die zij uitvaardigt. Deze evaluaties zijn belangrijk om eventuele bijstellingen te doen.

Het is niet de bedoeling om meteen alles te evalueren, maar belangrijke acties en wetgeving moeten toch na een bepaalde termijn (die zal variëren al naargelang het onderwerp van evaluatie) geëvalueerd worden. Hiervoor moet een methodologie uitgewerkt worden zodat willekeur vermeden wordt.

In het bijzonder voor het Vlaams wetenschaps- en technologiebeleid is de ontwikkeling van outputindicatoren dringend noodzakelijk, om het Vlaams wetenschappelijk onderzoek te positioneren, de financiële inhaalbeweging van de Vlaamse overheid te evalueren, alsook de effectiviteit en efficiëntie van het wetenschapsbeleid en het wetenschappelijk onderzoek te kunnen beoordelen.

18. Verdere evolutie in de Staatshervorming

Tijdens de volgende ronde van de Staatshervorming zal een verdere defederalisering van het wetenschapsbeleid moeten worden doorgevoerd, met homogene bevoegdheidspakketten, zodat de diverse overheidsinstanties een transparant en coherent beleid kunnen voeren.

Het is belangrijk dat de diverse overheidsinstanties voor wetenschapsbeleid kunnen functioneren in een helder en consistent kader. Tijdens de volgende ronde van de Staatshervorming zal een verdere defederalisering van het wetenschapsbeleid moeten worden doorgevoerd, met homogene bevoegdheden.

Maar in het verdere defederaliseringsproces dienen voldoende garanties te worden ingebouwd om de continuïteit in de acties en programma's (bv. IUAP's) te bewaren, om de competenties inzake het beheer van de programma's, aanwezig in de federale departementen te behouden, om soepel te blijven inzake beheer van programma's, en om geen extra permanente controleprocedures in te bouwen.

De federale overheid moet in het nieuwe federaal kader via de Federale Raad voor Wetenschapsbeleid een beleid definiëren waarbinnen de federale onderzoeksinitiatieven in overeenstemming worden gebracht met de bepalingen in de 'staatshervorming' en waarbij de geldende Vlaams/Waalse verdeelsleutel - over het gehele middelenpakket - gerespecteerd wordt.

Een duurzame samenwerking tussen de Gemeenschappen en Gewesten over de taalgrens heen moet gestimuleerd en gerealiseerd worden.

De Vlaamse impact in het besluitvormingsproces ten aanzien van de Europese onderzoeksprogramma's zal nog verder versterkt moeten worden.

De Vlaamse vertegenwoordiging in de internationale organisaties en onderzoeksinstellingen waarin de federale overheid bijdraagt, zou beter moeten worden verzekerd. Meer nog, de beslissingsmechanismen voor toetreding tot internationale instellingen moeten geconcentreerd worden bij de deelstaten, die elk een eigen politiek moeten kunnen ontwikkelen. Een beslissing tot toetreding en de daarmee gepaard gaande omvang van de bijdrage moet gesteund worden op een evaluatie van de actuele Vlaamse deelname in de betreffende internationale wetenschappelijke onderzoeksinstellingen. Voor een kleine regio als Vlaanderen is een voorafgaande bezinning over de strategische keuzes die hierbij moeten gemaakt worden eveneens belangrijk. De VRWB verwijst in dit verband expliciet naar zijn aanbevelingen inzake het ruimtevaartdossier en ESA (European Space Agency).

Ook de scheef trekking binnen de universitaire ontwikkelingssamenwerking, waarvan aan Vlaanderen slechts 35 % toegewezen wordt, moet weggewerkt worden. Hierbij moet geopteerd worden voor een eigen beleid binnen iedere Gemeenschap.

Bijzondere aandacht moet ook besteed worden aan de toekomst van de Federale Wetenschappelijke Instellingen. Voor elk van deze instellingen dient een doorlichting te gebeuren en moet worden nagegaan wat de beste structuren en financieringsmechanismen zijn, zodat het kennispotentieel, de activiteiten en het patrimonium van elk van hen, maximaal kunnen gevaloriseerd worden. Deze instellingen moeten hun onderzoeksprogramma's inkaderen in het regionale en communautaire onderzoeksbeleid. Samenwerking met universiteiten en onderzoeksinstellingen dient te worden aangemoedigd.

19. Internationale wetenschappelijke samenwerking aangestuurd vanuit de basis

De VRWB benadrukt dat internationale samenwerking vitaal is voor het wetenschappelijk onderzoek. Steun voor internationale samenwerking is zeker wenselijk en essentieel. Hiertoe kunnen diverse kanalen met eigen financieringsmogelijkheden en eigen accenten bestaan. Belangrijk is dat internationale, wetenschappelijke samenwerking vanuit de basis aangestuurd wordt en niet gehinderd wordt door overregulering vanwege de overheid.

De VRWB benadrukt dat internationale samenwerking vitaal is voor het wetenschappelijk onderzoek. Steun voor internationale samenwerking is zeker wenselijk en essentieel. Hiertoe kunnen diverse kanalen met eigen financieringsmogelijkheden en eigen accenten bestaan. Belangrijk is dat internationale, wetenschappelijke samenwerking vanuit de basis aangestuurd wordt en niet verhinderd wordt door een overregulering door de overheid.

De VRWB heeft de intentie om een analyse uit te voeren naar doelmatigheid, efficiëntie en complementariteit van de bestaande kanalen. Op basis hiervan zal de Raad aanbevelingen kunnen formuleren voor het voeren van een coherent Vlaams overheidsbeleid inzake internationale samenwerking op het vlak van wetenschappelijk onderzoek. Voor elk nieuw initiatief dient vervolgens een evaluatie van de wetenschappelijke behoeften te worden uitgevoerd. Tevens moet worden nagegaan in welke mate de nieuwe actie complementair is aan bestaande programma's of acties.

Tenslotte moet worden opgemerkt dat voor de uitbouw van internationale wetenschappelijke samenwerkingsverbanden de universiteiten moeten kunnen beschikken over een duidelijk en werkbaar toelatingsbeleid voor buitenlandse vorsers. Dringende concertatie met alle betrokken partijen in dit verband is noodzakelijk.

20. Geen bureaucratie

Deregulering, vereenvoudiging en doorzichtigheid van procedures en financieringsmechanismen moeten in het algemeen en voor het wetenschapsbeleid in het bijzonder de boodschap zijn. Meer verantwoordelijkheden voor de instellingen met controle ex post zou reeds een grote stap vooruit betekenen.

De VRWB waarschuwt voor het opleggen van overdreven administratieve verplichtingen, gekoppeld aan onderzoeksprogramma's of projecten, aan de vorsers en aan de rectorale diensten. O.m. door het aantal "loketten" minimaal te houden, kan dit vermeden worden.

Deregulering, vereenvoudiging en doorzichtigheid van procedures en financieringsmechanismen moeten de boodschap zijn. Meer verantwoordelijkheid voor de instellingen met controle ex post zou reeds een grote stap vooruit betekenen voor een eenvoudig en helder beleid.

Eindnoot

¹ De Frascati-handleiding, die van toepassing is voor de verzameling van O&O-data in de OESO-landen, definieert Onderzoek en Ontwikkeling (O&O) als elke wetenschappelijke activiteit die tot doel heeft

- wetenschappelijke kennis te ontwikkelen, d.i. fundamenteel of basis-onderzoek
- wetenschappelijke kennis toepasbaar te maken, d.i. toegepast onderzoek
- wetenschappelijke kennis toe te passen, d.i. ontwikkeling.

Deze definities gaan uit van de aard van de wetenschappelijke activiteit.

Een andere benadering voor het definiëren van het type van wetenschappelijke activiteit is het onderscheid tussen niet-gericht onderzoek en gericht onderzoek.

- Niet-gericht onderzoek gebeurt op initiatief van de onderzoeker en wordt gedreven door de wetenschappelijke nieuwsgierigheid. Het betreft hier hoofdzakelijk het onderzoek dat door het FWO, het BOF en vanuit de universitaire werkingskredieten wordt gefinancierd en zowel fundamenteel als toegepast kan zijn.
- Gericht onderzoek is onderzoek dat gericht is op een economische of maatschappelijke finaliteit. Initiatiefnemer kan zijn de industrie (en dan kunnen we spreken van industrieel onderzoek), de overheid (en dan is dit beleidsgericht onderzoek), of nog andere instanties. Gericht onderzoek kan ook gebeuren op initiatief van de onderzoeker, maar dan georiënteerd naar een specifieke toepassing (bv. STWW). Gericht onderzoek kan zowel fundamenteel onderzoek (in dit geval spreekt men eerder van strategisch basisonderzoek) omvatten, als toegepast onderzoek en ontwikkeling. Het betreft hier het onderzoek dat o.m. uitgevoerd wordt in de drie grootste onderzoeksinstellingen (IMEC, VIB, VITO), en het onderzoek gefinancierd via het IWT.

