



Duurzame welvaart en welzijn  
door wetenschap en innovatie  
MEMORANDUM 2009-2014

# Duurzame welvaart en welzijn door wetenschap en innovatie

**MEMORANDUM 2009 - 2014**

Vlaamse Raad voor Wetenschapsbeleid

Oktober 2008





# INHOUDSTAFEL

MANAGEMENTSAMENVATTING	5
RESOLUUT INZETTEN OP WETENSCHAP EN INNOVATIE	5
Meer middelen slim, effectief en selectief inzetten	5
Durven keuzes maken	6
KRACHTEN BUNDELEN	6
Instrumenten voor zinvolle samenwerking	6
Over muurtjes kijken	6
STERKE ACTOREN	7
MENSELIJK KAPITAAL	8
INTERNATIONALISERING	9
GUNSTIG OMGEVINGSKLIMAAT	10
Structurele en sociale innovatie	10
Fiscale maatregelen	10
Risicokapitaal	10
Regelgeving	10
INLEIDING: DUURZAME WELVAART EN WELZIJN	11
1. RESOLUUT INZETTEN OP WETENSCHAP EN INNOVATIE	13
MEER MIDDELEN SLIM, EFFECTIEF EN SELECTIEF INZETTEN	13
3%-norm moet richtsnoer blijven ...	13
... maar outcome staat centraal!	15
Stroomlijning en versterking van het instrumentarium	15
DURVEN KEUZES MAKEN	16
Van VRWB-clusters naar innovatieplatformen	17
Nieuwe maatschappelijke ontwikkelingen	18
2. KRACHTEN BUNDELEN	19
INSTRUMENTEN VOOR ZINVOLLE SAMENWERKING	19
Bedrijfsprojecten	19
Strategisch Basisonderzoek (SBO)	20
Industrieel Onderzoeksfonds (IOF) en interfacediensten	20
Strategische Onderzoekscentra (SOC's)	21
Competentiepolen, collectieve strategische initiatieven en kleine clusterinitiatieven	21
Innovatiestimulering	22
Associaties, TeTra, PWO	22
OVER MUURTJES KIJKEN	23
Interdisciplinariteit	23
Intersectorale mobiliteit	23

Diensteninnovatie	24
Innovatiebeleid van de derde generatie	24
<b>3. STERKE ACTOREN</b>	<b>26</b>
<b>KENNISINSTELLINGEN</b>	<b>26</b>
Academische draagkracht voldoende ondersteunen	26
Niet-gericht onderzoek permanent versterken	27
Academiseringsproces voluit ondersteunen	28
<b>STRATEGISCHE ONDERZOEKSCENTRA, COMPETENTIEPOLEN EN COLLECTIEVE CENTRA</b>	<b>28</b>
<b>BEDRIJVEN</b>	<b>28</b>
KO's en startende bedrijven	28
Middelgrote bedrijven	29
Grote bedrijven	30
<b>4. MENSELIJK KAPITAAL</b>	<b>31</b>
<b>DE VERHOOGING VAN DE INSTROOM</b>	<b>31</b>
Een verhoogde algemene instroom ....	31
Maar vooral in de richtingen W&T	32
<b>DE CREATIE VAN EEN GUNSTIG LOOPBAANKLIJMAAT</b>	<b>33</b>
Een aantrekkelijke loopbaan	33
Permanente aandacht voor het gender aspect	33
<b>EFFICIËNTE INZET VAN HET MENSELIJK POTENTIEEL</b>	<b>34</b>
<b>HET ACTIEF AANTREKKEN VAN BUITENLANDS TALENT</b>	<b>34</b>
<b>TRANSFERABLE SKILLS, MET FOCUS OP ONDERNEMERSCHAP</b>	<b>35</b>
<b>5. INTERNATIONALISERING</b>	<b>36</b>
<b>VINGER AAN DE INTERNATIONALE POLS</b>	<b>36</b>
<b>INTERNATIONALE INSTRUMENTEN</b>	<b>37</b>
<b>VLAAMSE INTERNATIONAAL GEORIËNTEERDE INSTRUMENTEN</b>	<b>38</b>
<b>6. GUNSTIG OMGEVINGSKLIMAAT</b>	<b>39</b>
<b>STRUCTURELE EN SOCIALE INNOVATIE</b>	<b>39</b>
<b>FISCALE INSTRUMENTEN</b>	<b>39</b>
<b>RISICOKAPITAAL</b>	<b>40</b>
<b>REGELGEVING</b>	<b>40</b>

# MANAGEMENTSAMENVATTING

Met dit Memorandum wil de Vlaamse Raad voor Wetenschapsbeleid (VRWB) een krachtige boodschap richten aan de toekomstige beleidsmakers in de volgende Vlaamse Regering en het nieuwe Vlaams Parlement. Het bevat prioritaire aandachtspunten voor het wetenschaps- en innovatiebeleid in Vlaanderen.

Vlaanderen is een welvarende regio. Maar welvaart en welzijn zijn voor ons geen vaste verworvenheden. We botsen voortdurend met ingrijpende economische veranderingen in onze steeds meer geglobaliseerde wereld. Ook op maatschappelijk vlak staan we voor een reeks uitdagingen: o.a. vergrijzing, mobiliteit, energie en milieu. De combinatie van deze economische en maatschappelijke doelen biedt Vlaanderen uitgelezen kansen. Duurzame groei is daarbij de sleutel, en wetenschap en innovatie spelen hierin een cruciale rol.

In dit *Memorandum Wetenschap en Innovatie 2009-2014* presenteert de VRWB de grote actielijnen, waarmee de volgende Vlaamse Regering deze ambitieuze doelstelling kan en moet waarmaken.

## RESOLUUT INZETTEN OP WETENSCHAP EN INNOVATIE

### Meer middelen slim, effectief en selectief inzetten

De huidige en de vorige Vlaamse Regering hebben zich gehouden aan hun engagement in het Innovatiepact. Zij hebben jaarlijks gemiddeld 60 miljoen euro extra middelen voor onderzoek en ontwikkeling (O&O) uitgetrokken. Ondanks deze volgehouden inspanningen moeten we vandaag vaststellen dat met dit tempo de 1%-norm nog veraf is. Als we rekening houden met de tanende bedrijfsinvesteringen, is trouwens ook de 3%-norm niet in zicht. Als kleine regio moet Vlaanderen dringend naar een hogere versnelling schakelen. Want de ambities van koplopers, zoals Finland, liggen vandaag al ver voorbij de 3%.

**Wil de Vlaamse Regering tegen 2014 - het einde van de volgende legislatuur - de 1%-doelstelling bereiken, dan moet ze vanaf 2010 structureel en elk jaar opnieuw ruim 230 miljoen euro bijkomende middelen voor O&O reserveren. Dit groeipad moet ze verankeren in een budgettair meerjarenprogramma, én de extra middelen moet ze strategisch, gecoördineerd en selectief inzetten.**

Ook het bedrijfsleven moet haar O&O-inspanningen significant opdrijven om de doelstelling van 2% van het BBPR te halen.

De overheid moet dit maximaal stimuleren door een gunstig omgevingsklimaat te creëren: administratief, legaal, juridisch en fiscaal.

De voorbije periode lag de focus vooral op input van middelen en uitbouw van het instrumentarium. In de periode die aanbreekt, moet naast de input van massaal meer middelen ook *outcome* centraal staan. Wat is de maatschappelijke en economische *return on investment*? De VRWB wijst in dit verband op de nood aan een goede selectie en een consistente opvolging van degelijk onderbouwde *outcome*-indicatoren. Voor de effectiviteit, dringt de VRWB aan op een stroomlijning van het bestaande instrumentarium. Die moet gepaard gaan met een significante versterking van de resulterende doeltreffende instrumenten.

## Durven keuzes maken

Vandaag is het Vlaamse wetenschaps- en innovatiebeleid een *horizontaal* beleid. Dat biedt veel ruimte aan bottom-upinitiatieven wat Vlaanderen een excellente kennisbasis oplevert in zijn diverse onderzoeksomgevingen. Wil Vlaanderen zich internationaal op de kaart zetten, dan heeft het meer zichtbare speerpunten nodig. Hiermee kan Vlaanderen zich dan onderscheiden en wereldspeler worden. Daarvoor is ook een gedurfd beleid nodig waarin Vlaanderen zijn ambities scherpstelt en keuzes maakt. De VRWB wijst op de nood aan complementaire initiatieven. Die moeten bottom-up ontstane, excellente kennis en expertise bundelen tot meer slagkracht. Die initiatieven moeten belangrijke hoeveelheden middelen krijgen. De VRWB heeft zijn zes clusters en 30 prioriteiten aangeboden als *vehikels* om dit te realiseren. VOKA, Unizo en de sectorfederaties hebben de handschoen opgenomen en werken hard aan de definitie van tien mogelijke speerpuntinitiatieven.

**De VRWB nodigt de volgende Vlaamse Regering uit om resoluut mee te stappen in de realisatie van deze doorbraakprojecten.**

Uiteraard moet er aanzienlijke ruimte blijven voor bottom-upinitiatieven, om de noodzakelijke voedingsbodem te kunnen blijven waarborgen en om op elk moment te kunnen inspelen op nieuwe opportuniteiten.

## KRACHTEN BUNDELEN

### Instrumenten voor zinvolle samenwerking

De Vlaamse overheid beschikt over een uitgebreid innovatie-instrumentarium dat op alle schakels van de innovatieketen inwerkt, gaande van onderzoek, over ontwikkeling tot ondernemen: O&O&O. Elke schakel in de innovatieketen is belangrijk en moet in evenwicht met alle andere adequaat uitgebouwd en ondersteund worden.

Door de kennisexplosie en de stijgende complexiteit van innovatietrajecten hebben individuele spelers niet langer de nodige competenties in huis. Een goede samenwerking en interactie tussen de onderzoeks- en innovatieactoren is dan ook van essentieel belang. De VRWB herhaalt de kerngedachte uit zijn *Evenwichtenadvies 114*.

**De Raad vraagt prioritaire aandacht voor de versterking van dié instrumenten die ‘zinvolle samenwerking’ – die een meerwaarde biedt voor Vlaanderen – bevorderen tussen kennisinstellingen en bedrijfsleven. Samenwerkingsinitiatieven die kaderen binnen de zes VRWB-clusters en aan alle excellentievereisten voldoen, verdienen alle steun.**

### Over muurtjes kijken

Krachten bundelen voor een duurzame groei betekent ook over muurtjes durven kijken, tussenschotten afbouwen en territoriumdiscussies stoppen. Vlaanderen moet opteren voor interdisciplinariteit, intersectorale mobiliteit, meer diensteninnovatie, een *Innovatiebeleid van de derde generatie ...*

Crossdisciplinaire en -institutionele O&O-initiatieven werken als een extra hefboom en kunnen unieke kritische massa mobiliseren. Ze moeten daarom optimale kansen krijgen door alle mogelijke hinderpalen (o.a. structurele en financiële) weg te werken, én zonder aan kwaliteitsnormen in te boeten.

Samenwerkingsprojecten moeten hierop inspelen door niet alleen de organisaties met elkaar te verbinden, maar ook de O&O-medewerkers. Meer stages in bedrijven en vraaggedreven doctoraten moeten de intersectorale mobiliteit tussen universiteiten, bedrijven en maatschappelijke instellingen bevorderen. Programma's die dit doel beogen, zoals het Baekeland-programma, verdienen alle steun. De VRWB vraagt de overdrachtmogelijkheden van sociale rechten bij intersectorale mobiliteit te versoepelen.

De dienstensector verdient meer aandacht binnen het wetenschaps- en innovatiebeleid. Vlaanderen heeft hier heel wat expertise, die het kan commercialiseren en die exportpotentieel heeft. Naast de financiële sector, de gezondheidszorg en het milieu heeft Vlaanderen ook heel wat troeven in de culturele en creatieve sectoren, die in de huidige dynamische, kennisgedreven economie substantieel groeien.

Tot slot moet de Vlaamse overheid werk maken van een inclusief innovatiebeleid - het zogenaamde *Innovatiebeleid van de derde generatie*. Hierbij wordt het aspect innovatie geïntegreerd in haar globale beleid, in elk beleidsdomein en in elk beleidsdepartement. De uitrol van het actieplan *Innovatief aanbesteden* biedt hiertoe alvast mogelijkheden.

## **STERKE ACTOREN**

Een goede samenwerking berust op sterke individuele hoofdrolspelers, die de kans moeten krijgen om op wereldniveau te presteren.

**Het is absoluut primordiaal de universitaire draagkracht te remediëren, die op dit ogenblik zorgen baart. Een inhaalbeweging is aan de orde met een substantieel groeipad voor het vaste kader van de universiteiten. Dit moet een essentieel onderdeel zijn van een ruimer inhaalplan dat vergelijkbaar met, maar losstaand van en complementair aan de 3%-norm voor O&O (Onderzoek en Ontwikkeling), ook voor de bestedingen in het hoger onderwijs de Europese doelstelling van 2% nastreeft.**

**Daarnaast is er behoefte aan een meerjarengroeiplan voor de vrije, niet-geoordeelde middelen van FWO en BOF. Dat moet onze beste onderzoeksgroepen beter wapenen om op internationaal vlak competitief te blijven.**

De VRWB vraagt ook dat de academiseringsmiddelen waarin nu wordt voorzien nog na 2009 blijven groeien met een groeivoet van 30 miljoen euro per vijf jaar, en dit gedurende vijftien jaar.

De overheid moet zijn innovatiestimuli in de bedrijfswereld afstemmen op de noden van de verschillende bedrijventypes.

Een specifiek innovatiebeleid voor de kleine onderneming (KO) moet permanente aandacht en meer middelen krijgen. Sensibiliseren en actief begeleiden van KO's met betrekking tot O&O en innovatie blijven belangrijke opdrachten. Er is nood aan meer generieke maatregelen, maar ook aan maatwerk. Naast onderzoeksactieve KO's is er ook een belangrijke groep van kleine ondernemingen waarvoor innovatie in de eerste plaats de implementatie van de nieuwste technologieën inhoudt. Deze innovatieprocessen moeten een duidelijke en meer volwaardige, eigen plaats krijgen in het innovatiebeleid. Bovendien is er nood aan laagdrempelige, transparante en efficiënte vormen van innovatiesamenwerking voor de KO.



Middelgrote ondernemingen hebben nog een groot innovatiepotentieel. Specifieke maatregelen kunnen dit potentieel aanboren: bijv. de verlenging van het steunbare innovatietraject en de heroriëntering van een aantal instrumenten uit het economische ondersteuningsbeleid.

Grote bedrijven tot slot vormen een essentiële schakel in het innovatieve eco-systeem en creëren niet te onderschatten *spill-over* effecten voor een regio. Een gunstig fiscaal klimaat moet deze bedrijven in staat stellen een brede basis O&O-activiteiten uit te voeren. De directe IWT-steun moet worden toegespitst op hoger risico en samenwerking binnen Vlaanderen en internationaal.

## MENSELIJK KAPITAAL

Dit verhaal heeft maar kans op slagen, als we optimaal inzetten op menselijk kapitaal. Want een dynamisch wetenschaps- en innovatiebestel steunt op mensen. We hebben in de toekomst niet alleen méér hoger opgeleiden nodig, maar ze moeten ook over de geschikte competenties beschikken om adequaat op de uitdagingen te kunnen inspelen.

Acties moeten focussen op vijf sporen:

- de verhoging van de instroom, vooral in de wetenschappelijke en technologische richtingen;
- de creatie van een gunstig loopbaanklimaat;
- de efficiënte inzet van het menselijke potentieel voor innovatie;
- het actief aantrekken van buitenlands talent;
- aandacht voor en het inbouwen in curricula van *transferable skills*.

Het komt er dus in de eerste plaats op aan een instroom in het hoger onderwijs te creëren, die groot genoeg is. Dan kunnen we voldoende hogeropgeleiden op de arbeidsmarkt krijgen. In het bijzonder voor de wetenschappelijke en technologische richtingen, waarvoor specifieke acties nodig zijn.

Een gunstig onderzoeksklimaat dat een *brain gain* bewerkstelligt, kan zeker ook een *brain maintain* waarmaken. De VRWB vraagt daarom aan de Vlaamse overheid blijvende inspanningen te leveren om de academische loopbaan aantrekkelijk te maken door:

- de slaagkansen voor doctoraats- en postdocmandaten verder te verhogen;
- het recent ingevoerde *tenure track*-stelsel verder uit te breiden;
- het ZAP-kader uit te breiden.

Maar daarnaast verdient de doorstroming van de gepromoveerde onderzoekers naar functies buiten de academische gremia aandacht. Het komt er dus op aan meer mogelijkheden uit te bouwen voor een onderzoekscarrière in de verschillende maatschappelijke geledingen. Ook hier kan de overheid stimuleren.

Internationale mobilisering van *talent* (zowel van studenten als van kenniswerkers) wordt essentieel als aanvulling op de inspanningen om de lokale in- en uitstroom te verhogen. Daarom moet Vlaanderen zich internationaal positioneren als een aantrekkelijke regio voor buitenlands talent. Eerst is hier een geconcentreerd en strategisch beleid nodig wat internationalisering op hoger onderwijsniveau betreft, zowel bij de overheid als bij de onderwijsinstellingen. Vereisten om mee te concurreren in de *war on talent* zijn daarnaast:

- versoepeling van de taalregelgeving in de masteropleidingen;
- *state-of-the-art*-O&O-infrastructuur;

- visionaire O&O-programma's met voldoende kritische massa en voldoende internationale uitstraling in domeinen waarin Vlaanderen excelleert (*brain magnet function*);
- aantrekkelijke onderzoeksfinanciering met een langetermijnperspectief (zoals Odysseus, Methusalem ...);
- een aantrekkelijk omgevingskader om in onze regio te werken.

We verwachten van toekomstige afgestudeerden niet alleen een stevige basis en een kritische houding tegenover wat ze leerden. Ze moeten daarnaast ook zelf (systematisch) nieuwe informatie kunnen verwerven en integreren (feitenkennis versus inzicht). Onze kenniswerkers hebben vaak vooral een gebrek aan ondernemerschap.

## INTERNATIONALISERING

Vlaanderen heeft dringend nood aan een visionair beleid rond de internationalisering van zijn onderzoek. Vlaanderen moet dit op vele fronten aanpakken. Zo moeten de Vlaamse instrumenten nog meer dan vroeger internationale samenwerking stimuleren. Ook een doorgedreven internationalisering van het hoger onderwijs is van ontegensprekelijk belang.

Om de Europese instrumenten optimaal in Vlaanderen te laten renderen, is een gericht strategisch beleid noodzakelijk. Dit beleid moet onder andere gericht zijn op de afstemming van het Vlaamse en het Europese instrumentarium.

Daarbij moet een aantal bestaande instrumenten strategisch evolueren van een eerder gesloten regionaal innovatiebeleid naar een meer open beleid. De verdere uitwerking van verschillende vormen van *cross border funding* kan hier heel nuttig zijn, wél met duidelijke randvoorwaarden zoals reciprociteit.

Vlaanderen moet onophoudelijk haar vinger aan de Europese pols houden. Als kleine regio moeten we een vinnig en wendbaar schip worden in de Europese onderzoeksvloot. Eentje dat duidelijk mee de koers uitzet.

## GUNSTIG OMGEVINGSKLIMAAT

Met de beste ingrediënten alleen, maak je nog geen driesterrengerecht. Daarvoor heb je méér nodig.

### Structurele en sociale innovatie

De baten van extra O&O-uitgaven zijn maar beperkt in een niet-dynamische en niet-flexibele economie en maatschappij. Product- en procesinnovaties alleen volstaan dan ook niet om Vlaanderen in de spits te brengen van het Europese innovatiepeloton. Structurele en sociale innovaties spelen ook een belangrijke rol. Het gaat over ondersteunende functies zoals onderwijs, opleiding, gezondheidszorg, fiscaliteit, sociaal overleg ... en over innovatieve arbeidsorganisaties.

### Fiscale maatregelen

Een tweede hefboom is een goede *policy mix*, met een evenwicht tussen fiscaliteit en subsidies. De meer risicovolle projecten subsidieer je bij voorkeur, terwijl een gunstig fiscaal klimaat de bedrijven toelaat een

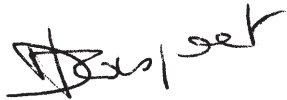
groter volume (minder risicovolle) projecten uit te voeren. Bij de evaluatie van de verschillende maatregelen is het cruciaal om de budgettaire impact te kunnen afzetten ten opzichte van de effectiviteit van de betrokken maatregel.

### **Risicokapitaal**

Als derde hefboom moet het risicokapitaalinstrumentarium van de overheid vooral proberen waardevolle projecten *marktrijp* te maken, die zonder publieke tussenkomst niet zouden worden opgepikt. Het risicokapitaalinstrumentarium moet resoluut in de richting van risicovolle projecten worden gestuurd, waar de klassieke kapitaalmarkt niet optreedt.

### **Regelgeving**

Zowel regulering als deregulering kan innovatie positief beïnvloeden. Daarbij is er een absolute en dringende nood aan een eerlijke, wetenschappelijk gefundeerde, transparante, voorspelbare, stabiele en afdwingbare regelgeving met een realistische implementatietermijn. Die moet bovendien tussen de verschillende bevoegdheidsniveaus en overlegfora afgestemd zijn.



Danielle Raspoet  
*Secretaris*



Karel Vinck  
*Voorzitter*

# INLEIDING DUURZAME WELVAART EN WELZIJN

*We moeten méér doen met minder  
belasting voor de maatschappij,  
en dus slimmer en schoner.*

Vlaanderen is een welvarende regio, maar onze welvaart en welzijn zijn geen vaste verworvenheden. In de komende decennia zullen we worden geconfronteerd met een aantal veranderingen en ingrijpende ontwikkelingen, die zich steeds sneller aandienen. We leven in een steeds

meer geglobaliseerde wereld; open op het vlak van handel, productie én kennis. Vlaanderen wil hierin internationaal competitief en toonaangevend zijn. Ook op maatschappelijk vlak staan we voor een reeks uitdagingen, zoals de vergrijzing, de energievoorziening en diverse milieufactoren. De combinatie van deze economische en maatschappelijke doelen biedt Vlaanderen uitgelezen kansen. Duurzame groei is daarbij de sleutel. Willen we het huidige welvaarts- en welzijnspeil in Vlaanderen voor de toekomstige generaties veilig stellen en versterken, dan moeten we actie ondernemen en flexibel inspelen op die veranderingen. We moeten méér doen met minder belasting voor de maatschappij, en dus slimmer en schoner.

## VIA WETENSCHAP EN INNOVATIE

Wetenschap en innovatie spelen hierin een cruciale rol. Ze zijn de belangrijkste motoren voor onze kennismaatschappij én de hoekstenen voor de welvaart en het welzijn van de komende generaties. De Vlaamse overheid is zich hiervan heel erg bewust en heeft van wetenschap en innovatie een prioriteit gemaakt.

Door de investeringen van de afgelopen jaren, is de overheid erin geslaagd Vlaanderen op de kaart te zetten en kritische massa op te bouwen. Nu moeten we voortbouwen, keuzes maken en optimaliseren, zodat de investeringen niet verloren gaan, maar maximaal vrucht dragen. Daartoe moeten we deze vragen durven stellen:

- “Waar staan we nu?”
- “Waar willen we naartoe?”
- “Wat moeten we daarvoor doen?”
- “Welke uitdagingen en opportuniteiten zullen we daarbij ontmoeten?”

## MET EEN BELEID DAT DURFT

Het wetenschaps- en innovatiebeleid – zowel van de overheid, de universitaire associaties en onderzoeksinstituten, als van de bedrijven – moet ruimte bieden aan de ontwikkeling, verspreiding en efficiënte toepassing van kennis. Het moet ook zoveel mogelijk mensen op alle niveaus en alle disciplines zodanig opleiden en stimuleren, dat ze hun bijdrage leveren aan de kennissamenleving.

Dit moet resulteren in:

- (1) een antwoord op de grote maatschappelijke uitdagingen en ook op menselijke vraagstellingen en behoeften;
- (2) de omzetting van kennis in economische activiteit.

Hiertoe hebben we niet alleen innovatie nodig op technologisch gebied – dus in producten, diensten en processen – maar ook innovatie in structuren, werkwijze, regels en gedrag. Dit vraagt om een gezamenlijke aanpak van de Vlaamse overheid, kennisinstellingen, bedrijfsleven en burgers. Het vergt een visie met een langere houdbaarheidsdatum, die over de grenzen van één legislatuur loopt.

Dit Memorandum schuift de grote actielijnen naar voren, waarmee de volgende Vlaamse Regering deze ambitieuze doelstelling moet waarmaken:

- resolute inzet op W&I;
- krachtenbundeling;
- versterking van de actoren;
- investering in menselijk kapitaal;
- internationalisering;
- creatie van gunstige omgevingsfactoren voor succesvolle innovatie.

# 1. RESOLUUT INZETTEN OP WETENSCHAP EN INNOVATIE

De inzet op wetenschap en innovatie in Vlaanderen moet overtuigend gebeuren. De VRWB ziet hier drie grote actielijnen.

## MEER MIDDELEN SLIM, EFFECTIEF EN SELECTIEF INZETTEN

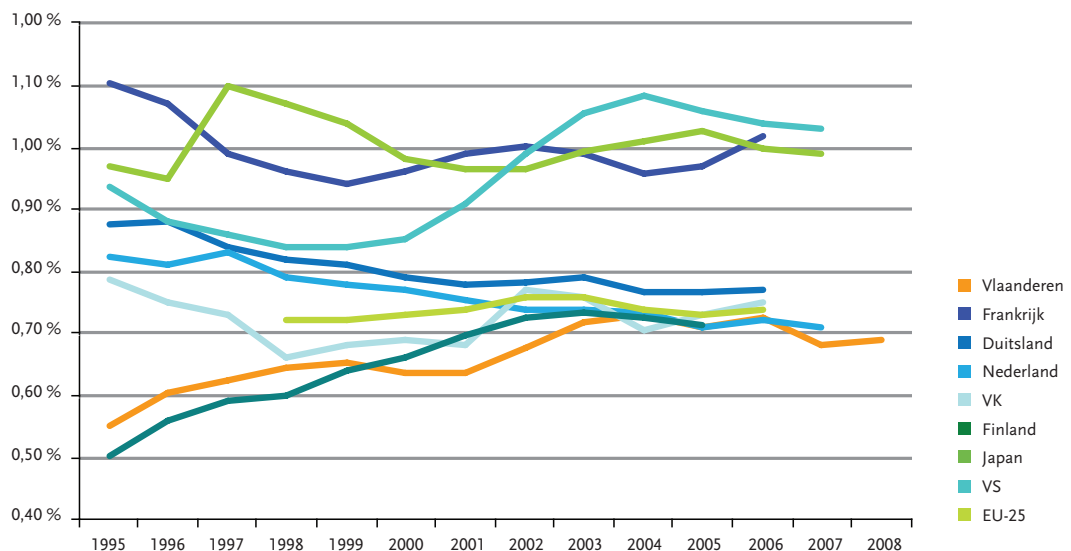
### 3%-norm moet richtsnoer blijven ...

*De 3%-norm moet onverminderd het richtsnoer blijven. Dit houdt in dat zowel de overheid als het bedrijfsleven beduidend meer financiële middelen voor O&O moet budgetteren.*

Om van Vlaanderen een topregio te maken in een wereldwijde kennismaatschappij hebben de Vlaamse overheid, de Vlaamse bedrijfswereld en de kennisinstellingen zich in 2003 geëngageerd in het Innovatiepact. Daarin onderschreef Vlaanderen de Lissabon-doelstellingen om tegen 2010 3% van zijn bruto regionaal product (BBPR) aan onderzoek en ontwikkeling (O&O) te besteden. De Vlaamse overheid moet hiervan 1% voor haar rekening nemen, de bedrijven genereren de overige 2%.

In 2008 stranden de O&O-overheidsuitgaven/BBPR op 0,72% (GBOARD). Daarmee heeft Vlaanderen weliswaar het EU-25-gemiddelde bijna bijgeëbend, maar toch blijft het ver achter op de koplopers, zoals de Verenigde Staten, Zweden en Finland. Bovendien scoort Vlaanderen slechter dan de meeste van zijn voornaamste handelspartners (Frankrijk, Duitsland en het Verenigd Koninkrijk). Het percentage O&O-overheidsmiddelen - relatief ten opzichte van het BBPR - ligt in Vlaanderen op hetzelfde niveau als het percentage dat de Nederlandse overheid in O&O investeert (zie Figuur 1).

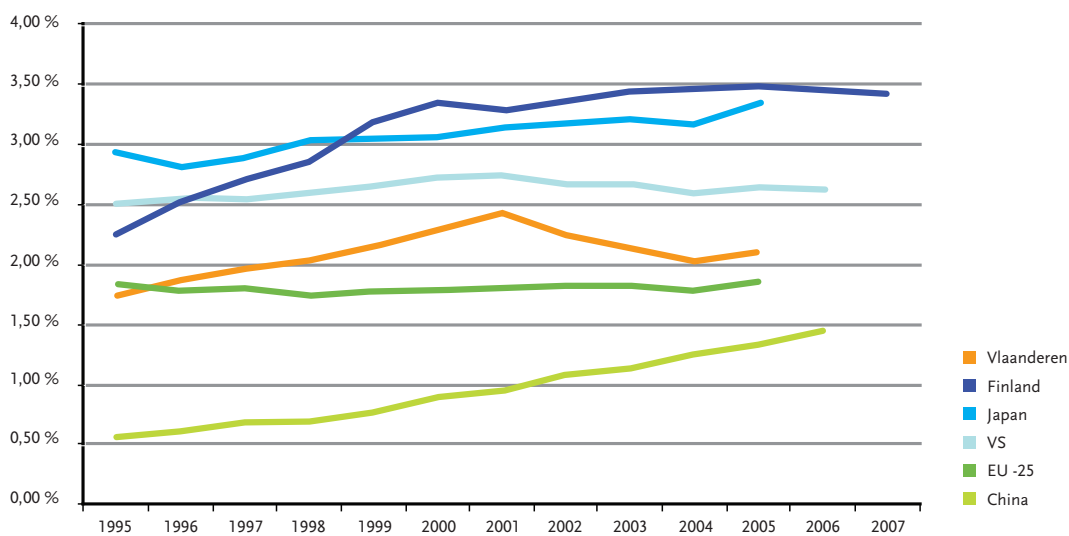
**Figuur 1** Overheidskredieten voor O&O (GBOARD) als % van het BBPR (1995-2008)



Bron: Eurostat; OECD; VRWB; Dept EWI

De *Key Figures 2007 on science, technology and innovation* van de Europese Commissie geven bovendien geen al te optimistisch beeld voor Europa in het algemeen. De bestedingen voor O&O in Europa blijven al zo'n 25 jaar op hetzelfde peil. De Europese O&O-intensiteit stagneert (1,84% BBP (EU-27 in 2005)) en blijft een heel stuk lager dan die van de VS en Japan. *Nieuwe* economieën, zoals die van Brazilië, China, Rusland en India zijn aan een sterke inhaalbeweging bezig. In het huidige tempo heeft China Europa tegen 2009 al bijgebeend voor wat de O&O-intensiteit betreft. Figuur 2 geeft de evolutie van de O&O-intensiteit in de EU ten opzichte van een aantal niet EU-landen weer. Die figuur toont o.m. die inhaalbeweging van China heel duidelijk aan. Daarnaast moeten we ook oog hebben voor andere zich snel ontwikkelende economieën, die alsmaar aan belang winnen. We denken daarbij in het bijzonder aan de zogenaamde 'Next 11 (N-11)'-landen: Bangladesh, Egypte, Indonesië, Iran, Mexico, Nigeria, Pakistan, de Filipijnen, Zuid-Korea, Turkije en Vietnam. De economische groei in deze landen zal niet zonder effecten zijn voor de heel open economie die Vlaanderen kenmerkt.

**Figuur 2** O&O-intensiteit in de belangrijkste wereldregio's, 1995-2007



Bron: Eurostat; OECD; VRWB; Steunpunt O&O Indicatoren

Recent heeft Europees koploper Finland zich de ambitieuze doelstelling gesteld om tegen 2011 4% van zijn BBP aan O&O te besteden. Hiermee wil het een antwoord bieden aan de uitdaging die de opkomende economieën vormen.

*Wat de overheidsuitgaven betreft moet de Vlaamse Regering een nieuw budgettair groeipad uitstippelen voor de realisatie van haar eigen 1%-norm (GBOARD). Dit groeipad moet voldoende ambitieus zijn. De Vlaamse Regering moet het baseren op een grondige analyse en realistische prognose van de bepalende componenten. Het groeipad moet verankerd zijn in een budgettair meerjarenprogramma.*

**Als Vlaanderen tegen 2014 – het einde van de volgende legislatuur – de 1%-doelstelling wil bereiken, dan zijn er volgens de berekeningen van de VRWB vanaf 2010, structureel en elk jaar opnieuw, ruim 230 miljoen euro bijkomende middelen voor O&O nodig.**

*De Raad zal erop toezien dat deze middelen strategisch, gecoördineerd en selectief worden ingezet. Hij zal hiertoe actief bijdragen.*

De Europese Commissie neemt de fiscale stimuleringsmaatregelen van O&O niet in aanmerking voor de berekening van de 1%-norm, omdat het geen uitgaven betreft maar wel niet-inkomsten. Toch moeten we de toenemende fiscale inspanningen ten gunste van O&O mee in rekening brengen voor een totaalbeeld van de overheidsbijdrage.

De meest recente O&O-bedrijfsuitgaven/BBPR voor Vlaanderen dateren van 2005 en bedroegen toen 1,4%.

*Ook het bedrijfsleven moet haar O&O-inspanningen significant opdrijven om de doelstelling van 2% van het BBPR te halen.*

***De overheid moet dit maximaal stimuleren door een gunstig omgevingsklimaat te creëren: administratief, legaal, juridisch en fiscaal.***

### **... maar outcome staat centraal!**

De 3%-norm halen is heel belangrijk als we de kenniseconomie gestalte willen geven. Alleen mogen we niet vergeten dat deze norm een pure inputnorm is. Die norm bepaalt immers enkel hoeveel middelen we in onderzoek en ontwikkeling moeten investeren, maar zegt niets over de opbrengst die we uit die middelen mogen verwachten.

*De instrumenten van het innovatiebeleid moeten in essentie tot doel hebben de maatschappelijke en economische return van de overheidsinvesteringen in O&O te verhogen. Dat moet gebeuren door de kennis die dankzij deze investeringen ontstaat, om te zetten in waardecreërende innovaties. Het geheel van instrumenten moet gericht zijn op een maximaal hefboomeffect en eventuele lacunes wegwerken.*

*Bijgevolg is het noodzakelijk aan effectmeting te doen en na te gaan wat de (financiële) investeringen daadwerkelijk teweegbrengen.*

***Er is daarom nood aan een goede selectie en een consistente opvolging van degelijk onderbouwde outcome-indicatoren. Deze indicatoren brengen effecten in kaart van bijv. additionaliteit, productiviteit, buitenlandse directe investeringen, tewerkstelling en groei.***

### **Stroomlijning en versterking van het instrumentarium**

*Stroomlijnen houdt ook in dat we effectieve en efficiënte instrumenten verder ontwikkelen en versterken, eerder dan nieuwe te creëren.*

Het Vlaamse innovatiebeleid is uitgegroeid tot een expertisegedebied, dat vele andere Europese landen en regio's ons benijden. De Vlaamse overheid heeft de voorbije vijftien jaar hard gewerkt aan de uitbouw van een instrumentarium dat op alle schakels van de innovatieketen inwerkt.

Maar in een erg uitgebreid en volledig instrumentarium is er ook een grote kans op overlapping van verschillende instrumenten en versnippering van inspanningen. Bepaalde instrumenten kunnen aangepast, afgebouwd en zelfs opgeheven worden zonder de volledigheid van het hele instrumentarium aan te tasten en dus zonder de slagkracht ervan in te perken. Het rapport van de expertgroep-Soete pleitte in 2007 voor een dergelijke stroomlijning van het Vlaamse innovatie-instrumentarium. De eerder bepleite *effectmonitoring* is dan ook noodzakelijk, als we de slagkracht van



het innovatie-instrumentarium willen bewaken en bijsturen. Niet alleen inhoudelijk, maar ook budgettair. Stroomlijnen houdt ook in dat we effectieve en efficiënte instrumenten verder ontwikkelen en versterken, eerder dan nieuwe te creëren.

***Het bestaande innovatie-instrumentarium moet worden gestroomlijnd.***

*De complexiteit ervan moet worden aangepakt, met blijvende aandacht voor de afstemming op de noden. In het bijzonder moeten we overlappingen wegwerken en complementariteit nastreven. De coherentie en synergie tussen de verschillende beleidsinstrumenten, de taakverdeling tussen de verschillende agentschappen, de verhoging van de gebruiksvriendelijkheid en de transparantie van de financieringskanalen zijn hierbij centrale uitdagingen.*

***De VRWB adviseert verder dat deze stroomlijning gepaard gaat met een significante versterking van de resulterende effectieve instrumenten.***

*De VRWB zal dit ter harte nemen: de efficiëntie en effectiviteit van het bestaande innovatie-instrumentarium bewaken, inefficiënties identificeren en remedies voorstellen. Wanneer er toch nieuwe instrumenten nodig zijn, moeten we deze vooraf goed onderbouwen, overdenken en transparant communiceren.*

**DURVEN KEUZES MAKEN**

Vandaag wordt het Vlaamse wetenschaps- en innovatiebeleid voornamelijk gekenmerkt door een horizontaal beleid. Dat biedt veel ruimte aan, en stelt aanzienlijke hoeveelheden middelen ter beschikking voor bottom-upinitiatieven. Dit zijn initiatieven die vanuit de onderzoekswereld op initiatief van de vorser, of vanuit het bedrijfsleven via eigen O&O-bedrijfsprojecten, ontstaan. Hét criterium voor steun is excellentie: wetenschappelijke/technologische beoordeling, én in functie van het instrument, ook beoordeling op valorisatie-potentieel.

*Een kleine regio als Vlaanderen moet een strategische toekomstvisie voor technologie en innovatie ontwikkelen, als het internationaal ook iets te betekenen wil hebben.*

Complementair is er nood aan aanvullende initiatieven. Die bundelen bottom-up ontstane excellente kennis en expertise tot meer slagkracht, waarrond belangrijke hoeveelheden middelen worden geconcentreerd. In het verleden zijn op die manier IMEC, VIB en VITO ontstaan, en recent nog IBBT.

Een kleine regio als Vlaanderen moet een strategische toekomstvisie voor technologie en innovatie ontwikkelen, als het internationaal ook iets te betekenen wil hebben. Wil Vlaanderen zich internationaal op de kaart zetten, dan is er nood aan meer zichtbare speerpunten waarmee het Vlaanderen zich kan onderscheiden en wereldspeler worden. Dit kan maar met een gedurfd beleid waarin Vlaanderen zijn ambities scherp stelt en keuzes maakt. Daarbij is het belangrijk dat de overheid, de bedrijfswereld en de kennisinstellingen zich concentreren op de sleuteldomeinen waarop we internationaal kunnen uitmunten en een competitief voordeel kunnen opbouwen, én waarvan de potentiële maatschappelijke baten aanzienlijk zijn. Technologische verkenningen kunnen hiervoor opties aanreiken en een beslissingsondersteunend kader scheppen.

Uiteraard moet er aanzienlijke ruimte blijven voor bottom-upinitiatieven, om de noodzakelijke voedingsbodem te kunnen blijven waarborgen en om op elk moment te kunnen inspelen op nieuwe opportuniteiten.

## Van VRWB-clusters naar innovatieplatformen

*Met zijn technologische verkenningen biedt de VRWB een referentiekader van technologische ontwikkelingen waarin Vlaanderen op termijn kan excelleren. Door resoluut in te zetten op deze technologiedomeinen, waarin Vlaamse spelers overigens al over heel wat expertise en knowhow beschikken, kunnen we de Vlaamse welvaart en welzijn op lange termijn verzekeren.*

De VRWB is voortrekkende geweest bij de opstart van technologische verkenningen in Vlaanderen. Hij is daardoor een van de belangrijkste Vlaamse expertisecentra op het vlak van verkenningstudies geworden. De zes clusters die eind 2006 werden geïdentificeerd, zijn ondertussen ruim bekend, hebben een breed draagvlak bij de *stakeholders*, en vinden meer en meer ingang in het beleid van de Vlaamse overheid.

In het vervolgtraject van de verkenningstudie tracht de VRWB *ownership* te creëren bij een aantal leiders/trekkers, vanuit een vraaggedreven perspectief. Samen met VOKA en met de sectorfederaties onderneemt de Raad acties. Hierbij diept hij de zes strategische clusters en de gedefinieerde prioriteiten verder uit, in functie van de in Vlaanderen aanwezige wetenschappelijke en

technologische excellentie, én het economische potentieel. De VRWB neemt in dit hele proces, dat twee grote stappen omvat, de rol van katalysator op en zoekt maximaal naar synergie met bestaande initiatieven. Belangrijk is uiteraard de grote betrokkenheid van de actoren op het terrein.

In een eerste fase reflecteerde per (deel)cluster een groep experts uit het bedrijfsleven en kennisinstellingen over mogelijke doorbraakinitiatieven, waarin Vlaanderen op middellange tot lange termijn op wereldvlak kan excelleren. De verschillende clustergroepen hebben in consensus uiteindelijk een aantal concrete projectplannen gedefinieerd die interessante opportuniteiten voor een doorbraak bevatten. In de tweede fase komt er voor elk van deze projectplannen een haalbaarheidsstudie die het draagvlak en levensvatbaarheid van het projectplan onderzoekt. Finaal moet deze studie leiden tot de opmaak van een businessplan voor de verschillende levensvatbare en breed gedragen projecten. De effectieve uitvoering en realisatie van de meeste van de weerhouden projecten kunnen hoofdzakelijk via de bestaande financieringskanalen gebeuren. Voor sommige andere projecten is bijkomende financiering nodig om hun realisatie mogelijk te maken.

Concreet werden er projectplannen gedefinieerd voor elk van de volgende potentiële speerpuntinitiatieven:

1. Transport – Logistiek -Diensten – *Supply chain management*;
2. ICT en Diensten voor de Gezondheidszorg;
  - 3a. Gezondheidszorg: translationeel onderzoek;
  - 3b. Gezondheidszorg: relatie voeding en gezondheid;
  - 4a. Nano-elektronica: complexe heterogene systemen;
  - 4b. Strategisch Initiatief Materialen;
  - 4c. Maakindustrie;
  - 4d. Duurzame chemie;
5. ICT voor sociaaleconomische innovatie;
6. Intelligente energienetwerken (*Smart Grids*).

Bij de bepaling van een concreet projectplan was het essentieel dat van meet af aan consensus en eenduidigheid bestond over de wezenskenmerken van zo'n doorbraakplatform. Op basis van de prioriteiten uit de VRWB-verkenningstudie werd gezocht naar een doorbraakinnovatie op proces-, product- of structuurvlak. Mét meetbare en grote economische impact binnen een tijdshorizon van vijf tot tien jaar. Een dergelijk platform moet ook de strategische oriëntaties van de *stakeholders* nuttig ondersteunen. De creatie van een

langdurig samenwerkingsverband en een duurzaam engagement van de partners in een sfeer van open innovatie bevordert bovendien de kans op de realisatie van een echt doorbraakplatform heel sterk. Daarbij moet er ook een duidelijke koppeling met en een afstemming op de internationale ontwikkelingen en initiatieven zijn.

*De VRWB-clusters zijn een vehikel om coherentie te brengen in het Vlaamse innovatiebeleid rond een aantal speerpunt domeinen, waarbinnen we concepten van open innovatie, intersectorale mobiliteit, meer internationalisering en een meer geïntegreerd innovatiebeleid in de praktijk kunnen brengen.*

*Ze zijn daarenboven een platform waarbinnen bedrijven, kennisinstellingen, financieringsinstellingen, intermediairen en ook verschillende overheidsinstanties (zoals IWT en FIT) gericht kunnen samenwerken.*

*Bovendien kunnen ze maar slagen als ze voldoende middelen mobiliseren om de noodzakelijke kritische massa aan onderzoekscapaciteit te creëren.*

**Het is nu aan de actoren om zich in de gedefinieerde projecten effectief te engageren en ze verder uit te werken. De VRWB nodigt de Vlaamse Regering uit om resoluut mee te stappen in de realisatie van deze projecten.**

### Nieuwe maatschappelijke ontwikkelingen

Ook maatschappelijke ontwikkelingen en behoeften (zoals vergrijzing, duurzame economie, milieuvervuiling en klimaatverandering, industriële reconversie) kunnen de motor vormen van nieuwe technologische ontwikkelingen. Verkenningsoefeningen en strategische visievorming voor de ontwikkeling van het economische weefsel, kunnen ook vanuit dit uitgangspunt tot stand komen.

*Vlaanderen heeft nood aan een echt initiatief om te bepalen wat de maatschappelijke trends zijn, en hoe het daar vanuit technologisch oogpunt kan op inspelen.*

In Zweden maakt het Swedish Technology Foresight-platform geregeld (elke drie à vier jaar) een dergelijke studie die vooruitblik op de maatschappelijke trends (heel breed gedefinieerd). Zo probeert het de voorwaarden voor technologische ontwikkeling en economische groei te identificeren. En dit in een perspectief van 10 tot 20 jaar. Vlaanderen nam een aantal eerste aanzetten hiertoe in de zogenaamde transitiearena's (Transitiearena DUurzaam WOnen en BOuwen (2004), Plan C - Vlaams Transitienetwerk Duurzaam Materialenbeheer (2006)). Binnen een transitiearena komen *stakeholders* uit maatschappelijke organisaties, bedrijfsleven, overheid en wetenschap samen om na te denken over een langetermijnvisie (horizon 2030-2050) op een bepaalde maatschappelijk relevante thematiek en de veranderingen die zich daarin aandienen. Binnen dit platform poogt men dan ook te komen tot een innovatietraject om dit toekomstbeeld te realiseren.

*Ook Vlaanderen heeft nood aan een echt initiatief om te bepalen wat de maatschappelijke trends zijn, en hoe het daar vanuit technologisch oogpunt kan op inspelen. We moeten nagaan hoe deze maatschappelijke trends ook bepalend kunnen zijn voor de economische strategie van de Vlaamse overheid en de keuzes die daaruit voortvloeien in het economische beleid. De aansturing van deze strategie moet gebeuren in samenwerking met het brede maatschappelijke middenveld in Vlaanderen.*

**De VRWB biedt zijn expertise ter zake aan om, in samenwerking met andere instanties die in Vlaanderen op dit vlak actief zijn, concrete initiatieven te nemen.**

## 2. KRACHTEN BUNDELEN

*Open innovatie wordt terecht beschouwd als een cruciale bouwsteen voor een competitieve kenniseconomie.*

Door de kennisexplosie en de stijgende complexiteit van innovatietrajecten hebben individuele spelers niet langer de nodige competenties in huis. Dankzij samenwerking met anderen kunnen ze dit verhelpen. De bundeling van complementaire vaardigheden biedt bovendien een voedingsbodem voor fundamenteel nieuwe projecten die resulteren in een grote vooruitgang voor de economie en de maatschappij in haar geheel.

Een goede samenwerking en een dito interactie tussen de onderzoeks- en innovatieactoren zijn dan ook van essentieel belang. Door hun verschil in doel hebben ondernemingen en kennisinstellingen elk hun eigenheid en hun rol. Samenwerking moet vertrekken vanuit een respect voor die eigenheid.

De Vlaamse overheid beschikt over een uitgebreid innovatie-instrumentarium dat op alle schakels van de innovatieketen inwerkt, gaande van onderzoek, over ontwikkeling tot ondernemen: O&O&O. Elke schakel in de innovatieketen is belangrijk en moet in evenwicht met alle andere adequaat uitgebouwd en ondersteund worden.

Hieronder volgen de belangrijkste instrumenten voor zinvolle samenwerking, met de richting waarin deze moeten evolueren. Daarnaast accentueren we het feit dat de actoren ook veel van elkaar kunnen leren door *over de muurtjes te kijken*. Daarmee bedoelen we voornamelijk het groeiende belang van interdisciplinariteit, intersectorale mobiliteit, diensteninnovatie en *Innovatiebeleid van de derde generatie*.

### INSTRUMENTEN VOOR ZINVOLLE SAMENWERKING

In *Evenwichtenadvies 114* vraagt de VRWB prioritaire aandacht voor de versterking van dié instrumenten die zinvolle samenwerking tussen kennisinstellingen en bedrijfsleven bevorderen.

Samenwerking betekent daarbij niet louter contractonderzoek. Dit is maar één aspect ervan. Het gaat eerder om een visieontwikkeling over strategisch basisonderzoek, in interactie met het bedrijfsleven. Elke samenwerking met het bedrijfsleven en/of met verschillende partners die een meerwaarde voor Vlaanderen biedt, moeten we stimuleren.

***De Raad vraagt daarom prioritaire aandacht voor de versterking van dié instrumenten die 'zinvolle samenwerking' – die een meerwaarde biedt voor Vlaanderen – bevorderen tussen kennisinstellingen en bedrijfsleven.***

***Samenwerkingsinitiatieven die kaderen binnen de zes VRWB-clusters en aan alle excellentievereisten voldoen, verdienen alle steun.***

#### Bedrijfsprojecten

De O&O-bedrijfsprojecten zijn een eerste belangrijke vorm van samenwerking met kennisinstellingen.

Het relatieve aandeel directe steun aan O&O-projecten van bedrijven in het globale O&O-budget is gedurende de laatste jaren stelselmatig gedaald tot circa 9% (2005). Ondanks de globale toename van de budgetten voor wetenschap en technologische innovatie bleven de middelen voor dit type projecten in absolute termen hoogstens *status-quo*. De stijging van de IWT-middelen gedurende de laatste jaren gebeurde vooral in de andere domeinen (bijv. collectief onderzoek, strategisch basisonderzoek). Hiermee is dit instrument in vergelijking met het buitenland op een kritisch minimum gekomen, waarbij de steunverlening suboptimaal wordt.

*Het sleutelement zowel op korte als op lange termijn is een verdere substantiële toename van het budget voor bedrijfs-O&O-projecten.*

*Het aandeel directe steun moet opnieuw het niveau van 2000 bereiken, zonder de basisfinanciering en de rol van een aantal succesvolle vraaggedreven collectieve initiatieven uit het oog te verliezen.*

*Directe IWT-steun moet vooral gericht zijn op de ondersteuning van echt risicodragende projecten. De meer risicovolle projecten worden dus bij voorkeur via subsidies gesteund, terwijl een gunstig fiscaal klimaat de bedrijven toelaat een groter volume (minder risicovolle) projecten uit te voeren. Het is heel belangrijk dat de ondernemingen kunnen beschikken over beide, onderling op elkaar afgestemde, instrumenten.*

*De inzichten uit het Soete-rapport moeten verder worden onderzocht in een brede policy mix discussie.*

### **Strategisch Basisonderzoek (SBO)**

Het SBO-programma biedt uitstekende mogelijkheden tot dialoog en samenwerking tussen kennisinstellingen enerzijds, en Vlaamse bedrijven en maatschappelijke actoren anderzijds. De directe betrokkenheid van bedrijven en maatschappelijke actoren in de projectgenese, én de eventuele directe onderzoeksdeelname in het SBO-project vergroot de kansen op economische of maatschappelijke valorisatie van de projectresultaten. Het programma werd in 2007 (oproep 2008) bijgestuurd om een grotere betrokkenheid van het veld te verzekeren. De resultaten van die bijsturing moeten verder worden opgevolgd.

De huidige lage slaagpercentages (25,5% op steunniveau en 28,9% op projectniveau in 2006) werken een negatieve kosten-batenanalyse in de hand en ontmoedigen de potentiële indieners.

*Het slaagpercentage moet op een aanvaardbaar niveau (35%) komen, zodat kwaliteitsvolle projecten kunnen worden gehonoreerd.*

### **Industrieel Onderzoeksfonds (IOF) en interfacediensten**

Het IOF is gedefinieerd als een financieringskanaal dat elke associatie moet toelaten een eigen beleid te voeren gericht op het opbouwen van een portefeuille aan potentieel toepassingsgerichte kennis, met economische en/of maatschappelijke finaliteit. Het IOF moet daarbij aansluiten bij het valorisatiebeleid van de universiteit en haar interfacewerking. En het moet leiden tot een economisch/maatschappelijke valorisatie en overdracht van de opgebouwde kennis, onder meer via:

- samenwerking met het bedrijfsleven, de overheid en de non-profitsector;
- de oprichting van nieuwe bedrijven.

De finale doelstelling is resultaten van onderzoek naar de markt te brengen.

*Uit de recente evaluatie is gebleken dat de samenwerking tussen de afzonderlijke interfacediensten in beweging is. De VRWB vindt dat deze samenwerking verdere stimuli verdient en dat de kennisinstellingen hun inspanningen voor kennistransfer verder mogen versterken.*

*Gezien de langetermijnaspecten is er een dringende nood aan een groeipad van de IOF-middelen.*

## Strategische Onderzoekscentra (SOC's)

De missie van de SOC's, zoals IMEC, VIB, VITO en IBBT, verplicht hen tot blijvende uitmuntendheid en interactie met zowel de academische als de bedrijfswereld. De kwaliteit van het onderzoek en het vooruitlopende karakter ervan kan enkel worden verzekerd door voldoende internationale afstemming, samenwerking en uitstraling uit te bouwen, zowel inzake inhoudelijke richtinggeving als inzake het aantrekken van voldoende internationaal toptalent.

***De VRWB vraagt om succesvolle SOC's de kans te geven zich verder te ontplooiën binnen hun opdracht.***

*Ze moeten in het bijzonder:*

- een positieve impact hebben op het Vlaamse innovatielandschap;*
- streven naar internationale excellentie, waarbij kritische massa, visie en focus essentiële succesfactoren zijn;*
- streven naar vernieuwing van samenwerkingsvormen waar het zinvol is: bijv. open innovatie, mobiliteit van onderzoekers, crossdisciplinaire samenwerking, strategische allianties en actieve deelname aan Europese programma's;*
- streven om internationaal talent voor Vlaanderen aan te trekken. Dit wordt een essentiële factor in een toekomstige realiteit van structureel tekort aan talent.*

*Het is belangrijk dat SOC's, en in het bijzonder de SOC's die als onderzoeksinstituten zonder muren zijn geconcipieerd, en de andere kennisinstellingen, een optimale communicatie en samenwerking en eventueel een partnerschap opzetten. Dit moet gebeuren o.m. met het oog op een optimale administratieve omkadering van de groepen. Ook de verzekering van internationale zichtbaarheid van alle partijen én van een efficiënt IPR-beleid staat centraal.*

***Het geneseproces van nieuwe initiatieven moet transparant verlopen. Nieuwe initiatieven moeten selectief worden beoordeeld binnen de criteria die zijn vastgesteld in het beleidskader voor Competentiepolen en Strategische Onderzoekscentra. Ze moeten vooraf worden getoetst aan de VRWB-verkenningstudie. Daarin zijn 30 techno-economische prioriteiten binnen zes strategische clusters geïdentificeerd.***

## Competentiepolen, collectieve strategische initiatieven en kleine clusterinitiatieven

Succesvolle competentiepolen zijn vraaggedreven en actief ondersteund door klanten/bedrijven. Goed geconcipieerd kunnen competentiepolen inderdaad een vorm van zinvolle samenwerking zijn. Het zou daarom goed zijn om een concept/groter geheel te beschrijven waarin deze structuren een plaats krijgen. Daaruit zou blijken welke vorm en functie die competentiepolen moeten inhouden en dat ze ook niet meer als een geïsoleerd gegeven recht van bestaan hebben.

*Competentiepolen moeten een duidelijke meerwaarde betekenen t.o.v. de bestaande financieringskanalen en onderzoeksorganisatie en ze moeten zich inpassen in het bestaande innovatielandschap. Ook het proces van de genese, de selectie én de verlenging van dergelijke strategische initiatieven moet transparant verlopen en via de daartoe bestemde instrumenten gebeuren.*

***Voldoende selectiviteit is een absolute vereiste, waarbij alleen die competentiepolen worden opgericht en ondersteund die effectief en performant een nood lenigen. Hierbij is terugkoppeling naar de overkoepelende visie essentieel.***

***De VRWB-clusters zouden in eerste instantie als toetsingskader moeten worden gebruikt voor nieuwe aanvragen binnen dit beleidskader en als aanzet voor de ontwikkeling van nieuwe initiatieven.***

### **Innovatiestimulering**

Innovatiestimulering is en blijft een belangrijke schakel om bepaalde bedrijven, vooral kmo's, over de drempel te halen naar innovatie en om nieuwe onderlinge synergie te bewerkstelligen.

*De afgelopen VIN-VIS-effectmeting door het IWT moet het vertrekpunt worden voor bijsturing van de thematische innovatiestimulering (TIS).*

***Voor TIS-projecten moet er alleszins selectiever worden opgetreden. Te veel initiatieven zijn tegelijk gericht op dezelfde doelgroepen rond verschillende thema's, zonder of met te weinig onderlinge afstemming. Daarnaast is er nood aan een bijkomende programmalijn binnen het VIS-programma, waarbij de gebundelde indiening van projecten gemakkelijker moet worden.***

### **Associaties, TeTra, PWO**

Associaties zijn belangrijke hefboomen voor de versterking van ons kennispotentieel en de aanpak van de innovatieparadox. Associaties bestrijken het ganse veld, van fundamenteel onderzoek, over strategisch basisonderzoek, toegepast onderzoek tot technologische innovatie. Ze zijn ook uitstekend geplaatst om over de verschillende disciplines heen onderzoek uit te voeren. Ook wat kennisgebruikers betreft is er diversiteit en complementariteit, met een sterke rol van de hogescholen voor de regionaal actieve ondernemingen, terwijl de bestaande netwerken en samenwerkingsvormen van de universiteiten zich misschien vaker afspeelen in de onderzoeksintensieve grotere bedrijven. De in gang gezette academisering van de twee-cycli-hogeschoolopleidingen is een verdere stap om deze *integrale kennisketen* uit te bouwen.

*De Associaties bevinden zich nog in een groeiproces dat via een progressieve invulling van de onderzoekscomponent, mede door het gebruik van IOF-middelen en gedragen door een visie, moet gestalte krijgen.*

***De VRWB biedt zijn zes clusters en 30 prioriteiten aan, als inspiratiebron voor de verdere uitbouw hiervan.***

TeTra (het financieringsprogramma voor de bevordering van TEchnologieTRAnsfer) richt zich vooral op hogescholen en verschilt van SBO en IOF door de focus op concretere projecten die dichterbij de markt staan. Het speelt een belangrijke rol in de vertaling van onderzoek voor een grote groep van actoren (kmo's) en betreft hogescholen volwaardig in het innovatiesysteem.

*De effectmeting door het IWT in 2007 heeft aangetoond dat het TeTra-programma mooie resultaten oplevert en als bijzonder succesvol kan worden beschouwd. De grote doorstroming van onderzoekers binnen de hogeschool en de uitstroom naar de bedrijfswereid moet worden toegejuicht. Maar omdat dergelijk onderzoek niet is ingebed in een onderzoeksgroep en de looptijd van de onderzoeksprojecten eerder kort is, rijst er een probleem van continuïteit. Want het is belangrijk voldoende kritische massa te bereiken die een continue stroom aan technologietransfer op gang kan brengen. Ongetwijfeld is hier een rol weggelegd voor de associaties.*

***De VRWB vraagt ook voor TeTra de slaagpercentages tot op een aanvaardbaar niveau te brengen, zodat kwaliteitsvolle projecten kunnen worden gehonoreerd.***

Ook het Projectmatig Wetenschappelijk Onderzoek (PWO) draagt bij tot de samenwerking tussen hogescholen en bedrijven. Het PWO-kanaal is een vraaggedreven, sterk toepassingsgericht en gebruikersvriendelijk instrument voor kleinschalig onderzoek. Het is zo bij uitstek geschikt om vernieuwing bij kleinere en minder innovatieve bedrijven en maatschappelijke actoren te bevorderen.

*Hoewel PWO als zodanig structureel is ingebed in de werking van de hogescholen, is ook hier vraag naar continuïteit. Verder is voldoende kritische massa van deze financiering een van de essentiële voorwaarden om de hogescholen in hun professioneel hoger onderwijs de kans te geven hun rol als praktijkgericht kenniscentrum permanent te vervullen.*

## OVER MUURTJES KIJKEN

### Interdisciplinariteit

*De grootste vooruitgang ontstaat waar verschillende disciplines elkaar ontmoeten.*

De grenzen tussen disciplines vervagen of verschuiven. Bovendien zijn de problemen waarmee onze samenleving kampt, en die we willen oplossen, vaak zo complex en veelzijdig (meervoudige oorzaken, processen en gevolgen) dat goede oplossingen interdisciplinariteit vereisen. Interdisciplinair onderzoek is typisch thematisch: het combineert verschillende disciplines over eenzelfde thema.

Ook internationaal krijgt interdisciplinair onderzoek meer belang. De *Green Paper* van de Europese Commissie (2007) over de *European Research Area* bijvoorbeeld noemt interdisciplinariteit als belangrijk kenmerk van uitmuntende instellingen. De EC heeft in het 6<sup>de</sup> Kaderprogramma NEST (*New and Emerging Science and Technology*) gelanceerd, met een klemtoon op interdisciplinariteit en een budget van 215 miljoen euro. Voor het basisonderzoek zijn de panels van de *European Research Council* (ERC) veeleer op een thematisch interdisciplinaire basis gedefinieerd, dan op een zuiver disciplinaire basis.

*Crossdisciplinaire en -institutionele O&O-initiatieven werken als extra hefboomen en kunnen unieke kritische massa mobiliseren.*

*Interdisciplinariteit moet optimaal kansen krijgen door alle mogelijke hinderpalen (o.a. structurele en financiële) weg te werken, zonder in te boeten aan kwaliteitsnormen.*

### Intersectorale mobiliteit

*De optimalisering van de relatie tussen de academische en ondernemingswereld lijkt niet zozeer een kwestie van financiële middelen, maar eerder een probleem van rigide regelgeving en statuten.*

Samenwerkingsprojecten moeten niet alleen de organisaties, maar ook de O&O-medewerkers met elkaar verbinden. Via tijdelijke intersectorale mobiliteit van medewerkers – in beide richtingen – kunnen (interdisciplinaire) teams gevormd worden die niet alleen belangrijke doorbraken zullen realiseren, maar ook de doorstroming van kennis tussen de betrokken organisaties zullen maximaliseren.



*De samenwerking met bedrijven en stages in bedrijven moet de intersectorale mobiliteit van de universiteit naar bedrijven en maatschappelijke instellingen (en omgekeerd) bevorderen. Zo een verregaande samenwerking vereist zinvolle en gedegen voorbereidingstrajecten met volle betrokkenheid van alle partners. Stimuleringsacties moeten worden opgezet. De optimalisering van de relatie tussen de academische en ondernemingswereld lijkt niet zozeer een kwestie van financiële middelen, maar eerder een probleem van rigide regelgeving en statuten. De invoering van vraaggedreven doctoraten in Vlaanderen kan de intersectorale mobiliteit bevorderen en innovatie stimuleren.*

***De VRWB vraagt werk te maken van een versoepeling van overdrachtmogelijkheden wat de sociale rechten bij intersectorale mobiliteit betreft.***

***Verder moet speciale aandacht gaan naar mogelijkheden voor gemengde doctoraten, waarbij industriële input en relevantie meespelen. Programma's met dit doel, zoals het Baekeland-programma, verdienen alle steun.***

*Het beoogt:*

- *onderzoekers op te leiden die inzicht hebben in industriële aspecten van O&O;*
- *de valorisatie van doctoraatsonderzoek te bevorderen;*
- *de innovatiecapaciteit van de Vlaamse bedrijven te vergroten;*
- *het netwerk van informatie-uitwisseling tussen de kennisinstellingen en de bedrijven te versterken.*

#### **Diensteninnovatie**

Vandaag denken innovatieactoren met betrekking tot valorisatie nog te veel in termen van productiebedrijven. In de dienstensector is het potentieel op vlak van innovatie enorm. We denken hierbij aan bijv. de financiële sector, de gezondheidszorg en de afvalverwerking. Vlaanderen heeft hier heel wat expertise (bijv. ziekenhuismanagement, -beheer, expertise bij intercommunales) die grote commercialiseringkansen en exportpotentieel heeft.

*De dienstensector verdient meer aandacht binnen het algemene wetenschaps- en innovatiebeleid.*

Maar ook de rol van de culturele en creatieve sector (bijv. kunst, mode, film, muziek, pers, literatuur, design, productontwikkeling, architectuur, reclame, *gaming* en audiovisuele media) in de dynamische, kennisgedreven economie wordt op dit ogenblik onderschat. Een recent VN-rapport (april 2008) toont voor het eerst aan dat de creatieve sector een belangrijke groeisector is en dat België daarin wereldwijd op een negende plaats staat.

*De dienstensector verdient bijgevolg meer aandacht binnen het algemene wetenschaps- en innovatiebeleid.*

***Speciale aandacht wordt gevraagd om het potentieel van Vlaanderen in de culturele en creatieve sector op het vlak van hoogwaardig wetenschappelijk onderzoek uit te bouwen (cf. buitenlandse voorbeelden). Dit is niet alleen een kwestie van meer financiële middelen, maar ook van de optimale samenstelling van (onderzoeks)teams (interinstitutioneel en interdisciplinair).***

#### **Innovatiebeleid van de derde generatie**

Zoals hierboven gesteld, moeten de publieke en private sector de gepaste maatregelen nemen om de sociaaleconomische structuren te vernieuwen en de transfer van kennis naar innovatie te faciliteren. Daarbij is het innovatiebeleid geen beleidsdomein dat bij uitstek door één of enkele vakministers en departementen moet aangestuurd worden.

*De uitdaging bestaat erin om te komen tot een inclusief innovatiebeleid: het zogenaamde Innovatiebeleid van de derde generatie.*

Vandaag sturen de departementen Economie, Wetenschap en Innovatie (EWI) en Onderwijs en Vorming, en hun respectieve voorgedijministers het innovatiebeleid van de Vlaamse overheid sterk aan. De uitdaging bestaat erin om te komen tot een inclusief innovatiebeleid: het zogenaamde *Innovatiebeleid van de derde generatie*. Hierbij worden de initiatieven die de overheid neemt ook aangestuurd vanuit andere beleidsdomeinen zoals Werk, Gezondheidszorg en Milieu.

***Om een succesvol innovatiebeleid voor de toekomst te kunnen voeren, moet de overheid het aspect innovatie integreren in haar globale beleid, in elk beleidsdomein, in elk beleidsdepartement.***

Innovatief aanbesteden kan een belangrijke bijkomende innovatiedynamiek genereren. Overheidsinstanties *bestellen* als het ware de innovatieve oplossingen en treden hiermee op als *launching customer* naar andere binnen- en buitenlandse markten.

Het uitrollen van de eerste fase uit het Actieplan Innovatief Aanbesteden (2008-2010) is in dit opzicht positief. In eerste instantie ontvangt de minister die bevoegd is voor het innovatiebeleid, een delegatie van maximaal 10 miljoen euro (verdeeld over de begrotingsjaren 2008-2010) voor uitgaven in het kader van Innovatief Aanbesteden. Daarnaast krijgt elke Vlaamse minister een delegatie om tot maximaal 1 miljoen euro vast te leggen voor uitgaven in cofinanciering van innovatieve aanbestedingen. Die moeten samen met de minister die bevoegd is voor innovatiebeleid tot stand komen.

*De Vlaamse overheid moet maximaal gebruik maken van het instrument Innovatief Aanbesteden. Op die manier kan ze ook bijdragen tot de totstandkoming van meer duurzame vormen van economische activiteit, en via haar aanbestedingen een aantal sociale doelstellingen realiseren. Binnen deze context kunnen kennisinstellingen en bedrijven elkaar ook vinden.*

***Het succes van een innovatief aanbestedingsbeleid hangt onder meer ook af van de mate waarin de actoren en administraties uit verschillende beleidsvelden in staat zijn met elkaar samen te werken. Het is hierbij belangrijk dat in de verschillende beleidsdomeinen de politieke wil bestaat om dit instrument te hanteren, zodat aanbestedende diensten effectief meestappen.***

### 3. STERKE ACTOREN

Een effectief wetenschaps- en innovatiebeleid steunt op de kracht van de actoren. In dit hoofdstuk bekijken we de institutionele actoren waarin de kenniswerkers hun rol moeten kunnen spelen: de bedrijven en de kennisinstellingen. Hun sterkte en succes zijn rechtstreeks verbonden met de Vlaamse welvaart. Zij moeten de kans krijgen op wereldniveau te presteren.

#### KENNISINSTELLINGEN

##### Academische draagkracht voldoende ondersteunen

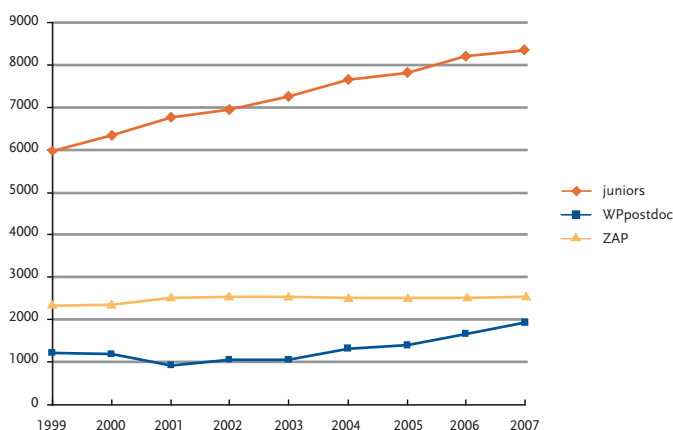
De *Benchmarking*-studie van het Steunpunt O&O-Indicatoren uit februari 2006 leert dat de basisfinanciering van de Vlaamse universiteiten heel gering is, in vergelijking met de andere onderzochte Europese landen. Deze lage basisfinanciering, gecombineerd met een lage overhead, onderindexering en exponentiële stijging van de junior onderzoekers op tweede en derde geldstroom, legt een hypotheek op de draagkracht van de Vlaamse universiteiten. De spanning tussen de geldstromen aan de universiteiten is onhoudbaar geworden.

*De lage basisfinanciering legt een hypotheek op de draagkracht van de Vlaamse universiteiten.*

Ook voor de hogescholen stelt zich dergelijk continuïteitsprobleem door een structurele onderfinanciering gekoppeld aan een uitbreiding van het takenpakket.

Het ZAP-kader aan de Vlaamse universiteiten is momenteel te beperkt en leidt tot een chronische onderomkadering (figuur 3). Deze onderomkadering heeft enerzijds te maken met het sterk gestegen aantal (tijdelijke) jonge onderzoekers gedurende de laatste jaren – het Vlaamse tijdelijke kader is nu op een vergelijkbaar niveau met onze buurlanden – maar is vooral te wijten aan de stagnering van het ZAP-korps.

Figuur 3 Evolutie onderzoekerspotentieel aan Vlaamse universiteiten<sup>1</sup>



Bron: VLIR

Momenteel kunnen vaste aanstellingen uitsluitend via de eerste geldstroom gebeuren. Alternatieve en creatieve manieren moeten daarom onderzocht worden. Structurele innovatie van het systeem, die flexibiliteit en soepelheid in de regelgeving en in de besteding van de middelen mogelijk maakt, is hiervoor noodzakelijk. De voorbije legislatuur nam al een aantal stappen toen ze een extra aantal BOF-ZAP-mandaten creëerde, en recent was er de invoering van het *tenure track*-systeem.

<sup>1</sup> Onder junior onderzoekers zijn zowel het AAP als WP-doctorandi gerekend

*Het is absoluut primordiaal de onderfinanciering van universiteiten en hogescholen te remediëren.*

*Algemeen pleit de VRWB voor een inhaalplan dat ook voor de bestedingen in het hoger onderwijs (privé en overheid) de Europese doelstelling van 2% nastreeft (vandaag haalt Vlaanderen 1,2%). Die doelstelling is vergelijkbaar met, maar staat los van en is complementair aan de 3%-norm voor O&O. Beide inspanningen mogen niet ten koste gaan van elkaar; een ambitieus Vlaanderen moet beide normen nastreven.*

*Een inhaalbeweging met een substantieel groeipad voor het vaste kader van de universiteiten is aan de orde. Dit moet geleidelijk gebeuren via een meerjarenplan met bijv. een groei van 1 - 1,5% van het korps per jaar.*

*De uitbreiding van het ZAP moet optimaal en visionair worden ingevuld. Ook kan bijvoorbeeld het creëren van contracten van onbepaalde duur (gelijkgesteld aan ZAP) via middelen die op andere manieren verworven zijn, onderzocht worden. Bij deze alternatieve trajecten moet er aandacht zijn voor het institutionele kader waarbinnen enerzijds de onderwijs- en anderzijds de wetenschaps- en innovatiebevoegdheden worden uitgeoefend.*

*De draagkracht kan ook verhoogd worden door een hogere overhead op onderzoeks- en innovatieprojecten – met behoud van de netto-koopkracht van projecten. Of door andere maatregelen zoals: defiscalisering, verhoging van de tarifiering bij industrieel contractonderzoek, aanpassing van financieringsmodaliteiten (full economic cost) of via een combinatie van deze maatregelen.*

#### Niet-gericht onderzoek permanent versterken

*Innovatie, ondernemerschap kunnen maar gedijen, wanneer er een voedingsbodem van excellent onderzoek aanwezig is.*

Kennisgrensverleggend fundamenteel onderzoek, gesteund via FWO en BOF, is ten eerste nodig voor de ontwikkeling van een hoog kennisniveau over een breed spectrum van disciplines. Dat is op zijn beurt nodig voor de vorming van onze toekomstige intelligentsia en kenniswerkers. Ten tweede draagt het bij tot de culturele verheffing van een land of regio, omdat het de kennis uitdiept en het probleemoplossende vermogen ontwikkelt. Ten derde ligt het aan de basis van de kennisverruiming die nodig is voor de grote maatschappelijke uitdagingen, bijvoorbeeld op het vlak van milieu, mobiliteit en gezondheid. Ten vierde is het kennisgrensverleggende onderzoek de eerste cruciale schakel in de innovatieketen én voedingsbodem voor het strategische en industriële onderzoek.

Internationaal is het een verworven gegeven dat landen en regio's die ervoor kiezen om excellent kennisgrensverleggend onderzoek voluit te ondersteunen, zich in een goede positie plaatsen voor economische groei en bijgevolg een toenemend welzijn van hun burgers. Uit onderzoek blijkt dat er verder ook een duidelijke correlatie bestaat tussen wetenschappelijke productie en levensstandaard. Daarenboven helpt excellent academisch onderzoek onderzoeksintensieve bedrijven aantrekken.

*Good practices* bij buitenlandse financieringskanalen (bijv. DFG en NWO) leren dat 35% een aanvaardbaar slaagpercentage is voor mandaten en projecten. Dit percentage biedt enerzijds voldoende garanties dat het meest excellente onderzoek wordt gefinancierd. Anderzijds voorkomt het dat onderzoekers wegens te lage slaagpercentages ontmoedigd raken en afhaken.

*Het Vlaamse wetenschappelijke onderzoek moet zich kunnen meten met het beste in de wereld. De vrije middelen van de bestaande financieringskanalen FWO en BOF moeten verder worden versterkt, opdat onze beste onderzoeksgroepen beter gewapend zouden zijn om op internationaal/Europees vlak competitief te zijn/blijven. Dit zal aan de universiteiten de ruimte geven die nodig is om de ontstane dynamiek verder te zetten, een onderzoekscapaciteit op wereldniveau uit te bouwen, in internationale onderzoeksprogramma's of initiatieven (o.a. ERC en KP7) volwaardig mee te spelen en de systemen optimaal te laten renderen.*

*Voor zowel BOF als FWO is er behoefte aan een meerjarengroeiplan voor de vrije, niet-geoormerkte middelen om de slaagpercentages voor zowel de mandaten als de projecten op een aanvaardbaar niveau (35%) te brengen.*

### **Academiseringsproces voluit ondersteunen**

Voor het academiseringsproces van de 2-cyclihogeschoolopleidingen is voorzien in extra middelen in een ingroeitraject, rekening houdend met het absorptievermogen voor onderzoeksmiddelen van de hogescholen. Dit groeipad eindigt in 2009. Vanaf 2013 moeten deze opleidingen volledig geacademiseerd zijn en beantwoorden aan dezelfde accreditatienormen als de universitaire opleidingen. Hun financiering ligt op dat ogenblik nog belangrijk lager dan dit van de universitaire opleidingen.

*De VRWB vraagt daarom dat de academiseringsmiddelen waarin nu wordt voorzien ook na 2009 blijven groeien met een groeivoet van 30 miljoen euro per vijf jaar, en dit gedurende vijftien jaar.*

### **STRATEGISCHE ONDERZOEKSCENTRA, COMPETENTIEPOLEN EN COLLECTIEVE CENTRA**

De Strategische Onderzoekscentra (SOC's) spelen een specifieke rol en hebben een dito opdracht in het bredere onderzoeks- en innovatielandschap in Vlaanderen. Ze zijn per definitie thematisch georiënteerd, werken op strategisch basisonderzoek met een belangrijke kritische massa, zowel qua onderzoeksinfrastructuur als qua onderzoekstalent.

Daarnaast zijn er de sterk vraaggedreven, innovatiegerichte actoren zoals de competentiepolen en de collectieve centra. Die hebben als doel het bedrijfsleven maximaal te ondersteunen met collectief onderzoek en met kennistoepassingen op een specifiek thematisch domein.

Beide bovengenoemde actoren kwamen uitgebreid aan bod als instrument voor zinvolle samenwerking.

### **BEDRIJVEN**

De overheid moet zijn innovatiestimuli in de bedrijfswereld afstemmen op de noden van de verschillende bedrijventypes.

#### **KO's en startende bedrijven**

Bij het meer en beter aanboren van het innovatiepotentieel van Vlaanderen spelen kleine ondernemingen (KO's) en ondernemerschap een belangrijke rol.

*Voor de kleine ondernemingen is er nood aan praktische implementatie van bestaande technologieën en processen.*

Maar kleine ondernemingen zijn te weinig op de hoogte van de ondersteuningsmaatregelen en ondersteunende/steunverlenende organisaties. Bovendien blijkt maar een heel beperkte groep van deze bedrijven effectief gebruik te maken van de bestaande instrumenten. Het rapport-Soete wijst de complexiteit aan als een mogelijke oorzaak hiervan.

In juli 2008 vereenvoudigde de Vlaamse Regering het Programma tot Stimulering van Technologische Innovatie bij kmo's. Ze reduceerde het oorspronkelijke aantal projecttypes naar drie nieuwe projecttypes: [1] kmo-haikbaarheidsstudies, [2] kmo-technologieverkenningen en [3] kmo-innovatieprojecten. Dat was in dit opzicht een stap in de goede richting.

Voor de kleine ondernemingen (i.e. tot vijftig werknemers) is er niet zozeer nood aan academische innovatieondersteuning, maar wel aan praktische implementatie van bestaande technologieën en processen. Hierbij is snelheid belangrijk, maar ook het spreken van de taal van de KO en de affiniteit met de sector.

*Sensibiliseren en actief begeleiden van KO's met betrekking tot O&O en innovatie blijft een belangrijke opdracht. Naast onderzoeksactieve KO's is er ook een belangrijke groep van KO's waarin innovatie in de eerste plaats de implementatie van de nieuwste technologieën betekent. Dergelijke eveneens ingrijpende en risicovolle innovatieprocessen moeten een duidelijkere en meer volwaardige eigen plaats krijgen in het innovatiebeleid.*

*Een specifiek innovatiebeleid voor de KO moet permanent aandacht en meer middelen krijgen. Gelet op de op zich al gesegmenteerde KO-populatie, is er naast de meer generieke maatregelen ook maatwerk vereist. Bovendien is er nood aan laagdrempelige, transparante en efficiënte vormen van innovatiesamenwerking voor de KO. Associaties, competentiepolen, collectieve centra, innovatiecentra, sectorfederaties en hun kenniscentra moeten hier allemaal hun rol spelen. De VRWB vraagt wel dat er een optimale afstemming en een open samenwerking komt tussen al deze intermediaire organisaties. Zo kunnen we versnippering en overlapping vermijden, en de ondersteuning voor de KO zo eenduidig mogelijk maken.*

### Middelgrote bedrijven

De basis van grote O&O-besteders is erg smal, wat grote risico's inhoudt op middellange termijn. Wil Vlaanderen zijn kennisbasis verbreden en meteen ook lokaal verankeren, dan moet het koppeloton van O&O-besteders groeien en uitbreiden met de sub top 20-kennisbedrijven.

*Er moet meer specifieke aandacht gaan naar het innovatiepotentieel van de middelgrote ondernemingen.*

*Hierop moet Vlaanderen inspelen door onder andere de verlenging van het steunbare innovatietraject en de heroriëntering van een aantal instrumenten uit het economische ondersteuningsbeleid (onder meer ParticipatieMaatschappij Vlaanderen (PMV)).*

## Grote bedrijven

Naast het onmiskenbare belang van kleine en middelgrote bedrijven in het Vlaams economisch landschap, mag het belang van grote, zelfs multinationale ondernemingen niet onderschat worden. Zij vormen een essentiële schakel in het innovatieve ecosysteem en genereren niet te onderschatten *spill-over* effecten voor een regio:

- opbouw van kritische massa;
- internationale commerciële netwerken;
- brede voeling met de markt;
- toegang tot technologie;
- aanzuigeffecten naar andere schakels van waardeketen en de management pool.

Ze zijn dikwijls zowel de lokale trekker van belangrijke projecten, als de toegangspoort voor lokale kmo's tot internationale projecten.

Het belang van dergelijke grote bedrijven komt in vele beleidsdocumenten minder uitgesproken aan bod. Toch beschikken heel innovatieve regio's, die vaak als rolmodel naar voren worden geschoven (bijv. Finland, Zwitserland, Zweden, Denemarken, Noorwegen, Nederland) en die qua bevolkingsaantal vergelijkbaar zijn met Vlaanderen, altijd over cruciale, succesvolle multinationale ondernemingen van eigen bodem, met een sterk aanzuigeffect naar de rest van de economie.

***Een gunstig fiscaal klimaat moet de grote bedrijven de kans geven een brede basis (minder risicovolle) O&O-activiteiten uit te voeren. De directe IWT-steun aan dergelijke bedrijven moet verder worden toegespitst op hoger risico en samenwerking binnen en buiten Vlaanderen.***

## 4. MENSELIJK KAPITAAL

*We hebben in de toekomst niet alleen méér hogeropgeleiden nodig, maar ze moeten ook over de geschikte competenties beschikken om adequaat op de uitdagingen te kunnen inspelen.*

Een dynamisch wetenschaps- en innovatiebestel steunt op mensen. In de eerste plaats zijn dit de onderzoekers. Zij staan aan de wieg van doorbraken in de wetenschap, zetten innovatie in gang en vormen zo de ruggengraat van onze kenniseconomie. Maar er is evenveel nood aan wetenschappelijk/technologisch geschoolde managers die innovatie in hun bedrijf kunnen introduceren, en aan een ruim aantal hoger opgeleide en technisch geschoolde medewerkers die deze kennis in de praktijk kunnen brengen.

Zowel de beschikbaarheid van voldoende menselijk potentieel, als de kwaliteit van deze mensen is hierin een sleutelbegrip.

De beschikbaarheid van hooggekwalificeerd talent en de groei van het aantal onderzoekers is daarom een belangrijk element van de Lissabon-agenda. Meer investering in onderzoek gaat gepaard met een grotere vraag naar onderzoekers. Om de doelstelling van de 3%-norm te bereiken worden ongeveer 700.000 extra onderzoekers nodig geacht<sup>2</sup>. Voor Vlaanderen betekent dit dat er zo'n 15.000 extra onderzoekers nodig zijn om de structurele langetermijngroei in kennisinvesteringen, waartoe de Vlaamse overheid zich heeft geëngageerd, zinvol in te vullen en op te vangen.

We hebben in de toekomst niet alleen méér hogeropgeleiden nodig, maar ze moeten ook over de geschikte competenties beschikken om adequaat op de uitdagingen te kunnen inspelen. Dit houdt uiteraard ook bepaalde eisen aan het hele palet van hoger onderwijs in, zowel op het bama-niveau als voor de doctoraatsopleiding.

Acties moeten focussen op vijf sporen:

- de verhoging van de instroom, vooral in de wetenschappelijke en technologische richtingen;
- de creatie van een gunstig loopbaanklimaat;
- de efficiënte inzet van het menselijke potentieel voor innovatie;
- het actief aantrekken van buitenlands talent;
- aandacht voor en het inbouwen in curricula van *transferrable skills*.

### DE VERHOGING VAN DE INSTROOM

#### Een verhoogde algemene instroom ....

Om de output van het hele hogeronderwijsstelsel te kunnen verhogen, moet de algemene instroom zo ruim mogelijk worden gemaakt. Verhogen van deze instroom gebeurt/kan gebeuren via verschillende pistes.

*Een actief differentiërend beleid is nodig, dat de heel goede studenten uitdaagt, maar ook diplomamogelijkheden biedt voor diegenen met iets minder aanleg.*

<sup>2</sup> COM(2003) 226 definitief/2 - Mededeling van de Commissie 'Investeren in onderzoek: een actieplan voor Europa'



**Het VRWB-advies 119 'Onderwijs: kiem voor onderzoek en innovatie' somt hiervoor een aantal te volgen pistes op: verdere democratisering van het hoger onderwijs;**

- **een actief doelgroepenbeleid;**
- **flexibiliseringroutes voor zij-instromers en doelgroepstudenten;**
- **levenslang leren;**
- **het hogere beroepsonderwijs.**

Ook internationale rekrutering van studenten betekent een mogelijk grotere instroom met het vereiste instroomniveau. Internationale mobiliteit kan een heel waardevolle rekrutering van buitenlands talent naar België opleveren. Dat kan daarna ook voor jobs in onderzoek en innovatie in België aangeworven worden.

*Een geconcentreerd en strategisch internationaliseringsbeleid, zowel bij de overheid als bij de onderwijsinstellingen, is noodzakelijk om internationalisering te stimuleren.*

*De actieve promotie van studeren in Vlaanderen, via een gericht wervingsbeleid voor (goede) buitenlandse studenten, én de promotie van de kwaliteit van het Vlaamse onderwijs en de wetenschappelijke excellentie van onze hogeronderwijsinstellingen in het buitenland, zal ook een impact hebben op het aantrekken van buitenlandse studenten.*

#### **Maar vooral in de richtingen W&T**

Een voldoende basis aan W&T-gediplomeerden is essentieel voor de ontwikkeling van O&O-activiteiten, de absorptie ervan, en in ruimere zin de totstandkoming van een kenniseconomie/-maatschappij. De verdere groei van wetenschap en innovatie in Vlaanderen is dus op een heel kritieke manier afhankelijk van meer en goed gekwalificeerde afgestudeerden uit de richtingen WTI van het hoger onderwijs, en dit op alle niveaus (bachelors, masters, doctors).

*Uit arbeidsmarktgegevens blijkt dat in bepaalde sectoren nu al niet kan worden voldaan aan de toenemende vraag naar W&T-geschoolden.*

Het hogeronderwijs tijdschrift Delta berekende in september 2008 dat de voorbije acht jaar het aantal universiteitsstudenten in de faculteiten Wetenschappen, Toegepaste Wetenschappen en Toegepaste Biologische Wetenschappen is gedaald met 5,1%. In de professionele bacheloropleidingen Industriële Wetenschappen en Technologie, en Toegepaste Informatica bedraagt de daling in die periode 1,3%. In de academische opleidingen voor Industriële Wetenschappen en Technologie daalde het aantal studenten met maar liefst 25%. Voor een regio waarin competitiviteit voornamelijk berust op kennisintensieve en hoogtechnologische bedrijven en diensten, is deze vaststelling negatief en eerder alarmerend voor de toekomst.

Uit arbeidsmarktgegevens blijkt dat in bepaalde sectoren nu al niet kan worden voldaan aan de toenemende vraag naar W&T-geschoolden.

*Daarom moet vooral de instroom aan gekwalificeerde afgestudeerden uit de richtingen Wetenschappen en Technologie van het hoger onderwijs op alle niveaus worden verhoogd.*

**Specifieke acties zijn hier noodzakelijk. Zowel onderwijsinstellingen als media moeten wetenschappen en technologie algemeen als waardevol en als een dienst aan de maatschappij voorstellen. De beeldvorming over de loopbaanmogelijkheden waartoe studies in de wetenschappen/technologie leiden, moet worden ge-**

*corrigeerd. De leraar wetenschappen en technologische vorming in het secundair onderwijs moet beschouwd worden als de motor voor de belangstelling voor wetenschappen en technologie. Een carrière in het onderwijs moet een aantrekkelijke, eerste keuze zijn! Het lijkt daarom aangewezen om de status en het statuut van de leraar te verhogen. Zowel binnen als buiten de klas moet er nagedacht worden hoe het gender-onevenwicht kan verkleinen. Het curriculum natuurwetenschappen moet aantrekkelijk zijn voor jongens én meisjes.*

*Volgehouden inspanningen binnen het Actieplan Wetenschapscommunicatie en nieuwe initiatieven zijn zeker gewenst om jongeren warm te maken voor W&T. Inspiratie kan komen uit VRWB-aanbeveling 31 'Communicatie over wetenschap, technologie en innovatie in de media' en Aanbeveling 33 'Portaalsite voor communicatie over wetenschap, technologie en innovatie'.*

## DE CREATIE VAN EEN GUNSTIG LOOPBAANKLIMAAT

Een onderzoeksklimaat dat een *brain gain* bewerkstelligt, kan zeker ook een *brain maintain* waarmaken.

### Een aantrekkelijke loopbaan

Een gunstig loopbaanklimaat, dat de verwachting inhoudt van voldoende (doorgroei)mogelijkheden en toekomstperspectieven voor (internationale) wetenschappers en onderzoekers in Vlaanderen, kan de aanzet zijn tot een cascade van algemene verbeteringen. In zo'n klimaat kiezen meer studenten voor de knelpuntruichtingen, hebben ze meer interesse voor een onderzoekslapbaan, is er minder uitval en meer doorstroming ...

*De VRWB vraagt de Vlaamse overheid in de eerste plaats voortdurend inspanningen te leveren voor het aantrekkelijk maken van de academische loopbaan: de verdere verhoging van de slaagkansen voor doctoraats- en postdocmandaten, de verdere uitbreiding van het recent ingevoerde tenure track stelsel, de uitbreiding van het ZAP-kader.*

### Permanente aandacht voor het genderspect

Het feit dat 50% van de studenten een vrouw is, vindt geen weerslag in de opbouw van de academische staf. Naargelang ze opklimmen op de carrière ladder, worden vrouwen steeds schaarser. Om diverse redenen vindt de VRWB het onverantwoord dat de vrouwelijke onderzoekers niet optimaal worden ingezet.

Er zijn al enkele initiatieven van de Vlaamse overheid voor meer diversiteit in het academische korps, zoals:

- de opname van een stimulans in de verdeelsleutel van de overheidsbijdrage aan het BOF om het *human-resources* beleid van de universiteiten voor het ZAP-kader te dynamiseren;
- een meer diverse samenstelling van de FWO-commissies.

Deze initiatieven werpen wellicht binnenkort vruchten af. Maar de maatregelen zijn nog te recent om hiervan nu al de resultaten te kunnen zien.

*De VRWB herinnert daarom aan zijn Advies 69 'Gelijke kansen voor vrouwen en mannen aan Vlaamse universiteiten', waarin nog meer concrete aanbevelingen staan.*

## EFFICIËNTE INZET VAN HET MENSELIJK POTENTIEEL

Uit de resultaten van de studie *Doctoreren aan Vlaamse universiteiten* blijkt dat een minderheid (ongeveer 4% van de junior onderzoekers) uiteindelijk doorstroomt naar het ZAP-kader van hun *alma mater*<sup>3</sup>. De doorstroming van de gepromoveerde onderzoekers naar functies buiten de academische gremia verdient daarom aandacht.

Cijfers uit de federale 'CDH-enquête'<sup>4</sup> doen vermoeden dat het doctoraat bij een deel van het potentieel aan jonge onderzoekers momenteel onvoldoende wordt gevaloriseerd. Daarom wordt ook gepleit voor de mogelijkheid om een volwaardige onderzoeksloopbaan binnen de industrie te kunnen uitbouwen.

Ook in de publieke sector bijv. wordt een doctoraat niet altijd naar waarde geschat. Hierin kan de overheid een stimulerende rol spelen (cf. VRWB-aanbeveling 20).

Daarnaast blijft de kostprijs van de onderzoeker/het onderzoek een permanent aandachtspunt, zeker gelet op de inspanningen die daarrond ook in het buitenland gebeuren.

De VRWB-onderzoeksopdracht naar de impact van de fiscale maatregelen wat de loonkost van de onderzoeker betreft, zal wellicht al een eerste indicatie geven over het mogelijke effect van deze maatregel.

*In het licht van de Lissabon-doelstelling (15.000 extra onderzoekers in Vlaanderen), komt het er dus op aan ook meer mogelijkheden uit te bouwen voor een onderzoekscarrière in de verschillende maatschappelijke geledingen.*

## HET ACTIEF AANTREKKEN VAN BUITENLANDS TALENT

Door de wereldwijde focus op een kenniseconomie is er meer en meer sprake van een internationale competitie voor hoogopgeleide onderzoekers, de zogenaamde *War on talent*. Daarom moet Vlaanderen zich op internationaal vlak kunnen positioneren als een aantrekkelijke regio voor buitenlands talent.

We moeten niet alleen onderzoekers maar ook buitenlandse studenten aantrekken naar onze universiteiten en hogescholen. In de eerste plaats is dit nodig om de instroom te verhogen, zeker in bepaalde knelpuntrichtingen. Daarnaast biedt een internationaal samengestelde studentenpopulatie ook voor Vlaamse studenten een kans om aanvullend internationale ervaring op te doen (de zgn. *internationalisation at home*). Het is namelijk niet voor iedere student mogelijk om een buitenlands verblijf in zijn studie in te bouwen. Een meer internationale groep biedt invloeden en inzichten aan, die het eigen blikveld verruimen.

*Verzoepeling van de taalwetgeving in de masteropleidingen is een noodzakelijke voorwaarde om meer internationale mobiliteit te bevorderen.*

Internationaal mobiliseren van 'talent' wordt essentieel als aanvulling op de inspanningen om de lokale instroom (incl. nog meer vrouwen) en uitstroom te verhogen. Maar even belangrijk is dat dergelijke *brain circulation* ook de kwaliteit van het onderzoeksgebeuren stimuleert. Ook vanuit het perspectief van de 'ontgroening' van onderzoekers in Vlaanderen, is er een sterke noodzaak om het wervingsterrein van geschikte onderzoekers verder te internationaliseren.

Niet alleen zullen maatregelen nodig zijn om toponderzoekers hier te houden (verankering onderzoek in Vlaanderen). Maar ook voor de aanwerving en de retentie van buitenlandse wetenschappers in Vlaamse in-

<sup>3</sup> VRWB- studiereeks 15 'Doctoreren aan Vlaamse universiteiten 1991-2002'

<sup>4</sup> Enquête Careers of Doctorate Holders, 2006, op initiatief van Eurostat, OESO en UNESCO, in België georganiseerd door de federale diensten Wetenschapsbeleid en de divisie statistiek Economie

stellingen en bedrijven is het van groot belang te kunnen rekenen op een ondersteunend overheidsbeleid.

*Dit vereist o.m. state-of-the-art-O&O-infrastructuur, visionaire O&O-programma's met voldoende kritische massa en internationale uitstraling in domeinen waarin Vlaanderen excelleert (brain magnet function). Ook een omgevingskader dat het aantrekkelijk maakt om in onze regio te werken is noodzakelijk.*

**Meer bepaald denkt de VRWB aan:**

- *aantrekkelijk statuut (bezoldiging, duur/tijdelijkheid van de onderzoeksopdrachten), met daaraan gelinkt o.a. gunstige fiscale voorwaarden, arbeidsvergunning en levenskwaliteit;*
- *voldoende omkadering en de faciliteiten om onderzoek te kunnen uitvoeren;*
- *kwalitatief hoogstaande centers of excellence met voldoende kritische massa en state of the art apparatuur;*
- *aantrekkelijke onderzoeksfinanciering met een langetermijnperspectief;*
- *ontwikkeling van internationale samenwerkingsverbanden met het oog op brain circulation;*
- *verbetering van de informatievoorziening voor mobiele onderzoekers en internationalisering van vacatures;*
- *creatie van een klimaat dat aantrekkelijk is om onderzoekers die een tijd in het buitenland actief waren te laten terugkeren (repatriëring).*

Met de initiatieven Odysseus, Hercules en Methusalem is hierop alvast een begin van een antwoord gegeven. Maar excellente onderzoekers die nét niet dit topniveau halen, mogen ook niet worden vergeten.

## **TRANSFERABLE SKILLS, MET FOCUS OP ONDERNEMERSCHAP**

In een kennismaatschappij komt het eropaan dat zowel kennis, vaardigheden als attitudes tot ontplooiing kunnen komen. Want we verwachten van toekomstige afgestudeerden niet alleen een stevige basis en een kritische houding tegenover wat ze leren, maar ook de vaardigheden om zelf (systematisch) nieuwe informatie te verwerven en te integreren (feitenkennis versus inzicht). Tegenover de huidige situatie betekent dit een aanvulling van het bestaande, grotendeels op kennis gebaseerde onderwijs, met grotere aandacht voor competentieontwikkeling.

Een belangrijke voedingsbodem voor concurrentiekracht is ondernemerschap. Bedrijvigheid is essentieel voor innovatie. Maar aan ondernemerschap ontbreekt het vaak bij onze kenniswerkers.

*Studenten/doctorandi moeten meer worden gestimuleerd en beter voorbereid op een loopbaan in het bedrijfsleven. Naast de meer technische vaardigheden moet er in het onderwijs dus ook aandacht gaan naar de ontwikkelingen van eerder sociale vaardigheden/ondernemerszin.*

*Innovatie en ondernemerschap moeten expliciet worden ingebouwd en opgenomen in de curricula van de ingenieurs- en wetenschappelijke opleidingen. Gewenste competentieprofielen moeten worden opgesteld in samenwerking met het afnemend veld (niet determinerend vanuit, maar in interactie met de arbeidsmarkt). Van daaruit kunnen dan de vereiste kennis, attitudes en vaardigheden definiëren.*

*Dergelijke bredere opleiding zou ook deel moeten uitmaken van de doctoraatsopleiding, de Doctoral schools. Het gebruik van de zogenaamde Elders Verworven Competenties (EVC's) als aanvulling van het doctoraatsdiploma biedt een mogelijkheid om de skills die een doctor tijdens zijn/haar opleiding heeft opgebouwd, te bewijzen. Zowel binnen de universiteiten zelf als daarbuiten.*

*Tot slot benadrukt de VRWB het belang van continue vorming, bijscholing en opleiding (cf. levenslang leren).*

## 5. INTERNATIONALISERING

Vlaanderen moet als kleine regio in Europa resoluut de internationale kaart trekken. Alleen dan spelen wij onze sterkten op lange termijn optimaal uit. De uitdaging bestaat voor een groot deel uit de versterking van het Vlaamse onderzoek door te participeren in Europese programma's en in internationale samenwerkingsverbanden. Maar daarnaast moet Vlaanderen ook durven sturen. Het Belgische EU-voorzitterschap in de tweede helft van 2010 is daarvoor een uitstekende kans. Dit biedt ons de mogelijkheid om een aantal thema's op de Europese agenda te plaatsen die voor kleinere regio's zoals Vlaanderen belangrijk zijn. De netwerken die we in die periode opzetten, mogen we trouwens na dat voorzitterschap niet laten verwateren; ze moeten integendeel de Vlaamse positie in Europa verankeren.

*Een sterk Vlaanderen heeft alleen maar baat bij een internationale voortrekkersrol. Beleidsmatig zijn drie niveaus belangrijk:  
(1) proactief inspelen op (r)evoluties binnen de internationale onderzoeks- en innovatiewereld,  
(2) het bestaande internationale instrumentarium optimaal gebruiken,  
en (3) verbeteringen aan het Vlaamse internationaal gerichte instrumentarium durven doorvoeren.*

Een belangrijke motor voor de internationalisering van het onderzoek bij alle Vlaamse actoren, ligt in het onderwijs. De uitvoerige internationale rekrutering van buitenlandse studenten (voornamelijk op masterniveau en voor het doctoraat) zorgt enerzijds voor een *brain gain*, en anderzijds voor een Vlaamse affiniteit bij internationale onderzoekers. Deze emotionele en intellectuele link met Vlaanderen blijft een leven lang bij. Dit is een investering op lange termijn in de internationalisering van Vlaanderen als regio. Een versoepeling van de taalregelgeving op masterniveau is hiervoor noodzakelijk (zie vorig hoofdstuk 4).

### VINGER AAN DE INTERNATIONALE POLS

De Europese Commissie is groot voorstander van een gezamenlijke programmering van onderzoek (*joint programming*) rond grote maatschappelijke uitdagingen. Dit zou moeten gebeuren op basis van vrijwilligheid, en van interesse in een bepaald onderwerp. Dergelijke gezamenlijke programmering moet Europa in staat stellen om de concurrentie aan te blijven gaan met de Verenigde Staten en met Japan, waar het federale onderzoek beter is gecoördineerd. Er is in dit verband dringend een Vlaamse visie nodig. De VRWB geeft hiertoe een aanzet in het voorjaar van 2008.

Er spelen zich internationaal nog een aantal evoluties af waarop Vlaanderen het best proactief en strategisch inspeelt. Grote internationale researchinstellingen, zoals het Max Planck Gesellschaft, de CNRS en de CSIC, zijn elkaar aan het zoeken en aan het vinden. Maar deze evoluties lopen parallel met de programma's van de Europese Commissie en dreigen zo onder onze radar door te vliegen. Mogelijk zijn er Vlaamse actoren die een significante rol kunnen spelen in deze frontvorming. Een aanknopingspunt hierbij, en bij de gezamenlijke programmering van onderzoek, kunnen de zes VRWB-clusters zijn. Want deze zijn onder meer gebaseerd op een internationale benchmarking.

*Vlaanderen moet een heldere en ambitieuze visie op de internationalisering van haar onderzoek ontwikkelen. Dit kan enerzijds gebeuren door selectief, maar overtuigd mee te stappen in Europese programma's, al dan niet door middel van gezamenlijke programmering van onderzoek. Anderzijds moet Vlaanderen snel en kordaat nagaan welke Vlaamse actoren een significante rol kunnen spelen in internationale clustervorming tussen de grote Europese spelers.*

*Vlaanderen moet een duidelijk en consequent beleid voeren met betrekking tot de gezamenlijke programmering van onderzoek in Europese context. De VRWB zal de overheid adviseren rond een visieontwikkeling ter zake.*

*Aan de hand van de zes VRWB-clusters moeten we de innovatie/doorbraakplatformen opzetten en versterken om grotere spelers te creëren, die op hun beurt kunnen meespelen in grote internationale clustervorming van O&O.*

*De evoluties rond Europese initiatieven zoals EIT, ESFRI en joint programming moeten proactief en strategisch worden opgevolgd. Dit om de Vlaamse actoren te informeren en te stimuleren en met het oog op een vroege betrokkenheid (bijvoorbeeld in nieuwe KIC's van het EIT) van het Vlaamse onderzoekslandschap.*

*De ontwikkeling van een gericht en strategisch beleid rond het aantrekken van O&O-investeringen, om het weefsel ook op deze manier te versterken, is noodzakelijk.*

#### INTERNATIONALE INSTRUMENTEN

*Als Vlaanderen consequent en doelgericht het Europese instrumentarium aanspreekt, kan het zijn positie in het onderzoeks- en innovatielandschap verstevigen.*

Het Europese onderzoeksbeleid krijgt steeds meer middelen ter beschikking. Dit leidt stilaan tot een indrukwekkend internationaal instrumentarium waarvan de Vlaamse actoren optimaal gebruik moeten maken.

Een belangrijk Europees dossier dat Vlaanderen enorm kan helpen, is het Europese Patent, dat door tegenwerking van een aantal lidstaten nog altijd niet van de grond is geraakt. Zo'n Europees Patent biedt sterke garanties voor een meer geïntegreerde technologiemarkt, iets waarbij Vlaanderen als kleine regio erg veel baat heeft. In de aanloop ernaartoe is de Belgische ratificatie van het Londen-protocol al een stap in de goede richting.

*Ook om de Europese instrumenten in Vlaanderen optimaal te laten renderen, is een strategische visie noodzakelijk. Deze moet onder andere gericht zijn op de afstemming van het Vlaamse en het Europese instrumentarium.*

*Het Vlaamse instrumentarium kan incentives inbouwen die onze actoren stimuleren om in eerste instantie, en waar mogelijk, Europese middelen aan te vragen. Er moeten ook incentives komen die de Vlaamse actoren meer sturen naar de Europese technologieplatformen (bijv. KP7, JTI, ERC). Hierbij moet Vlaanderen zijn begeleiding en coördinatie optimaliseren.*

*De evaluatie van deelname aan nieuwe ERA-netten én de vernieuwing en het verderzetten van lopende netwerken moet gebeuren volgens objectieve, transparante en doelgerichte criteria zoals die vandaag al gangbaar zijn voor innovatiegeoriënteerde netwerken. Deze criteria moeten een toegevoegde waarde beogen voor Vlaanderen.*

*In navolging van een aantal Europese landen (waaronder Spanje) kan Vlaanderen een extra inspanning leveren om jaarlijks een beperkt aantal Vlaamse onderzoekers die de strenge ERC-selectie hebben doorstaan, maar alleen wegens budgettaire redenen het net niet hebben gehaald, een aantrekkelijk opvangmandaat te geven.*

*Via het Belgische EU-voorzitterschap in 2010 heeft Vlaanderen ook de unieke kans om verbeteringen aan het Europese instrumentarium op de agenda te zetten. We denken dan in de eerste plaats aan de invoering van het Europese Patent.*

**Ook kan Vlaanderen pleiten voor een portabiliteit van de sociale zekerheid binnen de EU, zodat mobiele onderzoekers een minimale sociale zekerheid kunnen meenemen en verder opbouwen gedurende hun carrière.**

## VLAAMSE INTERNATIONAAL GEORIËNTEERDE INSTRUMENTEN

De betrokkenheid van Vlaanderen in internationale onderzoeksprogramma's komt uiteraard niet alleen met internationale middelen tot stand. Het Vlaamse internationaal gerichte instrumentarium heeft zijn meerwaarde in het verleden al duidelijk bewezen, maar hier bevindt zich nog een duidelijk groeipotentieel.

*De juiste internationale allianties bieden een ontzettende meerwaarde. Om die tot stand te brengen en te doen bloeien zijn de juiste instrumenten nodig.*

Een blijvend typisch kenmerk voor onze regio is het eerder gesloten regionale innovatiebeleid. De juiste internationale allianties bieden een ontzettende meerwaarde. Om die tot stand te brengen en te doen bloeien zijn de juiste instrumenten nodig.

Snel tot meer internationale samenwerking komen is mogelijk door via bilaterale akkoorden de eigen instrumenten open te stellen, en dit met gesloten portefeuille en met respect voor de indienings- en selectieprocedures van elke partner. Deze manier van werken heeft als voordelen dat het systeem gekend is voor de onderzoekers uit elk partnerland en dat er geen transfer van middelen is. Daarenboven kan er wel een bonus worden toegekend voor zulke grensoverschrijdende samenwerking. De intentieverklaring van april 2008 tussen Nederland en Vlaanderen op gebied van wetenschap en innovatie kan een basis zijn voor een proefproject in dit verband.

Samengevat: met de juiste internationaal georiënteerde instrumenten kunnen Vlaamse actoren optimaal samenwerken met internationale partners.

*Het Vlaamse internationaal gerichte instrumentarium moet versterkt en verbeterd worden, gesteund door voldoende middelen.*

*Een aantal bestaande instrumenten moet ook strategisch evolueren van een eerder gesloten regionaal innovatiebeleid naar een meer open beleid. Een suggestie hier is de verdere uitwerking van verschillende vormen van cross border funding, wél met duidelijke randvoorwaarden zoals reciprociteit.*

**De huidige inspanningen voor de stimulering van samenwerking tussen Vlaamse en buitenlandse actoren, onder andere door cross border funding, door de openstelling van de eigen programma's of door gebruik van Eureka en vergelijkbare formules, moeten verder uitgebouwd en versterkt worden.**

**Als we ook aan nieuwe onderzoeksgroepen de mogelijkheid willen bieden om onderzoek aan grote internationale onderzoeksfaciliteiten (Big Science) uit te voeren, en als we de beoogde faciliteiten (erg selectief) willen uitbreiden (bijvoorbeeld de ESFRI-lijst), is een stapsgewijze verhoging van de hiertoe bestemde budgetten noodzakelijk.**

**De huidige inspanningen voor de gerichte stimulering van deelname van Vlaamse kmo's aan Europese programma's (EIS) moeten we verder uitbouwen, waarbij we voldoende middelen moeten budgetteren om dit mogelijk te maken.**

## 6. GUNSTIG OMGEVINGSKLIMAAT

### STRUCTURELE EN SOCIALE INNOVATIE

*Naast product- en procesinnovatie spelen structurele innovaties ook een belangrijke rol.*

Technologische innovaties alleen volstaan niet om Vlaanderen in de spits te brengen van het Europese innovatiepeloton. Naast product- en procesinnovatie spelen structurele innovaties ook een belangrijke rol. Structurele innovatie gaat vooral over de ondersteunende functies die grotendeels afhangen van de efficiëntie van de overheidsdiensten: bijv.

het onderwijs, de opleidingen, de gezondheidszorg, de fiscaliteit en het sociaal overleg. Bovendien zijn de baten van extra O&O-uitgaven beperkt in een niet-dynamische en niet-flexibele economie. Ook sociale vernieuwingen zoals innovatieve arbeidsorganisaties maken het mogelijk om het concurrentievermogen te versterken.

Investerings in nieuwe concepten van arbeidsorganisatie (cf. sociale innovatie) zijn belangrijk voor de verankering van werkgelegenheid in Vlaanderen en voor de ontwikkeling van activiteiten in nieuwe groeisectoren (cf. bouw van platforms voor de constructie van automodellen, overschakeling naar drieploegenstelsel in de automobielenindustrie). In opvolging van de taskforce *Flanders Synergy, innovatie van werk en organisatie*, zal een IWT-haikbaarheidsstudie de opportuniteit onderzoeken van de oprichting van een competentiepool *sociale innovatie*.

In het ideale geval bestaat het personeel van innovatieve organisaties niet uit traditionele productiewerkers, maar uit “*kenniswerkers*” die op basis van hun inzet en talenten in grote mate het succes van sociale innovatie voor productiviteitsverhoging bepalen. De “*kenniswerker*” kiest hierbij zijn eigen carrièrepad en wisselt regelmatig van positie binnen en buiten het bedrijf. Hierbij gaan flexibiliteit en zekerheid hand in hand. De gewenste omslag van baanzekerheid naar werkzekerheid komt hierdoor dichterbij, met flexibiliteit als noodzakelijke voorwaarde voor zekerheid.

*De VRWB vindt dat de volgende Vlaamse Regering meer moet investeren in wetenschappelijk onderzoek (ook sectoraal) naar vernieuwende arbeids- en bedrijfsorganisatie, ook met de bedoeling nieuwe investeringen naar Vlaanderen aan te trekken, en bestaande activiteiten te verankeren en uit te bouwen.*

### FISCALE INSTRUMENTEN

Net zoals in andere Europese landen, zijn de (para)fiscale maatregelen ter bevordering van O&O in België de voorbije jaren aanzienlijk in omvang toegenomen. De federale maatregel ter vermindering van de bedrijfsvoorheffing voor onderzoekers blijkt een belangrijk instrument voor de actoren. De VRWB laat op dit ogenblik onderzoeken wat de doelmatigheid van het fiscale O&O-instrumentarium is. Aan de hand van de resultaten moet de Raad een optimalisering van het fiscale instrumentarium kunnen voorstellen.



*Bij de evaluatie van de verschillende fiscale maatregelen is het cruciaal om de budgettaire impact te kunnen afzetten tegenover de effectiviteit van de betrokken maatregel.*

***Fiscale instrumenten ter stimulering van O&O moeten omzichtig, selectief en gericht worden ingezet en mogen geen lineaire maatregel zijn. Een goede policy mix, met een evenwicht tussen fiscaliteit en subsidies, is aangewezen. De meer risicovolle projecten worden bij voorkeur via subsidies gesteund, terwijl een gunstig fiscaal klimaat de bedrijven de kans geeft een groter volume (minder risicovolle) projecten uit te voeren. Het is heel belangrijk dat de ondernemingen kunnen beschikken over beide, onderling op elkaar afgestemde, instrumenten.***

***Het is ook essentieel dat het fiscale (federale) O&O-beleid en het (regionale) O&O-subsidiebeleid complementair zijn, op elkaar worden afgestemd en in onderling overleg worden uitgewerkt.***

*Het uitgangspunt bij de uitwerking en implementatie van nieuwe instrumenten en initiatieven moet het niveau zijn waarop de beleidscompetentie met betrekking tot O&O ligt, in casu het regionale niveau.*

## **RISICOKAPITAAL**

Vlaanderen heeft in de afgelopen jaren een uitgebreid instrumentarium voor risicokapitaalinvesteringen op poten gezet. De Participatiemaatschappij Vlaanderen (PMV) beheert heel wat van deze instrumenten. Maar bij een aantal van deze instrumenten kunnen de doelmatigheid en de meerwaarde voor de creatie van innovatieve bedrijven met groeipotentie in vraag worden gesteld.

Vandaag worden te veel middelen verstrooid over projecten die de markt anders ook zelf zou tot stand brengen. Vooral de aansluiting tussen publiek en privaat geld kan beter. Hierbij moeten we enerzijds bewaken dat we goede initiatieven oppikken. Anderzijds mogen projecten/bedrijven die geen tractie vinden, niet onbeperkt blijven leven van publieke middelen.

*Het risicokapitaalinstrumentarium van de overheid moet vooral gericht zijn op het marktrijp maken van waardevolle projecten die zonder publieke tussenkomst geen kans zouden krijgen.*

***Het risicokapitaalinstrumentarium moeten we resoluut in de richting van risicovolle projecten sturen, waar de klassieke kapitaalmarkt niet optreedt.***

## **REGELGEVING**

Zowel regulering als deregulering kan innovatie positief beïnvloeden.

*Bij (de)regulering is er een absolute en dringende nood aan een eerlijke, wetenschappelijk gefundeerde, transparante, voorspelbare, stabiele en afdwingbare regelgeving met een realistische implementatietermijn. Die moet bovendien afgestemd zijn tussen de verschillende bevoegdheidsniveaus en overlegfora.*

Uitgave van de Vlaamse Raad voor Wetenschapsbeleid (VRWB)

*K. Vinck*, voorzitter  
*D. Raspoet*, secretaris

VRWB-secretariaat  
Koloniënstraat 56 - 7de verd.  
1000 Brussel  
tel. +32(0)2 212 94 10  
fax +32(0)2 212 94 11  
e-mail: [vrwb@vlaanderen.be](mailto:vrwb@vlaanderen.be)  
website: [www.vrwb.be](http://www.vrwb.be)

