



Samenspel tussen Economie, Wetenschap en Innovatie voor een betere samenleving

N°1

review

Magazine van het departement Economie, Wetenschap en Innovatie | Mei 2007



Visie voor de toekomst

Vlaamse overheid



A large group of approximately 100 people, mostly of European descent, are posed in many rows in front of a modern building with a large glass facade. The building's glass reflects the surrounding greenery and a white van. The people are dressed in a variety of casual and business-casual attire. In the foreground, a woman in a white blouse and dark trousers stands on the left, a woman in a grey dress and brown boots stands in the center, and a man in a grey t-shirt and blue jeans stands on the right. The ground is paved with light-colored rectangular stones.

Een nieuwe lente,
een nieuw geluid



Met dit bekende vers werd in de jaren '80 van de 19^{de} eeuw een nieuwe spraakmakende literaire beweging in de Nederlandse letteren ingezet. Zonder enige pretentie in die richting na te streven, wil dit nieuwe magazine ook een nieuw geluid laten horen.

Onderzoeksinstituten maken hun resultaten kenbaar aan de onderzoeksgemeenschap en worden zo door vakgenoten beoordeeld. Ze hebben ook de morele plicht om hun bevindingen bij het grote publiek te brengen in een begrijpbare vorm.

Bedrijven maken reclame voor hun producten en/of diensten en verspreiden onder meer via publicitaire campagnes "kennis" over hun activiteiten en resultaten. Sommige publicaties (jaarverslagen, balanssen) zijn veeleer bestemd voor een specifiek publiek of dienen een welomlijnd doel.

Belangenverenigingen plaatsen advertenties, gaan rond met petitieën, organiseren betogingen of ludieke acties om media-aandacht te krijgen en zo hun standpunten naar voren te brengen.

Overheidsadministraties hebben veel minder behoefte aan het voorstellen van expertise, activiteiten of verwezenlijkingen in hun beleidsdomein aan de geïnteresseerde leek (het obligate jaarverslag voor de "intimi" even buiten beschouwing gelaten). Ze hoeven ook hun producten of diensten niet aan de man te brengen. Het verdedigen van standpunten gebeurt meestal door de politieke verantwoordelijken.

Het Departement Economie, Wetenschap en Innovatie (EWI) wil vanaf nu op regelmatige basis communiceren over wat in dit specifieke beleidsdomein gebeurt. EWI-medewerkers zullen voor u bijvoorbeeld (buitenlandse) rapporten samenvatten, belangrijke (Europese) beslissingen en initiatieven toelichten en hun effect uitleggen, een theoretisch kader en achtergrond schetsen, Vlaamse instellingen uit het beleidsdomein voorstellen, en de lezer laten kennismaken met een persoonlijkheid uit het veld. De themakeuze zal in hoge mate afhangen van de actualiteit in het EWI-domein. Op termijn zullen ook (buitenlandse) gastauteurs ingeschakeld worden.

In naam van alle medewerkers wens ik u veel leesplezier. Ik nodig u vooral uit om te reageren op dit nieuwe initiatief via www.ewi-vlaanderen.be/reageer. Misschien komt uw reactie wel in de nieuwe lezersrubriek terecht.

Peter Spyns
Hoofdredacteur

Een klantvriendelijke bril

Vele teksten over economie, wetenschap en innovatie richten zich op een inner circle. De teksten uit de dag -en weekpers zijn dan weer te vulgariserend voor wie op zoek is naar échte achtergrondinformatie en duiding.

EWI, dat samenspel van economie, wetenschap en innovatie beoogt voor een beter Vlaanderen, wil zich tussen het wetenschappelijke en het vulgariserende bewegen. Vandaar *deze review*. *To review* betekent dat wetenschappelijke teksten of acties opnieuw worden bekeken, nu door een klantvriendelijke bril. Voor EWI zijn de basisklanten de geïnteresseerde maatschappij, de ondernemingen, en de universiteiten en hogescholen. Met dit eerste nummer bewijzen de EWI-personeelsleden alvast dat *civil servant* geen abstract begrip is.

Rudy Aernoudt
Secretaris-generaal Departement EWI

Inhoud

Welkom: Een nieuwe lente, een nieuw geluid	2
Ten geleide: Een klantvriendelijke bril	4
Vanuit Vlaanderen: Vandaag anders gaan leven in het Huis van de Toekomst	5
Vanuit Europa: Schrappen wat niet past: zeepaard, ijsbeer, onderzoeker, sneeuwluipaard	7
Internationale Studies: Dringend gezocht: startende ondernemers	9
Even uitgelegd: Als de Switch van Swatch: Innovatie in Vlaanderen: waar komt het vandaan en wie doet het?	10
Cijfer in de kijker: De 3%-norm: een klein begrip met een grote impact	14
Focus op: Innovatie bij de Vlaamse overheid op de SPITS	18
Voor het voetlicht: De 'i' van IMEC	20
Nader uitgespit: De Zaak VIB	24
De Steunpunten Beleidsrelevant Onderzoek: Wetenschap onderbouwt het beleid	28
Nieuwe wetgeving: VLAO gaat lokaal	31
Beleid in de praktijk: ARKimedes: een hefboom voor KMO-financiering	32
Gesprek met: Secretaris-generaal Rudy Aernoudt: "Zonder een ei te breken, kan je geen omelet bakken"	34
Samengevat: Zes sociaal-economische uitdagingen voor Vlaanderen	40
Column: Utopia	44
Na afloop van: Meer jongeren met snor na de Vlaamse Wetenschapsweek	46

COLOFON

EWI-Review: Tijdschrift over Economie, Wetenschap & Innovatie – 1^{ste} jaargang, 1^{ste} nummer: EWI-Review is een uitgave van het Departement Economie, Wetenschap en Innovatie van de Vlaamse overheid

Redactie-adres: Studiedienst en Prospectief Beleid, Departement Economie, Wetenschap en Innovatie, Koning Albert II-laan 35, bus 10, B-1030 Brussel, België. Tel.: 02/553 59 80 - Fax: 02/553 60 07 - www.ewi-vlaanderen.be

Verantwoordelijke uitgever: Rudy Aernoudt

Redactieraad: Peter Spyns (hoofdredacteur), Pierre Verdoodt (redactieraadvoorzitter), Rudy Aernoudt, Peter Bakema, Pascale Dengis, Emmelie Tindemans, Tom Tournicourt, Els Vermander.

Werken mee aan dit nummer: Sabine Borrey, Sophie Callewaert, Joeri Casteleyn, Liselotte De Vos, Kathleen D'hondt, Karel Goossens, Karen Haegemans, Els Jacobs, Annie Matthijs, Marc Van Gastel, Peter Viaene, Koen Waeyaert, Wim Winderickx.

Opmaak en foto's: Edison - www.edison.be

Verantwoording: EWI-Review verschijnt in het Nederlands en het Engels. Overname van artikelen is alleen toegestaan met bronvermelding en na toestemming van het Departement EWI. EWI en de bij deze uitgave betrokken redactie en medewerkers aanvaarden geen aansprakelijkheid voor gevolgen die zouden kunnen ontstaan uit het gebruik van de in deze uitgave opgenomen informatie.



Foto 1: Keuken van de Toekomst

Vandaag anders gaan leven... in het Huis van de Toekomst

Het Huis van de Toekomst biedt ruimte aan het Living Tomorrow III-project. Dit demonstratieproject toont hoe mensen in de nabije toekomst zullen wonen, leven en werken. Het brede publiek wordt geïnformeerd, gesensibiliseerd, en vertrouwd gemaakt met innovatieve toepassingen die een globaal beeld geven van onze toekomstige leefgewoontes.

Kennismaken met de wereld van morgen

Living Tomorrow bevat een Huis, Kantoor en Onderzoekruimte van de Toekomst¹. Ideeën en concepten rond leven, wonen en werken in de toekomst zijn geïntegreerd in een voor iedereen herkenbare omgeving: een keuken (Foto 1), een woonkamer, een thuishkantoor, een kantooromgeving,... Daarnaast is er ook een 'onderzoekruimte van de toekomst', met de bank van de toekomst, de wagen van de toekomst, de luchtvaart(infrastructuur) van de toekomst, een intelligente spiegel. Innovatieve producten en diensten geven bezoekers vandaag een beeld van de

wereld van morgen. Maatschappelijke, economische en technologische ontwikkelingen worden vertaald naar realistische en herkenbare toepassingen. 80% van de getoonde oplossingen zijn marktrijp, 20% zijn visies op de toekomst. Zo hangt er bijvoorbeeld een spiegel met ingebouwde sensoren en is er interactieve digitale televisie voorzien.

Verschillende thema's komen aan bod: gezondheid, vrije tijd en ontspanning, mobiliteit, milieu, energie, media. In vele van de opstellingen worden deze thema's gecombineerd. In de keuken gaat het om

decoratie, energie, informatie- en communicatietechnologie, media en vooral domotica. Zo bevat deze ruimte (Foto 1) een digitaal notitieblad, voorziet een waterstofbrandstofcel het huis grotendeels van energie en zorgt een ingenieuze warmtepomp voor een milieuvriendelijke verwarming - een wereldwijde primeur.

Nadenken over de wereld van morgen

Het project fungeert daarenboven als ontmoetingsplaats voor innovatieve ondernemingen, om zo bezoekers te laten kennismaken met hun producten en diensten die de kwaliteit van wonen, leven



Foto 2: Het Huis van de Toekomst in Vilvoorde



Foto 3: De kinderslaapkamer (Cocoon)



Foto 4: Warenhuis van de Toekomst (model Delhaize)

en werken in een nabije toekomst kunnen verbeteren. Het project wil een levendige discussie op gang brengen met consumenten en zo leren wat zij belangrijk vinden in hun toekomst.

Het gaat er dus niet zozeer om mensen te verblijven met technologie. Veeleer wil dit project met hen in dialoog treden. Zo kunnen de deelnemende bedrijven leren van de indrukken en commentaren van de bezoekers. De belangrijkste doelgroepen zijn professionals, consumenten, jongeren, pers en overheden.

Verskillende werkgroepen bespreken op regelmatige tijdstippen actuele thema's, werken die verder uit en visualiseren ze. Het doel hiervan is marktsamenwerking stimuleren en een integratie van bepaalde ideeën, diensten en producten bevorderen.

Enkele voorbeelden van werkgroep-thema's zijn:

- ouderenzorg;
- (toekomstige) e-governmentdiensten;
- (toekomstige) bio- en gezondheidsdiensten (gezonder oud worden);
- functionele voeding;
- (toekomstige) energie.



Voor de Vlaamse overheid werd ook een specifieke werkgroep opgericht die een visualisering van het beleid nastreeft. Zo toont de overheid aan het grote publiek wat precies bedoeld wordt met noties als

open innovatie en high-tech innovatie. Die informatie wordt tijdens de rondleiding aan alle bezoekers meegegeven. Via elektronische weg kunnen ze hierover hun mening uiten.

Het bestaande Huis van de Toekomst (2000-2005) werd heringericht en opgedeeld in een Onderzoeks- en Ontwikkelingslaboratorium en een VIP-ruimte. De bestaande ruimte voor evenementen werd uitgebreid en heringericht. Een nieuw Huis van de Toekomst en het nieuwe Kantoor van de Toekomst werden gebouwd tussen beide bestaande gebouwen in en vormen één geheel (Foto 2). Het project Living Tomorrow III werd op 1 maart 2007 voor een periode van vijf jaar opengesteld voor het publiek, de deelnemende contractanten en hun gasten. Als mede-initiatiefnemer steunt de Vlaamse overheid dit project met een half miljoen euro en is ze ook betrokken bij de realisatie ervan. Deze middelen worden uitsluitend besteed aan de infrastructuur en de (om)bouw van het complex.

Meer info: www.livtom.com

Marc Van Gastel
Externe Relaties

Rondleidingen

Living Tomorrow III organiseert gratis rondleidingen voor officiële (buitenlandse) delegaties die te gast zijn bij de Vlaamse Regering.

Deze rondleidingen bekijken de toekomst vanuit verschillende mogelijke invalshoeken:

- **Home & Design:** Home of the Future
- **Business & Leisure:** Creative Industries - Office of the Future
- **Enjoyment & Vitality:** Welke rol spelen het "comfort en levensgenot" in de toekomst?
- **Digital Decade:** Welke rol zullen ICT, consumentenelectronica, telecom en domotica innemen in het wonen, leven en werken van de toekomst?

Living Tomorrow III" is gevestigd aan de Indringsweg 1 in 1800 Vilvoorde.

Schrappen wat niet past: zeepaard, ijsbeer, onderzoeker, sneeuwluipaard...

Zijn onderzoekers een bedreigde diersoort? Je zou het bijna gaan denken als je leest en hoort welke maatregelen worden afgeroepen om het beroep van wetenschappers op te waarderen en te beschermen.

"Centraal in het wetenschaps- en innovatiesysteem staat de onderzoeker. Vlaanderen heeft aanzienlijk meer onderzoekers nodig om zijn ambities waar te maken. In de eerste plaats moeten meer jongeren doorstromen naar het hoger onderwijs en moeten ze worden gesensibiliseerd tot meer wetenschappelijke en technisch/technologische studies. Daarnaast moet de loopbaan als onderzoeker aantrekkelijker worden: meer jonge afgestudeerden moeten kansen krijgen doctoraatsonderzoek te verrichten om vervolgens hun onderzoek economisch of maatschappelijk te valoriseren", zegt de Beleidsnota Economie, Ondernemen,

Wetenschap, Innovatie en Buitenlandse Handel 2004-2009.

Dat is klare taal. En niet alleen op Vlaams of zelfs Belgisch niveau krijgt de onderzoeker een speciale behandeling. In 2005 publiceerde de Europese Commissie twee belangrijke documenten die stilaan navolging vinden in heel Europa en interesse opwekken tot over de Atlantische Oceaan: het Europese handvest voor onderzoekers en de Gedragscode voor de rekrutering van onderzoekers.

Met bovengenoemde documenten biedt de Europese Commissie een kader

waarbinnen gewerkt kan worden om de onderzoeksloopbaan aantrekkelijker te maken. Via een reeks aanbevelingen aan onderzoekers en hun werkgevers promoot het Europese handvest voor onderzoekers de professionalisering van de positie van de onderzoeker. Vrijheid van onderzoek, genderevenwicht, kans op professionele ontwikkeling, non-discriminatie en de waarde van mobiliteit vormen enkele van de belangrijkste principes. De Gedragscode voor de rekrutering van onderzoekers biedt richtlijnen voor de werving en aanstelling van onderzoekers. Zo moet het selectieproces van nieuwe onderzoekers transparant verlopen volgens een brede waaier van evaluatiecriteria, mag loopbaanonderbreking niet bestraft worden en dienen mobiliteit en anciënniteit erkend te worden.

Een vliegende start kenden deze documenten niet in Vlaanderen. Lag het aan de teksten zelf? Aan de onduidelijke communicatie vanuit de Europese Commissie? Of veeleer aan het diepgewortelde Vlaamse wantrouwen tegenover topdown opgelegde initiatieven? Feit is dat de documenten hier maar traag weerklank vonden, met de veeleer terughoudende commentaar die voortkwam uit de VRVB-bespreking van Handvest en Code (Commentaar 14: Een kwaliteitscharter voor de Europese onderzoeker, 23 juni 2005). Nochtans ontvingen op hetzelfde moment allerlei onderzoeksinstanties doorheen Europa de teksten met open armen en maakten ze zich op om via een formele ondertekening hun akkoord te verklaren.

Gezien het belang van de zaak hield de toenmalige Administratie Wetenschap en Innovatie in november - december 2005 een informele bevraging bij de belangrijkste belanghebbenden. Er kwamen overwegend positieve reacties. Toch werden ook een aantal kanttekeningen gemaakt. Een correcte interpretatie van de documenten kon evenwel een groot aantal bedenkingen wegwerken, zoals bijvoorbeeld de vrees voor een dwingende invulling van de teksten.

Nu de Europese Commissie het vrijblijvende karakter van de teksten in de verf zet en stelt dat het handvest veeleer een te bereiken doel is dan wel de letter van de wet, halen de voorstanders van de documenten ook in Vlaanderen stilaan de overhand. VUB en UGent ondertekenden als eerste Vlaamse instellingen het Hand-

vest. Onlangs volgden FWO-Vlaanderen en de Vlaamse minister van Economie, Ondernemen, Wetenschap, Innovatie en Buitenlandse Handel. In de nieuwe CAO voor de sector hoger onderwijs verbinden de hogere onderwijsinstellingen zich er formeel toe, de principes uit het Handvest en de Gedragscode toe te passen in hun personeels- en arbeidsreglementen.

Ook in de nieuwe beheersovereenkomsten tussen de Vlaamse overheid en de onderzoeksinstellingen IMEC, VIB, VITO en IBBT, opgesteld binnen EWI, krijgen de documenten een prominente plaats onder de hoofding "Personeelsbeleid". Het Handvest en de Gedragscode vormen bovendien het uitgangspunt voor de Hersentoer, de dialoogreeks die minister Moerman de voorbije maanden langs de Vlaamse universiteiten bracht om naar de verzuchtingen van Vlaamse onderzoekers te luisteren.

Voor de sneeuwluipaard en het zeepaardje is de weg nog lang, maar voor de onderzoeker lijken de kansen gekeerd. We hebben het duidelijk begrepen: wil Vlaanderen een performante kennis economie blijven, dan wordt het de hoogste tijd om aandacht te besteden aan één van de voornaamste pijlers hiervan: de onderzoeker! In dat kader is de ondertekening van de Europese teksten van het grootste belang. Door de officiële erkenning zal de herkenbaarheid van Vlaanderen als onderzoeksregio in Europa en daarbuiten verbeteren, terwijl de aantrekkingskracht voor binnen- en buitenlandse vorsers vergroot.

Een voorloper zijn we in dit dossier misschien nog niet, maar de Vlaamse onderzoeksgemeenschap mag toch trots zijn op ons inhaalmanoeuvre. Ondanks de trage start horen we op dit moment helemaal niet meer bij de slechte leerlingen van de klas!

*Karen Haegemans
Team Beleidsondersteuning en
Academisch Beleid*





Dringend gezocht: startende ondernemers!

In 2006 was het tijd voor het zevende *Global Entrepreneurship Monitor*, zeg maar GEM-onderzoek. Dit wereldwijde initiatief meet de graad van ondernemerschap in een land en/of regio. Dit keer namen 40 landen deel, waarvan 16 EU-leden. In België voerde Vlerick Leuven Gent Management School de studie uit, op vraag van het Steunpunt Ondernemerschap, Ondernemingen en Innovatie. De alarmerende conclusie luidt dat er steeds minder ondernemende Vlamingen en Belgen zijn.

GEM onderzoekt in eerste instantie de ondernemersgraad van de Belg. Hiervoor werd de *Total Entrepreneurial Activity* (TEA)-index ontwikkeld. TEA peilt naar het percentage van de beroepsbevolking dat

actief betrokken is bij het opstarten van een onderneming (*nascent entrepreneurship*) of in de voorbije drie jaar een eigen onderneming heeft opgericht (*new firms*). De TEA-index voor België bedraagt voor 2006 2,73%, wat een relatief sterke daling is ten opzichte van de TEA voor 2005 (3,93%). De TEA-index voor Vlaanderen kende een gelijkaardige daling van 3,71% naar 3,05%. Voor Vlaanderen betekent dit concreet dat gemiddeld 3,05 mensen op 100 in 2006 aangaf bezig te zijn met de oprichting van een bedrijf of er in de voorbije drie jaar ook effectief één opgericht had. België behaalt met deze cijfers jammer genoeg de laagste score van alle deelnemende landen. Het Europese gemiddelde (5,01%) blijft bovendien erg onder het wereldwijde gemiddelde van 9,29%.

De GEM-studie brengt ook positieve elementen aan het licht. Zo is het bemoedigend dat het high potential ondernemerschap relatief is toegenomen. Meer dan in het verleden richten de startende ondernemers in Vlaanderen een innovatief bedrijf op (1,53%), stellen ze een sterke groei in tewerkstelling voorop (0,35%), en/of denken ze internationale deals te realiseren (0,82%). De relatieve toename van high potential ondernemerschap betekent misschien ook dat Vlaanderen op weg is naar een kenniseconomie en dat past in de ambitie van de Vlaamse Regering om van een productiviteitsgebaseerde naar een innovatiegebaseerde economie te evolueren. Toch scoort Vlaanderen in absolute zin laag in vergelijking met de overige EU-landen (respectievelijk 2,22%; 0,64% en 1,01%). Positief is ook dat de voornaamste drijfveer om te ondernemen het exploiteren van een marktopportuniteit is. Ongeveer 85% van de Belgen en 87% van de Vlamingen starten een bedrijf omdat ze het de moeite waard vinden. Slechts een heel klein percentage start een bedrijf uit pure noodzaak, om geld te verdienen. Andere landen hebben een hogere TEA maar het gaat hier vaker om ondernemerschap uit noodzaak dan wel uit opportuniteit (EU: 78%).

Zoals in elk onderzoek speelt de methodologie ook hier een niet te onderschatten rol. De GEM voert onderzoek naar ondernemerschap op het niveau van het individu. Dit komt er in de praktijk op neer dat over het hele land verspreid 2003 mensen telefonisch bevestigd werden over hun betrokkenheid in ondernemerschap (verleden en toekomst). Het gaat hier dus altijd om de interpretatie van de respondenten zelf. Daarbij is het een bekend fenomeen dat niet alle nationaliteiten zichzelf op dezelfde manier bekijken. Andere organisaties richten zich voor onderzoek rond ondernemerschap vaak op een hoger niveau, namelijk de ondernemingen zelf. Een schijnbare tegenstrijdigheid zoals een dalende TEA en een stijgend aantal effectief opgestarte bedrijven valt hierdoor te verklaren. Het GEM-onderzoek voorspelt dat er in België en Vlaanderen nu en in de toekomst nog steeds een hoge nood blijft aan het stimuleren van ondernemerschap.

*Els Vermander
Team Sensibilisering en Samenleving*



Als de Switch van Swatch

Innovatie in Vlaanderen: waar komt het vandaan en wie doet het?

Sinds de start van het nieuwe millennium lijkt ‘innovatie’ een modewoord. Vaak wordt het in één adem genoemd met “technologische competitiviteit”, “handhaven van de welvaart in Vlaanderen” of zelfs “het gele gevaar”. Maar wat betekent innovatie precies? En hoe en door wie in Vlaanderen wordt aan innovatie gedaan? In deze bijdrage geven we beknopt een antwoord op deze vragen. Ook schetsen we kort welke types van spelers en instellingen op het terrein actief zijn.

Wat is innovatie ?

Innovatie wordt losweg gedefinieerd als het aanwenden van nieuwe creatieve inzichten ter verbetering van een bepaald product, dienst, proces, of organisatie. Innovatie omvat dus zowel de geleidelijke verbetering van wat bestaat als de abrupte invoering van iets totaal nieuws. In vele gevallen is het onvermijdelijke gevolg dat bestaande zaken verdwijnen. Zo leidde het uitvinden van de boekdrukkers tot het verdwijnen van de handmatige wijze om boeken te produceren. Daarbij verdwenen aanverwante activiteiten en kunstvormen, zoals de miniaturen, en kwam een volledig nieuwe industrietaak op gang (zoals bijvoorbeeld te zien is in het Plantijn-Moretusmuseum in Antwerpen). Een ander voorbeeld uit de dienstensfeer is de teloorgang van de aanhuisbestellingen door de lokale bakker en brouwer: de moderne mens is voldoende mobiel geworden om al zijn aankopen zelf te doen in een grootwarenhuis.

Het begrip innovatie werd in de vorige eeuw - samen met kapitaal en arbeid - erkend als een bepalende factor voor het meten van de technologische vooruitgang. Als innovatie opgenomen werd in de berekening, verhoogde de verklarende kracht in zeer hoge mate. Sindsdien worden bestedingen voor onderzoek en ontwikkeling (als indicator voor innovatie) mee in rekening gebracht als productiefactor. Innovatie werd tot voor kort voornamelijk bekeken als technologische vooruitgang. Tegenwoordig worden ook sociale aspecten (bv. duurzame ontwikkeling) in rekening gebracht, en wordt van innovaties ook een maatschappelijke meerwaarde verwacht.

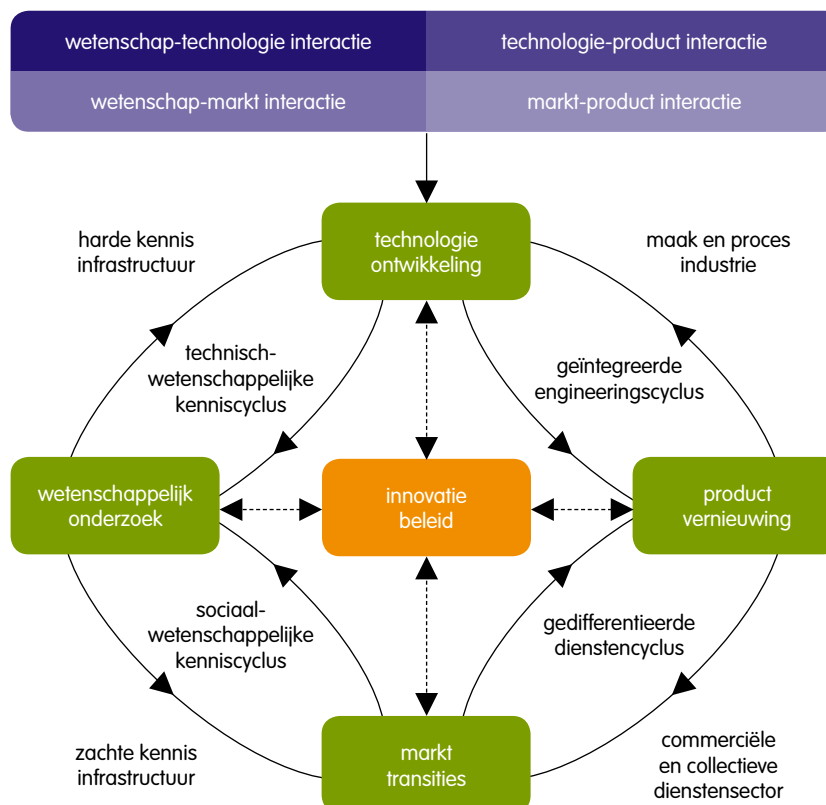
Waarom is innovatie zo belangrijk ?

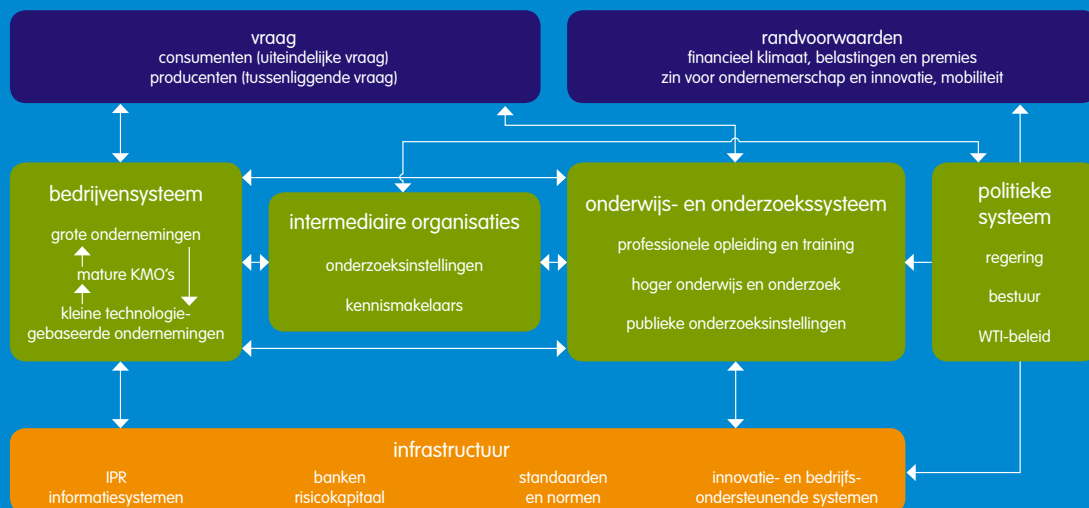
Producten of diensten verdwijnen dus wanneer “betere” alternatieven op de markt komen. De consument maakt voor zichzelf de afweging of een product of dienst zijn geld waard is. Vele factoren bepalen deze verhouding: de kwaliteit,

de duurzaamheid, en andere kenmerken. Ook subjectieve factoren spelen mee, zeg maar mode of trends. De beslissing van de consument om al dan niet het product of dienst aan te kopen, heeft een grote invloed op de tewerkstelling. Met te weinig verkochte producten of diensten lijdt een bedrijfsleider immers verliezen. Een bedrijfsleider zal zijn product of dienst (zo nodig de prijs) aanpassen aan de wensen van de markt en/of hij zal zijn bedrijf afslanken - in het ergste geval mensen ontslaan. Om dit negatieve scenario te vermijden en dus winst te maken, probeert een bedrijfsleider vooruitziend te werken. Door de eigen producten of diensten te verbeteren, poogt hij de concurrentie een voetje voor te blijven.

Deze verbeteringen kunnen het resultaat zijn van bv. klantenbevragingen maar even vaak van het toepassen van nieuwe wetenschappelijk-technologische inzichten, innovatie dus. Als andere factoren in het arbeidsproces, kostprijs van de arbeid in het bijzonder, leiden tot een nadelige concurrentiepositie (het product of dienst is te duur) kan dit gecompenseerd worden door de innovatiegraad van het product of de dienst. De goedkope Oost-Europese en Aziatische werkkrachten verplichten de Westerse economieën tot het aangaan van de concurrentie op basis van innovatie. Een mooi voorbeeld van marketinginnovatie is de omschakeling van Swatch. Dit bedrijf had oorspronkelijk een onopvallend imago van een degelijke uurwerkmaker.

Figuur 1: overgenomen uit [2]





Figuur 2: vertaald en overgenomen uit [3]

Nu kennen we het als een hippe en modieuze trendsetter rond 'het polshorloge'.

Wat komt zoal kijken bij innovatie ?

Nieuwe inzichten die leiden tot innovatie komen niet uit de lucht vallen. Vele zijn het gevolg van onderzoek aan universiteiten. Om die reden gaf de overheid in de jaren '60 van de vorige eeuw onderzoeksbudgetten aan de universiteiten. De achterliggende gedachte was dat de onderzoeksresultaten als vanzelf door de bedrijven zouden worden opgenomen om in hun producten of diensten te worden geïntegreerd. Net zoals water aan de ene kant in een leiding gegoten wordt en er vroeg of laat aan de andere kant uitkomt (= het lineaire model), vinden nieuwe ideeën en inzichten uit fundamenteel onderzoek hun weg naar de industrie via de tussenstap van toegepast onderzoek.

In een meer recente en gesofisticeerde analyse wordt het *kringloopmodel* vooropgesteld (Figuur 1). Dit drukt uit dat verschillende aspecten (en dus ook spelers) met elkaar verbonden zijn en invloed uitoefenen op elkaar. Een nieuw idee kan op een willekeurige plaats in de kringloop ontstaan, en de kringloop "draait oneindig door" in zichzelf vernieuwende en versterkende cycli. De deelgebieden van de kringloop staan niet op zich, maar vormen onderdelen van een systeem, waarbij de spelers (of actoren) behoren tot een subsysteem. Uit Figuur 1 blijkt dat innovatie niet enkel technologische innovatie omvat, die leidt tot nieuwe producten (= de bovenkant van de cyclus). Ook nieuwe maatschappelijk wenselijke evoluties en noden (die vertaald worden in nieuwe diensten) moeten in rekening gebracht worden (= onderste helft van de cyclus). Vandaar dat design, mode, culinaire hypes (neem koken met gekoelde stikstof) enz. evengoed gecatalogeerd kunnen worden als innovaties. Meer en meer worden onderzoeksvoorstellen niet

enkel meer beoordeeld op hun mogelijke economische meerwaarde, maar ook op maatschappelijke meerwaarde.

Elk van de spelers in het systeem probeert zich te onderscheiden van zijn/haar concurrenten en neemt hiertoe initiatieven, wat dan weer een ketting- of veeleer kringloopreactie veroorzaakt in het volledige systeem. Kenmerkend voor innovatie in deze tijd is het groeiend aantal nieuwe combinaties van technologische componenten en/of diensten over de verschillende domeinen heen. Kijken we maar naar de vele (en ook meer flexibele) samenwerkingsverbanden tussen bedrijven. Rond een technologisch zeer complex product als een gsm worden bijvoorbeeld allerlei diensten aangeboden, zoals het doorsturen van een horoscoop, nieuwsflashes enz. Meer en meer wordt een groepsgevoel bij de klanten nagestreefd.

Ook de overheid wordt verondersteld te innoveren, zowel bij de interne processen als bij het inhoudelijk beleid. Het verlagen van belastingsbarrières, het stimuleren van een ondernemingsgeest, en het ondersteunen van levenslang leren, worden vaak in dit verband genoemd, evenals het snel opstellen van heldere en transparante regelgeving.

Hoe kijken wetenschappers naar innovatie?

In het algemeen wordt een nationaal innovatiesysteem geschetst zoals aangegeven in Figuur 2. Deze figuur geeft aan tot welk subsysteem de verschillende actoren behoren.

Gemakshalve worden de eindgebruikers en de producenten van halfafgewerkte producten in eenzelfde groep vraag ondergebracht. Deze actoren sturen de vraag aan (wat market pull genoemd wordt). Een andere verzamelcategorie vinden we in de rechterbovenhoek. Deze groep bevat vooral wetgeving: allerhande belastingsvoor- of nadelen, premies om

het ondernemerschap te stimuleren, maatregelen om (inter)nationale uitwisseling binnen zowel onderzoeksinstituten als bedrijven te bevorderen, maatregelen i.v.m. octrooiaanvraagondersteuning. Deze categorie maatregelen betreft vooral **randvoorwaarden** die innovatie in het algemeen ondersteunen.

De onderkant van de figuur bundelt **infrastructuurelementen**: patentgegevensbanken (wie is de eigenaar van een bepaald technologisch procedé - bv. de autoruitenwisser?), onderzoeksinformatiesystemen (wie is - succesvol - actief in welk domein?), banken en instellingen die risicokapitaal verschaffen, organisaties die beginnende ondernemers begeleiden, normen en standaarden (bv. veiligheid van airbags in wagens) en andere systemen die bedrijfsprocessen ondersteunen. Niet alleen de beschikbaarheid van risicokapitaal op zich is belangrijk, maar ook of elk stadium in de levenscyclus van een bedrijf afgedekt is. Een startend bedrijf heeft immers andere kapitaalsnoden dan een groot en gevestigd bedrijf⁴.

Wie doen er mee?

Vlaamse universiteiten en hogescholen behoren tot het **onderzoeks- en onderwijs-systeem**. Daarnaast zijn er talloze instellingen die beroepsopleidingen en trainingen verzorgen, waaronder bv. de VDAB. Ten slotte zijn er publieke instellingen die zich op een specifiek probleem of onderwerp richten. Zo is het bv. nauwelijks bekend dat de Zoo van Antwerpen een wereldwijd zeer gerespecteerde onderzoeksinstituut is die bijvoorbeeld meewerkt aan internationale (kweek)programma's en studies over dieren in gevangenschap. Voor deze activiteiten ontvangt de Zoo subsidies van de overheid.

Tot het **politieke systeem** behoren allerlei overheidsinstanties die vorm geven aan het beleid ter zake. We hebben het hier over het Parlement (dat decreten over



innovatiestimulerende maatregelen stemt), de regering en de specifieke ministers die ondersteund worden door hun administraties en kabinetten. Adviesraden geven hun mening en visie over voorstellen van besluit (opgesteld door de Vlaamse Regering en de bevoegde minister) en decreet (opgesteld door het Vlaams Parlement). In dergelijke adviesraden zetelen experts en vertegenwoordigers "uit het veld". In de Vlaamse Raad voor Wetenschapsbeleid participeren bv. zowel de universiteiten, de vakverenigingen en overheidsinstanties als de industriefederaties.

Een specifiek onderdeel van het beleid zijn de maatregelen over **Wetenschap, Technologie en Innovatie (WTI)**. Het gaat hier over de besluiten en decreten die vastleggen hoe aan het **WTI-beleid** in Vlaanderen wordt vormgegeven. Voorbeeld: de oprichting van specifieke instellingen en het vastleggen van de manier waarop ze functioneren en hun doelen moeten waarmaken. Het nieuwe Departement Economie, Wetenschap en Innovatie staat in voor de beleidsvoorbereiding en -evaluatie, terwijl agentschappen zoals het IWT, FWO, VLAO⁵, het Agentschap Economie het beleid uitvoeren. De minister van Economie, Ondernemerschap, Wetenschap, Innovatie en Buitenlandse Handel vormt samen met de medewerkers van haar kabinet de laatste schakel in de besluitvorming binnen dit beleidsdomein. Zo is het een bewuste beleidskeuze dat voor het indienen van onderzoeksvoorstellen en subsidieaanvragen bij het IWT om het even welk technologisch thema in aanmerking komt. Andere landen (en het Belgische niveau) richten meerjarige onderzoeksprogramma's in rond welomschreven thema's (bv. de vergrijzing van de bevolking en de gevolgen hiervan op de gezondheidszorg).

Het **bedrijvensysteem** bevat alle mogelijke Vlaamse bedrijven, waarbij een onderscheid gemaakt wordt tussen de grote (veelal multinationale) bedrijven, de gevestigde KMO's en kleinere (vooral hoogtechnologische) startersbedrijven. Ieder type bedrijf speelt op een eigen manier mee in het innovatieproces en heeft dus specifieke noden. Een groot farmaceutisch bedrijf besteedt grote sommen aan onderzoek naar nieuwe geneesmiddelen. Zo draagt het in een belangrijke mate bij tot de kenniseconomie in Vlaanderen (o.a. door tewerkstelling van een groot aantal hooggeschoolde onderzoekers uit de biotechnologische sfeer). Exploita-

tie van intellectuele eigendom (IPR) en bescherming tegen ongeoorloofde imitatie is wezenlijk om voldoende inkomsten te genereren via de verkoop van geneesmiddelen en zo minstens de onderzoeks- en andere kosten terug te winnen. Vandaar dat dergelijke bedrijven vaak octrooien aanvragen, en daarvoor de nodige middelen voorzien. Een startend bedrijf heeft veel meer moeite om die middelen te reserveren. Een vorm van ondersteuning van innovatieve starters kan bestaan uit het verlagen van de (financiële) drempel voor het aanvragen van die octrooien. Sommigen willen het octrooisysteem grondig hervormen. De periode voor het verkrijgen van een octrooi is namelijk veel te lang in verhouding tot de tijd dat het kost om het idee te vermarkten. Het is dus een van de uitdagingen voor het politieke systeem om een zo samenhangend mogelijk geheel van maatregelen uit te dokteren die hun effectiviteit bewijzen onder verschillende omstandigheden. De federale staatsstructuur bemoeilijkt evenwel het voeren van een coherent beleid op alle niveaus. Zo liggen de bevoegdheden voor innovatie wel volledig op het Vlaamse niveau, maar een aantal randvoorwaarden (bv. intellectuele eigendom, belastingen) situeren zich op het Belgische niveau.

Tot het subsysteem van de **intermediaire organisaties** behoren instellingen die als expliciet doel hebben wetenschappelijke kennis te vertalen naar de praktische noden van de industrie. Typische voorbeelden zijn de *collectieve onderzoekscentra* (van de belangrijkste klassieke industrie-sectoren). Bedrijven betalen een bijdrage aan een collectief onderzoekscentrum, dat allerlei diensten aanbiedt aan de leden. Dat gaat van technologiewacht, bijscholingscursussen, opzetten van toegepaste onderzoeksprojecten, netwerkcreatie, tot het opvolgen van Europese initiatieven enz. Ook de universiteiten (en de geassocieerde hogescholen) worden verondersteld hun kennis aan te bieden en mogen daar inkomsten uit putten (valorisatie). Hiervoor werd door iedere universiteit een *technologietransferdepartement* opgericht.

Andere type-organisaties leggen meer de klemtoon op het bijeenbrengen van allerlei partners en samenwerking in bepaalde domeinen. Dit zijn de competentiepolen (veeleer gericht op Vlaanderen) en de *strategische onderzoekscentra* (vooral internationaal gericht). Deze instellingen

werken vraaggestuurd, d.w.z. er wordt uitgegaan van de concrete noden van de privé-bedrijven (i.p.v. een initiatief van onderzoekers). Meer en meer wordt er naar samenwerking op allerlei vlakken gestreefd: één enkel bedrijf kan niet alle relevante kennis behappen of voldoende budget aan intern onderzoek besteden. "Open innovatie" is dus een recente manier om gezamenlijk nieuwe producten en diensten te ontwikkelen (en de kosten te delen), dit op basis van een gemeenschappelijk platform en de complementariteit van de partners. Innovaties ontstaan vaak op een kruispunt tussen verschillende disciplines, zodat dergelijke samenwerkingsplatformen sterk aan belang winnen. Denken we maar aan de huistapinstallatie (een samenwerking tussen *InBev* en *Philips*) of de *Senseo* (met de typische "koffiepads"⁶). Een speciaal type (niet-technologische) **intermediaire organisaties** zijn de 14 steunpunten voor beleidsrelevant onderzoek. Die gelden eigenlijk als kennistransferorganisaties tussen beleidsdomeinen en onderzoekscentra (bv. omtrent mobiliteit, werkgelegenheid). De departementen en kabinetten zorgen voor de vraagsturing, terwijl de onderzoekers hun wetenschappelijke expertise inbrengen.

Elders in deze EWI-Review worden enkele organisaties wat meer in detail voorgesteld, met name het Interuniversitair Instituut voor MicroElectronica (IMEC) (zie p. 20), het Vlaams Instituut voor Biotechnologie (VIB) (zie p. 24) en de steunpunten (zie p. 28).

Met deze bijdrage hebben we de lezer alvast een overzicht proberen te bieden over de theoretische benadering van innovatie als een systeem, enerzijds, en een vertaling daarvan naar de concrete situatie in Vlaanderen, anderzijds.

Peter Spyns
Studiedienst en Prospectief Beleid

- 2 Berkhout G., "Van Poldermodel tot Innovatiebeleid", in Het Nederlandse innovatiebeleid: tijd voor vernieuwing? Beschouwingen over het Nederlandse innovatiebeleid. Ministerie van Economische Zaken, Den Haag 2002, p. 16 - 26
- 3 Den Hertog P. en Smits R., (2004), The Co-evolution of Innovation Theory, Innovation Practice, and Innovation Policy, viWTA, Brussel
- 4 In een andere bijdrage in deze EWI-Review wordt het ARKImedesfonds belicht, dat zich richt op de specifieke doelgroep van kleine startende ondernemingen (zie p.32)
- 5 Zie ook elders in deze EWI-Review: p. 31
- 6 Deze worden trouwens door een octrooi beschermd, wat geen overbodige luxe bleek gezien er na enige tijd goedkopere imitaties opdoken



Innovatie en doorgedreven onderzoeksactiviteiten vereisen behalve menselijk potentieel ook heel wat financiële middelen. Eind maart presenteerde de Vlaamse minister van Economie, Ondernemen, Wetenschap, Innovatie en Buitenlandse Handel de meest recente Vlaamse cijfers voor O&O-uitgaven (onderzoek en ontwikkeling). Hieruit blijkt dat de 3%-norm als uitdrukking van de O&O-intensiteit wellicht niet gehaald wordt in 2010. Heel wat publicaties, studies en krantenartikels verwijzen herhaaldelijk naar deze norm. Tijd dus om hier wat dieper in te gaan op de oorsprong, de Vlaamse vertaling, de berekening en de concrete cijfers voor Vlaanderen.

De 3%-norm: een klein begrip met een grote impact

Lissabon

De basis van de vaak gebruikte 3%-norm werd gelegd tijdens de Europese top van Lissabon (maart 2000), waarop de regeringsleiders afspraken om van Europa de meest 'competitieve, kennisgebaseerde economie' ter wereld te maken. Het daaruit voortvloeiende actieplan (voorgesteld tijdens de Europese top van maart 2002 in Barcelona) bevatte onder meer de beslissing om de O&O-intensiteit te verhogen tot 3% van het bruto binnenlands product (bbp) tegen 2010. De O&O-intensiteit wordt berekend door de bruto binnenlandse uitgaven voor O&O (BUOO of GERD) uit te drukken als percentage van het bbp van een land of een regio (bbrp). Ook de verdeling van de inspanningen over de diverse O&O-actoren werd besproken. Het bedrijfsleven zou 2% voor haar rekening nemen, de overheid 1%.

Vlaamse context

De Europese Lissabon-ambitie werd vertaald naar de Vlaamse context via het Innovatiepact van maart 2003. Alle betrokken actoren uit het Vlaamse Innovatielandschap (overheid, bedrijfsleven, universiteiten en onderzoeksinstituten) verklaarden zich hierin akkoord om gezamenlijke en complementaire inspanningen te leveren en zo de 3%-doelstelling én de opdeling naar private/publieke financiering te realiseren. Het spreekt voor zich dat de evolutie rond dit engagement verder opgevolgd en geëvalueerd moet worden met recent en vergelijkbaar cijfermateriaal. Hierbij vormt de 3%-nota, opgemaakt door het Steunpunt O&O-In-

dicatoren⁷, een belangrijk werkinstrument voor Vlaanderen.

Berekening(en)

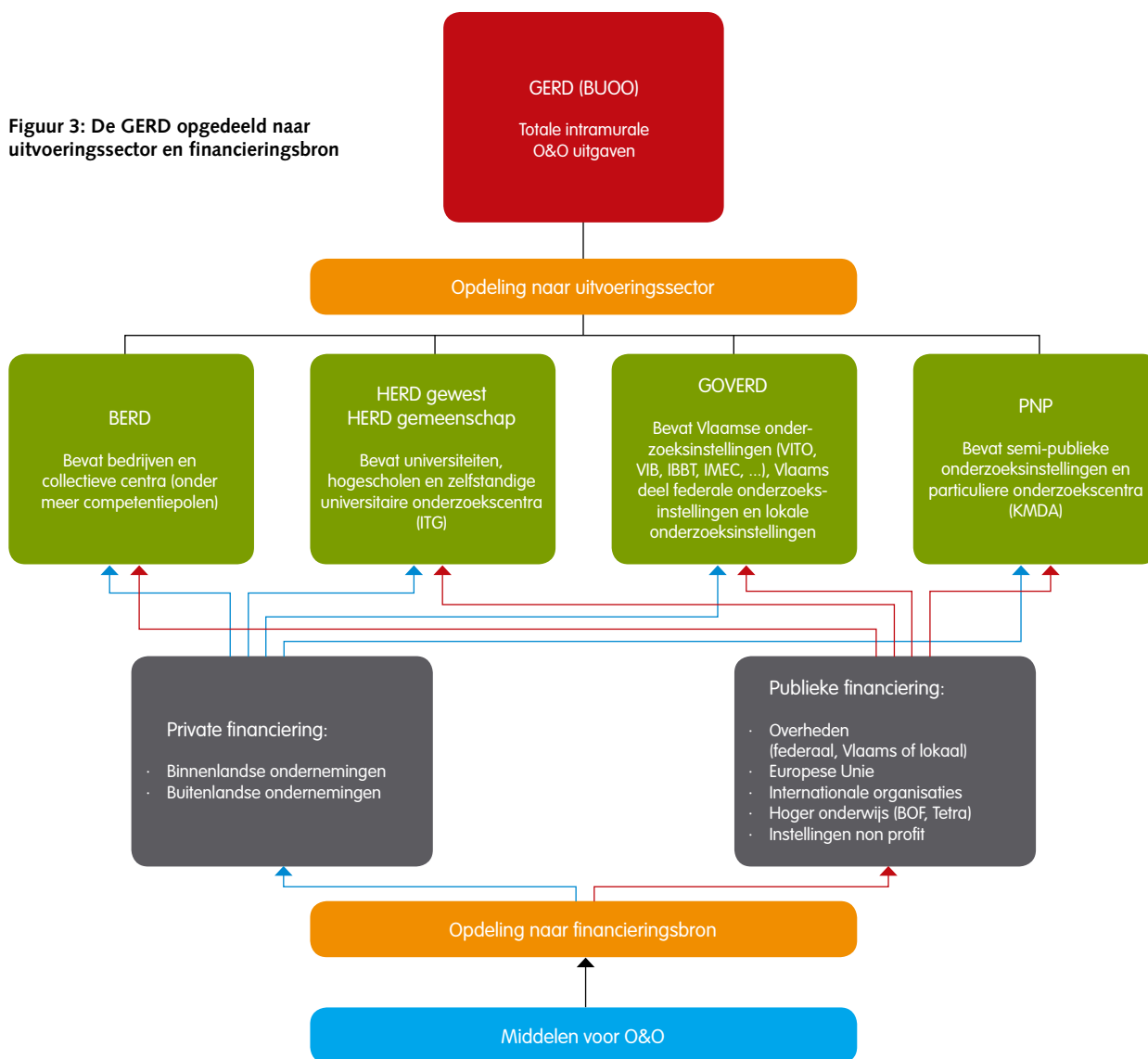
De BUOO of GERD⁸ is de som van de O&O-uitgaven van vier grote uitvoeringssectoren: het hoger onderwijs (HERD⁹), de instellingen zonder winstoogmerk (PNP¹⁰), de overheden (GOVERD¹¹) en de bedrijven en de collectieve onderzoekscentra (BERD¹²) – (Figuur 3). Figuur 3 biedt een overzicht van de diverse uitvoeringssectoren binnen de BUOO en hun samenstelling op instellingsniveau. Alle onderzoeksinstituten worden in een van deze categorieën ondergebracht (bv. IMEC en VIB bij de overheden) zonder rekening te houden met de herkomst van hun onderzoeksmiddelen. Met de BUOO worden ook enkel intramurale O&O-uitgaven bedoeld. Anders gezegd gaat het om alle O&O-gelden die binnen een instelling uitgegeven worden, ongeacht hun financieringsbron, inclusief lopende uitgaven en investeringen. Het Vlaamse GERD-cijfer is het resultaat van de O&O-enquêtes, voor de profit- en de non-profitsector. De profitenquête concentreert zich onder meer op O&O-uitgaven binnen de bedrijven (BERD), terwijl de non-profit zich toelegt op de resultaten rond O&O binnen de GOVERD, PNP, HERD, collectieve centra (BERD). Voor het bbp wordt het bbrp van het Vlaamse Gewest genomen, dat door de Studiedienst van de Vlaamse Regering aangeleverd wordt.

De regionale opdeling gebeurt op basis van internationale afspraken, volgens de

geografische locatie waar het onderzoek gebeurt. Wat de PNP, GOVERD EN BERD betreft, levert dit voor de vertaling van Belgische resultaten naar cijfers voor het Vlaamse Gewest geen problemen op. Voor het hoger onderwijs wordt rekening gehouden met de specifieke Belgische federale staatsstructuur die gewest- en gemeenschapsmateries onderscheidt. Het hoger onderwijs is immers een gemeenschapsmaterie, zodat hier zowel een gewest- als een gemeenschapsbenadering bestaat. Bij de gemeenschapsbenadering worden de O&O-inspanningen van alle instellingen binnen het hoger onderwijs - ook de Vlaamse instellingen gelegen in het Brusselse Hoofdstedelijk Gewest - meegerekend. Bij de gewestbenadering daarentegen, geldt dan weer de territoriale opdeling en wegen enkel de O&O-inspanningen voor de instellingen uit het hoger onderwijs gelegen in het Vlaamse Gewest door. Om een internationale vergelijking mogelijk te maken wordt het gewestcijfer gebruikt. Toch wordt het gemeenschapscijfer vaak toegevoegd om een beter idee te hebben van de effecten van beleidsmaatregelen op het geheel van het hoger onderwijs.

Om de verdeling te kunnen maken naar private financiering en publieke financiering, wordt binnen elk van de vier uitvoeringssectoren gekeken wat het aandeel aan private financiering en publieke financiering is. Niet enkel de instellingen of sector die de O&O-uitgaven doen is van belang, maar ook de herkomst van deze O&O-middelen. Die kunnen - zoals uit

Figuur 3: De GERD opgedeeld naar uitvoeringssector en financieringsbron



Figuur 3 blijkt - van private oorsprong zijn (buitenlandse en binnenlandse bedrijven), maar ook van publieke herkomst. Op die manier kunnen de bruto binnenlandse uitgaven voor O&O of GERD opgedeeld worden naar publieke en private oorsprong en kan de O&O-intensiteit rondom de verdeling van de financiering (1% publiek en 2% privaat) geëvalueerd worden.

Scoort Vlaanderen?

De GERD, zeg maar de totale O&O-uitgaven, voor Vlaanderen bedroegen voor 2005 3569 miljoen euro. 2485 miljoen euro daarvan werd besteed door de ondernemingen en 1084 miljoen euro door publieke onderzoekscentra, particuliere non-profitorganisaties en het hoger onderwijs samen. Dit cijfer correspondeert met een O&O-intensiteit van 2,09% (gewestbenadering - Figuur 4) en 2,13% (gemeenschaps-benadering). De O&O-intensiteit steeg sinds 1996 elk jaar, in 2001 bereikte het een hoogtepunt met 2,38%.

Daarna daalde de O&O-intensiteit elk jaar, tot 2,03% in 2004, het laagste peil sedert 1999. Voor 2005 manifesteert zich opnieuw een lichte stijging naar 2,09%.

Uit de verdeling van de O&O-intensiteit naar private en publieke financiering blijkt dat voor Vlaanderen (gewestbenadering) de volgende verdeling geldt: 29% is publieke financiering en 71% is van private herkomst (Figuur 4).

De O&O-intensiteit binnen de Vlaamse bedrijven (BERD) daalde tussen 2000-2004 van 1,72% tot 1,42% en steeg voor 2005 weer lichtjes tot 1,46%. De O&O-intensiteit bij de publieke onderzoeksinstituten (GOVERD) steeg van 0,16% in 2000 naar 0,22% in 2005 en de O&O-intensiteit voor het hoger onderwijs (HERDgew) van 0,33% in 2000 tot 0,39% in 2005. Voor de stijging van de O&O-intensiteit van de GOVERD en de HERD is er een belangrijk verband met de stijgende overheidskredieten¹³ voor O&O.

Die werden tussen 2000 en 2005 immers opgetrokken van 595,7 miljoen euro naar 969,8 miljoen euro.

Voorlopig wordt in diverse publicaties een Belgisch cijfer van 1,82% aangehaald als O&O-intensiteit voor 2005. Het gaat hier wel om een voorlopig cijfer (geschat door Eurostat). De schatting wordt in vele bronnen geciteerd, evenwel zonder de verwijzing naar het voorlopige karakter. De regionale kengetallen, waarvan het Vlaamse cijfer één onderdeel vormt, worden de komende maanden verder geaggregeerd tot een Belgisch cijfer. Dit cijfer wordt midden dit jaar verwacht.

Een internationale vergelijking voor Vlaanderen voor 2005 toont aan dat het nog moeilijk vergelijken is omdat er voor de O&O-intensiteit nog niet zo veel cijfers beschikbaar zijn. Daarom is een vergelijking met 2004 meer aangewezen. Vlaanderen kent dan eenzelfde dalende trend als heel wat andere Europese landen. Er



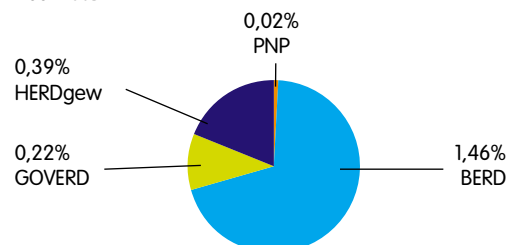
zijn ook wel enkele landen die het goed blijven doen en stijgende cijfers optekenen: Oostenrijk, Finland, Nederland. Met een O&O-intensiteit van 2,03% voor 2004 doet Vlaanderen het beter dan Nederland en Noorwegen maar minder goed dan Denemarken, Duitsland, Frankrijk, en Oostenrijk. Misschien is het een goed idee om Vlaanderen op dit vlak te vergelijken met enkele hoogtechnologische regio's of kleinere landen. Die bieden immers een betere vergelijkingsbasis dan grote landen als Duitsland en Frankrijk.

Uit de cijfers omtrent de Vlaamse O&O-intensiteit blijkt ook dat meer dan substantiële verhogingen nodig zullen zijn om de 3%-norm in 2010 te halen, met inbegrip van de opdeling 2% (privaat) versus 1% (publiek). De stijging van O&O-intensiteit tot de gewenste 3% vergt immers nog een verhoging van de O&O-uitgaven van minstens een derde voor de profit en de non-profit samen. Hierbij wordt ook verondersteld dat het bbp gelijk zou

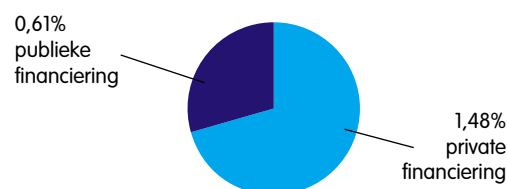
blijven, wat - gelukkig ook maar - niet het geval is voor onze Vlaamse economie. Het spreekt voor zich dat het bbp, als noemer bij de berekening van de O&O-intensiteit, een belangrijke factor is. Als de economie het goed doet, stijgt het bbp ook sterker en moeten de O&O-uitgaven dus meer stijgen om de O&O-intensiteit te laten toenemen. Er moet dus nog heel wat in onderzoek geïnvesteerd worden om de vooropgezette doelen te halen.

Peter Viaene
Studiedienst en Prospectief Beleid

De O&O intensiteit (GERD als % van het BBP) uitgesplitst naar de vier componenten (BERD, HERD, GOVERD en PNP) voor 2005



De O&O intensiteit (GERD als % van het BBP) opgesplitst naar private/publieke financiering voor 2005



Figuur 4: O&O-intensiteit uitgesplitst voor 2005

7 Zie http://www.steunpuntoos.be/inno_data.html

8 GERD: Gross Expenditures on Research & Development

9 HERD: Higher Education Expenditures on Research & Development

10 PNP: Not for Profit Organisation Expenditures

11 GOVERD: Government Expenditures on Research & Development

12 BERD: Business Expenditures on Research & Development

13 De uitgaven voor O&O of GERD (effectieve uitgaven) mogen niet verward worden met geplande overheidskredieten voor O&O of GBAORD



Innovatie bij de Vlaamse overheid op de SPITS

Creativiteit en innovatie zijn belangrijk voor de kansen en uitdagingen van morgen en overmorgen. Ook binnen de overheid. In de beleidsbrieven van de meeste ministers komt dit overvloedig aan bod.

Innoveren is evenwel geen apart thema op de agenda. Vernieuwingen of verbeteringen in de dienstverlening voor klanten of op het vlak van de interne organisatie, krijgen gestalte in de dagelijkse praktijk. Door creatief en innovatief om te gaan met de beschikbare middelen kunnen we nieuwe uitdagingen het hoofd bieden.

In de beleidsnota Bestuurszaken 2004-2009 stelde de minister van Bestuurszaken, Buitenlands Beleid, Media en Toerisme een beroep te willen doen op de creativiteit van de personeelsleden van de Vlaamse overheid. "Het is de ambtenaar aan de basis die vaak het best geplaatst is om te weten waar veranderingen en verbeteringen mogelijk of wenselijk zijn."

Daarom werd voor de Vlaamse overheid de innovatieprijs SPITS 2007 in het leven geroepen. Het belonen van goede praktijken moet de innovatiekracht in onze organisatie versterken. Door concrete projecten zichtbaar te maken, krijgen de vernieuwers binnen de Vlaamse overheid een duwtje in de rug. Tegelijkertijd biedt dit de mogelijkheid, van elkaar te leren, waardoor vanuit de praktijk een innovatieve cultuur wordt gevoed.

Op 12 februari 2007 werd tijdens het Innovatiefestival de eerste Innovatieprijs feestelijk uitgereikt. De uitreiking werd

voorafgestaan door een goed gevuld programma met o.a. workshops rond het implementeren van innovatieve ideeën op de werkvloer.

Wat niemand luidop durfde te zeggen die dag, maar iedereen wel dacht: bedrijven hebben geen monopolie op innovatie. In de Vlaamse administratie zijn we minstens even ondernemend en vernieuwend.

Natuurlijk associëren we innovatie in de eerste plaats met de bedrijfswereld. Ondernemingen moeten immers altijd nieuwe manieren vinden om iets te verkopen dat de klant eerder niet eens miste. Hoe kon het menselijke ras al eeuwen overleven zonder een iPod, e-mail, de dagelijkse Yakult of de nieuwe Drefit? Toch is het effect op het leven van elke burger groter als de overheid innoveert.

We kregen inzage in niet minder dan 37 projecten die iedereen het leven aangenamer kunnen maken, stuk voor stuk ontwikkeld binnen de Vlaamse overheid. De personeelsleden van de Vlaamse overheid kregen de ruimte voor het aanbrengen van verbeteringen en veranderingen zijn ook effectief toegestaan. Dit sluit volledig aan bij de filosofie van ons eigen EWI-departement.

De Innovatieprijs SPITS 2007 werd uitgereikt door de minister van Bestuurszaken, Buitenlands Beleid, Media en Toerisme en het werden meteen drie bekroningen. De eerste prijs ging naar het Agentschap voor Onderwijsdiensten voor de automatische gegevensuitwisseling tussen het Departement Onderwijs en de kinderbijslagdiensten. Het regioteam Dilsen-Stokkem van Kind en Gezin kreeg een pluim voor de oprichting van een hulplijn voor borstvoedingsadvies. De Vlaamse Landmaatschappij en het Agentschap voor Landbouw en Visserij werden gelauwerd voor het elektronische loket voor landbouwers en de éénmalige perceelsregistratie.

Meer info:
www.vlaanderen.be/innovatieprijs



Het winnende project dat de automatische overdracht van gegevens realiseert tussen het Departement Onderwijs en de kinderbijslagkassen is een sterk staaltje van MAGDA (Maximale Gegevensdeling tussen Administratie) ofwel het "Vraag niet wat je al weet"-principe. Dat betekent allereerst veel tijdswinst voor scholieren, studenten, ouders, scholen en universiteiten. Maar ook de betrokken administraties winnen aan tijd en nauwkeurigheid dankzij de elektronische gegevensverwerking. Het systeem zorgt voor de afschaffing van 160.000 attesten in het hoger onderwijs en 76.000 in het secundair onderwijs.

De Borstvoedingsadvieslijn, de hulplijn voor regioverpleegkundigen van Kind en Gezin in Limburg, viel eveneens in de prijzen. Deze hulplijn kwam er door het enthousiasme van één medewerkster, Christel Geebelen, verpleegkundige van het regioteam Dilsen-Stokkem van Kind en Gezin. De telefonische en elektronische hulplijn zorgt ervoor dat informatie over borstvoedingsproblemen rechtstreeks doorstroomt naar de moeders. Dit project toont duidelijk aan dat vanuit elke functie binnen de Vlaamse overheid innovatieve projecten mogelijk zijn.

De derde prijs gaat naar twee initiatieven die het leven van de Vlaamse landbouwers heel wat eenvoudiger maken: de eenmalige perceelsregistratie en het e-loket Landbouw en Visserij. Tot voor kort moesten de landbouwers jaarlijks twee perceelsaangiften doen: een eerste keer bij hun Mestbankaangifte, een tweede keer bij hun aanvraag van Vlaamse en Europese premies. De Vlaamse Landmaatschappij en het Agentschap voor Landbouw en Visserij zorgden ervoor dat dit voortaan via één jaarlijkse registratie kan. Bovendien kunnen de landbouwers door een slim elektronisch aanvraagstelsel kwalitatief betere steunaanvragen indienen. De computer denkt mee met de landbouwer, waardoor foutief ingevulde aanvragen - met mogelijk grote financiële gevolgen - voor de landbouwer worden vermeden. Het systeem werd helemaal ontwikkeld vanuit het standpunt van de gebruiker. Een groep van 35 landbouwers testten het uit en stuurden het bij.

Emmelie Tindemans
Team Pers & Communicatie

De 'i' van IMEC

Het grootste onafhankelijke Europese onderzoekscentrum in nanotechnologie en nano-elektronica.

Vlaanderen wil koploper zijn in de Europese kenniseconomie. Door zijn kennispotentieel uit te bouwen en maximaal te gebruiken, beoogt het zijn innovatiekracht verder te vergroten. Belangrijke actoren in het innovatielandschap zijn de vier strategische onderzoekscentra: IMEC (nano-elektronica), VIB (biotechnologie), VITO (energie, materialen en milieu) en IBBT (breedbandcommunicatie). Samen met de universiteiten en hogescholen spelen deze centra een belangrijke rol in het verzekeren van onze plaats binnen de globale kenniseconomie. Het Department Economie, Wetenschap en Innovatie (EWI) staat in voor het beheer en opvolging van de strategische onderzoekscentra.



Figuur 5: de IMEC-campus te Heverlee

Met het *Interuniversitair Micro Elektronica Centrum* (IMEC) bezit Vlaanderen alvast een strategisch onderzoekscentrum met wereldfaam op het vlak van nano-elektronica en nanotechnologie. Die nanotechnologie maakt het mogelijk te werken met deeltjes in de orde van grootte van een nanometer (één miljardste meter), dit is de schaal van atomen en moleculen. We stellen hier het IMEC, het grootste onafhankelijke Europese onderzoekscentrum in nanotechnologie en nano-elektronica, kort voor.

Uitmuntendheid

IMEC startte in 1984, als gevolg van de actie *Derde Industriële Revolutie Vlaanderen* (DIRV), een door de eerste Vlaamse Regering opgezet programma dat de micro-elektronica-industrie in Vlaanderen wilde versterken. De micro-elektronica werd immers gezien als een dragende technologie voor de economische toekomst, ook voor Vlaanderen. Het resultaat was een grote investering op de campus van de Katholieke Universiteit Leuven, met deelname van onderzoeksgroepen uit de andere Vlaamse universiteiten. Deze *technology pushbenadering* werd ook gekoppeld aan de oprichting van de industriële productiefaciliteit voor micro-elektronica MITEC NV in Oudenaarde, het huidige AMI Semiconductor (AMIS).

Vanaf het begin werden er bij IMEC technieken op punt gezet om steeds snellere, kleinere, krachtigere en zuinigere elektro-

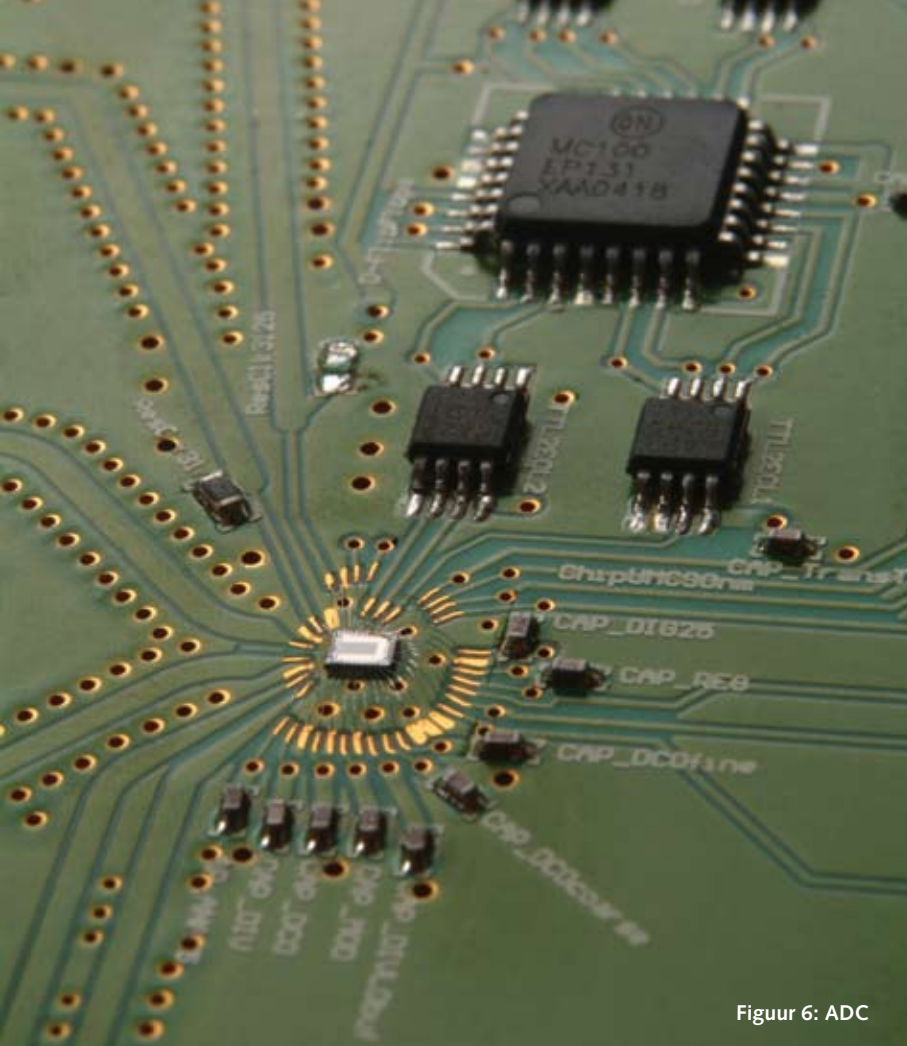
nische schakelingen of *chips* te maken. Een "internationaal centrum van uitmuntendheid" zijn, was daarbij altijd het doel. Ondertussen is IMEC zijn Vlaamse wortels ontgroeit en heeft het zich opgewerkt tot het grootste onafhankelijke Europese onderzoekscentrum op het gebied van nano-elektronica, nanotechnologie, ontwerpmethodes en technologieën voor ICT-systemen. Onderzoekers uit de hele wereld werken hier samen met wetenschappers van de Vlaamse universiteiten en hogescholen en internationale experts uit de industrie. Ze verrichten wetenschappelijk onderzoek in het domein van de nano-elektronica, onderzoek dat de noden van de industrie drie tot tien jaar voorafgaat.

De onderzoeksinstelling telt ongeveer 1500 medewerkers, waaronder meer dan 500 industriële residenten en gastonderzoekers. Het totale onderzoeksbudget is 227 miljoen euro (geschat budget voor 2006), waarvan slechts een beperkt deel (35 miljoen euro) afkomstig is van de Vlaamse overheid.

Het onderzoek bij IMEC

• De transistorverkleining

De onderzoekers bij IMEC buigen zich elke dag over de vraag hoe ze kleinere transistors kunnen maken. Als microscopisch kleine schakelaars vormen transistors het hart van de geïntegreerde elektronische schakeling (= *integrated circuit*: IC of chip). Zij bepalen dus welke functionaliteit een chip aankan.



Figuur 6: ADC



Gordon Moore, medeoprichter van Intel, observeerde in de jaren '60 dat het aantal transistors in een geïntegreerde schakeling elke twee jaar verdubbelt (*de wet van Moore*). Meer dan veertig jaar later houdt dat algemene principe van de transistorverkleining nog altijd stand. We ervaren in het dagelijks leven dat elke nieuwe generatie elektronische toestellen ons meer functionaliteit biedt. Hiervoor moeten de chips steeds complexer en sneller zijn, wat op zich meer en kleinere transistors vereist. De micro-processor, het hart van elke computer, bestaat in essentie uit miljoenen transistors. En ook onze alsmat kleiner wordende GSM of PDA werkt op basis van zo'n eenvoudige transistors.

De evolutie van de transistorverkleining en de toename van de complexiteit van de elektronische schakeling vormen dé uitdaging voor de onderzoekers die de productiewijze van nieuwe transistors nagaan (procestechnologie). Het onderzoek bij IMEC spitst zich toe op het ontwikkelen van nieuwe materialen en technieken voor deze miniaturisatie. Maar hoe ontwerp je complexe

schakelingen, bestaande uit tientallen miljoenen transistors? Ook een vraag die IMEC-onderzoekers zich dagelijks stellen. Vandaar dat ze ook hulpmiddelen en systemen gaan ontwikkelen om complexe elektronische schakelingen te ontwerpen (IC-ontwerpmethodologie).

- **De nanotechnologie**

Velen zien nanotechnologie als een natuurlijk gevolg van de voortschrijdende miniaturisatie in de moderne micro-elektronica. IMEC ontwikkelt momenteel al transistors van minder dan 100 nanometer, dit is 10.000 maal kleiner dan één millimeter. Zo'n transistor is niet meer zichtbaar met het blote oog. De fysische grenzen van de huidige silicium-technologie komen in zicht. Het meest geavanceerde onderzoek naar chipprocessen speelt zich af binnen dimensies die kleiner zijn dan 22 nanometer en in de toekomst dalen we nog verder af op de atomaire schaal (16, 12 en 8 nanometer). Dit zijn immers ook de afmetingen van de bouwstenen van het leven op aarde, zodat de nano-elektronica o.a. kan gecombineerd worden met de biotechnologie en waardoor tal

van nieuwe toepassingen mogelijk worden: biochips die een snelle diagnose toelaten in de nabijheid van de patiënt, zenuwcellen die communiceren met *chips* en zo het onderzoek naar ziektes als Alzheimer en Parkinson vooruit helpen.

- **De intelligente omgeving**

In de toekomst zal de technologie schijnbaar uit ons leven verdwijnen en vervangen worden door onzichtbare systemen. IMEC ontwikkelt de technologie en bouwblokken voor de intelligente omgeving, waarbij *chips* ongemerkt aanwezig zullen zijn in onze omgeving en ons leven aangenamer, gezonder en veiliger maken. De aanwezigheid van verschillende specialisten maakt van IMEC een geschikte omgeving om aan dit toekomstbeeld te werken.

De onderzoeksfaciliteiten

Nano-elektronica focust op minuscule deeltjes zodat er, behalve de knowhow van de onderzoekers, ook een hoogtechnologisch laboratorium vereist is: de *clean room* of stofvrije ruimte (Figuur 7). Deze ultrasuivere omgeving is een noodzake-

A photograph of a cleanroom environment. Two workers wearing white protective suits, hoods, and masks are seated at a workstation, operating machinery. The room is brightly lit with overhead fluorescent lights. The floor is light blue, and the walls are white. The machinery is complex, with various pipes, valves, and control panels. The overall atmosphere is sterile and professional.

Het kloppend hart

lijke voorwaarde voor onderzoek op één miljoenste van een millimeter, want het minste stofdeeltje kan schade berokkenen. Een stofdeeltje is voor een chip immers zoals een rotsblok voor de mens: fataal. De lucht in de "clean room" bevat miljoenen malen minder stofdeeltjes dan gewone lucht; ook de temperatuur en luchtvochtigheid staan onder strenge controle.

Om het nauwkeurige werk mogelijk te maken, staat de hele ruimte nog eens op een trillingvrije vloer. De recente clean room laat toe te werken met de modernste 300 mm siliciumschijven (0,2 mm dikte) en is voorzien van de allernieuwste apparatuur. Deze siliciumschijven of wafers vormen de basis voor de elektronische schakeling. De belangrijkste producenten van elektronica zoals *Philips, Infineon, STMicroelectronics, Intel, Texas Instruments, Matsushita, Micron, Samsung* en *TSMC* maken gebruik van de clean room, het kloppend hart van IMEC.

IMEC en de industrie

De geïntegreerde schakelingen worden steeds kleiner en complexer, zodat de kosten van het onderzoek naar de proces- en ontwerptechnologie steeds hoger oplopen. Daarom moeten de fabrikanten van de schakelingen meer en meer een beroep doen op een onafhankelijke onderzoeksinstelling zoals IMEC. Zoals al vermeld raadplegen ook de leidinggevende multinationals IMEC voor hun onderzoek. De resultaten van het onderzoek worden dus in de hele wereld gecommercialiseerd, niet alleen in Silicon Valley maar ook in heel wat Vlaamse KMO's. Van de meer dan 120 huidige contractpartners, is het merendeel een KMO. De laatste jaren stijgt ook de samenwerking met niet-ICT-gereleerde bedrijven. Ze zijn actief in andere sectoren zoals het milieu, automobiel, textiel, voeding, bouw, transport. Wanneer een nieuwe IMEC-technologie voldoende marktrijp is, wordt er naar een industriële partner gezocht voor een technologietransfer. Blijft zo'n partner uit, maar heeft de technologie voldoende commerciële toekomst, dan wordt een nieuw bedrijf opgericht, een zogenaamde *spin-off*. Die spin-offs fabriceren producten die bij IMEC ontwikkeld zijn. Meestal begonnen zo'n bedrijven als een afdeling binnen IMEC, momenteel zijn er al meer dan 20 van opgericht¹⁴. In Vlaanderen, en vooral in de omgeving van IMEC, groeit zo stilaan een heel netwerk van bedrijven die koploper zijn in ICT. Op die manier

werkt IMEC mee aan de uitbouw van de unieke kennisregio die Vlaanderen wil zijn.

IMEC en de internationale samenwerking

IMEC is een onderzoeksinstelling die sterk steunt op internationale samenwerking. Dit blijkt vooral uit de financiering. In 2005 stegen IMEC's inkomsten met 23% tot een totaal bedrag van 162 miljoen euro. Het totale budget voor 2005 bedroeg 197 miljoen euro, met 82% inkomsten uit contractonderzoek en 18% toelage van de Vlaamse overheid. De inkomsten uit onderzoekscontracten (162 miljoen euro) hebben de volgende bronnen:

- 68%: Internationale industrie
- 22%: Vlaamse industrie
- 8%: Europese Gemeenschap (o.a. Europees Kaderprogramma)
- 2%: ESA (European Space Agency)

De inkomsten uit onderzoekscontracten zorgen ervoor dat 68% van de inkomsten stammen uit internationale onderzoeksactiviteiten. De inkomsten uit contractonderzoek binnen het *Europees Kaderprogramma* vertegenwoordigen slechts 8% van het inkomstentotaal. Toch behoort IMEC tot de top van de Europese onderzoeksinstellingen die deelnemen aan Europese Kaderprogramma's zoals ICT.

IMEC Nederland

Vlaanderen en Nederland werken al geruime tijd samen op een aantal domeinen, bijvoorbeeld onderzoek en ontwikkeling. Daarom heeft IMEC een nieuwe legale entiteit gecreëerd in Nederland, Stichting *IMEC Nederland* (IMEC-NL), die de activiteiten in het *Holst Centre* beheert. Het *Holst Centre* werd opgericht in 2005 op initiatief van IMEC en de Nederlandse organisatie voor Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek (TNO), met steun van het Nederlandse ministerie van Economische Zaken en de Vlaamse overheid. Het centrum moet uitgroeien tot een internationaal erkend onderzoeksinstituut voor toekomstige generaties draadloze autonome sensornetwerken en elektronicasystemen op dunne folies. Op basis van systemen op folie kunnen ultradunne, plooibare en draagbare elektronica-producten worden geproduceerd zoals plooibare zonnepanelen en displays. Hiertoe heeft IMEC een deel van zijn activiteiten op het vlak van draadloze autonome sensornetwerken overgedragen aan de Stichting IMEC Nederland. Het *Holst Centre* moet in de toekomst de brug vormen tussen de

kenniscentra en de industrie. Daardoor zal het een belangrijke rol spelen in de versterking van de Nederlandse en Vlaamse industrie, en bijdragen tot de verwezenlijking van de Europese kennis-economie.

De toekomst tegemoet

Het is duidelijk dat IMEC zich in de afgelopen decennia heeft opgewerkt tot één van de belangrijkste onafhankelijke onderzoekscentra in micro-elektronica. In die periode heeft het grensverleggend onderzoek uitgevoerd in de strijd om de transistorverkleining, zoals die door de deskundigen wordt aangeduid met *de wet van Moore*. De nanotechnologie is de toekomst. Het gaat over kleine deeltjes, maar de technologie heeft grote toepassingen in wezenlijke domeinen zoals het milieu, gezondheidszorg, energie, biotechnologie en last but not least de elektronica van de toekomst. De toepassingen zijn deels nog speculatief maar wetenschappers denken hierbij o.a. al aan toepassingen als geïmplanteerde biosensoren, nieuwe energieopslag- en conversietechnieken en moleculaire computercomponenten en -systemen. De nanotechnologie is dan ook een strategisch domein voor de kennis-economie van de toekomst.

Met IMEC heeft Vlaanderen een centrum dat wereldwijde faam geniet in het domein van de nanotechnologie. Vandaar dat er een nieuwe beheersovereenkomst met IMEC werd uitgewerkt voor de volgende vijf jaar (2007-2011). Voor 2007 werd de subsidie van de Vlaamse overheid vastgelegd op 39 miljoen euro en vanaf 2008 wordt de subsidie opgetrokken met 4,4 miljoen euro. De nabije toekomst is dus alvast verzekerd.

Karel Goossens

Team Valorisatie en Industrieel beleid

¹⁴ Magwel, Gemidis, Vivactis, XenICs, Photovoltech, PowerEscape, Fillfactory, Septentrio, Q-Star, 3E, Oligosense, Ansem, Acunia, Smartpen, Coware, Target Compiler technologies, Sirius Communications, Easics, Frontier Design, Soltech, Cobrain, Alphabit



De Zaak VIB

De tentoonstellingen *De Zaak DNA* en *Eet es genetisch* of het schoolproject *scientists@work*: het zijn stuk voor stuk succesvolle communicatie-initiatieven van het Vlaams Interuniversitair Instituut voor Biotechnologie, kortweg VIB. VIB is een ondernemend onderzoeksinstituut, actief in de levenswetenschappen en planten-biotechnologie. Gestart op 1 januari 1996, groepeerde dit virtueel instituut ondertussen meer dan duizend wetenschappers en technici van Vlaamse universiteiten. Ze verrichten basisonderzoek naar de moleculaire mechanismen die instaan voor de werking van het menselijk lichaam, planten en micro-organismen. Dit onderzoek ligt onder meer aan de basis van nieuwe therapieën of ontwikkelingen in landbouw en draagt bij tot de ontwikkeling van een duurzame samenleving.



Hoe besteedt het Vlaams Interuniversitair Instituut voor Biotechnologie zijn middelen?

De media meldden al hoe VIB mee bepalend is voor de opheldering van de genetische of moleculaire oorzaken van belangrijke ziektebeelden als de ziekte van Alzheimer, leukemie en andere. Kortom: met VIB heeft Vlaanderen een strategische onderzoeksinstelling van wereldfaam. De Vlaamse overheid steunt de activiteiten van VIB via jaarlijkse subsidies. In dit artikel geven we een overzicht van de financiële middelen en belichten we een aantal markante resultaten.

VIB's kernactiviteiten

In samenwerking met zijn universitaire partners UGent, K.U. Leuven, Universiteit Antwerpen en Vrije Universiteit Brussel wil VIB de basis leggen voor een betere levenskwaliteit en ontplooit het daartoe drie complementaire kernactiviteiten:

- 1 De hoofdpodricht van VIB bestaat erin nieuwe kennis te verwerven via **strategisch basisonderzoek**. Deze kennis levert een fundamenteel beter inzicht in de moleculaire mechanismen van het leven. Creativiteit, gecombineerd met spits technologie, maakt het mogelijk doorbraken te realiseren.

Figuur 8 toont de evolutie van het aantal publicaties in belangrijke tijdschriften. De VIB-onderzoekers publiceren bijna 60% in hoge rangtijdschriften en

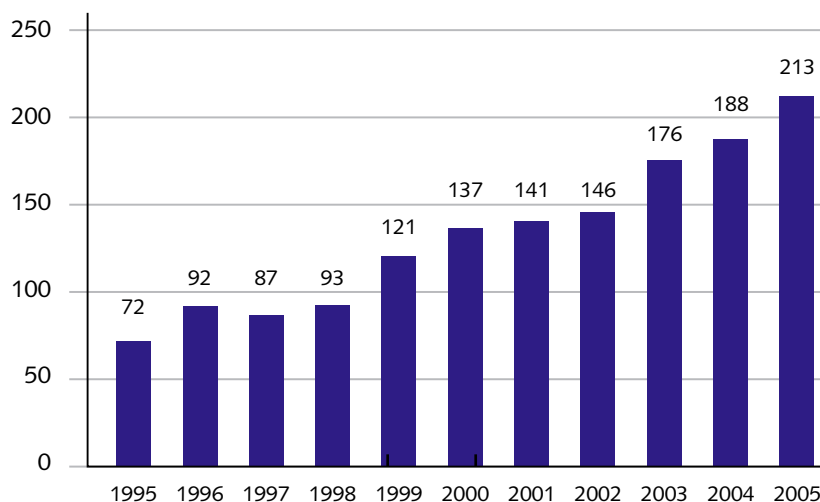
in toptijdschriften. Verschillende publicaties werden, door het maatschappelijke belang van het onderzoek, gelauwerd in de nationale en internationale pers. Voorbeelden zijn doorbraken in het onderzoek rond belangrijke ziekten, zoals de ziekte van Alzheimer, kanker en ALS (Amyotrofe Lateraal Sclerose).

- 2 Het vertalen van kennis naar nuttige toepassingen, zoals diagnostica, geneesmiddelen of landbouwtoepassingen, is een tweede kerntaak van het instituut. **Technologietransfer**-activiteiten moeten leiden naar producten ten dienste van de consument en de patiënt. Technologietransfer legt dus de brug van het academisch onderzoek naar de bedrijfswereid. Dit proces omvat drie stappen. VIB-wetenschappers genereren nieuwe kennis die kan leiden tot nieuwe medische toepassingen van eiwitten, methodes om de groei van gewassen te bevorderen, of bestrijding van ziektes... In 2005 bedroeg het totaal aantal uitvindingen sinds de start van VIB 443. Op deze uitvindingen kan het VIB eigendomsrechten krijgen, onder meer door octrooiaanvragen in te dienen. Eind 2005 bestond de octrooiportfolio uit 158 actieve octrooifamilies. Ten slotte sluit het VIB overeenkomsten af met start-ups of bestaande bedrijven om zo de uitvindingen om te zetten

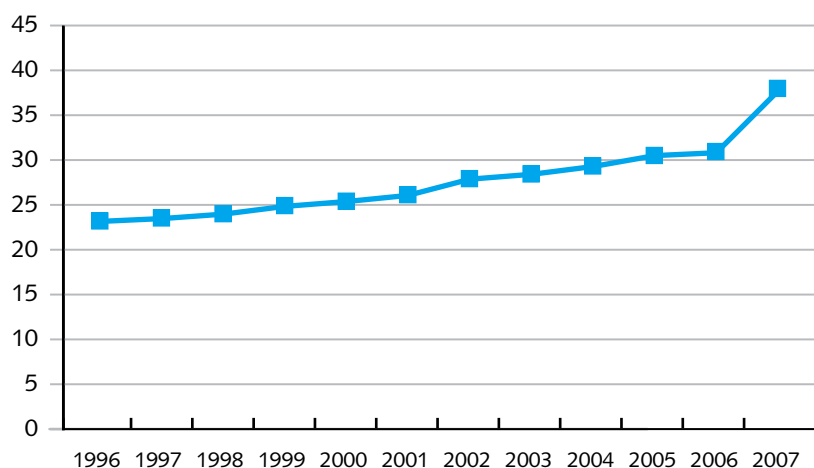
naar marktrijpe producten. In 2005 sloot VIB 59 O&O- en licentieovereenkomsten af. Het totale aantal komt daarmee al op 293.

VIB-onderzoek vertaalt zich ook in de oprichting van nieuwe biotechbedrijven. Naast de gevestigde starters *Devgen*, *CropDesign* (ondertussen overgenomen door BASF), *Ablynx*, de recente starters *Pronota* (voorheen *Peakadilly*) en *Solucel* hield VIB in 2006 *Actogenix* boven de doopvont. Dit bedrijf gebruikt micro-organismen als innovatief oraal toedieningsmechanisme van biofarmaceutica. Deze technologie leidde al tot een veelbelovende methode in de behandeling van de ziekte van Crohn. Eind 2006 stelden de VIB start-ups 300 personen tewerk.

VIB ondersteunt de industriële ontwikkeling ook door de exploitatie van een bio-incubator. Dit is een multifunctioneel gebouw dat ter beschikking staat van jonge en startende bedrijven en O&O-afdelingen van binnen- en buitenlandse bedrijven. In 2005 verwelkomde de VIB-incubator het Japanse bedrijf Yakult dat na een internationale evaluatie de voorkeur gaf aan Gent als uitvalsbasis voor hun Europees O&O-centrum. Ondertussen werd in september 2006 ook de tweede bio-incubator



Figuur 8: Evolutie van het aantal publicaties in hoge rangtijdschriften



Figuur 9: Evolutie subsidie Vlaamse overheid (miljoen euro)

Tabel 1: Evolutie subsidie Vlaamse overheid (miljoen euro)

jaar	1996	1997	1998	1999	2000	2001
subsidie	22,806	23,49	24,194	24,921	25,669	26,034

jaar	2002	2003	2004	2005	2006	2007
subsidie	27,817	28,595	29,453	30,366	31,334	38,104

geopend op hetzelfde terrein in Gent. In 2007 krijgt ook Leuven er een.

- VIB's derde kerntaak bestaat erin de **bevolking** over de ontdekkingen en ontwikkelingen in de levenswetenschappen te **informer**. VIB ontwikkelde een breed gamma aan educatief materiaal over biotechnologie, dat ruim verspreid wordt. Op www.vib.be/info staat het volledige overzicht. Het schoolproject *scientists@work* brengt bijvoorbeeld 14- tot 18-jarigen in een laboratorium. Het VIB-onderzoek dat voor de bevolking interessant nieuws biedt, wordt nationaal en internationaal via persberichten bekendgemaakt.

VIB doorgelicht

Op 1 januari 1996 ging VIB van start als een volwaardig instituut, waarvan de wetelijke funderingen al in 1995 gelegd waren. Bij de oprichting schreef de Vlaamse overheid de kernactiviteiten van VIB neer

in een beheersovereenkomst. Hoofddoel was enerzijds de excellentie van het Vlaamse onderzoek in de levenswetenschappen te versterken, anderzijds de resultaten ervan om te zetten in nieuwe economische groei.

Zoals elke Vlaamse onderzoeksinstituut wordt VIB na elke cyclus van vijf jaar geëvalueerd door de Vlaamse overheid. Die gaat na of de objectieven werden gerealiseerd en of de baten voor Vlaanderen de jaarlijkse subsidies verantwoorden. VIB kreeg een zeer positief rapport van de diverse commissies. Dit leidde tot een nieuwe beheersovereenkomst voor de periode 2002-2006. Eind 2005 en verder in 2006 onderwierpen gespecialiseerde en internationale wetenschappelijke adviesraden het instituut en de departementen aan een kritische analyse. Op basis van de positieve evaluatieresultaten beschouwt de Vlaamse overheid VIB als zeer succesvol en verhoogde ze de financiering voor de

derde beheersovereenkomst 2007-2011 met 20% tot 38,1 miljoen euro. Deze substantiële verhoging wordt in de nieuwe langetermijnstrategie van VIB en haar onderzoeksdepartementen geïntegreerd.

Financieel overzicht

Inkomsten

Tabel 1 en Figuur 9 tonen de evolutie van de subsidies van de Vlaamse overheid aan VIB. Na de positieve evaluatieresultaten werd de subsidie aan het VIB vanaf 2007 verhoogd tot 38,104 miljoen euro. Dit is een structurele verhoging met 6,3 miljoen euro ten opzichte van 2006, bovenop de indexering.

Naast deze directe financiering door de Vlaamse overheid, verwerft VIB nog andere inkomsten, zoals weergegeven in de VIB-beheersrekeningen. Tabel 2 laat de periode 2000-2005 zien.

In 2005 verwierf VIB 12,262 miljoen euro externe middelen. Hiervan werd 9,284

Tabel 2: Inkomsten VIB periode 2000-2005 (miljoen euro)

	Omzet	Subsidies	Andere inkomsten (*)	Totaal
2000	5,413	27,160	0,748	33,320
2001	5,628	28,289	2,498	36,415
2002	5,186	30,251	4,576	40,013
2003	5,800	31,640	0,699	38,139
2004	8,471	32,142	0,689	41,301
2005	9,795	34,177	3,501	47,473

(*) Andere inkomsten zijn financiële inkomsten (in 2005 een bedrag van 898 duizend euro) en uitzonderlijke inkomsten. Zo was er in 2005 een bedrag van 2,4 miljoen euro afkomstig van de Vlaamse overheid voor de cofinanciering van twee nieuwe bio-incubatoren (Gent en Leuven).

Tabel 3: Uitgaven VIB periode 2000-2005 (miljoen euro)

	Personeel	Werking	Investerings	Andere (**)	Totaal
2000	17,945	11,306	1,798	1,183	32,232
2001	18,195	11,240	3,677	1,766	34,878
2002	18,046	12,556	2,129	1,097	33,828
2003	18,439	10,815	6,103	1,183	36,540
2004	20,331	14,763	2,155	2,120	39,368
2005	21,665	16,840	4,098	2,604	45,206

(**) Andere uitgaven omvatten afschrijvingen, financiële lasten, uitzonderlijke uitgaven en vastleggingen.

miljoen euro gerealiseerd uit contractonderzoek met de industrie, met de Europese Commissie en met andere internationale actoren binnen het onderzoekslandschap. De VIB-bio-incubator genereerde een omzet van 0,511 miljoen euro in 2005. De totale omzet bedraagt aldus 9,795 miljoen euro.

Bovenop de subsidie van de Vlaamse overheid realiseerde VIB in 2005 voor 2,264 miljoen euro aan andere subsidie-inkomsten, via diverse internationale subsidiërende instellingen of bedrijven. Dit vertegenwoordigt een kleine stijging van 0,157 miljoen euro ten opzichte van het vorige boekjaar (+8%). Door het succesvol meedingen naar internationale prijzen en subsidies konden de VIB-onderzoekers de positieve lijn, ingezet in 2003, ook in 2005 duidelijk doortrekken.

Uitgaven

Van het ontvangen bedrag van 2,4 miljoen euro voor de cofinanciering van twee nieuwe bio-incubatoren werd in 2005 een bedrag van 4,098 miljoen aan investeringen uitgegeven voor de bio-incubatoren te Gent en Leuven.

Personeel

Bij de opstart groepeerde VIB een 500-tal medewerkers van bestaande universitaire onderzoeksgroepen. Dit aantal is onder-tussen verdubbeld. Bovendien werken er heel wat onderzoekers met een andere nationaliteit. Hoogstaande wetenschap speelt zich immers af in een internationale

context. VIB lanceert internationale oproepen en bereikt daarmee afgestudeerden uit alle hoeken van de wereld.

Vier categorieën medewerkers worden onderscheiden:

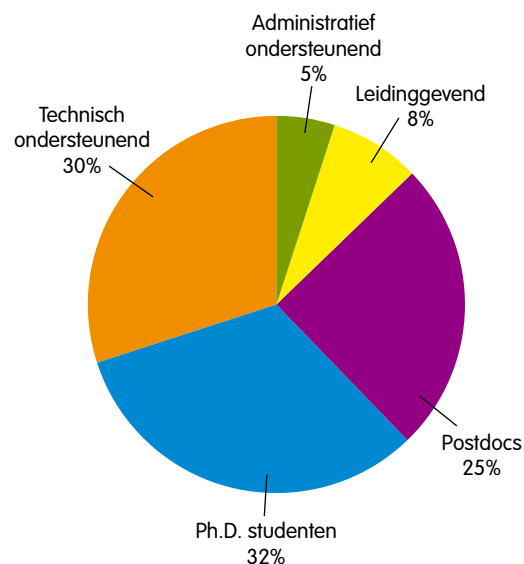
- wetenschappelijk leidinggevend
- Wetenschappelijk: postdoctorale en pre-doctorale (Ph.D. studenten) onderzoekers
- Technisch ondersteunend
- Administratief, IT en logistiek ondersteunend

De coördinatie gebeurt door de algemene diensten van het VIB-hoofdkantoor. Eind 2005 was de verdeling over de genoemde groepen zoals aangegeven in Figuur 10.

De nieuwe beheersovereenkomst voorziet meer dan 190 miljoen euro, gespreid over de periode 2007-2011. Dit komt neer op een verhoging van de jaarlijkse subsidie met 20%. Door deze belangrijke input kan VIB op de ingeslagen weg verder en is de continuïteit van het onderzoek van meer dan 1000 wetenschappers voor de komende vijf jaar gegarandeerd.

Koen Waeyaert,
Team Statistiek en Indicatoren
Kathleen D'hondt,
Team Beleidsondersteuning en
Academisch Beleid

Figuur 10: Zowat 65% is wetenschappelijk medewerker



Referenties

- Jaarverslagen VIB
- Speurgidsen WTI 2002 en 2006
- Toelichting VIB voor EWI-Speurgids 2007
- www.vib.be



Wetenschap
onderbouwt
het beleid

Nu na enkele hectische maanden het stof van de verhuisde EWI-archieven is gaan liggen en de verwarming van de Ellips-nieuwbouw goed staat afgesteld, is het tijd om de balans op te maken van het programma Steunpunten voor Beleidsrelevant Onderzoek, dat dringend aan vernieuwing toe was. In deze bijdrage leggen we het doel van de steunpunten uit en schetsen we kort hun historiek. Enkele concrete onderzoeksresultaten geven we ook nog mee.

Onderzoek, maar er is meer

Het Programma Steunpunten voor Beleidsrelevant Onderzoek werd in 2001 opgestart om het beleid wetenschappelijk te ondersteunen. Om snel en proactief te kunnen inspelen op maatschappelijke ontwikkelingen en uitdagingen heeft de Vlaamse overheid immers nood aan zo'n pijler. Het steunpuntenprogramma is een hervorming van het vroegere Programma Beleidsgericht Onderzoek, waarbij op projectmatige basis werd gewerkt. Bij de steunpunten ligt de nadruk veeleer op structurele financiering. Op 15 december 2006 keurde de Vlaamse regering de nieuwe beheersovereenkomsten met een nieuwe generatie steunpunten goed. De erkenningstermijn van 5 à 6 jaar - van de eerste generatie Steunpunten voor Beleidsrelevant Onderzoek - liep immers eind 2006 af. De tweede generatie loopt van 2007 tot eind 2011.

De taak van de steunpunten spitst zich zowel toe op probleemgericht kortetermijnonderzoek als op fundamenteel langlopend basisonderzoek rond thema's die de Vlaamse overheid beschouwt als prioritair en relevant voor haar beleid. Daarnaast omvat de opdracht ook kennisoverdracht en wetenschappelijke dienstverlening, en het opbouwen van dataverzamelingen, analyse en ontsluiting van gegevens. Met de erkenning en de financiering van de steunpunten streeft de Vlaamse Regering naar:

- een structurele onderzoeksfinanciering rond prioritair beleidsthema's;
- stabiliteit in het onderzoek, binnen een duidelijk vastgelegd contractueel kader;
- een wetenschappelijke beleidsonderbouwing door het structureel inpassen van het onderzoek in de beleids- en beheerscyclus;
- bevordering van het multidisciplinaire facet binnen het beleidsrelevant onderzoek;
- toegankelijkheid van de beschikbare

kennis en de overdracht van deze kennis naar de Vlaamse overheid.

Door dit initiatief kan een aantal hoogstaande Vlaamse onderzoeksgroepen ook een kritische kennismassa uitbouwen. Bovendien beschikken deze groepen voor het eerst over een voldoende langlopende en structurele financiering. Zo kunnen ze jonge onderzoekers in staat stellen een doctoraatsproefschrift voor te bereiden. In tegenstelling tot andere programma's dienen de steunpunten niet enkel om onderzoek te financieren. De overheid verwacht als opdrachtgever ook duidelijke, bruikbare resultaten. Het steunpuntenprogramma ligt aan de basis van een wisselwerking waarbij het beleid onderzoek steunt en vice versa.

De basis van het steunpunt wordt gevormd door één of meerdere onderzoeksgroepen van één of meerdere Vlaamse hogescholen en/of universiteiten. Deze kunnen samenwerken met hogescholen en universiteiten uit de Franse Gemeenschap en het buitenland, met de Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek (VITO) en met buitenlandse openbare onderzoeksinstituten. Een samenwerkingsverband leidt tot een zo goed mogelijke kandidatuur voor een thema.

Deze nieuwe goedkeuring maakt natuurlijk deel uit van een langer proces. De volledige werking van de eerste generatie steunpunten werd geëvalueerd. Op basis van deze evaluatie werd de nieuwe structuur voor het programma ontwikkeld. De Vlaamse regering legde op 12 mei 2006 de nieuwe onderzoeksthema's vast en beoordeelde de door de onderzoeksinstituten ingediende kandidaturen. Vanuit het beleidsdomein Economie, Wetenschap en Innovatie (EWI) bedraagt de centrale financiering van het steunpuntenprogramma jaarlijks 8,5 miljoen euro. Dit bedrag wordt verdeeld onder de verschillende

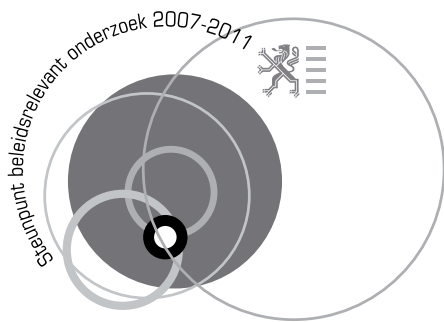
steunpunten. Elk steunpunt mag rekenen op bijkomende financiering vanuit de inhoudelijk betrokken beleidsdomeinen.

Vele thema's

Op basis van de beleidsprioriteiten selecteert de Vlaamse overheid de thema's. De kandidaturen van de onderzoeksgroepen beoordeelt ze aan de hand van wetenschappelijke, beleidsrelevante en managementgerichte criteria. Op basis van deze beoordeling wordt er per thema één kandidatuur als steunpunt erkend. De beheersovereenkomst legt ook de erkenning en de elementaire modaliteiten voor de werking van de steunpunten vast, plus een meerjarenplanning die de inhoudelijke verplichtingen regelt. Voor de periode 2007-2011 (de tweede generatie) werden volgende veertien steunpunten erkend:

1. Bestuurlijke Organisatie Vlaanderen
2. Buitenlands beleid, Toerisme en Recreatie
3. Cultuur, Jeugd en Sport
4. Duurzame Ontwikkeling
5. Fiscaliteit en begroting
6. Gelijkekansenbeleid
7. Milieu en Gezondheid
8. Mobiliteit en Openbare Werken
9. O&O-Indicatoren
10. Ondernemen en Internationaal Ondernemen
11. Ruimte en Wonen
12. Studie en Schoolloopbanen
13. Welzijn, Volksgezondheid en Gezin
14. Werk en Sociale Economie

De term *generatie* beklemtoont dat deze tweede erkenningstermijn niet enkel een voortzetting is van wat al bestond. De term duidt op het groeien, verbeteren, evolueren, innoveren van het bestaande programma. De evaluatie van de steunpunten van de eerste generatie was immers ook bedoeld als leerproces. Er kwam een nieuwe lijst onderzoeksthema's volgens de actuele noden van het beleid en op basis hiervan werd een nieuwe oproep gelanceerd. Onder de kandidaten en de uiteindelijk geselecteerde steunpunten tellen we zowel totale nieuwkomers, bekenden van de vorige eerste generatie als nieuwe samenwerkingsverbanden van nieuwkomers en bekenden. Om deze vernieuwing letterlijk en figuurlijk in de verf te zetten werden ook nieuwe logo's ontworpen met dezelfde basis, maar net iets verschillend (Figuur 11).



Figuur 11:
Basislogo Steunpunten

Alles kan beter

Voor de nieuwe beheersovereenkomst diende de vorige als basis, maar ze werd dus grondig bijgewerkt, aan de hand van de evaluatie van de eerste generatie. De evaluatie leerde onder meer het volgende:

- Omdat de perspectieven van de politieke overheid, de administratie en de academische wereld soms sterk verschillen moet er een duidelijk evenwicht gevonden worden tussen de korte-termijn- en langetermijnopdrachten. Kortetermijnopdrachten moeten directe antwoorden bieden op actuele vragen. Langetermijnopdrachten richten zich veeleer op fundamenteel onderzoek; de resultaten ervan zijn minder direct en bieden onder meer inzichten voor de toekomst. Beide onderzoekstypes hebben hun belang maar de voorkeur van de betrokkenen bij het steunpuntenprogramma kan verschillen. Daarom moeten er duidelijke afspraken gemaakt worden over het evenwicht tussen beide types opdrachten.
- Het beleidsrelevant onderzoek dat de steunpunten voeren is vanzelfsprekend op Vlaanderen gericht. Een aantal experts dringen toch aan op *meer internationale contacten* en een integratie van de steunpunten in de internationale onderzoeksgemeenschap. Hoewel Vlaanderen een sterke onderzoeksbasis heeft in de steunpunt domeinen, beteken vergelijkingen met buitenlandse situaties en het gebruik van buitenlandse onderzoeksresultaten een verrijking. Het stimuleert ook de deelname aan Europese onderzoeksprogramma's.

Enkele concrete voorbeelden

Het onderzoek van de steunpunten staat meestal ook open voor het grote publiek. De eerste generatie steunpunten kwam in de pers met onder andere volgende onderwerpen.

Het *Steunpunt Gelijkekansenbeleid* deed onderzoek naar gelijke kansen voor vrouwen, allochtonen, holebi's en ouderen. Hieruit bleek onder meer

- > dat Turkse en Marokkaanse migranten zich minder gezond voelen. De finan-

ciële toegang tot de gezondheidszorg is hierbij een drempel. 25% van deze bevolkingsgroep zegt gezondheidszorg uitgesteld te hebben om financiële redenen, dit tegenover maar 5% van de Belgen.

- > dat holebi's minder vaak een vaste partner hebben. 65% van de holebi's heeft een vaste partner, tegenover 81% van de heteroseksuele Vlamingen. In tegenstelling tot bij de doorsnee Vlaming steunt het vertrouwensnetwerk van holebi's vooral op vrienden of vriendinnen in plaats van familie. Hierbij speelt het feit dat hun homoseksualiteit niet vanzelfsprekend is een rol. De resultaten van een onderzoek waarbij 3.000 holebi's werden ondervraagd werd vergeleken met een eerder onderzoek bij 1.500 Vlamingen.
- > dat 75% van de vrijwilligers in Vlaanderen ouder is dan 40 jaar. Het Steunpunt bracht een rapport uit dat verenigingen tips geeft voor het efficiënt inzetten van hun verouderd ledenbestand. Zo kunnen de nadelen van de vergrijzing omgebogen worden in nieuwe kansen.

Het *Steunpunt Ondernemerschap, Ondernemingen en Innovatie* ondersteunde de overheid bij de ontwikkeling van maatregelen op het vlak van innovatie en ondernemerschap, alsook bij de evaluatie van de maatregelen.

- > De economische groei wordt veroorzaakt door een zeer kleine groep van extreme groeiers, maar 1% van de Vlaamse bedrijven zorgt voor 50% van de nieuwe banen. De groei is te danken aan twee soorten innovatie: een sterke technologiepush of een volledig nieuw concept.
- > Hoewel er meer starters zijn dan vorig jaar, hebben Vlamingen en Belgen - vergeleken met Europa en de wereld - steeds minder zin om een eigen bedrijf te beginnen. Enige nuancering is evenwel nodig. In landen met een sterke ondernemersmentaliteit blijkt dat vaak uit noodzaak zo te zijn omdat er geen ander werk voorhanden is. In sterk ontwikkelde economieën worden bedrijven vooral opgestart wegens een (markt)-opportuniteit.

Het *Steunpunt Loopbanen van Onderwijs naar Arbeidsmarkt* gaat na welk pad jongeren volgen van het begin van het basisonder-

wijs tot de intrede op de arbeidsmarkt. Het steunpunt onderzoekt ook in welk opzicht deze paden verschillen en wat de mogelijke oorzaken en gevolgen hiervan zijn.

- > Kleuters uit methodescholen boeken evenveel leerwinst als kleuters uit het "gewone" onderwijs. Hoewel er met de kleuters in methodescholen minder gewerkt wordt rond voorbereidende lees-, schrijf- en rekenvaardigheden is de toename van lees- en wiskundevaardigheden niet kleiner. De taalvaardigheid neemt minder snel toe maar het niveau van de binnenkomende kleuters ligt wel hoger.
- > 18,1% van het aantal leerlingen dat in 2001 in Vlaanderen het middelbaar onderwijs verliet, had geen diploma of studiegetuigschrift. Voor de jongens lag dit percentage nog iets hoger dan voor de meisjes. Het aantal leerlingen dat de middelbare school verlaat zonder diploma is de laatste tien jaar constant gebleven. De licht stijgende trend van de tweede helft van de jaren '90 zette zich niet door.
- > Allochtone en autochtone jongeren met een gelijkaardige achtergrond doen het even goed in het middelbaar. De middelbare school slaagt er zelfs in het effect van etniciteit te doen verdwijnen. Autochtone leerlingen bereiken wel soms een hoger eindniveau. De socio-economische achtergrond speelt hier doorgaans in het nadeel van de allochtone jongere.

Het Departement EWI is de kernactor van het steunpuntenprogramma. Het departement levert de basismiddelen van de eerste en tweede generatie steunpunten en bereidt ook de evaluatie en de voortzetting van het steunpuntenprogramma voor. Voor de tweede generatie steunpunten treedt het departement op als secretaris voor de steunpuntstuurgroepen en als eerstelijnsloket voor vragen over de algemene werking van de steunpunten. Bij de 'eigen' steunpunten, Ondernemen en Internationaal Ondernemen en O&O-Indicatoren is het departement EWI uiteraard ook inhoudelijk heel erg betrokken bij het onderzoek.

Wim Winderickx,
Studiedienst en Prospectief Beleid

Op 7 mei 2004 werd het VLAO-decreet goedgekeurd. Dit decreet was de basis voor de oprichting van het Vlaams Agentschap voor Ondernemen (VLAO) in juli vorig jaar. Het VLAO wil voor de ondernemer een uniek aanspreekpunt van de Vlaamse overheid zijn. Naast een centrale koepel in Brussel komt er per provincie een VLAO-antenne. Bij deze antennes kan de ondernemer terecht met uiteenlopende vragen over export en investeringsbegeleiding, ondersteuning in het subsidiebeleid, informatieverstrekking op het vlak van design, leefmilieu, energie en ruimtelijke ordening. Het centrale idee achter deze unieke loketten is het principe *single acces, multiple back office*. Binnen de provinciale antennes staan accountmanagers in voor een onafhankelijke en integrale opvolging en begeleiding van de ondernemingen. De accountmanager kan hierbij een beroep doen op en de ondernemers in contact brengen met experts in andere agentschappen en departementen van de Vlaamse overheid.

VLAO gaat lokaal



Ondernemingen, en in het bijzonder starters en kleine ondernemingen, zoeken evenwel vaak advies en ondersteuning in hun directe omgeving. Met het oog op een verdere drempelverlaging en de realisatie van een fijnmazig netwerk van VLAO-aanspreekpunten op het grondgebied van het Vlaamse Gewest en binnen elke provincie, worden samen met de privé-sector lokale aanspreekpunten voor VLAO uitgebouwd. Deze contactpunten realiseren een eerstelijnsadvies en zorgen voor een doorstroming van alle vragen die verdere opvolging vergen naar de provinciale antennes. De ondernemer moet met al zijn vragen terecht kunnen bij het lokale aanspreekpunt. Een loketfunctie in de administratieve betekenis van het woord hebben de aanspreekpunten niet. Zij kunnen de verplichte formaliteiten van de overheid dus niet afleveren.

De adviesverlening van het lokale VLAO-aanspreekpunt is wel gratis voor de vragende partij.

De samenwerking tussen VLAO en een private partner, met lokale aanspreekpunten, houdt voor alle partijen een win-winsituatie in. Voor de bedrijven zelf is de instapdrempel lager, en de overheid kan op deze manier veel meer bedrijven bereiken. De lokale aanspreekpunten ten slotte kunnen hun doelgroep een extra toegang en betere service aanbieden qua informatie en advies in bedrijfsdomeinen waar de overheid tussenkomt. Een optimale samenwerking tussen VLAO en de betrokken private partners zal zich ook vertalen in gezamenlijke proactieve acties of andere initiatieven rond informatieverspreiding. De samenwerking zal geformaliseerd worden in een overeenkomst met VLAO.

De oproep voor de erkenning en subsidiëring als inrichter van VLAO-aanspreekpunten en als VLAO-aanspreekpunt, die door het departement EWI werd opgesteld, liep van 26 februari 2007 tot 23 april 2007. Een aanspreekpunt kan enkel erkend worden als de inrichter van het aanspreekpunt erkend is. Eenmaal erkend, ontvangt het aanspreekpunt een werkingssubsidie voor het komende werkjaar van maximaal 30.000 euro. Het departement EWI zal elk jaar een lijst publiceren in het Belgisch Staatsblad met de namen van de erkende inrichters en hun aanspreekpunten. Dit zal in juni gebeuren.

Liselotte De Vos
Team Sensibilisering en Samenleving

ARKimedes: een hefboom voor KMO-financiering

Eén van de grootste hinderpalen voor het opstarten en de groei van een onderneming is de toegang tot kapitaal. Afhankelijk van de fase waarin de onderneming zich bevindt en het soort activiteit dat ze uitvoert, zal het bedrijf nood hebben aan verschillende vormen van financiering. Uit de praktijk blijkt dat private kapitaalverschaffers drempelvrees hebben voor het financieren van een bepaald project, omdat zij het project te risicovol achten. Daarom biedt de ParticipatieMaatschappij Vlaanderen (PMV), onder impuls van de Vlaamse Regering en met goedkeuring van Europa, een hele reeks overheidsinstrumenten voor de financiering van bedrijfsactiviteiten aan. Op die manier vervult de PMV in opdracht van de Vlaamse overheid een faciliterende rol, om zo de financieringskloof van kleine en middelgrote ondernemingen te dichten.

Eén van de financieringsproducten voor ondernemingen die de PMV aanbiedt, is **ARKimedes**. ARK staat daarbij voor

'Activering van RisicoKapitaal'. De investeringsmiddelen van ARKimedes werden eind 2005 opgehaald bij het publiek. Vanaf 15 september 2005 konden particulieren inschrijven op aandelen of obligaties van het *ARKimedes-Fonds*. Die aandelen en obligaties worden voor 90%, respectievelijk 100% van hun nominale waarde gewaarborgd door het Vlaamse Gewest. Daarenboven krijgen de aandeelhouders een belastingvoordeel ten belope van 35% van de uitgifteprijs. Het beleggerspubliek reageerde dermate enthousiast dat het aanbod vervroegd moest worden afgesloten: al op 20 september 2005 was het maximumbedrag van 110 miljoen euro bereikt.

Het *ARKimedes-Fonds* heeft tot nu toe in elf private risicokapitaalfondsen geïnvesteerd, de zogenaamde ARKIV's (ARK Investerings Vennootschap). Deze ARKIV's hebben minstens 50% van hun kapitaal opgehaald bij privé-investeers, terwijl het overige gedeelte vanuit het ARKimedes-

Fonds werd geïnvesteerd. Momenteel heeft het *ARKimedes-Fonds* 98.504.000 euro van haar middelen toegewezen aan ARKIV's. Tabel 4 toont de investeringsbedragen (in euro) van het ARKimedes-Fonds (ARK-F) in de verschillende ARKIV's en de focus van de verschillende ARKIV's qua sector.

Starters en KMO's die op zoek zijn naar risicokapitaal, kunnen hun businessplan indienen bij een ARKIV. Wel moeten ze daarbij aan een aantal voorwaarden voldoen. Zo moet de investering gebeuren door middel van een nieuwe inbreng van geld in de onderneming. Ook moet de onderneming voldoen aan de Europese KMO-definitie en over een exploitatiezetel in het Vlaamse Gewest beschikken. Verder moet het investeringsbedrag lager zijn dan 1 miljoen euro, enz. De ARKIV evalueert het ingediende dossier volgens haar eigen methodes en neemt autonoom de beslissing om al dan niet te investeren in de betreffende Vlaamse KMO. Het

Tabel 4: overzicht van investeringen door het ARKImedes-fonds in ARKIVs (in euro)

Naam ARKIV	Fondsgrootte	Toegezegd bedrag door ARK-F	Focus qua sector
ARKAFUND NV (Dexia/Sydes)	19.999.000	9.999.000	Dienstensector met klemtoon op media, informatie, telecom en communicatie
BAEKELAND II NV (Associatie Universiteit Gent)	11.100.000	4.000.000	Spin-offs van UG, Arteveldehogeschool, Hogeschool W-VL en Hogeschool Gent
BIG BANG VENTURES ARKIV Comm. VA	20.000.000	9.930.000	ICT
CAPITAL-E ARKIV NV (IMEC)	30.100.000	15.000.000	Micro-electronica
FORTIS PE ARKIMEDES NV	10.000.000	4.990.000	Alle sectoren
FUNDUS II NV	5.010.000	2.500.000	Alle sectoren die kaderen in competenties van de aandeelhouders
GIMV ARKIV ICT FUND NV	30.100.000	15.000.000	ICT
ING ACTIVATOR FUND NV	9.999.000	4.995.000	Alle sectoren
KBC ARKIV NV	25.000.000	12.000.000	Alle sectoren
KMOFIN NV (Limburgse Reconvertie-maatschappij)	25.000.000	12.250.000	Alle sectoren, als die bijdragen tot de economie in de provincie Limburg
QAT ARKIV NV	16.000.000	7.840.000	Milieu, hernieuwbare energie-technologie, gezondheidszorg en vergrijzing, ICT
TOTAAL	202.308.000	98.504.000	

ARKImedes-Fonds komt niet tussen in de investeringsbeslissingen van de ARKIV's.

Het overheidsinstrument werkt goed, maar toch werden enkele bedenkingen over ARKImedes geformuleerd in het jaarboek 2006 *Durven groeien in Vlaanderen: een boek voor gevorderden*¹⁵. Hoewel het initiatief een nieuwe stroom van kapitaal ter beschikking stelt van KMO's én daarnaast het bewustzijn van het brede publiek voor ondernemerschap en risicofinanciering heeft aangewakkerd, zou het maximale investeringsbedrag van een ARK-investering (1 miljoen euro) een beperking kunnen vormen. Studies tonen aan dat dit investeringsbedrag voor veel ondernemingen te klein is. Wanneer zij grote bedragen aan groeifinanciering nodig hebben, zullen zij nieuwe financiering moeten ophalen. De onderzoekers vrezen dan ook dat ARKIV-gefinancierde ondernemingen het moeilijk zullen hebben om ook in de tweede ronde financiering te bekomen, tenzij tegen ongunstige voorwaarden. PMV relativeert dit. Via de ARKIV's zijn wel degelijk opvolgingsinvesteringen mogelijk, want het maximum investeringsbedrag van 1 miljoen euro geldt per investeringsronde (een periode van 12 maanden). Na die periode kan een ARKIV dus opnieuw tot 1 miljoen extra investeren. Bovendien kunnen ook andere

fondsen samen met een ARKIV co-investeren, waardoor het totale bedrag per ronde wel hoger kan zijn. Toch pleiten de onderzoekers voor het verhogen van het maximale investeringsbedrag. De PMV heeft in dat verband al beslist om bij de Europese Commissie een aanvraag in te dienen voor het optrekken van het investeringsbedrag tot 1,5 miljoen euro per ronde.

Ook de kleine schaal van de fondsen vinden de onderzoekers een probleem. Zo heeft het grootste fonds (GIMV ARKIV ICT FUND NV) een grootte van 30 miljoen euro en heeft het kleinste fonds (FUNDUS II NV) 5 miljoen euro opgehaald. De vraag stelt zich of kleine fondsen de expansiefase van ondernemingen voldoende kunnen ondersteunen? En bevinden deze fondsen zich niet in een economisch kwetsbare positie wegens die beperkte fondsgrootte? Volgens PMV richten de kleinere fondsen zich per definitie tot kleinere dossiers, net om ook vervolginvesteringen te kunnen uitvoeren. Anders zouden deze misschien geen financiering vinden. Omdat dergelijke kleine fondsen dan ook een duidelijke *hands-on approach* hebben, kunnen zij er wel voor zorgen dat deze bedrijven tot een volgend stadium gebracht worden waarin er dan wel meer interesse is van andere ARKIV's of investeringsfondsen.

Een goed jaar na de start van het nieuwe financieringsinstrument kunnen we besluiten dat ARKImedes na een zwakke start nu toch wel goed op gang komt. Van de 110 miljoen euro die ARKImedes in 2005 bij het Vlaamse publiek heeft opgehaald, vloeide al meer dan 18 miljoen euro naar de bedrijven. Zo kunnen al 31 ondernemingen met het ARKImedes-geld aan de slag. Bovendien is er een principieel akkoord voor nog eens 10 ARK-investeringen in bedrijven, voor een bedrag van 8.600.000 euro, waarvoor effectieve investeringen spoedig volgen.

Sophie Callewaert
Team Valorisatie en Industrieel Beleid

“Zonder een ei te breken,
kan je geen omelet bakken”

Interview met Secretaris-generaal Rudy Aernoudt

In een gloednieuw Ellipsgebouw, op een worp van het Brusselse Noordstation, huist op de vijftiende verdieping het al even nieuwe Departement Economie, Wetenschap en Innovatie. In een Spartaans ingericht hoekkantoor met dubbelglazige geluidsdichte wanden mogen we op gesprek bij onze kersverse Secretaris-generaal (SG) Rudy Aernoudt. Sinds zijn aantreden duiken het departement en hijzelf regelmatig op in de media, aan beide kanten van de taalgrens. Na onze vage belofte dat we het met geen woord over de prikplicht zullen hebben, gaat onze tijd in.

Samenspel tussen Economie, Wetenschap en Innovatie

In het kader van een Beter Bestuurlijk Beleid van de Vlaamse overheid kwam het departement EWI er, opgebouwd uit onderdelen van andere departementen. Wat zijn volgens u de verbanden tussen wetenschap, economie en innovatie?

Rudy Aernoudt: "Mochten we Economie, Wetenschap en Innovatie los van elkaar bekijken, dan zou dit leiden tot wat Nederlanders 'verkokering' noemen. Wij willen in Vlaanderen naar een competitieve maatschappij, met plaats voor zowel laag- als hooggekwalficeerden, en waar ze liefst gelukkig zijn. Wetenschap is de basis voor innovatie, maar fundamenteel onderzoek op zich is ook een waarde voor competitiviteit. En als we spreken over wetenschap en innovatie, hebben we het ook over valorisatie en economie. Om economisch competitief te kunnen blijven, hanteren we het instrument 'productiviteit'. Maar eigenlijk gaat het om innovatie, zowel proces- als productmatig. Om dus tot competitiviteit te komen, moet je de zaken samenbrengen, niet scheiden."

Gaat het nu wel ver genoeg? Een aantal bevoegdheden voor wetenschap zijn federaal, verschillende financierings-mechanismen zitten bij Onderwijs. Er is dus nog altijd veel versnippering, ook na de recente administratieve hervorming. Hoe groot is de politieke wil om tot een centrale beleidsaansturing te komen?

Aernoudt: "De administratieve hervorming op zich vind ik een mooie zaak. Toch zijn we er niet in geslaagd om een één-op-éénrelatie te creëren tussen minister en beleidsdomein. Er zijn nog veel domeinen

waarvoor er twee ministers bevoegd zijn en veel ministers die verschillende domeinen hebben. Je zou bijgevolg een wetenschappelijke raad kunnen oprichten die voorgezeten wordt door de minister-president en waar alle betrokken ministers deel van uitmaken. Maar dan moet je natuurlijk de politieke wil hebben om samen te werken en vermijden dat ieder wil scoren 'op zijn terrein'. Want anders kamp je met het probleem van de versnippering van de politieke partijen. En dat zal zich ook afspelen binnen de administraties."

Ondernemerschap op een laag pitje door een kabinettencultuur

Vandaar uw bekende uitspraak, dat de kabinetten afgeschaft moeten worden?

Aernoudt: "Het klinkt raar als iemand die zeven jaar kabinetschef is geweest in diverse regeringen ervoor pleit de kabinetten af te schaffen (*glimlacht*). Als ik voor mezelf de keuze heb gemaakt om een departement te leiden, is dat omdat het departement het kloppend hart is van het beleidsdomein. Daar gebeurt de beleidsvoorbereiding en de beleidsevaluatie. Als ik mijn functiebeschrijving van Secretaris-generaal vergelijk met wat ik deed als kabinetschef, dan zie ik een totale overlapping. Het enige verschil is dat ik nu de administratie erbij heb. Als je het losziet van de personen, moet je consequent zijn: ofwel schaf je het departement af, ofwel het kabinet. Als je twee mensen efficiënt hun werk wil laten doen, mag je ze niet alle twee hetzelfde laten doen."

"Als ambtenaar word ik in feite betaald om beslissingen uit te voeren. De administratieve hervorming is gestart in 2001. In de

openingszin van de hervormingstekst luidt het "ten einde de kabinetten te reduceren tot politieke eenheden". Ofwel pas je de nieuwe regels en wetten toe, ofwel geef je een nieuwe versie, maar je moet wel de moed hebben om het te doen. Ik geloof ook dat er een structuur mogelijk is zoals in Nederland, waarbij de minister één chauffeur en één politiek adviseur heeft en de rest overlaat aan de administratie. Bij ons heb je dat niet, met een gefrustreerde administratie tot gevolg. Frankrijk en België zijn de enige twee landen in Europa waar nog een kabinetten-cultuur bestaat. Dat zijn net ook de twee landen waar het ondernemerschap op een zeer laag pitje staat. Ik vermoed dat er een relatie tussen beide is."

Niet denken in structuren, maar in resultaten

Een nieuwe SG wil ook z'n stempel drukken. Bent u naar hier gekomen met een masterplan in het achterhoofd? Waar gaan we naartoe en wat gaan we nog allemaal meemaken?

Aernoudt: "Wat u nog allemaal gaat meemaken, blijft een verrassing, anders is het niet meer interessant (*lacht*). Ik ben de nieuweling, van de dertien SG's is er maar één novice, al de andere zaten al in de administraties. Het voordeel daarvan is dat je de zaken op een onafhankelijke manier kunt bekijken. Dat is geen gebrek aan kennis, het gaat gewoon om een nieuwe blik. Bijgevolg kun je bepaalde vastgeroeste zaken makkelijker losmaken. Als er binnen het departement een aantal wijzigingen zijn gebeurd, is het niet omdat ik mijn stempel wil drukken of herinnerd wil worden. Wel omdat ik vind dat we

niet mogen denken in structuren maar in resultaten.

Wij moeten meebouwen aan een competitief Vlaanderen, we laten de mensen aan ondernemerschap denken, we sleutelen mee aan technologie, aan de toekomst van Vlaanderen. Hiervoor moet je de structuren aanpassen.

Een van de grote aanpassingen is dat wij prestatiegericht moeten denken, dus gericht op de output. Daarvoor moet je performantie en efficiëntie gaan meten en dat doe je niet met een chronometer, maar aan de hand van resultaten, van je impact."

Heb je je chef niet graag, neem zelf het initiatief om te verhuizen

Hervormingen roepen altijd weerstand op. Hoe houdt u de mensen gemotiveerd?

Aernoudt: "Twee wetten spelen in ons nadeel: de wet van de inertie en die van de remmende voorsprong. Zo tonen statistieken aan dat we beter zijn dan andere regio's, zoals het zuiden van het land. Wat gaan wij bijgevolg doen? (leunt achterover) Op onze lauweren rusten.

Die weerstand is er natuurlijk vooral omdat mensen vasthouden aan het rituele, aan het symbolische. Ik ben er rotsvast van overtuigd dat mensen meer bevrediging zullen vinden als ze naar een nieuwe weg zoeken. Ik heb ook de indruk dat ongeveer 80% van de mensen reageert van: 'oké we gaan erin mee en we zijn vertrokken'. Nog een 15% kijkt de kat uit de boom, maar gaat ook wel de goeie richting uit. En dan heb je mensen die op hun remblokken rijden, maar dat zal je altijd en overal hebben.

Mobiliteit is dus belangrijk. Werknemers moeten kunnen veranderen van plaats, ook functioneel. Als je op een plaats zit waar je niet graag zit, om welke reden dan ook, omdat je niet graag bij het venster zit of omdat je je chef niet graag hebt, moet je zelf het initiatief nemen om te verhuizen, binnen of buiten het departement. Als je dat nooit durft, is er niets nieuws meer in de wereld."

Miljarden bijpompen in het wetenschapsbeleid maakt het niet efficiënter

U bent econoom én filosoof, wat vindt u van de uitspraak: 'money is the root of all evil'?

Aernoudt: "Vroeger was geld een tussenstap, maar in onze maatschappij is geld op zich een waarde, een hoofdzaak geworden. De goederen evolueerden tot tussenstap.

Wat ik als filosoof betreur, is het belang dat sommige mensen aan geld hechten. Er zijn er die nog één à twee jaar van hun pensioen verwijderd zijn en beslissen: "ik ga nog wat blijven werken, want anders kost me dat zoveel euro per maand". Ik zeg niet dat ze met pensioen moeten, maar hun werkmotivatie vind ik fout. Ander voorbeeld: het wetenschapsbeleid. Als je een nieuw financieringsprogramma lanceert, dan kijken de universiteiten niet eerst naar de intrinsieke waarde ervan. Nee, ze beginnen meteen te vechten over welk deel van de buit ze willen binnenhalen. Zelfs als wij miljarden zouden bijpompen in het wetenschapsbeleid, zou het niet per se efficiënter worden."

Fundamenteel onderzoek leidt tot niets. Maar wie ermee bezig is, voelt zich gelukkig

Wat is uw standpunt over de verhouding tussen toegepast en fundamenteel onderzoek? Moet er al dan niet een evenwicht in de financiering van beide bestaan?

Aernoudt: "Dat standpunt is beïnvloed door mijn filosofische achtergrond. We zijn allemaal het slachtoffer van de platonische manier van denken in tweedelingen: goed-slecht, man-vrouw. Ik vind het dus eigenlijk een verkeerd debat. Ik ben ook geen voorstander van fundamenteel gericht onderzoek. Je kunt niet stellen dat toegepast onderzoek tot nieuwe producten leidt en fundamenteel onderzoek niet. Alleen al het concept van evenwicht is dus onjuist."

"Het is Columbus en het ei. Bij fundamenteel onderzoek vind je vaak totaal iets anders dan wat je zoekt. Denk maar aan hoe de populaire sms ontstaan is: doordat onderzoekers geen ontvangst hadden en ze wel met elkaar wilden communiceren. Die mannen dachten toen niet aan de toepassing van sms'en. Als fundamenteel onderzoek een belang moet hebben voor de economie, mag het niet toepasbaar zijn op product a of b. Anders heb je geen fundamenteel onderzoek. Als we nu alles op toegepast onderzoek zouden inzetten, dan zouden we enkel op korte termijn scoren."

"Je moet niet kijken naar de instrumenten, maar naar de doelstellingen. Wat willen we? Dat het huidige aandeel van 7% in de bedrijfsomzet aan nieuwe producten binnen een jaar klimt naar 20%? Dan kun je die basis bepalen waarin je moet gaan investeren.

Hoe dichter je bij de markt staat, hoe

makkelijker het is om privéfinanciering te krijgen. Als je fundamenteel bezig bent, is het misschien zeer moeilijk om bedrijven warm te maken. Ik denk altijd aan Spinoza. Hij stelde: "Wat is fundamenteel onderzoek? Eigenlijk leidt het tot niets, maar een onderzoeker die ermee bezig is, is een gelukkig man". Maar fundamenteel onderzoek mag niet verworden tot louter hobby."

De Europese Commissie komt niet naar ons

De Europese Unie heeft een grote invloed op het gebied van economie, wetenschap en innovatie. Hoe ziet u de rol van Vlaanderen?

Aernoudt: "Allereerst moeten we realistisch zijn: we zijn één van de 300 regio's. Ten tweede is het niet omdat we in Brussel wonen dat de Europese Commissie naar ons toe komt. Ten derde mogen we, als we enigszins invloed willen hebben op wat er gebeurt in Europa, niet wachten tot het officiële standpunt op komst is. Als via de officiële kanalen het Vlaamse standpunt naar Europa gaat, dan is het eigenlijk al veel te laat en kun je alleen nog wat foefelen in de marge. Het zou veel beter zijn een aantal zaken door te schuiven naar Europa. Laten we er goede politici naartoe sturen en zo tot een krachtige Europese Commissie komen."

Op het einde het kippenhok

De Europese 3%-norm van het bnp voor onderzoek is toch veel te weinig om van een kenniseconomie te spreken?

Aernoudt: "De 3%-norm is goed als kapstok, maar 3% van het bnp aan onderzoek besteden op zich stelt te weinig voor om echt van een kenniseconomie te kunnen spreken. Dit is een inputelement. Laten we niet alleen denken in termen van bedragen, maar eerder in termen van hoe het geld zal besteed worden. Ik vind het belangrijker om de efficiëntie van de innovatie-uitgaven te verhogen. Eén ding moeten we ons daarbij goed afvragen: tot waar gaat de inmenging van de overheid? Waarin moet onze regio zich bijvoorbeeld specialiseren? We hebben natuurlijk nanotechnologie met IMEC, biotechnologie met VIB, en logistiek. Maar in Wallonië komen net dezelfde thema's aan bod."

Iedereen doet hetzelfde, terwijl het innovatieve toch net in het onderscheid zit?

Aernoudt: "We zijn allemaal op dezelfde

datum begonnen en eigenlijk komt het allemaal bij hetzelfde uit. Ik denk dat innovatie een beetje te veel getekend is door de mentaliteit van de Vlaamse ondernemers. Je hebt een kleine onderneming en dan bouw je er nog een kleintje bij, en ernaast eentje dat nog kleiner is. Op het einde komt het kippenhok. Zo breiden wij in Vlaanderen uit. Innovatie zit volgens mij niet bij IMEC, ook niet bij VIB, maar op het raakvlak tussen de twee. Innovatie is eigenlijk dingen samenbrengen, innovatie is niet het onderste uit de kan, het is de interface tussen bestaande zaken."

Gezocht: sense of urgency

Moeten we ons dan niet meer aan de Scandinavische landen spiegelen met hun goed innovatieprofiel en sterke merken ?

Aernoudt: "Je moet rekening houden met de specifieke context. Waarom zijn Nokia, heel oorspronkelijk een papierfabriek en later een rubberfabriek, en Ericsson de nummer 1 en 2 in telecommunicatie ? Door de afstanden in die landen. Want trek daar maar eens overal kabels zoals bij ons. Verder was er de sense of urgency, het besef dat er iets moest veranderen. Dit ontbreekt bij ons. Neem nu Finland. Als je grote buur, waarop de helft van je eigen bnp en export gericht is, implodeert, moet je je industrie wel converteren. Ook de Finse bevolking beseft dit.

(docerend) In België heb je een grote schuld en toenemende vergrijzing. Het draagvlak van actieven wordt te klein, denk maar aan het pensioenstelsel. De actieven moeten een grotere toegevoegde waarde creëren. Je hoeft geen econoom te zijn om dit te begrijpen. Dus heb je innovatie nodig, en zo krijg je een voorsprong. Een van de vaders van de innovatie, Schumpeter, sprak over *creatieve destructie*. Dit houdt verband met de economische turbulentie en de hervorming van het economische weefsel: iets nieuws leidt tot afbraak. Een van de grote problemen van België is dat er niet genoeg afbraak is omdat er teveel in stand gehouden wordt door subsidies en reglementen. De Scandinavische bevolking slaagt daar beter in en koppelt dit aan een sociale welvaartsstaat. Ik pleit helemaal niet voor de afbraak van de sociale welvaartsstaat, wel voor een grotere mobiliteit tussen de private, publieke en non-profitsector. En dit is vooral een mentaliteitskwestie. We moeten eens beseffen dat we geen omelet kunnen bakken zonder een ei te breken."



Rudy Aernoudt studeerde economie en filosofie aan de KU Leuven. Hij is gastprofessor aan de EHSAL en aan de Hogeschool Gent. Hij was achtereenvolgens bestuurder en hoofdbestuurder economie bij de Europese Commissie, kabinetschef van de Waalse, de Federale en de Vlaamse minister van Economie, Ondernemen, Wetenschap, Innovatie en Buitenlandse Handel. Momenteel vervult hij de functie van Secretaris-generaal van het Departement Economie, Wetenschap en Innovatie.

Kuddeschapen en grassprietten

Aernoudt: "Het probleem van Vlaanderen is de kuddementaliteit. (*nu goed op dreef*) Na-apen leidt niet tot innovatie. We moeten veel meer de individuele creativiteit aanwakkeren, door een succescultuur te cultiveren en een faalcultuur te tolereren. Dan zijn we al een goed eind op weg. Een tegenstroom leidt tot nieuwe ideeën. Wie nu zijn hoofd boven het maaiveld van grassprietten uitsteekt, wordt neergesabeld. Een afgestudeerde kan te gemakkelijk een risicoloze job vinden met een goed salaris. Velen stappen dus in het systeem, en apen na.

(*buigt zich voorover*) We mogen niet vergeten dat niet de gelijkheid, maar net de ongelijkheid de basis van de vooruitgang vormt. Op basis van die vooruitgang kun je een sociale zekerheid uitbouwen voor wie niet meekan, voor wie het nodig heeft. Rechtvaardigheid houdt niet in dat iedereen gelijk is, maar dat iedereen gelijke kansen krijgt. We zijn nog te veel bezig met corporatistische regeltjes uit de tijd van de gilden of zo. Laten we teruggaan naar het individu, niet in de zin van individualisme, maar in de zin van individuele creativiteit. Laat het individu toch autonoom beslissen! Innovatie steunt op creativiteit. Maar om creatief te ondernemen moet je de nodige ruimte scheppen."

Waarom werken we ?

Dit is niet voor iedereen weggelegd. Sommigen voelen zich net "veilig" in de kudde.

Aernoudt: "Ik heb zelf een boek geschreven over de filosofische waarde van arbeid. Waarom werken we? Marx beging een vergissing toen hij de arbeidsvervreemding koppelde aan de modernisering van de industrie. In de huidige kennis-economie moet je je kunnen herpositioneren om te zien waar je je goed voelt. Iedereen moet streven naar jobsatisfactie, anders heb je geen respect voor jezelf. Een vaste benoeming mag niet de bepalende factor zijn. Je hoeft geen onnodige risico's te nemen en in armoede te vallen, maar misschien verdien je na een overstap wel tijdelijk wat minder."

Dat is toch een individuele keuze waarbij verschillende factoren afgewogen worden, naargelang de eigen situatie ?

Aernoudt: "Mensen zijn niet van nature lui of weinig creatief, maar het systeem van de sociale zekerheid remt mobiliteit af.

Mensen die in de privé gewerkt hebben en gaan lesgeven, verliezen hun anciënniteit. Ambtenaren die zelfstandig worden, verliezen een deel van hun pensioenrechten. Dit moet flexibeler worden. Je moet je opgebouwde rechten kunnen meenemen, zonder dat ze aan een werkgever of statuut gebonden zijn. Ik veroordeel zeker niet de werknemer wiens ambitie het is een gouden horloge te ontvangen na 35 jaar trouw aan dezelfde werkgever. Ieder vogeltje zingt zoals het gebekt is. Maar ik pleit er wel voor dat wie flexibel wil zijn, daarvoor niet gestraft wordt en zijn of haar hoofd boven de grassprietten mag uitsteken."

Het beleid, zeker rond innovatie, heeft me altijd al gefascineerd

Een jonge econoom schreef ooit een thesis met als titel "Determinanten van innovatie en implicaties voor het beleid". Hoe blikt u terug op uw jeugdwerk, nu deze student van weleer zelf een determinant van het beleid geworden is ?

Aernoudt: "Ik volgde toen industriële en internationale economie, en maakte mijn thesis over industriële economie. Het was de periode van de Derde Industriële Revolutie Vlaanderen, ik vond het belangrijk te onderzoeken wat de innovatietaak van de overheid is en hoe de verhouding tussen de publieke en private impact op innovatie kan zijn. Het beleid, zeker rond innovatie, heeft me altijd al gefascineerd. Eigenlijk is het het leidmotief van mijn loopbaan. Mijn thesis was toen misschien profetisch maar dan ben ik veeleer gedetermineerd dan determinant." (*leunt glimlachend achterover*)

De publieke opinie moet weten dat de administratie een eigen mening heeft

Het gebeurde nooit eerder dat een SG persberichten rondstuurt en zich zo nadrukkelijk in de media weet te profileren. Wat is daar de reden van?

Aernoudt: "Politici gaan naar de media en de zondebok is altijd de ambtenarij. "De ambtenaar is lui, de ambtenaar is niet efficiënt", klinkt het. Ik vind het belangrijk dat de publieke opinie weet dat de administratie een eigen mening heeft. Daarom is het ook belangrijk dat de ambtenarij gaat communiceren en dat de SG niet zo maar één van de anonieme ambtenaren is die alleen maar in het nieuws komt als er iets verkeerd gaat."

Prikklok als katalysator van denken

Dan komen we toch bij de prikklokplicht. Ligt hiermee de focus niet verkeerd? Zoiets pikken de media op en dan bevestig je weer eens de clichés over ambtenaren.

Aernoudt: “De prikklok is een symbooldossier, wat betekent dat er teveel waarde aan wordt gehecht. Maar dat komt precies doordat het een katalysator is van denken, van input- naar outputdenken. De prikklok - de chronometer in de film *Modern Times* van Charlie Chaplin - is daarvan hét symbool.

Als de pers dat oppikt, maakt dat precies een debat los en leidt het tot een conservatieve, defensieve reflex van de syndicaten, die niet zo gezond is. Toch vind ik het belangrijk en goed dat ze reageren, ik ben een grote voorstander van de heroïsche strijd. Want als iedereen hetzelfde denkt, zijn er geen gedachten meer.”

Met deze filosofische uitsmijter klokken we het gesprek af. Om nog net op tijd uit te prikken en de trein huiswaarts te halen.

Peter Bakema (Team Beleidsondersteuning en Academisch Beleid) en Peter Spyns (Studiedienst en Prospectief Beleid) met de gewaardeerde medewerking van Els Jacobs (Pers en Communicatie) en Annie Matthijs (Studiedienst en Prospectief Beleid).

6 sociaal-economische uitdagingen voor Vlaanderen¹⁶

Onder het motto *meten is weten* brengt de Sociaal-Economische Raad Vlaanderen (SERV¹⁷) om de twee jaar een rapport uit over de sociaal-economische ontwikkelingen in ons landsdeel. Op vrijdag 9 februari 2007 werd in het Vlaams Parlement het *Sociaal-Economisch Rapport Vlaanderen 2007* - goed voor ongeveer 850 pagina's - voorgesteld. Dit derde SERV-rapport bestaat uit twee delen. Het eerste vergelijkt Vlaanderen met verschillende toptanden en -regio's, het tweede deel analyseert zes thema's. In deze bijdrage stellen we beide delen kort voor en staan we ook even stil bij hoe de Vlaamse overheid op het vlak van ondernemen de uitdaging aangaat.

Vlaanderen: een subtopper met een lage werkzaamheidsgraad

Vlaanderen wordt vergeleken met negen landen en zeven regio's die op sociaal-economisch vlak tot de absolute top behoren. Globaal neemt Vlaanderen op het vlak van welvaart een middenpositie in. Als de elementen van het bruto binnenlands product (bbp) per inwoner worden bekeken, blijkt dat Vlaanderen alleen goed presteert op het vlak van arbeidsproductiviteit¹⁸. Een minpunt is dat Vlaanderen met zijn arbeidseenheidskosten¹⁹ dan weer het hoogste scoort. En die score weegt zwaarder dan onze positie voor arbeidsproductiviteit. Voor de andere elementen van het bbp per hoofd behaalt Vlaanderen een matig resultaat. Zwak scoren doen we op het vlak van werkzaamheidsgraad²⁰ in het algemeen, en bij de oudere werknemers in het bijzonder. In vergelijking met de negen andere landen en regio's hebben we ook relatief minder potentieel actieven.

In verhouding tot de andere landen presteert Vlaanderen wel vrij behoorlijk wat betreft werkloosheid. Ook voor de werkloosheid bij de jongeren en de ouderen is er aansluiting bij de kopgroep van de vergelijkingslanden. Langdurige werkloosheid komt bij ons verhoudingsgewijze wel meer voor dan in de andere landen en regio's. De werkloosheidsval²¹ bij jobs met een laag arbeidsinkomen is hier sowieso het grootst.

Op het vlak van vorming is de conclusie tweeledig. Enerzijds presteert Vlaanderen opvallend goed wat betreft onderwijs. Anderzijds neemt het slechts een middenpositie

in voor de deelname van de beroepsactieve bevolking aan opleiding en vorming.

Ook voor ondernemerschap is de conclusie dubbel. De hoge investeringsratio²² en de goede score voor het aandeel ondernemers in de beroepsbevolking staan haaks op de lage bedrijfsdynamiek, de hoge vennootschapsbelastingvoet en een meer strikte regelgeving voor ondernemerschap. Ook duurt het relatief te lang en kost het te veel om in Vlaanderen een onderneming op te starten.

Als het aankomt op innovatie, is Vlaanderen – behalve met octrooien – altijd terug te vinden bij de drie best presterende regio's. Voor de beleidskredieten vanwege de overheid voor O&O (onderzoek en ontwikkeling) scoort Vlaanderen zwak.

De exportratio²³ voor goederen is nergens hoger dan in België en Vlaanderen, terwijl de exportratio voor de commerciële diensten tot de top behoort. Minder positief is dan weer dat het aandeel van de hightechnologische producten in de totale export relatief het laagste is.

Op sociaal vlak blijkt Vlaanderen in het algemeen behoorlijk te presteren, zowel voor de algemene ontwikkelingsindicatoren als voor de meeste specifieke deelindicatoren (inkomensniveau en -verdeling, minimumloon, gezonde levensjaren, zorguitbouw,...). Op vlak van geestelijke gezondheid is het beeld daarentegen verhoudingsgewijze heel wat somberder. Nergens elders, behalve in Japan, komt

zelfdoding meer voor dan in België. Vlaanderen doet het nauwelijks beter.

Zes thema's nader bekeken

Geef ondernemers de ruimte

Om de economie van een regio goed te laten draaien zijn voldoende nieuwe bedrijfsterrainen met een gepaste infrastructuur nodig. De drie bestuurlijke niveau's (gemeente, provincie en gewest) moeten het *Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen* dus verder uitvoeren. Op dit ogenblik is van de Vlaamse en de provinciale planning samen ongeveer 40% van de doelstelling - 2.952 ha op 7.671 ha - zo goed als gerealiseerd. Wat er lokaal al gebeurd is, is niet bekend. Om dit allemaal beter in beeld te brengen, is er nood aan een performant meet- en monitorsysteem met inbegrip van een signaalfunctie. Ook moet werk gemaakt worden van de *IJzeren Voorraad*: een voorraad van bouwrijpe terreinen die de vraag voor de komende 3 tot 5 jaar kan opvangen. Die voorraad in stand houden kan maar als ook een voorraad voor drie jaar van bestemde maar nog niet uitgeruste terreinen beschikbaar is. Naast de aanleg van nieuwe bedrijfsterrainen speelt ook de herinrichting en herontwikkeling van bestaande terreinen een rol in een kwaliteitsvol ruimtelijk economisch beleid. Om veroudering en leegstand van bedrijfsterrainen te voorkomen, moet er ook een preventief beleid komen.

Wie betaalt voor de waterzuivering in Vlaanderen?

Ter uitvoering van de *Kaderrichtlijn Water*



moeten de Europese landen tegen 2010 de kosten redelijkerwijs doorrekenen aan de verbruikers. Vlaanderen rekent de kosten voor de productie en distributie van drinkwater nu al volledig aan. De kosten voor afvalwaterinzameling en zuivering worden nog voor een groot deel door het Vlaamse Gewest gedragen. Een onderbouwde beleidsvisie over het doorrekenen van deze laatste kosten, ontbreekt vooralsnog.

Krijg jongeren aan het werk

Uit de analyse van de jeugdwerkloosheid blijkt dat de aansluiting van het onderwijs op de arbeidsmarkt voor enkele specifieke groepen héél moeilijk verloopt. Met het *Actieplan Jeugdwerkloosheid* wil de Vlaamse Regering in 13 steden en gemeenten de werkloosheid bij laaggeschoolde jongeren aanpakken. Speciale aandacht moet gaan naar de moeizame integratie van allochtone jongeren. De werkzaamheidsgraad van deze jongeren en vooral van jonge allochtone vrouwen ligt een stuk lager dan die van hun autochtone leeftijdsgenoten.

België en de globalisering

Globalisering is het kernwoord van de recente economische groei. In essentie komt dit neer op een schaalvergroting binnen wereldwijd georganiseerde productieprocessen. De stijgende globalisering leidt tot toenemende handelsstromen, maar ook tot een grotere internationale taakverdeling. Productieprocessen (van grondstof tot eindproduct) voltrekken zich niet langer regionaal of nationaal maar wereldwijd. Globalisering zal ondanks het wereldwijde positieve eindresultaat toch op korte en middellange termijn in bepaalde landen en bedrijfstakken verliezers kennen.

In Vlaanderen, België en meer algemeen West-Europa zijn er dan ook indicaties van de-industrialisatie. Industriële werkgelegenheid verschuift van West-Europa naar (vooral) de nieuwe economische productielanden in Oost-Europa en het Verre Oosten. Omdat de overgrote meerderheid van internationale handel industriële producten betreft, is deze internationale economische dynamiek heel belangrijk voor de toekomst van België en Vlaanderen.

In de periode na 2000 is de Belgische positie in de veranderende internationale taakverdeling duidelijk niet verbeterd. Na 2000 vertaalt de groei van de internatio-

nale handel zich weinig of niet in binnenlandse werkgelegenheid. In de decennia voor 2000 verbeterde deze positie wel, zodat heel wat werkgelegenheid tot stand kwam door het verweven van de Vlaamse en Belgische economie met die van het buitenland.

Vlaanderen en logistiek, een duurzaam huwelijk?

Zijn centrale ligging is één van de voornaamste redenen waarom Vlaanderen tot de meest aantrekkelijke regio's in Europa behoort voor het vestigen van logistieke en distributie-activiteiten. Vlaanderen ligt in het centrum van de zogenaamde blauwe banaan; een gebied van waaruit aan relatief gunstige transportkosten en via haalbare levertijden een groot deel van de Europese consumenten kan bediend worden. Daarnaast heeft Vlaanderen nog een andere belangrijke logistieke troef, namelijk de aanwezigheid van een goed uitgebouwde transportinfrastructuur. Uit een Europese vergelijking blijkt dat België, en vooral Vlaanderen, Europees koploper is qua dichtheid van die infrastructuur. Met bijna 127 km spoorwegen per 100 km² heeft Vlaanderen het dichtste spoorweg-net van Europa, en na Nederland ook het op één na dichtste autosnelwegennet en binnenvaartnetwerk.

Niettemin worden we geconfronteerd met een aantal belangrijke uitdagingen voor de duurzaamheid van Vlaanderen als logistieke regio. Het goederenvervoer (via de weg) raakt achterop. Vlaanderen wordt ook steeds meer geconfronteerd met een mobiliteits- en bereikbaarheidsprobleem. Het concurrentievoordeel op het vlak van infrastructuur wordt op die manier alsmäär kleiner. Optimaal anticiperen op de nieuwe logistieke trends en concepten is cruciaal om de positie van Vlaanderen te vrijwaren en verder uit te bouwen.

Zorgt Vlaanderen voor een goede regelgeving?

Onderzoekers berekenden begin 2006 dat een vermindering van de administratieve lasten in België met 25% – een deelaspect van betere regelgeving – zou leiden tot een toename van het bbp met 1,4%. Wetgevingsbeleid en regelgevingskwaliteit zijn nauw verbonden met de competitiviteit en de economische performantie van een land. Ook de kwaliteit van de instituties, en van de overheid in het bijzonder, is essentieel voor de economische prestaties van een land. Vooral de geloofwaardig-

heid van de overheid blijkt van groot belang te zijn. De analyse leert dat Vlaanderen juist daàr tekort schiet door gebrek aan voorspelbaarheid, transparantie, participatie en verantwoording bij de opmaak van regelgeving. Internationale instanties menen daarom dat in Vlaanderen “beter bestuur” en “betere regelgeving” een centraal onderdeel moet uitmaken van het sociaal-economische beleid.

Op basis van het *Sociaal-Economisch Rapport 2007* heeft de SERV twaalf prioritaire beleidsaanbevelingen geformuleerd, samen te vatten in drie hoofddoelstellingen.

Meer en beter opgeleide werknemers aan de slag

Om zich te wapenen tegen de socio-demografische evoluties, moet Vlaanderen meer en beter opgeleide werknemers aan de slag krijgen. Daartoe stelt de SERV drie beleidsacties voor.

- Vlaanderen moet zich blijven inzetten om het aantal schoolverlaters zonder diploma te verminderen. Ook moet er aandacht zijn voor competentieontwikkeling bij zowel werkzoekenden als werknemers.
- Het wegwerken van de werkloosheidsvallen, het bevorderen van de diversiteit en het beter begeleiden van werknemers op de arbeidsmarkt (met speciale aandacht voor laaggeschoolde jongeren, 50-plussers, allochtonen en personen met een arbeidshandicap) moeten de werkzaamheidsgraad verhogen.
- Het optimaal inzetten van de Vlaamse loonkostensubsidies kan zorgen voor bijkomende werkgelegenheid in de privésector.

Ondernemerschap en innovatie als motor voor welvaart

Wil Vlaanderen een topregio blijven en ook in de toekomst zijn welvaart verzekeren, dan moet het evolueren naar een ondernemende en innovatieve samenleving. De SERV schuift hier vijf beleidsinitiatieven naar voren.

- Vlaanderen moet uitgroeien tot een aantrekkelijke investeringsregio.
- Er is nood aan een vernieuwd en efficiënt preventief bedrijfsbeleid.
- Maatschappelijk verantwoord ondernemen moet worden gestimuleerd.
- De Vlaamse Regering moet werk maken van het aangekondigde fiscaal pact met de lokale overheden.
- Het aanwezige kennispotentieel moet meer en beter worden gevaloriseerd.



Een leefbare omgeving

Als laatste belangrijke hoofddoelstelling moet de Vlaamse overheid voor een leefbaar Vlaanderen zorgen. De Vlaamse overheid moet streven naar meer energie-efficiëntie. Ze moet betere resultaten boeken in het mobiliteitsbeleid. Het hulp- en zorgaanbod moet voor iedereen toegankelijk en betaalbaar zijn. Tot slot vormt ook het voorkomen en remediëren van armoede een prioriteit.

Hoe gaat de Vlaamse overheid deze uitdagingen aan?

Er zijn al heel wat maatregelen genomen om van Vlaanderen een aantrekkelijke investeringsregio te maken. We beperken ons hier tot de uitdagingen op het vlak van ondernemerschap. De Vlaamse overheid probeert in het algemeen een faciliterende omgeving te creëren voor ondernemerschap via sensibilisering (de campagne 'Jij bent Flanders' Future'), via stimulerende maatregelen die op verschillende problemen inspelen, en door de toegang tot kapitaal te vereenvoudigen. We vermelden hier ook enkele meer specifieke initiatieven.

Het *Vlaamse Agentschap Ondernemen* (VLAO²⁴) is een uniek aanspreekpunt voor alle ondernemers, zowel fysiek als virtueel. VLAO wil dat alle ondernemers met hun vragen terecht kunnen bij één aanspreekpunt en op zijn beurt zal het de

ondernemers op een efficiënte en bedrijfsvriendelijke manier tegemoetkomen en/of naar de juiste kanalen binnen de Vlaamse overheid doorverwijzen.

Met de *brugprojecten* wordt de link gelegd tussen onderwijs en ondernemerschap. De Vlaamse overheid steunt deze samenwerkingsverbanden tussen onderwijs en bedrijfswereld, die de jeugd stimuleren tot ondernemerschap. De focus ligt op sensibilisering en mentaliteitsverbetering ten opzichte van ondernemen. Om ondernemerschap beter in het onderwijs in te bedden, wordt in samenwerking met de minister van Onderwijs het *Actieplan Ondernemend Onderwijs* opgesteld. Ieder jaar zal in dat kader een *ondernemersklasseweek* worden georganiseerd.

In het verder professionaliseren van het ondernemerschap spelen begeleiding en netwerking een belangrijke rol. De *peterschapsprojecten* komen hieraan tegemoet.

Om de toegang tot financiering te vergemakkelijken stelt de Vlaamse overheid verschillende subsidies (BEA, groeipremie, ecologiepremie, enz.) en financieringsinstrumenten (win-win-lening, ARKImedes²⁵, NRC-fonds²⁶, Fonds Vlaanderen Internationaal, waarborgregeling, enz.) ter beschikking.

Het SERV-rapport stelt enkele belangrijke uitdagingen aan de orde. De Vlaamse overheid is zich bewust van hun belang en ernst. In de Beleidsbrief 2007 Economie, Ondernemen, Wetenschap, Innovatie en Buitenlandse Handel wordt aandacht geschonken aan de uitdagingen binnen het EWI-domein.

Sophie Callewaert,
Team Valorisatie en Industrieel Beleid

16 Deze tekst is een samenvatting van de congres teksten van het symposium Sociaal-Economisch Rapport Vlaanderen 2007 van 09/02/2007

17 De SERV is het overleg- en adviesorgaan van de Vlaamse sociale partners

18 Arbeidsproductiviteit: Bruto Binnenlands Product (bbp) gedeeld door de totale werkgelegenheid

19 Arbeidskosten: Loonsom gedeeld door het aantal werknemers

20 Werkzaamheidsgraad: Het percentage werkenden in de bevolking op arbeidsleeftijd (15-64 jaar)

21 De werkloosheidsval is een fenomeen waarbij het voor sommige personen niet voldoende economisch interessant is om uit de werkloosheid te treden, ten gevolge van de op hen toepasselijke sociale zekerheid en belastingen

22 Investeringsratio: Aandeel van de bruto-investeringen van de private sector in vaste activa (dus zonder de afschrijvingen) in het bbp

23 Exportratio: de verhouding van de uitvoer tot het bbp

24 Zie ook de VLAO-bijdrage in deze EWI-Review (p. 31)

25 Zie ook de bijdrage over het ARKImedesfonds in deze EWI-Review (p. 32)

26 Non Recurrent Costs



Utopia

De dorst naar kennis van een echte onderzoeker is onverzadigbaar. Zodra hij iets weet, zoekt hij verder, in de hoop nog meer te vinden. De vele ontdekkingen en verklaringen zijn maar een schrale oogst, vergeleken met het vele dat nog onbekend is. Want alles wat we weten is voorlopig en voor verbetering vatbaar. De echte onderzoeker vraagt zich dan ook af of wat hij weet wel waar is en hoe hij dit kan bepalen.

Het verlangen naar waarheid is als een zoektocht naar water in de woestijn en ook al blijken vele oases fata morgana's te zijn, nergens smaakt het water beter. Zelfs een ideaal wetenschapsbeleid met onbepaalde middelen zou de dorst naar kennis van de onderzoekers nooit kunnen lessen. Geef een onderzoeker een blanco cheque en hij is alleen voorlopig tevreden. En misschien is zo'n utopie niet eens in het belang van de onderzoekers zelf. Want waar zou het toe leiden?

't Einde zou zoek zijn, al zouden we onderweg van alles ontdekken en bedenken. Nu al is de omvang van de kennis in vele wetenschapsgebieden zelfs voor specialisten niet meer te overzien - een effect dat nog versneld wordt doordat de kennis exponentieel toeneemt. De onderzoekers weten al maar meer van al maar minder. En met de toename van de specialisatie zijn er ook steeds minder onderzoekers die kennis van dezelfde superspecialisatie hebben. Sommige onderzoekers doen hun ontdekkingen daardoor in de eerste plaats voor zichzelf. Superspecialisatie leidt in de extreemste gevallen tot onwetendheid en eenzaamheid.

't Zou tot hobbyïsme, middelmatigheid en zelfgenoegzaamheid leiden. Misschien is concurrentie om de schaarse middelen de beste garantie voor wetenschappelijke kwaliteit, zoals het marktprincipe de enige garantie is dat er naast rommel ook kwaliteit tot stand komt. We moeten het dan alleen nog maar eens worden over wat we onder wetenschappelijke kwaliteit verstaan. Het spreekt voor zich dat iedere onderzoeker daaraan een eigen interpretatie geeft. Gaat het om wie het meeste gepubliceerd heeft of wie het meeste geciteerd wordt? Wie veel promotieonderzoek begeleidt of wie veel contractonderzoek heeft aangetrokken? Of alles samen? Maar in welke verhouding?

Naast de behoeften van de onderzoeker, moeten we rekening houden met die van de samenleving. We hebben niet alles voor onderzoek over en dat beperkt de mogelijkheden van de onderzoekers. De Europese landen hebben afgesproken om tegen 2010 3% van hun bnp (Bruto Nationaal Product) aan onderzoek en ontwikkeling te besteden, de zogenaamde Lissabon-norm²⁷. Toch haalt bijna geen enkel Europees land deze norm. Grosso modo zou 2% van het bedrijfsleven en 1% van de overheid moeten komen: veel

te weinig om van een kenniseconomie te kunnen spreken.

We moeten niet alleen kijken naar de omvang van de middelen, maar ook naar hoe ze besteed worden. Bedrijven richten zich alleen op toegepast en niet op fundamenteel onderzoek. De inspanning van bedrijven is bovendien sterk gericht op specifieke wetenschappen, namelijk die waarin winst te verwachten valt. Logisch, want zonder winstperspectief doet een bedrijf helemaal geen onderzoek. In Vlaanderen gaat het om sectoren als biotechnologie, farmacie, informatie- en communicatietechnologie (ICT) en chemie, vaak geconcentreerd in enkele multinationals. Als we al het onderzoek aan de bedrijven zouden overlaten, dan zou een enorme verschraving het gevolg zijn. Er is overheidsinspanning nodig om dit te corrigeren, om veelbelovende sectoren een ontwikkelingskans te geven. De overheid heeft immers de taak om een zekere veelzijdigheid van het onderzoek te garanderen, zeker in wetenschappen waarvan het directe nut niet meteen duidelijk is.

Waarom? Veel kennis lijkt nutteloos. Maar van te voren is zo moeilijk in te schatten wat nuttig is en wat niet. Veel kennis, of het nu gaat om onderzoeksresultaten of nieuwe theorieën, leidt pas op lange termijn tot veranderingen. Niemand kan betwisten dat de kijk op onszelf, de samenleving en de natuur enorm is veranderd door Freud, Marx en Einstein. Hun denkbeelden hebben ingrijpende gevolgen gehad. Maar niemand kon dit misschien vermoeden op het moment dat deze theorieën ontstonden. Geheel vrijblijvend is zelfs kennis om de kennis niet. En vanuit de ivoren toren heeft iemand vaak het beste uitzicht. Wie de samenleving echt wil veranderen, wordt wetenschapper.

Sommigen spreken van een innovatieparadox: slechts een fractie van onze kennis leidt tot innovaties, nieuwe toepassingen in de industrie. Zelfs de overheid maakt zich ongerust. Toch zal deze verhouding altijd onevenwichtig zijn. De ontcijfering van spijkerschrift zal niet direct tot spin-offs, innovaties of verkoopbare producten leiden. Toch is dit onderzoek essentieel voor de kennis over beschavingen uit de oudheid en dus over onszelf. We weten nooit precies welke wetenschappen de beste garantie voor de toekomst bieden. Wie had durven te denken dat de taal- en spraaktechnologie sterk zou opkomen en

dat taalkundige kennis onmisbaar is voor automatische taalverwerking? Taalkunde leek altijd een spookhuis van abstracties en - na Chomsky - van wiskundige formules.

Door de onvoorspelbaarheid van de wetenschap, kunnen we niet zo maar voor-schrijven wat er onderzocht moet worden en wat niet. De onderzoekers zelf zijn het beste in staat om te bepalen wat zij willen onderzoeken en wat de vernieuwingen in hun vakgebied zijn. Het beste wat we mogen hopen is dat geniale onderzoekers niet de moed verliezen en dat is niet alleen een financiële kwestie.

Wetenschap is een groepsfenomeen en dat vereist aanpassing aan bestaande stromingen, theorieën of modellen. Maar de werkelijke vernieuwer trekt zich juist daar niets van aan, met soms alle gevolgen voor zijn carrière van dien. Veel wetenschap is het resultaat van het hardnekkige geloof van sommigen het beter te weten dan wat tot nu toe altijd gedacht is. Zij zetten door, al worden ze door iedereen - collega's, de kerk, de samenleving - voor gek en gevaarlijk versleten. Later blijken deze eigenwijze pioniers de weldoeners van de wetenschap te zijn, als generaties onderzoekers met het toepassen, nuanceren en kritiseren van hun theorieën het brood verdienen. Tot weer een nieuwe pionier aantoonde dat het allemaal hersen-spinsels waren.

Een ideaal wetenschapsbeleid moet de soms tegenstrijdige belangen van onderzoekers, bedrijven en de samenleving kunnen verzoenen. Vaak is het resultaat een compromis, waarbij iedere partij een beetje zijn zin krijgt: de overheid streeft naar een evenwichtige verdeling van de middelen over toegepast en fundamenteel onderzoek en over de verschillende disciplines. Al is het geen utopie, evenwichtigheid is in al zijn redelijkheid wellicht het meest haalbare.

*Peter Bakema
Team Beleidsondersteuning en
Academisch Beleid*

²⁷ Zie ook elders in deze EWI-Review: p.15





Meer jongeren met snor na de Vlaamse Wetenschapsweek

Onder het motto *Wetenschap maakt knap* biedt de Vlaamse overheid een breed palet van activiteiten aan, gericht op de popularisering van wetenschap, techniek en technologische innovatie. De Vlaamse Wetenschapsweek²⁸ is één van de grotere initiatieven van dit actieplan Wetenschapsinformatie en Innovatie²⁹.

Het informeren en het bewust maken van het belang van wetenschap, techniek en technologische innovatie bij de doelgroepen (schoolgaande jeugd, leerkrachten, groot publiek,...) staan als taken voorop. Ook worden jongeren, meisjes in het bijzonder, aangemoedigd om een (hogere) wetenschappelijke en/of technologische opleiding te volgen. In deze bijdrage bekijken we kort in welke mate de actie slaagt in haar opzet.

Doe het zelf

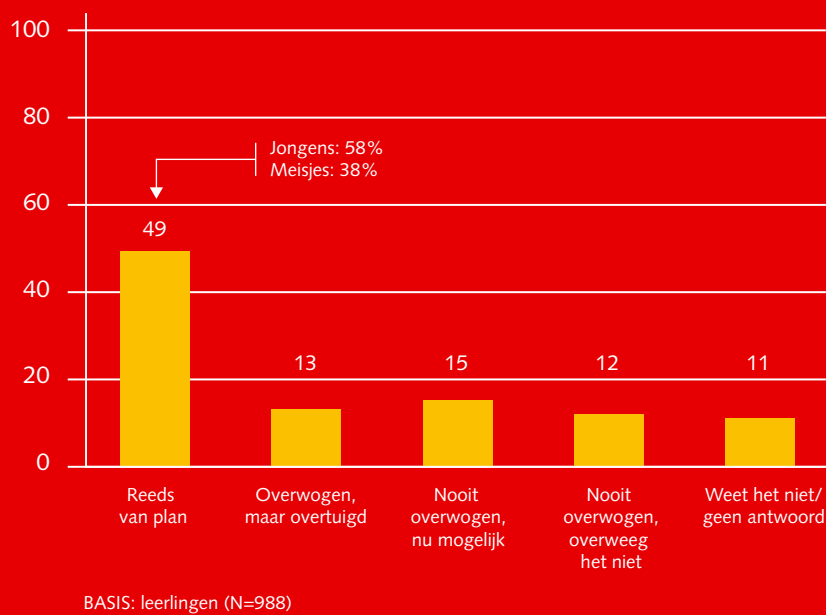
Interactiviteit staat centraal in de Vlaamse Wetenschapsweek, het zelf doen en zelf beleven levert immers het grootste effect op. Jongeren van de 3^{de} en 4^{de} graad secundair onderwijs kunnen in de Vlaamse universiteiten, hogescholen en wetenschappelijke instellingen een halve of volledige dag in de huid van een wetenschapper kruipen (Wetenschap in de kijker). Zowel het grote publiek als

jongeren uit het 5^{de} en 6^{de} leerjaar lager onderwijs en 1^{ste} graad secundair onderwijs krijgen tijdens het Wetenschapsfeest de kans zelf te experimenteren of een wetenschappelijke demonstratie of show mee te beleven.

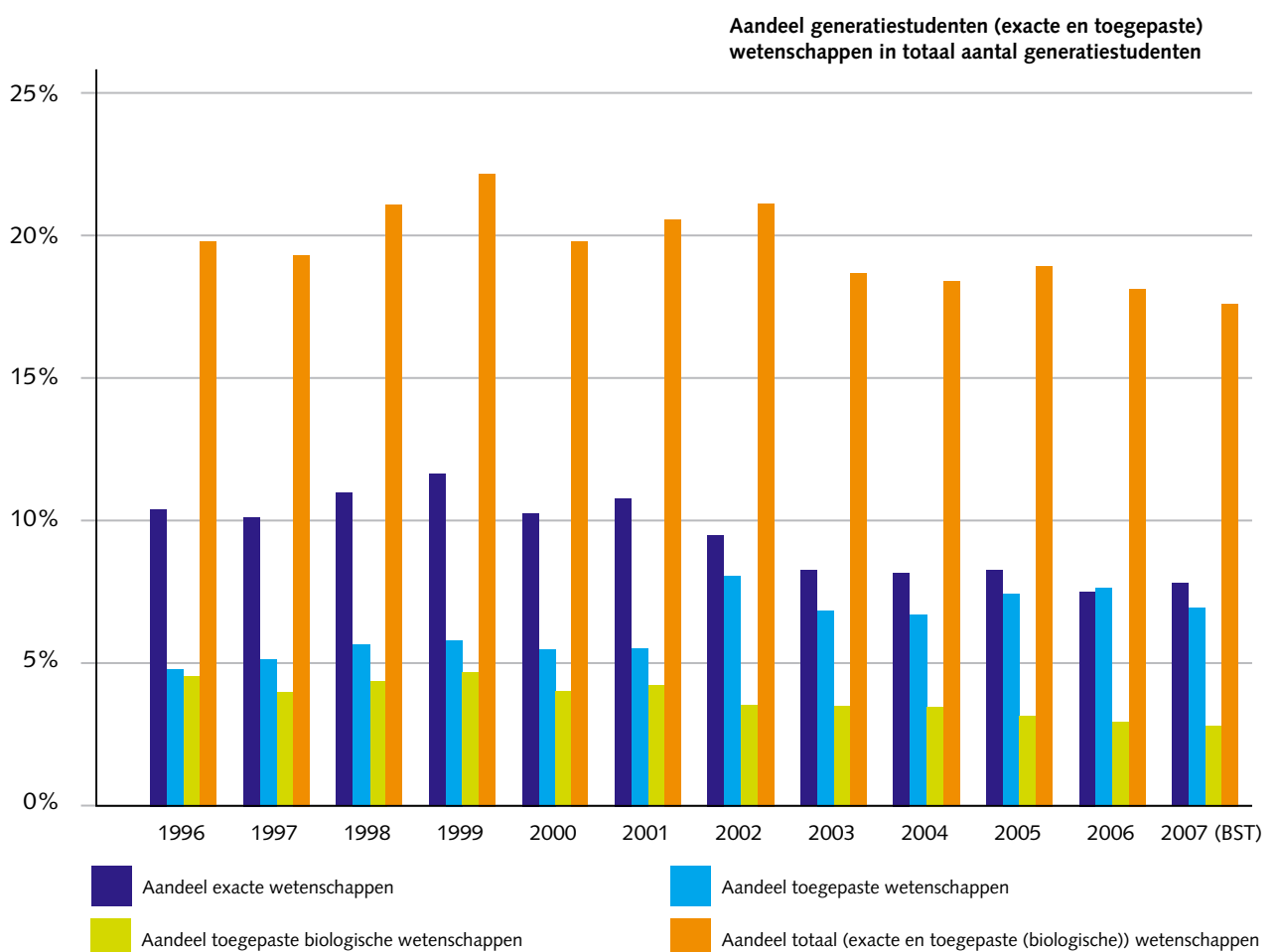
De Vlaamse Wetenschapsweek meemaken, blijft niet zonder gevolgen! De interesse voor wetenschap en technologie neemt toe bij de doelgroepen. Boven-

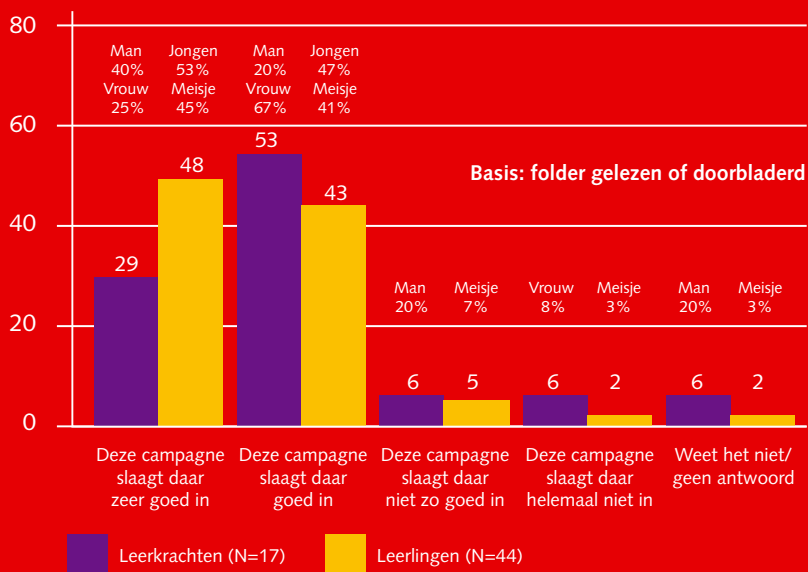
dien is bij de schoolgaande jongeren ook een duidelijk effect op de studiekeuze merkbaar.

Ongeveer een vijfde van de jongeren die hebben deelgenomen aan Wetenschap in de kijker (en van plan zijn hogere studies aan te vatten), zullen zeker een wetenschappelijke of technische richting volgen, of het toch minstens overwegen (Figuur 13).



Figuur 14: studentenaantallen voor de W&T-richtingen³⁰





Figuur 15: is deze campagne geslaagd?

“De campagne wil meisjes vrouwelijke rolmodellen op het vlak van wetenschap en techniek aanreiken en aantonen dat je met wetenschap en techniek alle richtingen uitkan en dat meisjes net zo veel wetenschappelijk of technisch talent hebben als jongens. In welke mate denk(t) u/je dat deze campagne daarin slaagt?”

Of deze jongeren uiteindelijk ook effectief voor een hogere wetenschappelijke of technologische opleiding kiezen, is niet duidelijk. Dat de Vlaamse Wetenschapsweek een rol speelt in dit keuzeproces staat wel vast, maar hoe bepalend dat is, kan uit de bevraging niet worden opgemaakt. In elk geval gaat het aandeel generatiestudenten aan de Vlaamse universiteiten die kiezen voor exacte of toegepaste (biologische) wetenschappen sinds 2004 weer in stijgende lijn. (Figuur 14).

Wie draagt de snor?

De Vlaamse Wetenschapsweek had in 2006 ook een snor op. Uit internationaal onderzoek blijkt namelijk dat meisjes veel minder voor wetenschappelijke en/of technische studierichtingen kiezen dan jongens. Redenen kunnen zijn: het ontbreken van vrouwelijke rolmodellen en de overtuiging het niet aan te kunnen. Om het vertrouwen van de meisjes in hun eigen kunnen wat betreft wetenschap en techniek te verhogen, heeft het Departement EWI in het kader van de Vlaamse

Wetenschapsweek een specifieke folder-campagne opgezet (Figuur 16). In de folder worden acht vrouwelijke rolmodellen aangereikt (o.a. weervrouwen Sabine Hagedoren en Jill Peeters). Ze getuigen over wat wetenschap en/of techniek voor hen heeft betekend in hun schoolloopbaan en nu nog betekent in hun huidige carrière. Volgens de jongeren en de leerkrachten die deelnamen aan de Scholendag op het Wetenschapsfeest, heeft zo'n campagne zeker kans op slagen (Figuur 15).

Belangrijk blijft het wel, de focus op het ene of het andere geslacht niet te overdrijven. Een OESO³¹-aanbeveling raadt bijvoorbeeld programma's voor *girls only* af omdat deze vaak de geloofwaardigheid ervan voor vele belanghebbenden verminderen.

Duidelijk is anders wel dat meisjes en jongens uit het secundair onderwijs zowel gelijklopende als tegengestelde interesses hebben op het vlak van natuurwetenschappen.

De uitdaging voor zowel leerkrachten als beleidsmakers ligt erin, de lessen of acties zo in te vullen dat iedereen aan zijn of haar trekken komt. Het *Actieplan Wetenschapsinformatie en Innovatie en de Vlaamse Wetenschapsweek* voldoen hier alvast aan.

Meer info:

http://ewi-vlaanderen.be/documenten/rapport_resultaten_enquete.pdf

Sabine Borrey
Studiedienst en Prospectief Beleid



Figuur 16: de “snor-campagne”



28 <http://www.vlaamsewetenschapsweek.be>

29 <http://www.wetenschapmaaktknop.be>

30 Voor 2007 werd de beperkte statistische telling (BST) gehanteerd. Aldus zijn deze gegevens niet volledig vergelijkbaar met de gegevens van andere jaren

31 Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling



Vlaamse overheid
Departement Economie,
Wetenschap en Innovatie
Koning Albert II-laan 35 bus 10
1030 Brussel
info@ewi.vlaanderen.be
www.ewi-vlaanderen.be

