

*“Exploitation of research,  
technology and know how transfer”*

Bart De Moor, *chairman IRF (IOF)*





**Knack**

EXCLUSIEF INTERVIEW IN AIR FORCE ONE MET OBAMA

www.knack.be WEEKBLAD 50e JAARGANG NR. 23 VAN 27 MEI TOT 3 JUNI 2009 BELGIË ISSN 0773-2310 PRIJS € 4,50

Donna-Donny Truyens Selah Sue Pieter Leysen

DE TOEKOMST VAN LEUVEN **32 BLZ. EXTRA**

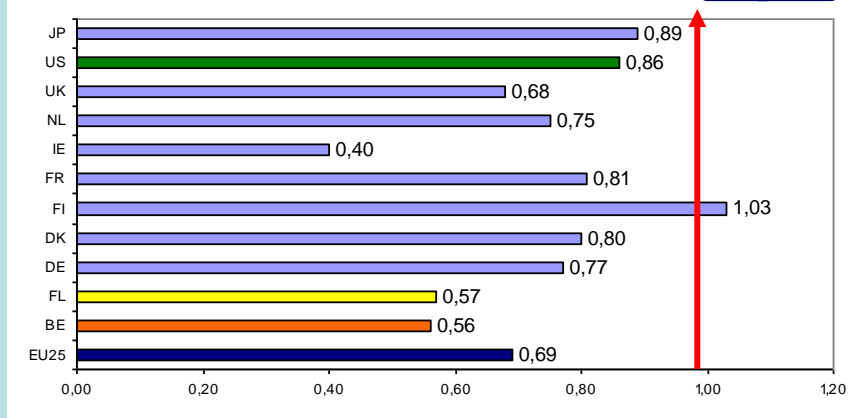
Mohamed Ridouani Herman Verrelst Paul Baeten Gronda



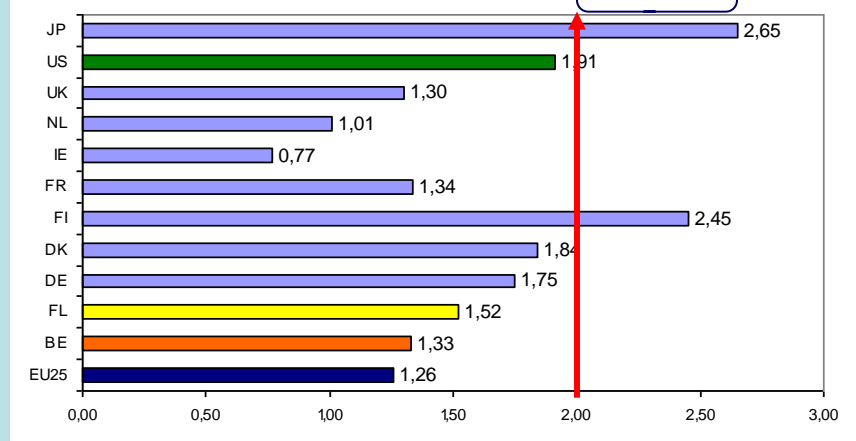


# Lisbon: R&D investments in % GRP

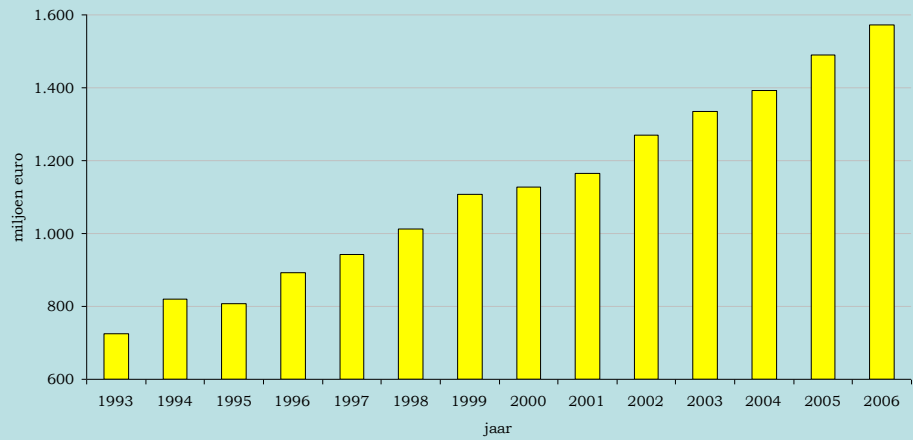
1%



2%



## Public investment in R&D in % GRP

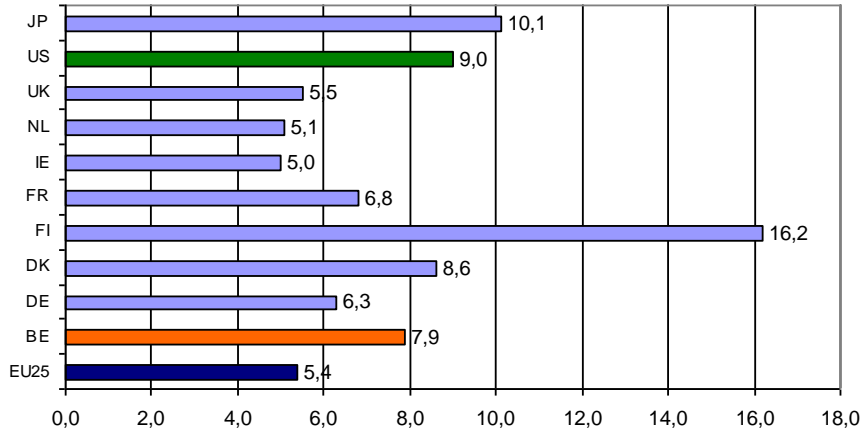


## Companies investment in R&D in % GRP

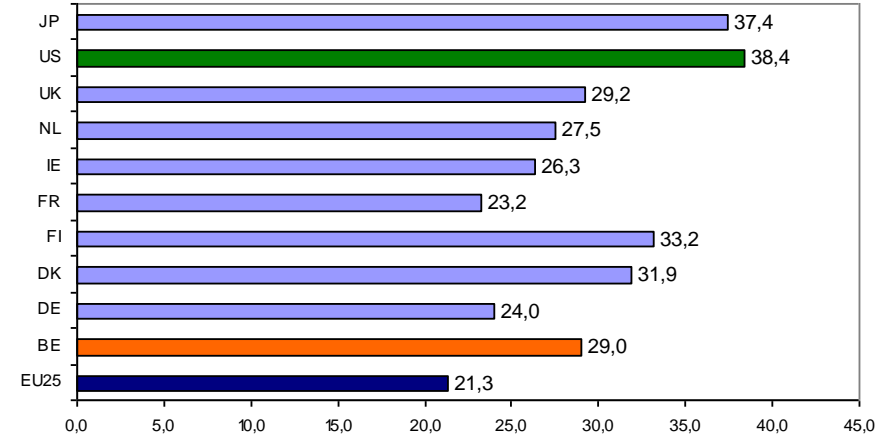
If in 2014: 1 % GRP to public R&D  
Then needed  
+230 mio euro/year from 2010 !



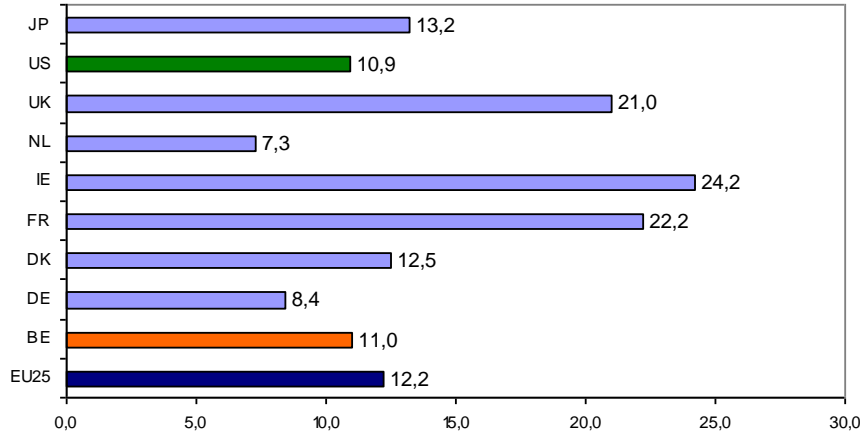
# Human research potential



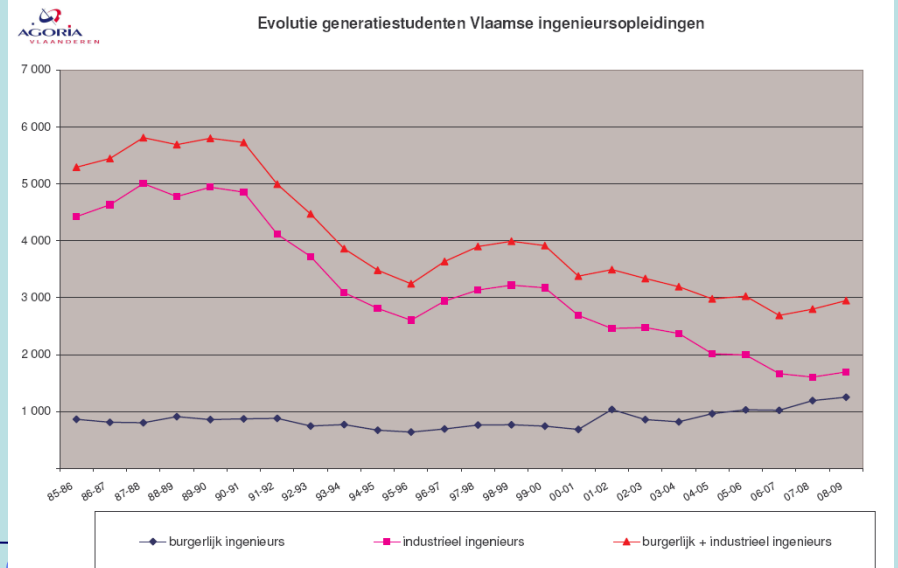
# researchers / 1000 employees (2003)



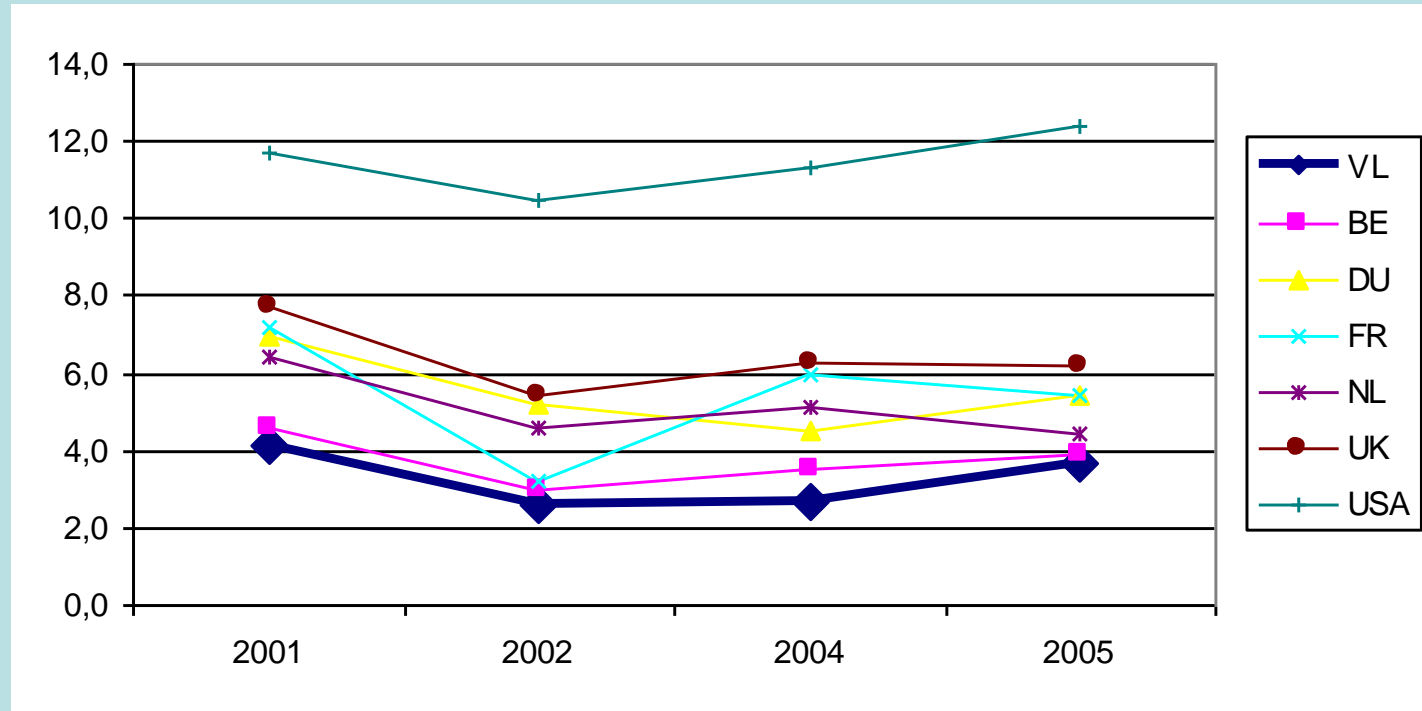
Higher education share / 100 adults (25-64) (2003)



STEM masters / 1000 20-29 year (2003)

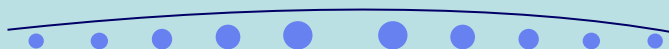


# Entrepreneurship



Total Entrepreneurial Activity (GEM)

***European paradox:  
Research excellent,  
Tech transfer insufficient !***

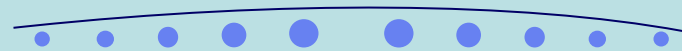
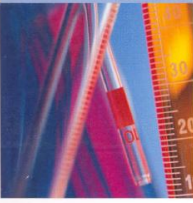




VLAAMS INDICATORENBOEK 2009

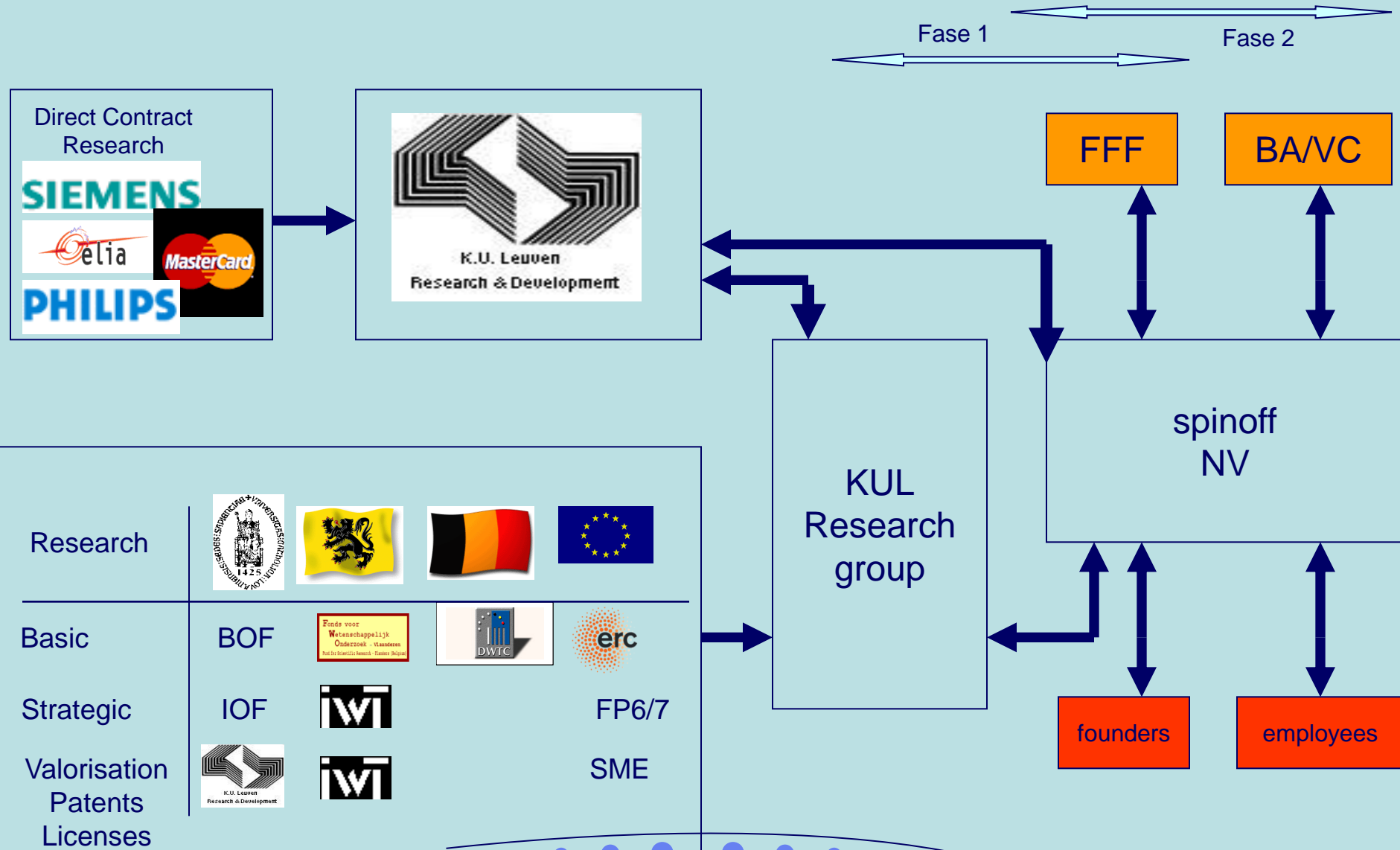


WETENSCHAP INNOVATIE TECHNOLOGIE





# From basic research to tech transfer





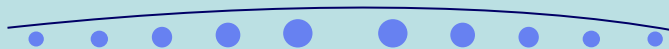
# IPTEC Award



**2006 Stanford**

**2007 Tsinghua**

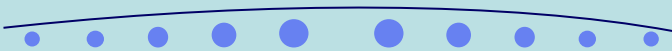
**2008 Leuven**







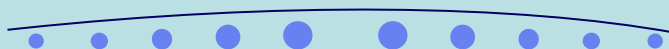
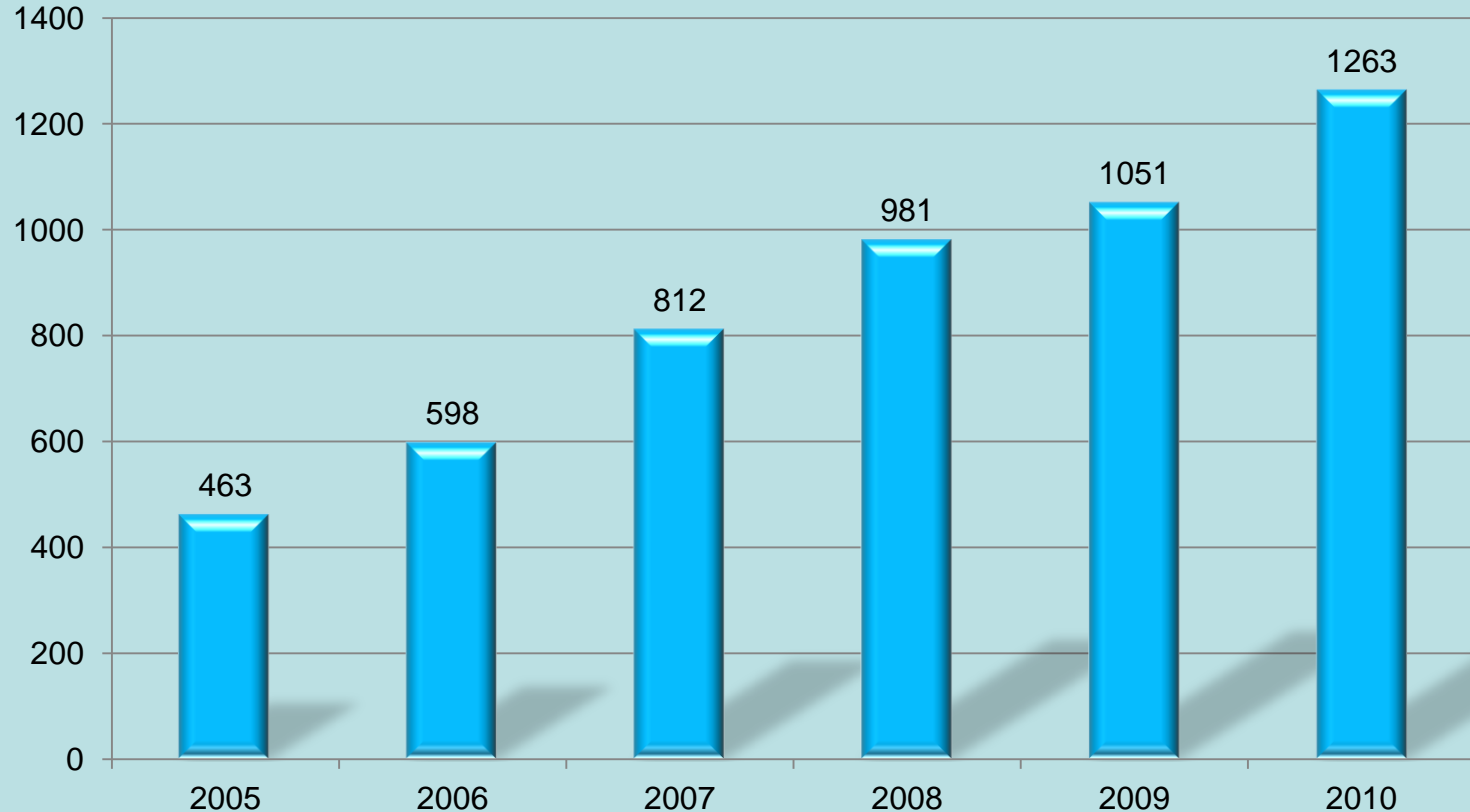
# Examples of technology transfer





# Research collaboration: results

- 95 million euro income from research collaboration
  - 1,263 new agreements (2010)



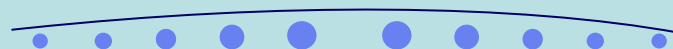


# Intellectual property: results

- 146 patent applications in 2010
  - 454 active patent families
  - 44 PCTs

In numbers	2010
Reported findings	180
Priority submissions	146
New patents	22

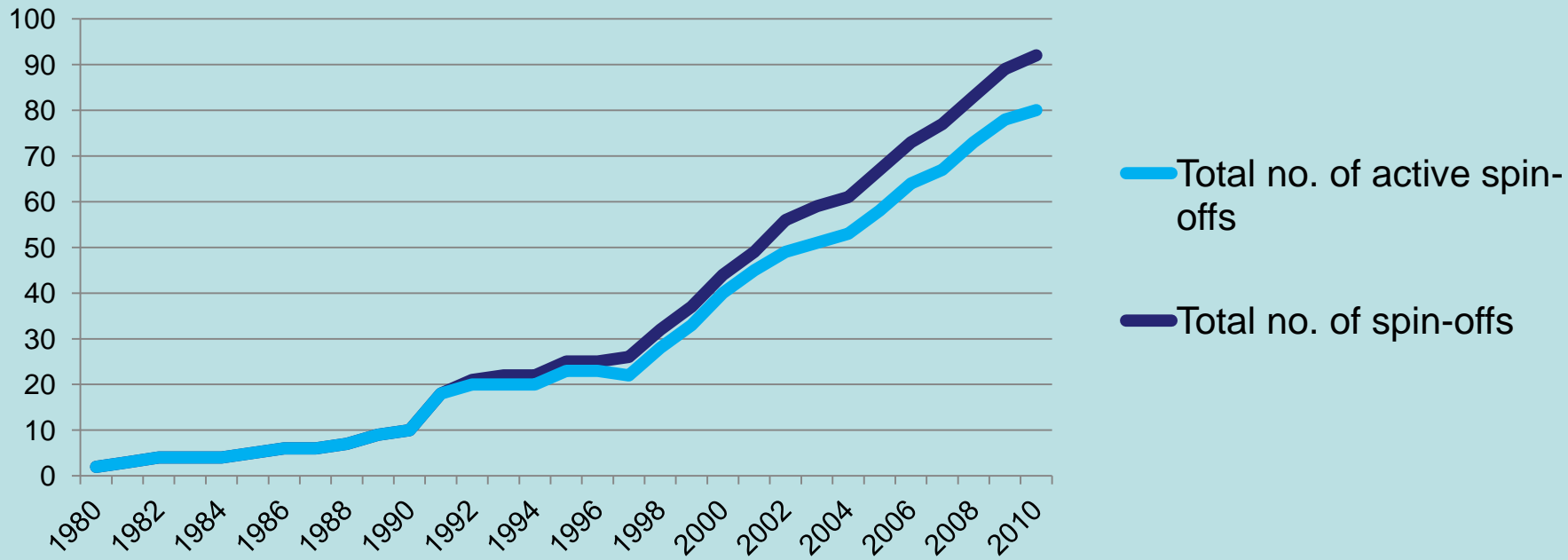
- 53 million euro license-income





# Spin-off companies: results (1)

Cumulative number of spin-offs created

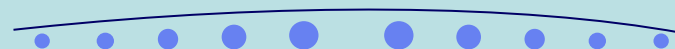
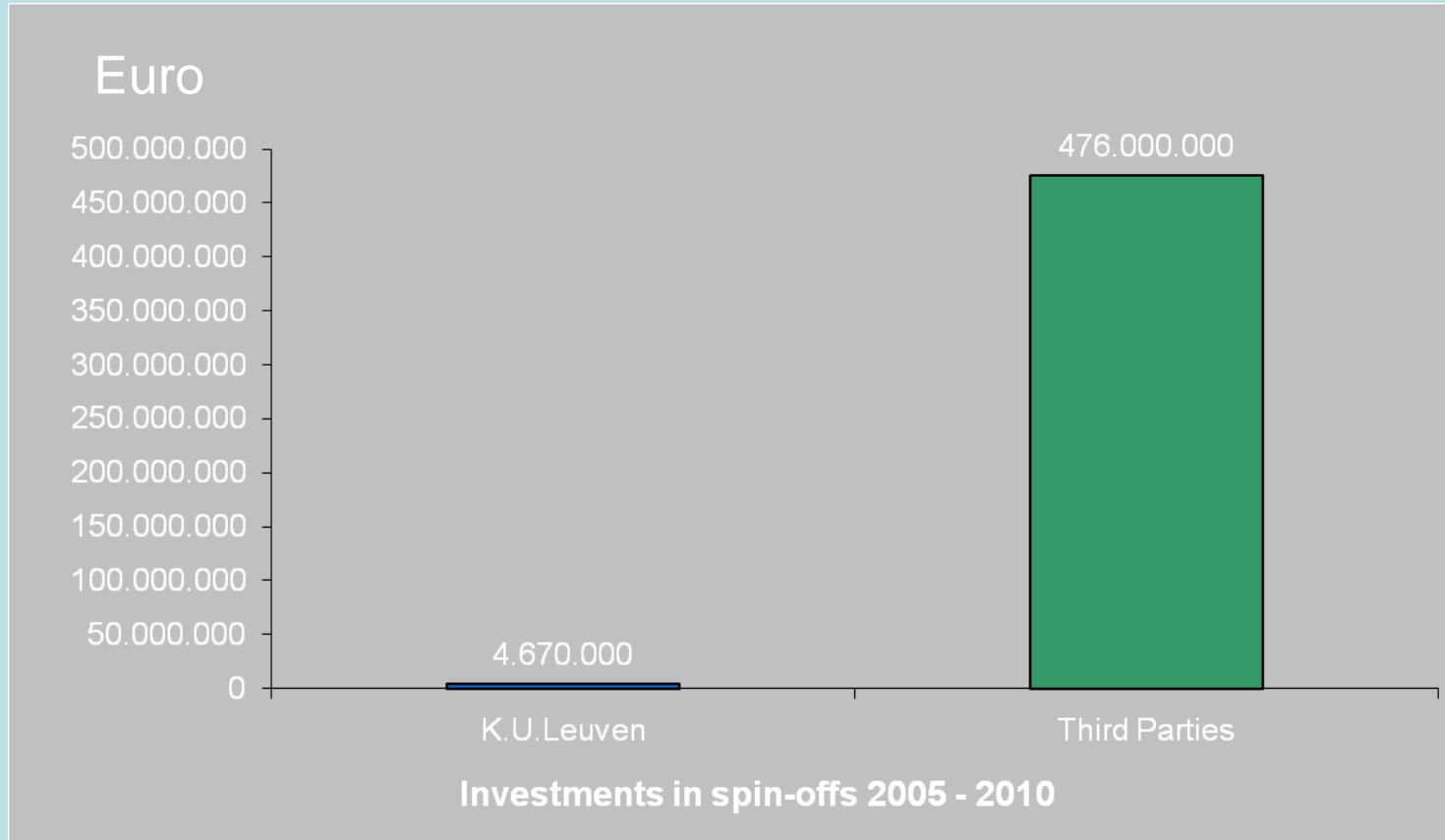


- 92 spin-off companies started, 80 still active; together +/- 3,000 employees (numbers 2010)
  - 6 successful flotations (IPOs)





# Spin-off companies: results (2)





# Networks

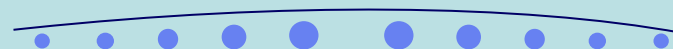
- Stimulating knowledge exchange and partnering with other high-tech businesses (both SMEs and large companies) and innovation actors





# Networks

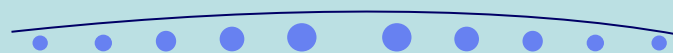
- Vertical networks:
  - DSP Valley
  - LSEC
- Thematic centres:
  - CD3
  - L-MRC
  - L-MTC
  - LICT
  - PharmAbs
  - NERF





# Science parks, business centres & incubators

- Science Park Arenberg
- Science Park Haasrode
- Science Park Termunck
- Science Park Waterschei - Genk
- Science Park Tienen
- Ubicenter
- Campus Remy
- Business Centre Leuven
- Bio-Incubator Leuven
- Biogenerator Tienen
- Innovation- & Incubation Centre KU Leuven (I&I)
- Innovation- & Incubation Centre Kortrijk (IICK)





# Wie maakt Leuven groot?

De toekomst van een stad wordt worden als de mensen die er wonen. Groot talent moet er zijn in de kunst, in de politiek, in de wetenschap. Maak kennis met het me

DOOR JEF VAN BAELEN/FOTO'S FRANKY VERDICKT



Jan Crols  
ondernemer

'Klaar voor de  
grotere markt'

- > Chipproducent AnSem staat voor de internationale doorbraak.
- > Bedrijf maakt zich op voor grotere contracten.

Toen Jan Crols doctorandi K.U.Leuven richtten, had chipontwikkeling zou opleveren van twee ververtel AnS waren nog toen we tel Een man m

## Leuven **Aanstormend talent**



- > Rechtenhouder van het eerste medicijn dat de ziekte van Parkinson zou kunnen remmen of zelfs stoppen.
- > Veelbelovend alzheimeronderzoek.

reMYND  
biotechbedrijf

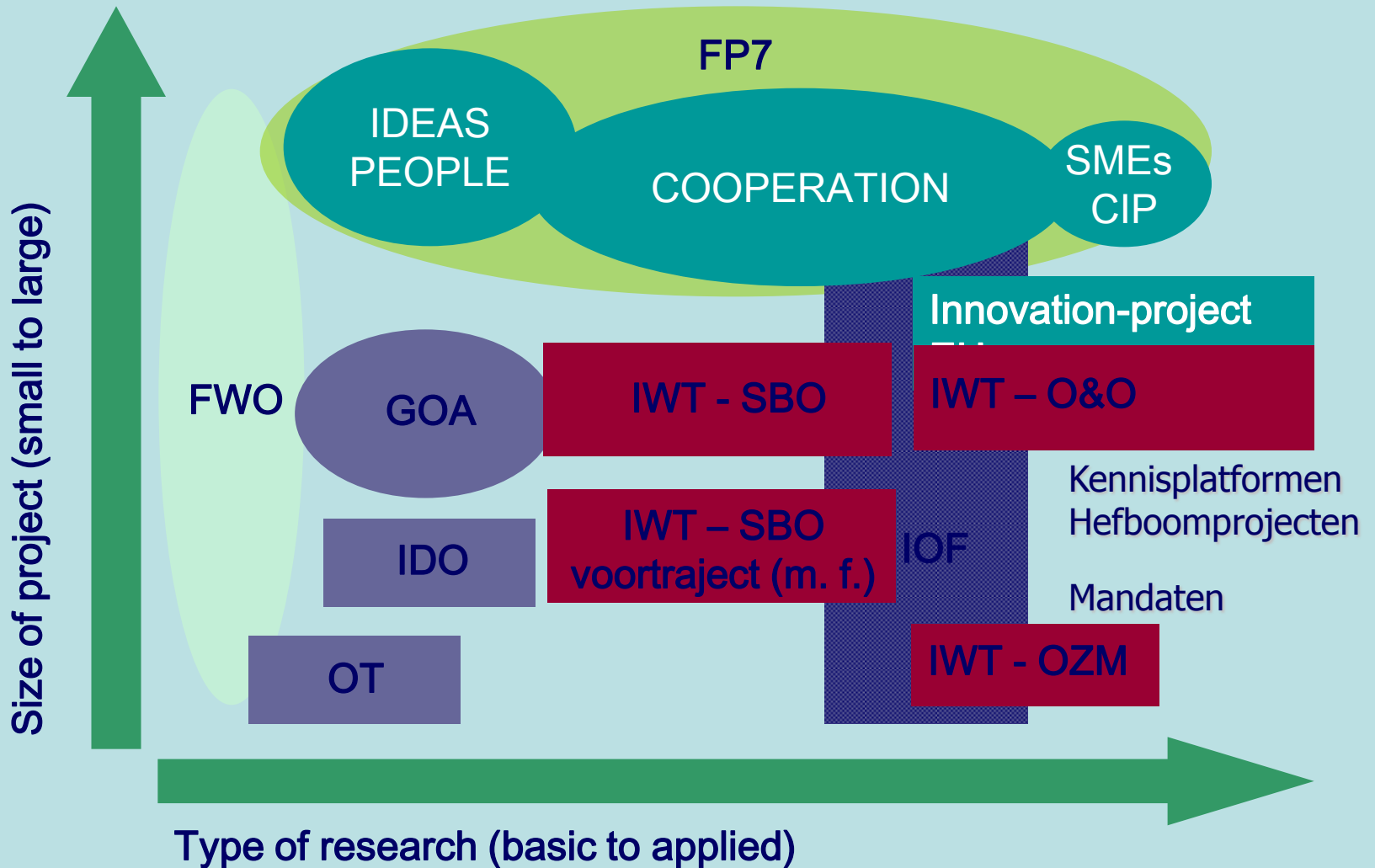
## 'Een enorme doorbraak'

Bij reMYND, een spin-off van de K.U.Leuven, doet men onderzoek naar ouderdomsgerelateerde aandoeningen, zoals de ziektes van Alzheimer en Parkinson. 'De bestaande behandelingen doen niets aan de onderliggende degeneratie die deze hersenaandoeningen veroorzaakt. Het blijft bij symptoombestrijding', verklaart Koen De Witte, gedelegeerd bestuurder bij reMYND. 'Wij zoeken naar geneesmiddelen die deze ziektes kunnen vertragen en misschien zelfs stoppen.' Vier onderzoeksprojecten zijn gepland: twee over alzheimer en twee over

parkinson. Een eerste medicijn tegen parkinson wordt vanaf volgend jaar op mensen getest, en zit dus in de laatste fase voor productie. 'Dit is het eerste medicijn ter wereld dat het ziekteverloop van parkinson fundamenteel kan wijzigen', vertelt De Witte. 'Als onze dierproeven bevestigd worden, dan is dit een enorme doorbraak. Hoewel de laatste testfase nog enkele jaren kan duren, hebben zowat alle grote farmaceutische bedrijven al naar het product geïnformeerd.' De rechten van dit medicijn zitten bij het nu nog bescheiden reMYND. Over twee jaar zou een gelijkaardig geneesmiddel tegen alzheimer de laatste testfase moeten ingaan. Bovendien gelooft De Witte dat het concept van de reMYND-medicijnen ook toe te passen is bij medicijnen voor andere aandoeningen, zoals diabetes en ALS.

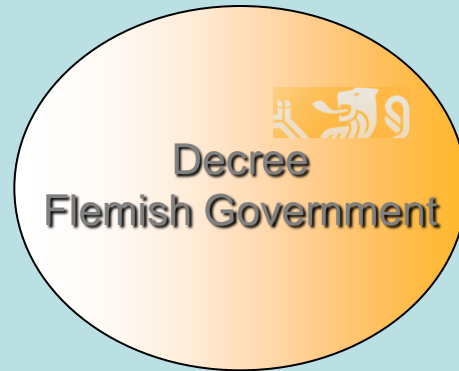


# Funding



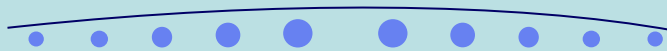


# General: IOF - parameters



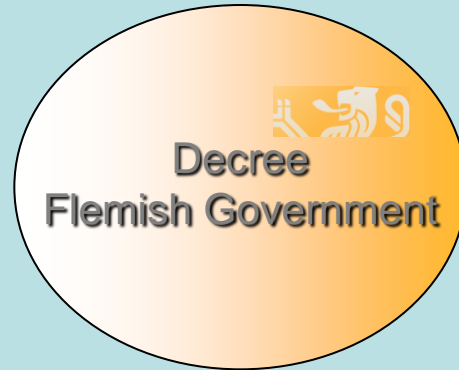
## IOF Parameters

	Weight '04 %
<b>Doctorates</b>	<b>25</b>
<b>Public/cit.</b>	<b>25</b>
<b>IWT projects</b>	<b>10</b>
<b>EU FP</b>	<b>10</b>
<b>Patents</b>	<b>10</b>
<b>Spin-offs</b>	<b>10</b>
<b>Scientific. Staff</b>	<b>10</b>



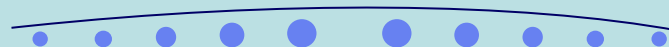


# General: IOF - parameters



## IOF Parameters

	Weight '04 %	Weight '12 %
<b>Doctorates</b>	<b>25</b>	<b>15</b>
<b>Public/cit.</b>	<b>25</b>	<b>15</b>
<b>IWT projects</b>	<b>10</b>	<b>30*</b>
<b>EU FP</b>	<b>10</b>	<b>10</b>
<b>Patents</b>	<b>10</b>	<b>15</b>
<b>Spin-offs</b>	<b>10</b>	<b>15</b>
<b>Scientific. Staff</b>	<b>10</b>	<b>0</b>





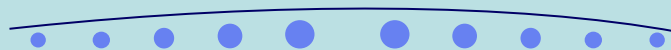
# IOF / IRF

## Project types:

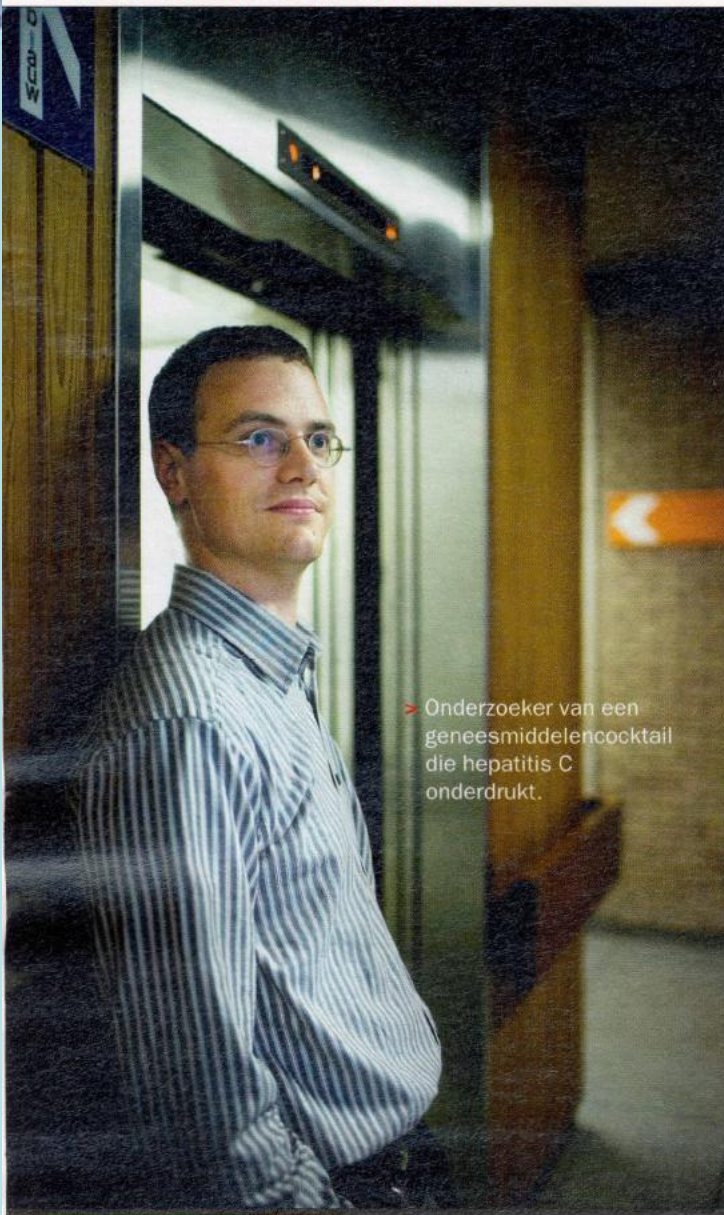
- leverage platforms
- knowledge building platforms

## People:

- industrial research fellows



## Leuven **Aanstormend talent**



> Onderzoeker van een geneesmiddelencocktail die hepatitis C onderdrukt.

### **Pieter Leyssen (34)**

viroloog

## 'Wij redden levens'

**H**epatitis C komt wereldwijd voor. Ongeveer 3 procent van de wereldbevolking is drager van dit virus. Het tast de lever aan en kan uiteindelijk kanker veroorzaken. Een levertransplantatie is dan het enige reddingsmiddel. Het hepatitis C-virus muteert voortdurend om aan het immuunsysteem te ontsnappen. De ontwikkeling van een efficiënt vaccin is daarom zeer moeilijk. Er bestaat momenteel maar één geneesmiddel dat het virus onderdrukt, maar het veroorzaakt vaak ernstige neveneffecten en werkt niet bij iedereen.

In het Leuvense universitaire Rega Instituut zoekt viroloog Pieter Leyssen van het Industrieel Onderzoekfonds samen met zijn collega's naar nieuwe medicijnen tegen deze ziekte. 'Het zal niet gemakkelijk zijn om patiënten met hepatitis C snel en volledig te genezen, maar als we het virus met een medicijnencocktail zwakker kunnen maken, zal de levenskwaliteit van de patiënt aanzienlijk verbeteren', meent viroloog Pieter Leyssen.

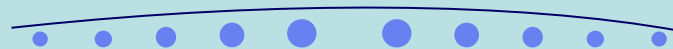
Twee in Leuven ontdekte geneesmiddelen hebben in klinische studies bewezen dat ze het virus kunnen onderdrukken. Ze zitten nu in de laatste fase voor ze op de markt kunnen komen. Een aantal andere middelen zijn in een vroeg stadium van ontwikkeling. Het Rega Instituut heeft een reputatie qua baanbrekend virologisch onderzoek: Tenofovir, momenteel het meest gebruikte antiviraal middel tegen hiv, werd in Leuven ontwikkeld. 'Ook al hebben wij, virologen, geen rechtstreeks contact met de patiënt, toch besteden we veel aandacht aan de concrete gevolgen van de ziekte die we willen bestrijden', vertelt doctor Leyssen. 'Overal bij ons hangen foto's en krantenartikels over deze virussen, die wereldwijd slachtoffers maken. Om ons eraan te herinneren dat elke grote of zelfs kleine doorbraak kan leiden tot een geneesmiddel dat levens redt.'



# Industrial Research Fellows

- Support strategic basic research, research plan with valorisation initiatives, industry bridger, TTO - research group(s) linker

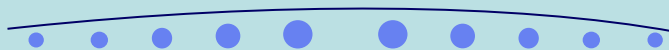
Specific		<ul style="list-style-type: none"><li>• PhD, preferably 2 years postdoc experience</li><li>• Valorization expertise and support Networking, IP follow up, innovation initiator, negotiations</li><li>• Project application and management<ul style="list-style-type: none"><li>– IWT projects with industry</li><li>– EU projects (7th FP)</li></ul></li></ul>	
Period	Permanent position	Budget	€ 125 000 / year, bench-fee incl.
Next submission date		<b>2 x / year</b>	





# Industrial Research Fellows

- New type of long-term research/management profile !
  - Support innovative research
  - Undertake valorization initiatives which lead to
    - Patent applications and grants
    - Spin-off creation
    - Contract / licensing / service agreements ~ industrial revenues
    - Contacts and collaboration with industry
  - Guarantee continuity via project financing en follow-up
    - Industrial and IWT projects
    - EU projects
- ... in agreement with promoter

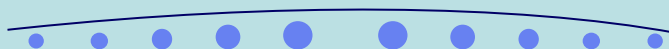






# Industrial Research Fellows

- Selection
  - Call
    - General application procedure
    - IOF-vacancy call
  - Criteria
  - Pre-selection
  - Defence & final selection
- Permanent position
  - Evaluation procedures
  - Promotion possibilities (up to high level ~ professorship)





# Leverage projects

- Short-term feasibility studies
- Bringing scientific concept or technology to point of transferability

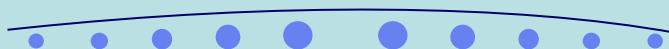
Specific		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Focused and Feasible</li> <li>• Clear valorization potential</li> <li>• Direct follow-up financing or return               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Patent application - licensing</li> <li>– Spinoff : ready to start business plan</li> <li>– Create potential for industrial collaboration or large EU initiative</li> <li>– Leverage to Knowledge Platform</li> <li>– Other</li> </ul> </li> </ul>	
Period	1 year	Budget	€ 50 000 - 100 000
Next submission date		<b>X 2 / year</b>	





# Knowledge Platforms

<ul style="list-style-type: none"><li>• Multidisciplinary consortia</li><li>• High level strategic basic research</li></ul>			
Specific		<ul style="list-style-type: none"><li>• Knowledge consortium with valorisation potential</li><li>• Answer to industrial demand or new market</li><li>• Interaction platform with market / users</li><li>• Role postdoc(s)</li></ul>	
Period	4 years	Budget	€ 150 000-200.000 / year
Next submission date		<b>Intention &amp; Application: 2 x / year</b>	





# Calls vs Grants

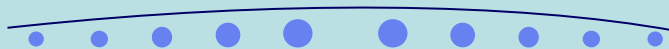
	Applications	Grants
<b>Leverage projects</b>		
Call 2006	41	14
Call 2007	54	16
Call 2008	30	10
Call 2009	17	4
<b>Total Leverage Projects</b>	<b>142</b>	<b>48</b>
<b>Knowledge Platforms</b>		
Call 2006	21	6
Call 2007	10	4
Call 2008	10	5
<b>Total KP</b>	<b>41</b>	<b>15</b>

	Applications	Grants
<b>IOF Fellows</b>		
Call 2005	40	8
Call 2006	6	3
Call 2007	9	4
Call 2008	14	7
<b>Total M</b>	<b>69</b>	<b>21</b>

° one terminated due to ZAP position

	Appl	Projects	Approx. budget %
LP	142	48	16
KP	41	15	47
M	69	21	37
<b>Total</b>	<b>252</b>	<b>84</b>	<b>100</b>

Total budget 2004-2008: 23,5 Mj Euro





**Ann Heylighen (35)**  
ingenieur-architecte

## ‘Horizon verbreden’

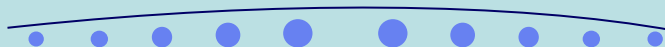
**M**et een *starting grant* van de European Research Council slaagde Ann Heylighen erin haar eigen onderzoeksgroep te starten. De Leuvense professor architectuur dankt die steun aan haar vernieuwende onderzoek naar de relatie tussen architectuur en mensen met een handicap. ‘Hoe mensen met een handicap de ruimte rondom hen ervaren, is een vraag die architecten zich te weinig stellen’, vertelt Ann Heylighen. ‘Architecten ontwerpen immers voor de doorsneegebruiker. Maar wie is dat? Wie beantwoordt aan de impliciete normen die daarmee samengaan? Een problematiek met een grote impact, die door de vergrijzing nog scherper zal worden.’

Volgens Heylighen, die eerder onderzoek deed aan de universiteiten van Harvard en Berkeley, ‘kunnen mensen met een handicap de beperkte horizon van de architect helpen verbreden. Een voorbeeld: blinden zijn kenners van de auditieve en tastbare kwaliteiten van een gebouw, terwijl architecten net heel visueel zijn ingesteld. Als we van hun kennis gebruikmaken, kan ze ons architecturale richtingen wijzen die we anders nooit zouden hebben verkend. Aandacht voor toegankelijkheid hoeft de ontwerprijheid van een architect niet te beperken, wel integendeel.’

ROB STEVENS



- Vernieuwende research naar architectuur in functie van mensen met een handicap.
- Start eigen onderzoeksgroep dankzij een Europese beurs.





- > Specialist in het lanceren van universitaire spin-offs.
- > Succesvol in elk bedrijf waar hij passeerde.
- > Kan dankzij zijn palmares de interessantere projecten kiezen.

**Herman Verrelst (35)**  
ondernemer

## ‘Geen serial entrepreneur’

**H**ij wordt weleens een *serial entrepreneur* genoemd. Maar Herman Verrelst houdt niet van die term: ‘‘t Is waar dat ik in korte tijd in een aantal bedrijven gepasseerd ben, maar ik ben geen bestuurder die zomaar even in- en uitstapt. De start-fase van bedrijven, daar specialiseer ik me in. Een goede start bewijst net dat je denkt aan de lange termijn en niet kiest voor vlugge, gemakkelijke oplossingen.’

In 2000 startte burgerlijk ingenieur Verrelst met DATA4s, een K.U.Leuven-spin-off die software voor de financiële sector ontwikkelde. Het bedrijf vond een gat in de markt door te focussen op datamining met het oog op fraudepreventie. Na een fusie met het Ierse Norkom werd Verrelst Europees directeur en trok het bedrijf met succes naar de beurs. Tot zijn alma mater hem eind 2007 benaderde om over te stappen naar een nieuwe spin-off. ‘Medicim beschikte over enorm interessante technologie, maar had nog niet zo’n goede positie in de markt. Daarvoor werd ik ingeschakeld’, vertelt Herman Verrelst. Medicim maakt software waarmee chirurgen hun operaties virtueel kunnen plannen en specialiseert zich in toepassingen voor tandheelkunde. Vorige zomer nam Nobel Biocare het bedrijf over.

Ondertussen vroeg de Leuvense universiteit Verrelst om tegelijkertijd het opstarten van Cartagena te begeleiden, een andere spin-off, gespecialiseerd in software voor genetische laboratoria. Verrelst: ‘Kenniss omzetten in een product dat relevant is op de markt, dat is mijn expertise. En daar bouw ik dan een efficiënte organisatie rond.’ Wat volgt nu? Op naar de volgende uitdaging? ‘Door mijn ervaring is het logisch dat men mij af en toe polst, al was het maar om advies in te winnen. Er belanden regelmatig interessante dossiers op mijn bureau, maar niets dat momenteel al concreet is.’



# The 7 spheres of successful products

**Information**

**Energy**

**Culture**

**Materials**



**Social**

**Life**

**Environment**

