



# CARDIOLOGISCH ONDERZOEK IN NEDERLAND

**Ernst E. van der Wall**

**ICIN-NETHERLANDS HEART INSTITUTE**

**(KNAW)**

**Amsterdam 23 november 2012**

**WCN 25 jaar**

Disclosures: NONE!





Dr. Jan Hein Cornel (Medisch Centrum Alkmaar)  
**ESC 2012 München**

**Ernst, zou jij een presentatie willen geven op het 25<sup>e</sup> WCN congres? Maar natuurlijk Jan Hein!**

# VRAAG AAN LEONID BREZJNEW

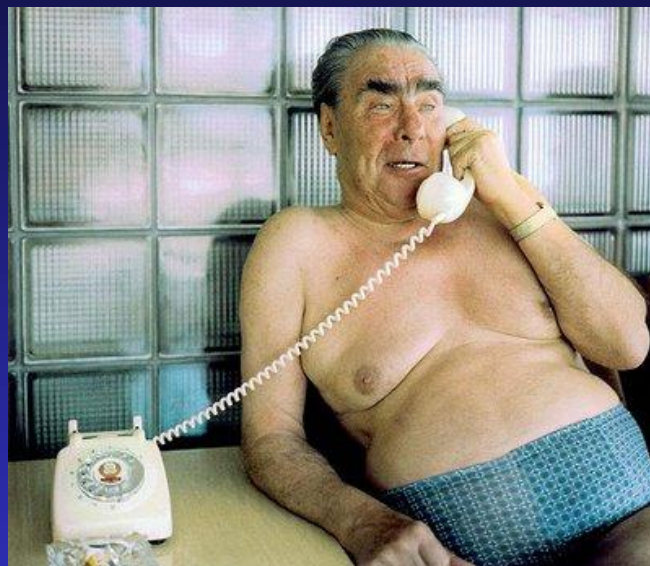


HOE GAAT HET MET DE SOVJET-UNIE IN 1 WOORD?

ANTWOORD BREZJNEW: **GOOD!**



# TWEEDE VRAAG AAN BREZJNEW



HOE GAAT HET MET DE SOVJET-UNIE IN 2 WOORDEN?

ANTWOORD BREZJNEW: NOT GOOD!

ROEBBET DIJKGRAAF HET NUT  
ONDERZOEK ROEBBET DIJKGRAAF HE  
ELOOS ONDERZOEK ROEBBET DIJKG  
VAN NUTTELOOS ONDERZOEK ROEBB  
HET NUT VAN NUTTELOOS ONDERZOE  
DIJKGRAAF HET NUT VAN NUTTELOO  
HET NUT VAN NUTTELOOS ONDERZO  
NUTTELOOS ONDERZOEK ROEBBET



**‘GOOD’**

**De optimistische kant**



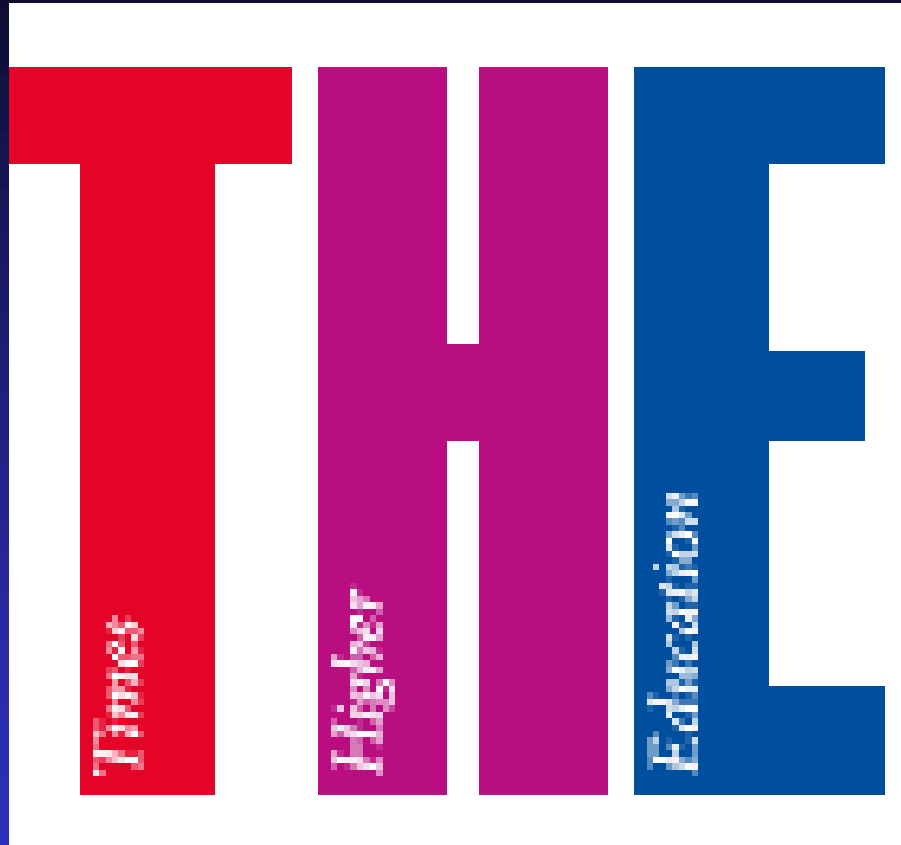
# HOE DOET NEDERLAND HET WETENSCHAPPELIJK



Ranking  
the Stars

**EVERYONE NUMBER ONE!**

# TIMES HIGHER EDUCATION



Het Tijdschrift THE publiceert sinds 2004 de  
**THE World University Rankings**



The weekly magazine  
for higher education



Scholarly values  
lurch from Cudos  
to A Crisis 36

www.timeshighereducation.co.uk  
Twitter: @timeshighered

# THE

Times Higher Education

## The F-bomb

Labour ex-minister  
to torpedo fees hit

## He's gonna blow

Time and producti  
demands stress st

## Court out

Sciences Po king'  
regime tarnished

## Paging unwary a

The publishers tha  
hinder your career

# WORLD UNIVERSITY RANKINGS 2012-13

£2.90  
4-10 Oc  
2012  
No. 2,0

REPUTATION RANK	INSTITUTION	COUNTRY / REGION	REPUTATION SCORE
1	<a href="#">Harvard University</a>	United States	
2	<a href="#">Massachusetts Institute of Technology</a>	United States	
3	<a href="#">University of Cambridge</a>	United Kingdom	
4	<a href="#">Stanford University</a>	United States	
5	<a href="#">University of California Berkeley</a>	United States	
6	<a href="#">University of Oxford</a>	United Kingdom	
7	<a href="#">Princeton University</a>	United States	37.9
8	<a href="#">University of Tokyo</a>	Japan	35.6
9	<a href="#">University of California Los Angeles</a>	United States	33.8
10	<a href="#">Yale University</a>	United States	32.4
11	<a href="#">California Institute of Technology</a>	United States	29.6
12	<a href="#">University of Michigan</a>	United States	23.3
13	<a href="#">Imperial College London</a>	United Kingdom	22.2
14	<a href="#">University of Chicago</a>	United States	21.0
15	<a href="#">Columbia University</a>	United States	20.7
16	<a href="#">Cornell University</a>	United States	20.0
16	<a href="#">University of Toronto</a>	Canada	20.0
18	<a href="#">Johns Hopkins University</a>	United States	17.8
19	<a href="#">University of Pennsylvania</a>	United States	16.3
20	<a href="#">Kyoto University</a>	Japan	15.9
21	<a href="#">University College London</a>	United Kingdom	15.7
22	<a href="#">ETH Zürich - Swiss Federal Institute of Technology Zürich</a>	Switzerland	15.0
23	<a href="#">University of Illinois at Urbana Champaign</a>	United States	13.9

## THE world top 400 2012

1	Utrecht University	68
2	Wageningen University	75
3	Leiden University	79
4	University of Amsterdam	92
5	Delft University of Technology	104
6	Eindhoven University of Technology	115
7	University of Groningen	134
8	Erasmus University Rotterdam	157
9	VU University Amsterdam	159
10	Radboud University Nijmegen	159
11	Maastricht University	197
12	University of Twente	200
13	Tilburg University	-

# CONCLUSIE TIMES HIGHER EDUCATION 2012

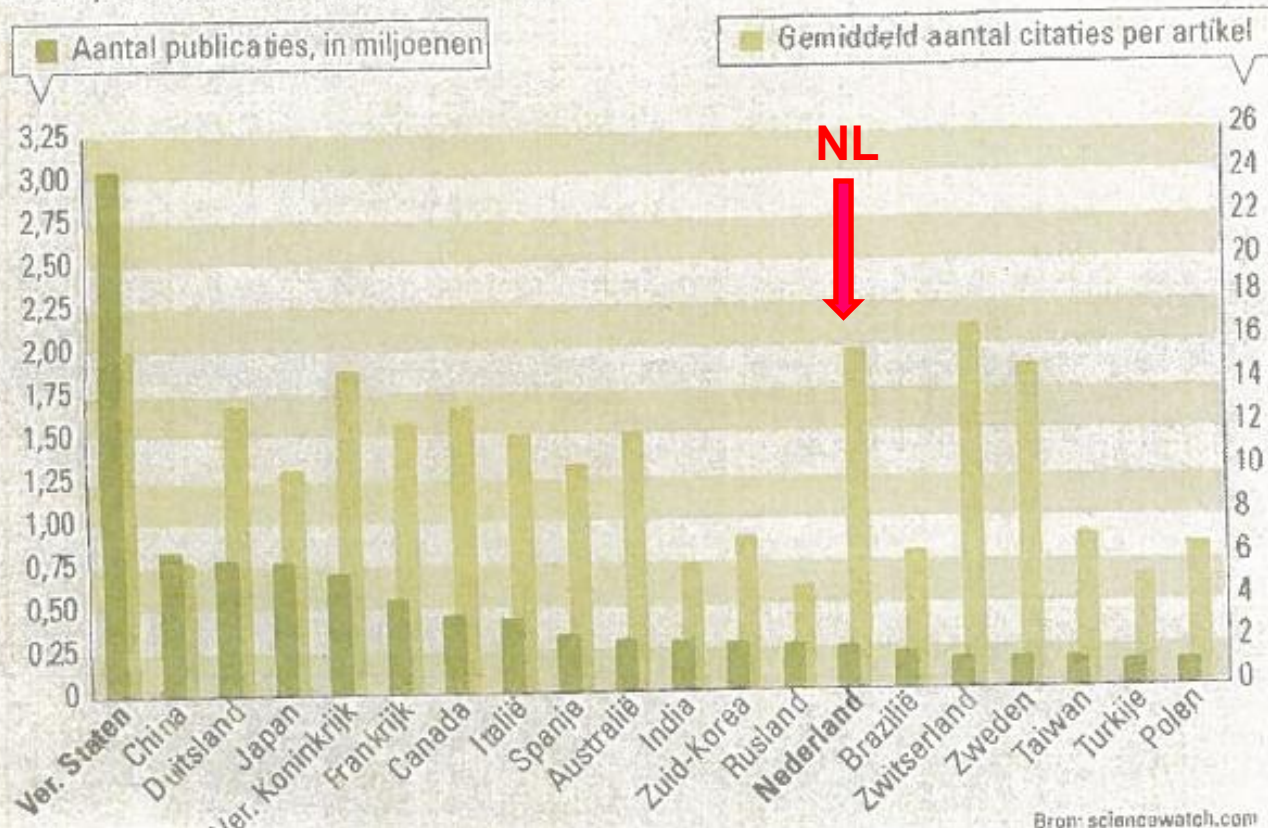
- Nederland is derde 'kennisland' na de USA en het UK
- In de top 100 staan 4 NL universiteiten; in de top 200 staan er 12

Phil Baty, redacteur van de THE World University Ranking verklaart dan ook:

*'This has been a brilliant year for the NL'*

# AANTAL PUBLICATIES EN CITATIES WORLDWIDE

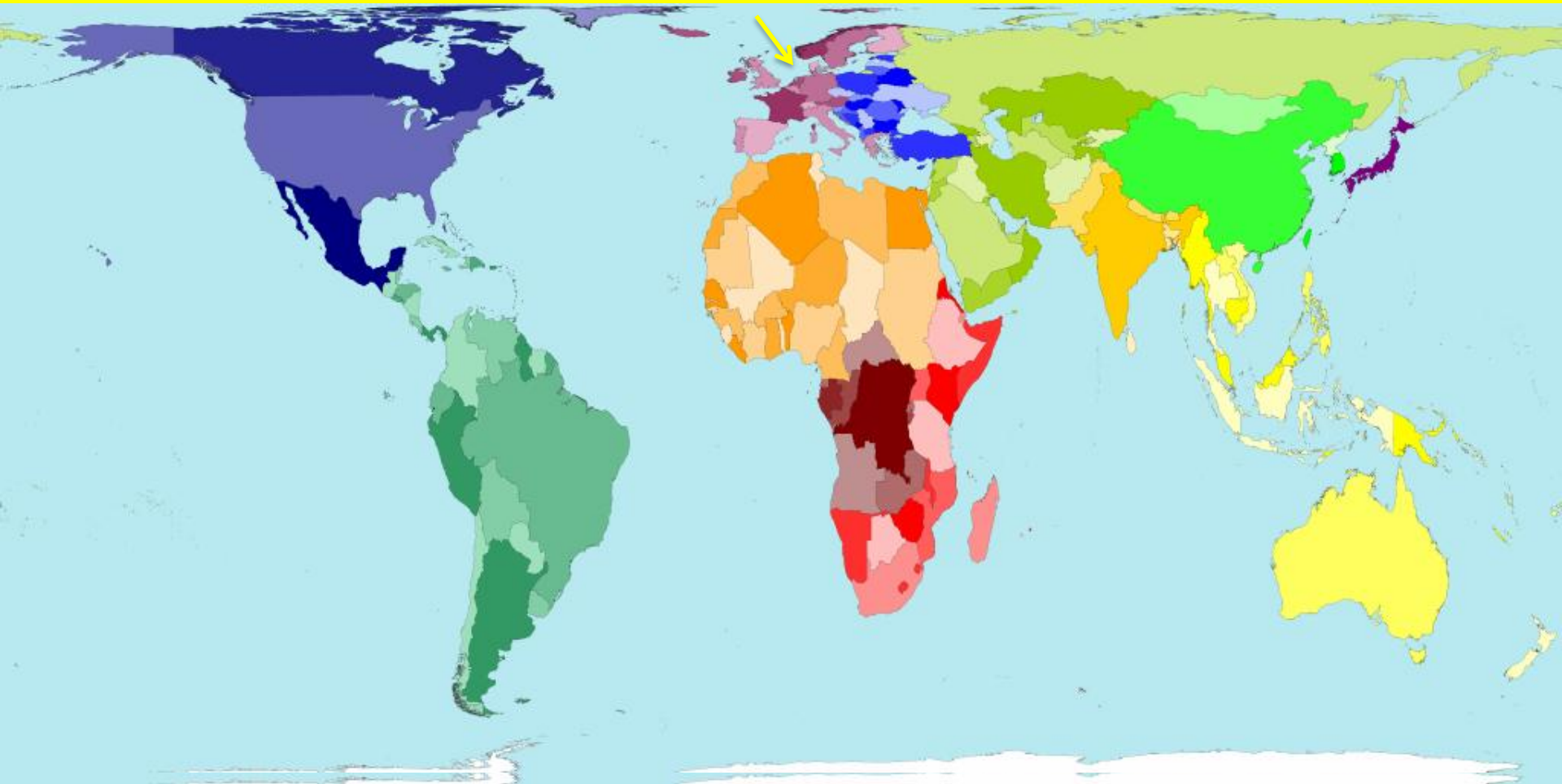
Aantal publicaties en citaties tussen 2001 en 2011



## CITATIES

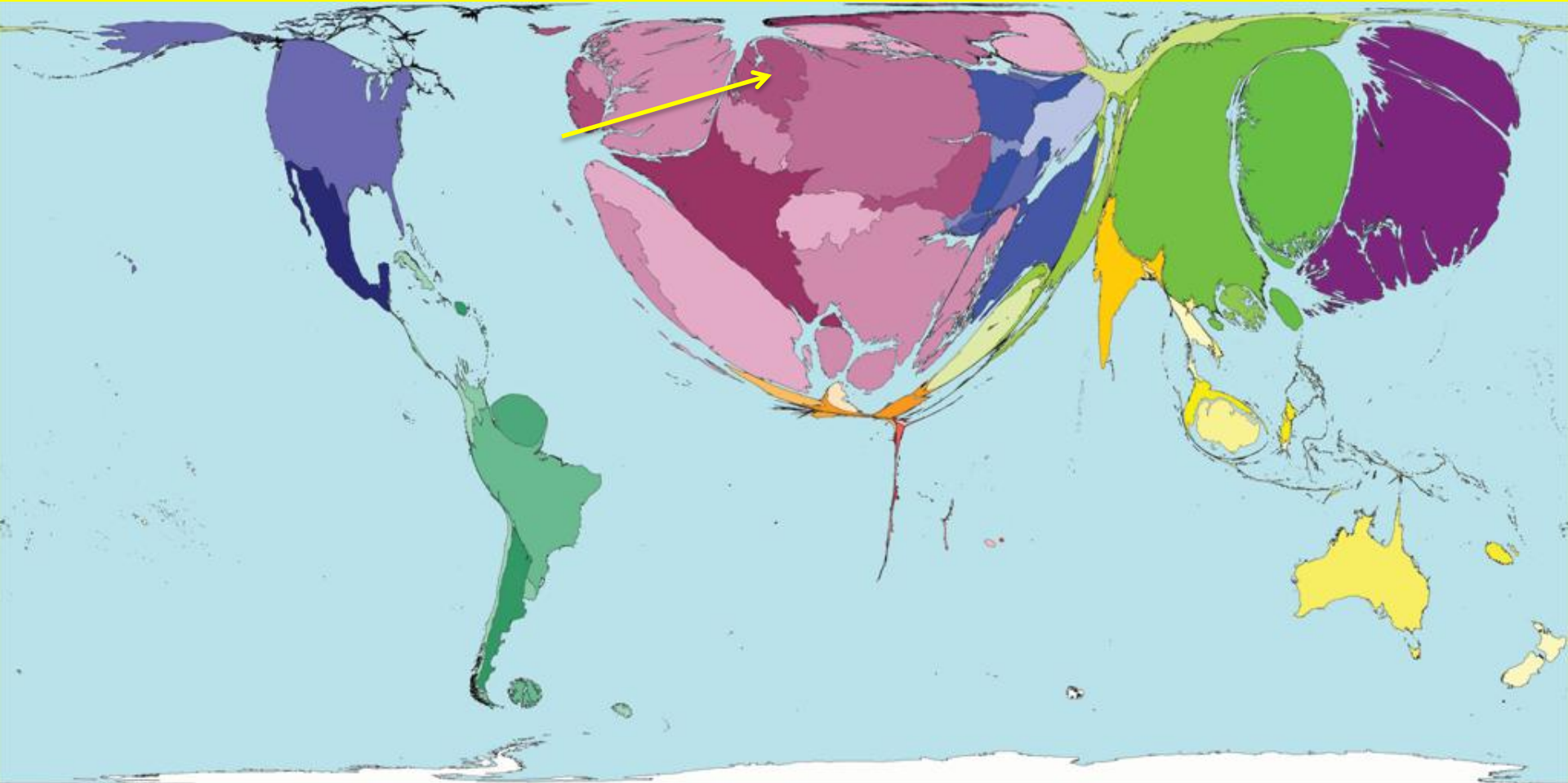
1. Zwitserland
2. USA
3. Nederland!
4. Zweden
5. UK





De Wereld; geografische positie Nederland

# SCIENCE GROWTH WORLDWIDE



**Nederland groeit wetenschappelijk hard!**

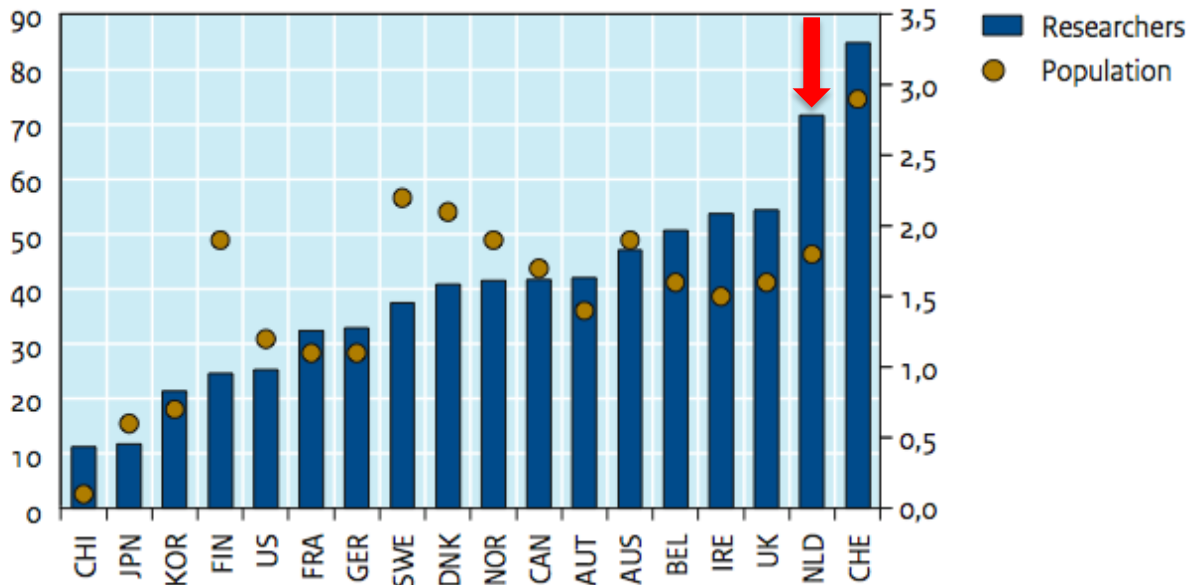


# High productivity; Netherlands number 2

## Dutch scientists work very hard!

Figure 4.2 Productivity of Dutch researchers is one of the highest worldwide

Average research publication output (2008) per unit of the population or researchers (2005-2006)\*



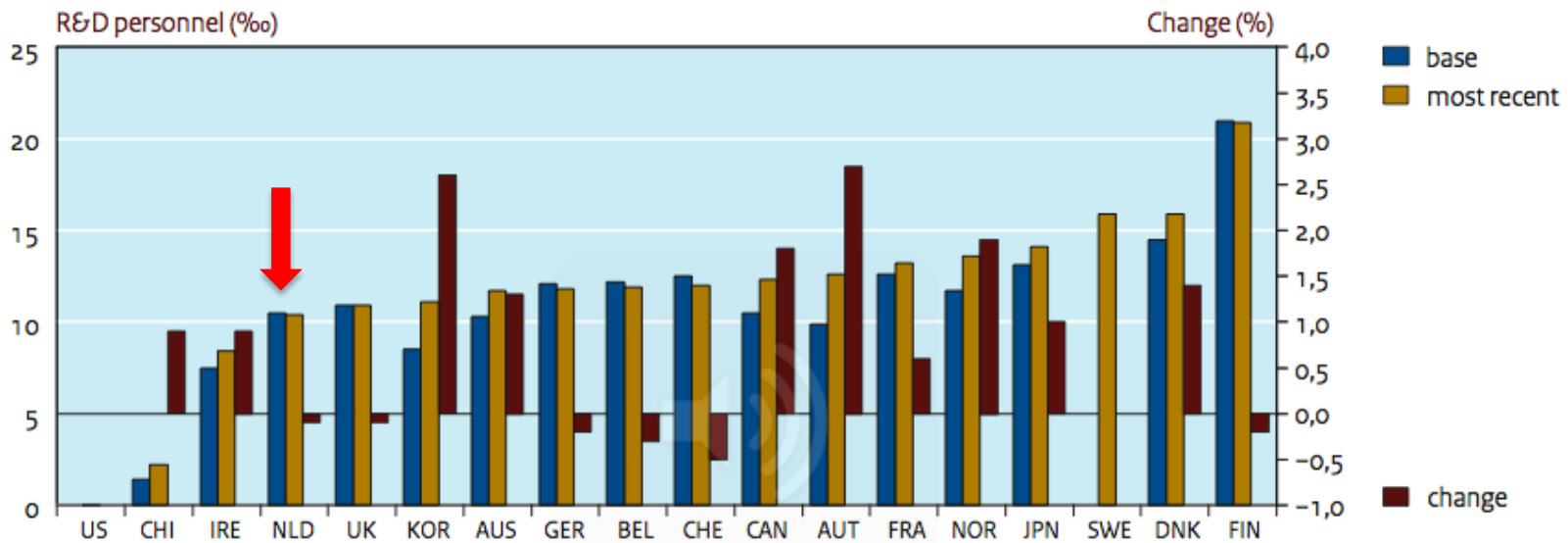
\* Publication output in 2008 per 1,000 population in 2005-2006 (right hand axis) and per 100 researchers (full-time equivalents) in 2005-2006 (left hand axis)

Source: Thomson Reuters/CWTS Web of Science, OESO. Data treatments: CWTS.

# 'Lean & mean'

Relatively few scientists in NL (0.5% of total labour force)

Figure 3.8 The Netherlands has a small share of R&D personnel  
Share of R&D personnel within the total labour force (‰)\*



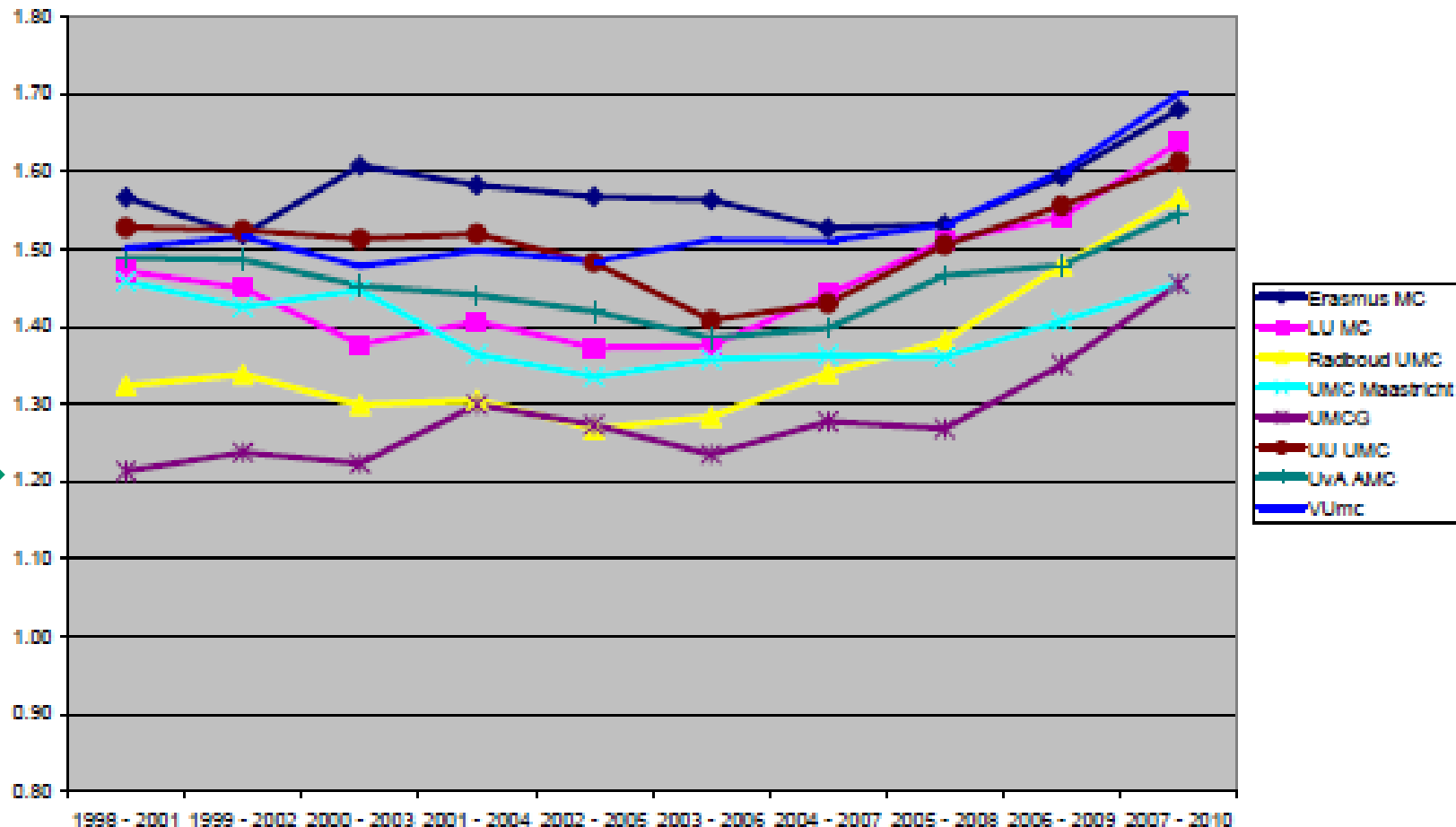
\* Most recent year is 2007, except 2006 for AUS and FRA, 2005 for CAN and 2004 for CHE. Data for the US are not available. Based period is the average of 2001-2004.  
Data source: OECD. Data treatments: MERIT.

# CITATIESCORES UNIVERSITAIRE MEDISCHE CENTRA (UMC's)

## Wetenschapsindicator: Mean Normalized Citation Score (MNCS)

Figure 14b: Trend analysis of the field-normalized impact (MNCS) for all Dutch UMCs, 1998-2010/2011.

**MNCS van 1.20 is wereldgemiddelde!**



# TOP-10 MEDISCHE SPECIALISMEN IN DE UMC's

## RESEARCH PROFILE OUTPUT AND IMPACT PER FIELD 2006 - 2010/2011

FIELD  
(MNCS)

All UMCs combined



# TOP-10 MEDISCHE SPECIALISMEN BUITEN DE UMC's

## RESEARCH PROFILE OUTPUT AND IMPACT PER FIELD 2006 - 2010/2011

Field (MNCS) All other Dutch comparable output





**‘NOT GOOD’**  
**Crisis! Welke crisis?**



# Hoe staat met investeringen in onderzoek in Nederland?

1<sup>e</sup> Geldstroom Den HAAG (ministeries OCW en EZ)

2<sup>e</sup> Geldstroom

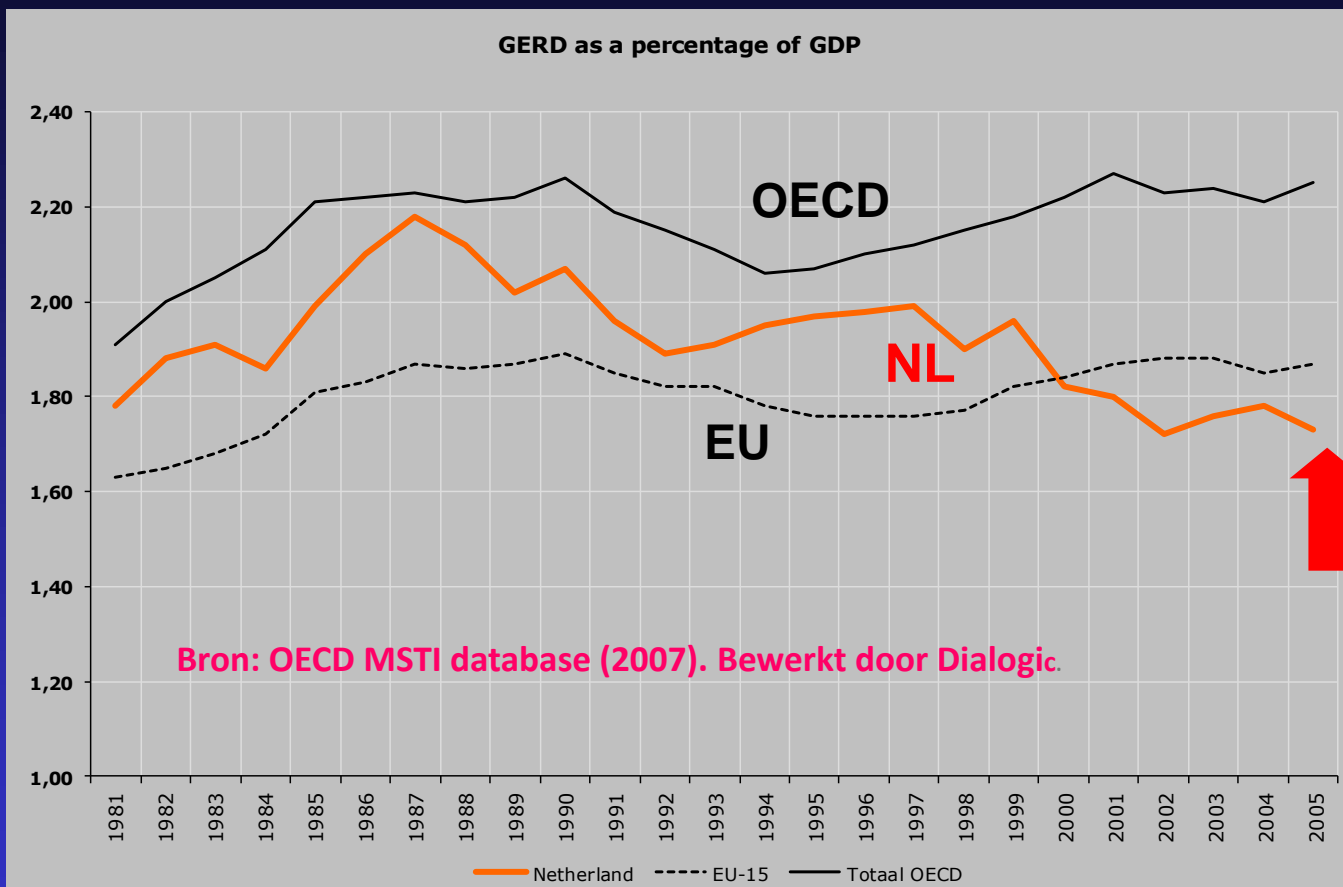


3<sup>e</sup> Geldstroom Collectebusfondsen



4<sup>e</sup> Geldstroom Industrie: Farma/ Devices

# In de periode 1986-2005 namen in Nederland de overall R&D uitgaven als % van het BBP per saldo af

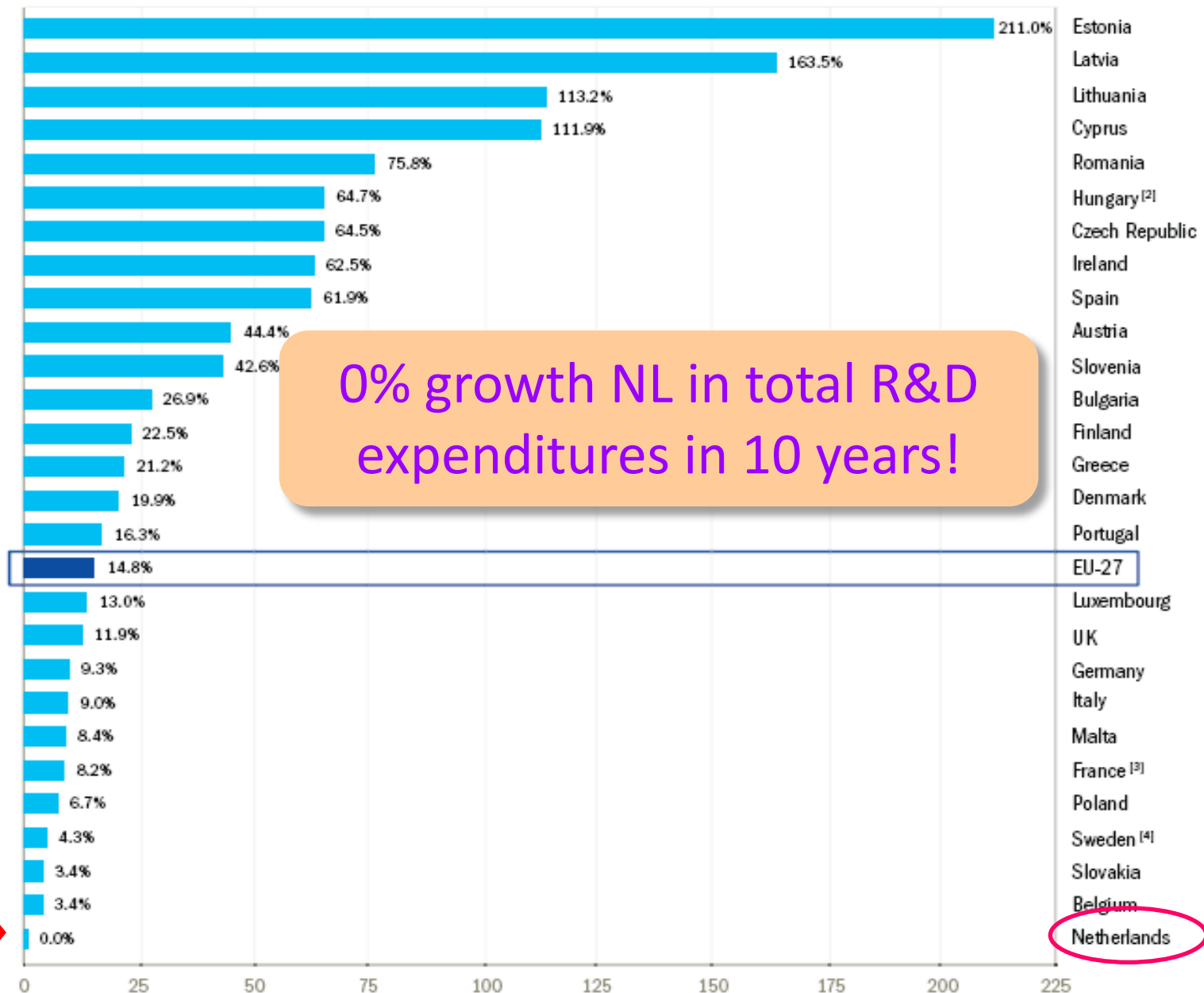


Situatie is sinds 2005  
alleen maar verder  
verslechterd.

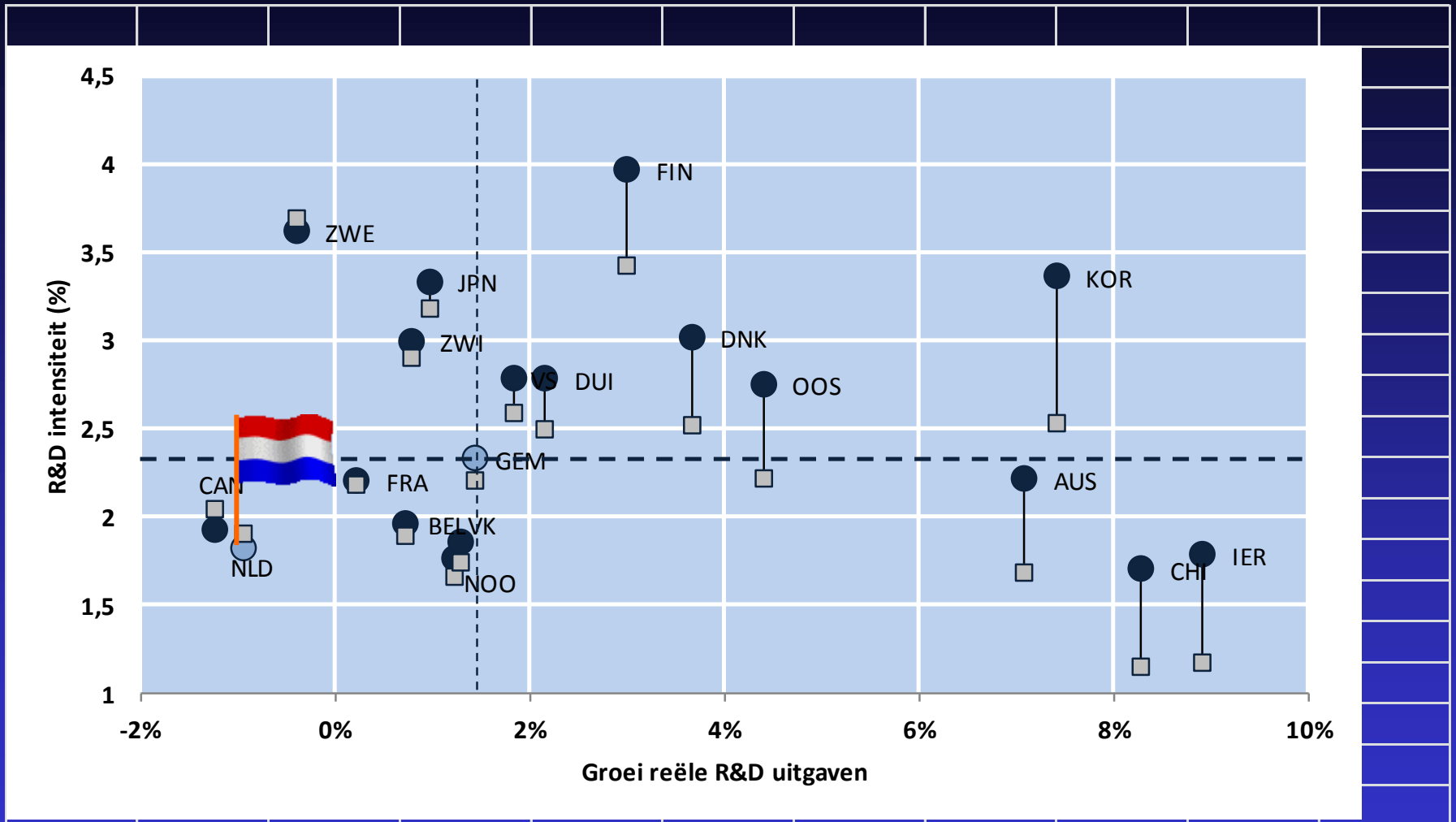
Achterstand ten opzichte van het OECD en EU neemt toe

- (OECD = Organisation of Economic-Cooperation Development)

FIGURE 3 Gross Domestic Expenditure on R&D (GERD) – real growth (%) between 2000 and 2006<sup>[1]</sup>



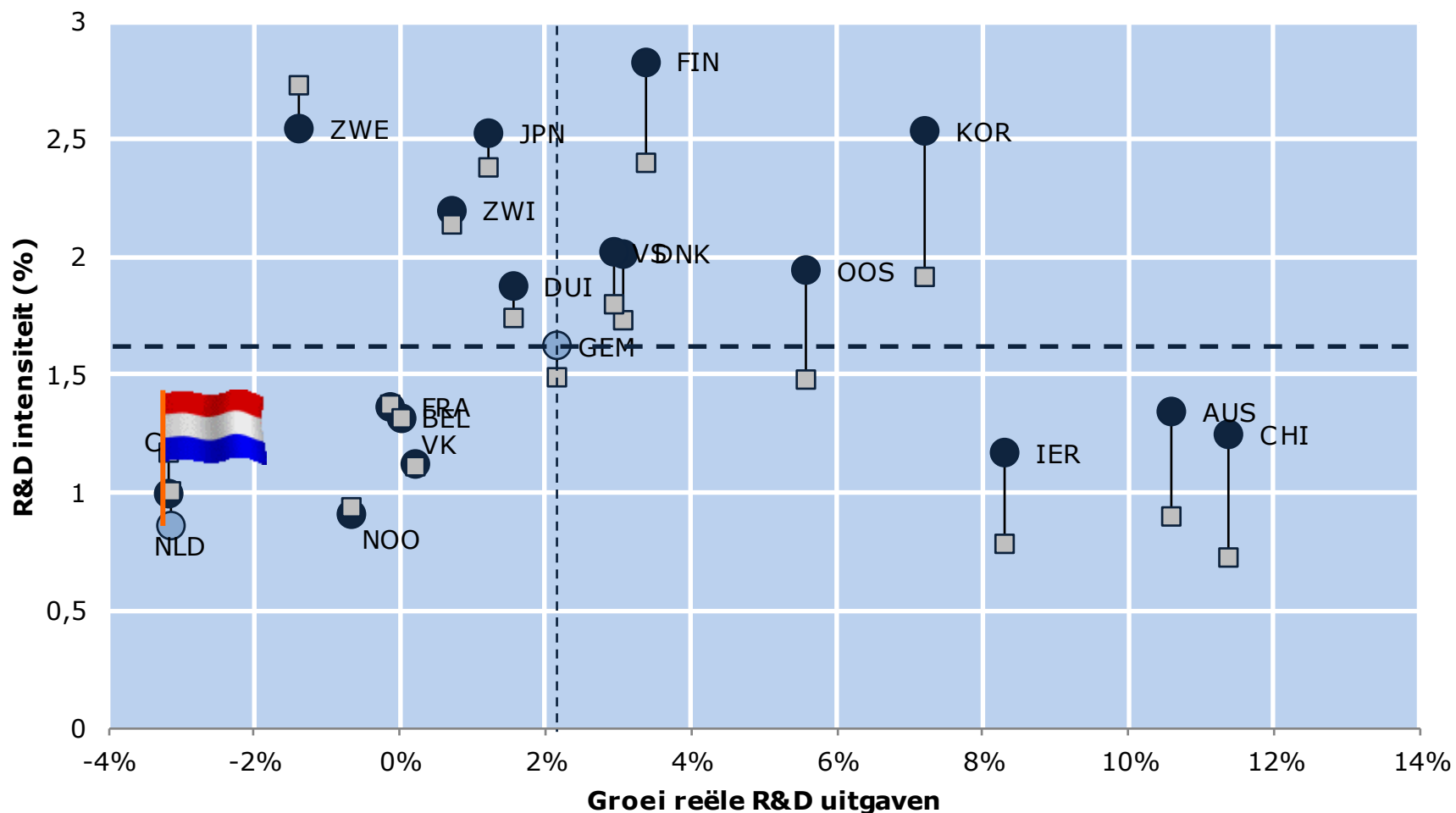
# NEDERLAND: ACHTERBLIJVER TUSSEN DE ACHTERBLIJVERS



publiek

Bron: NOWT (2010)

# NEDERLAND: ACHTERBLIJVER TUSSEN DE ACHTERBLIJVERS II



privaat

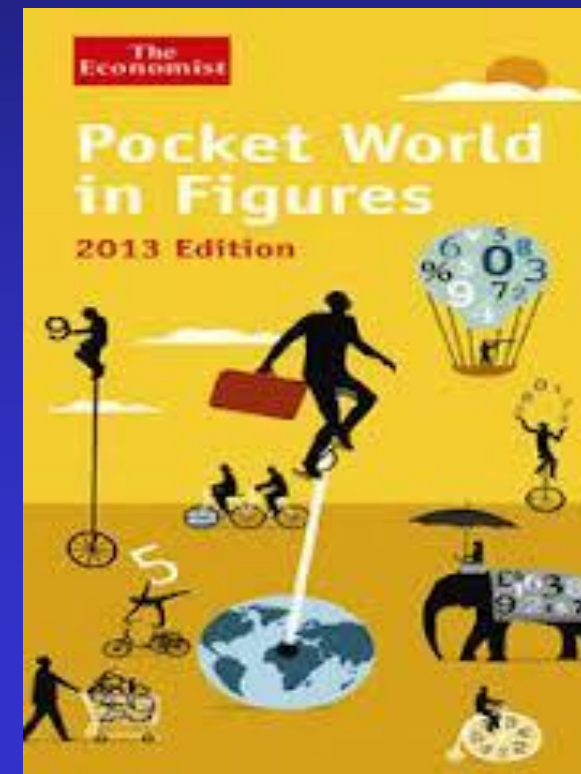
Bron: NOWT (2010)

# Nederlandse kennislandschap 2012

## Totale R&D uitgaven in % van BBP

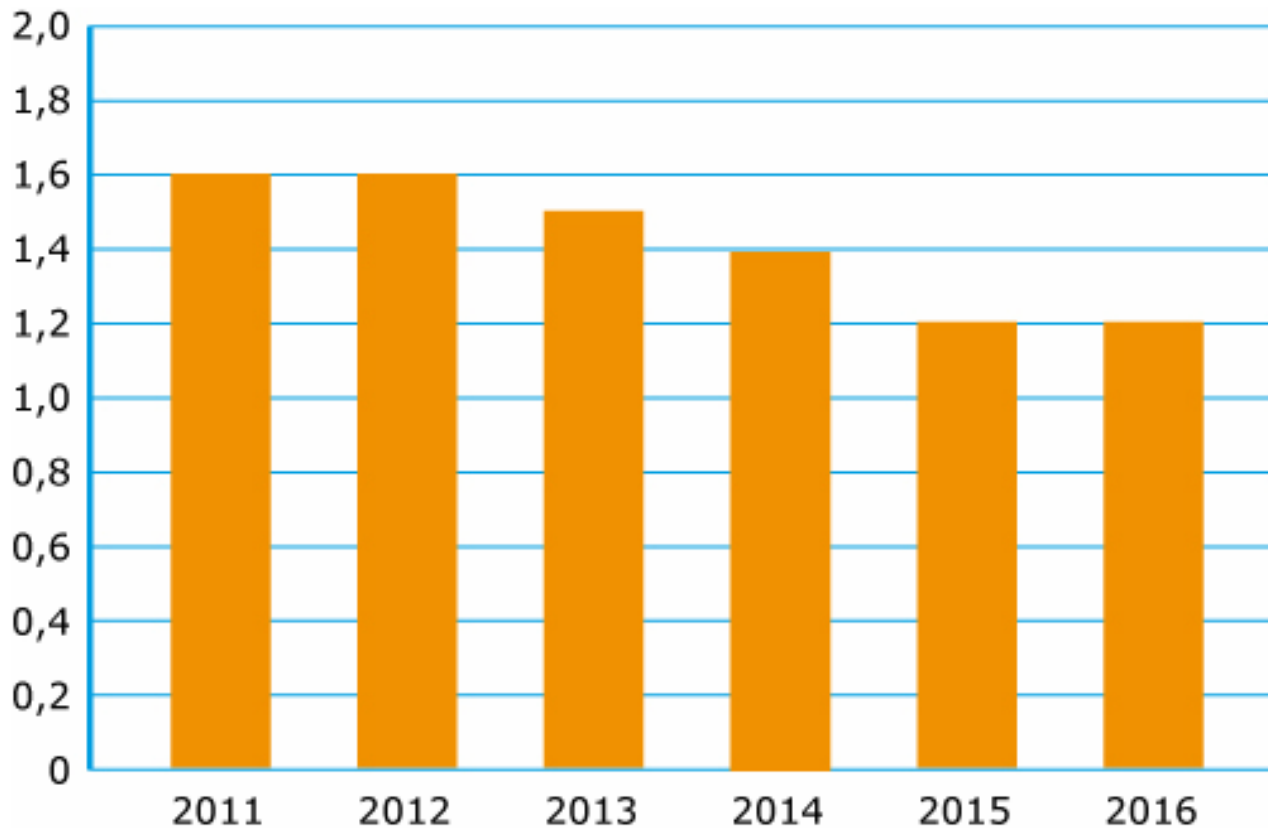
1 ) Israel	4.41
2 ) Finland	3.88
4) Zweden	3.40
6) Denemarken	3.06
7) Zwitserland	2.99
10) Duitsland	2.82
11) Oostenrijk	2.76
12) IJsland	2.64
16) Slovenia	2.11
15 ) Frankrijk	2.26
18 ) België	1.99

**19) Nederland: 1.82!**





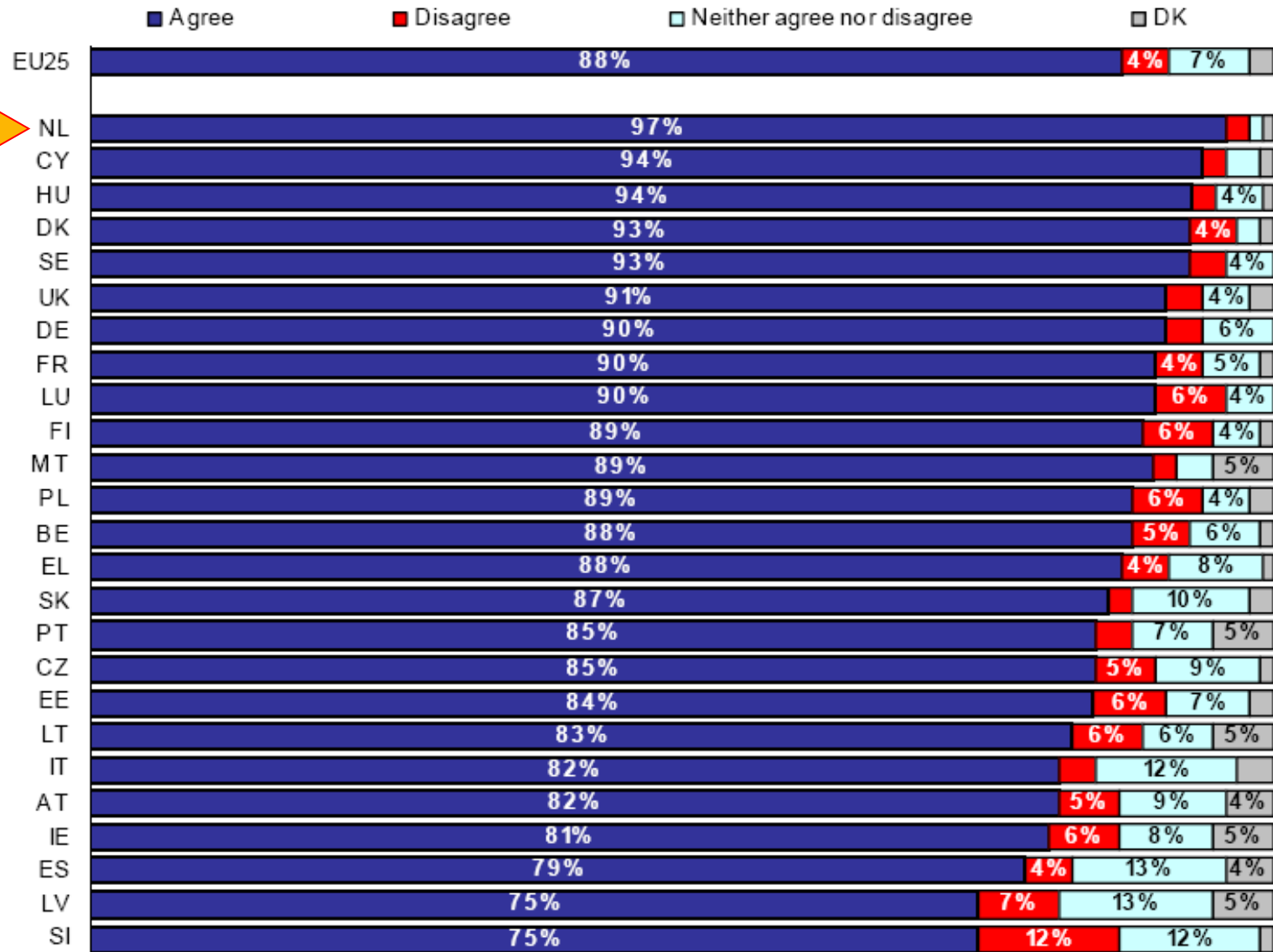
# Publieke middelen voor innovatie en onderzoek: 'Miljoenennota 2011' (budget voor de komende jaren)



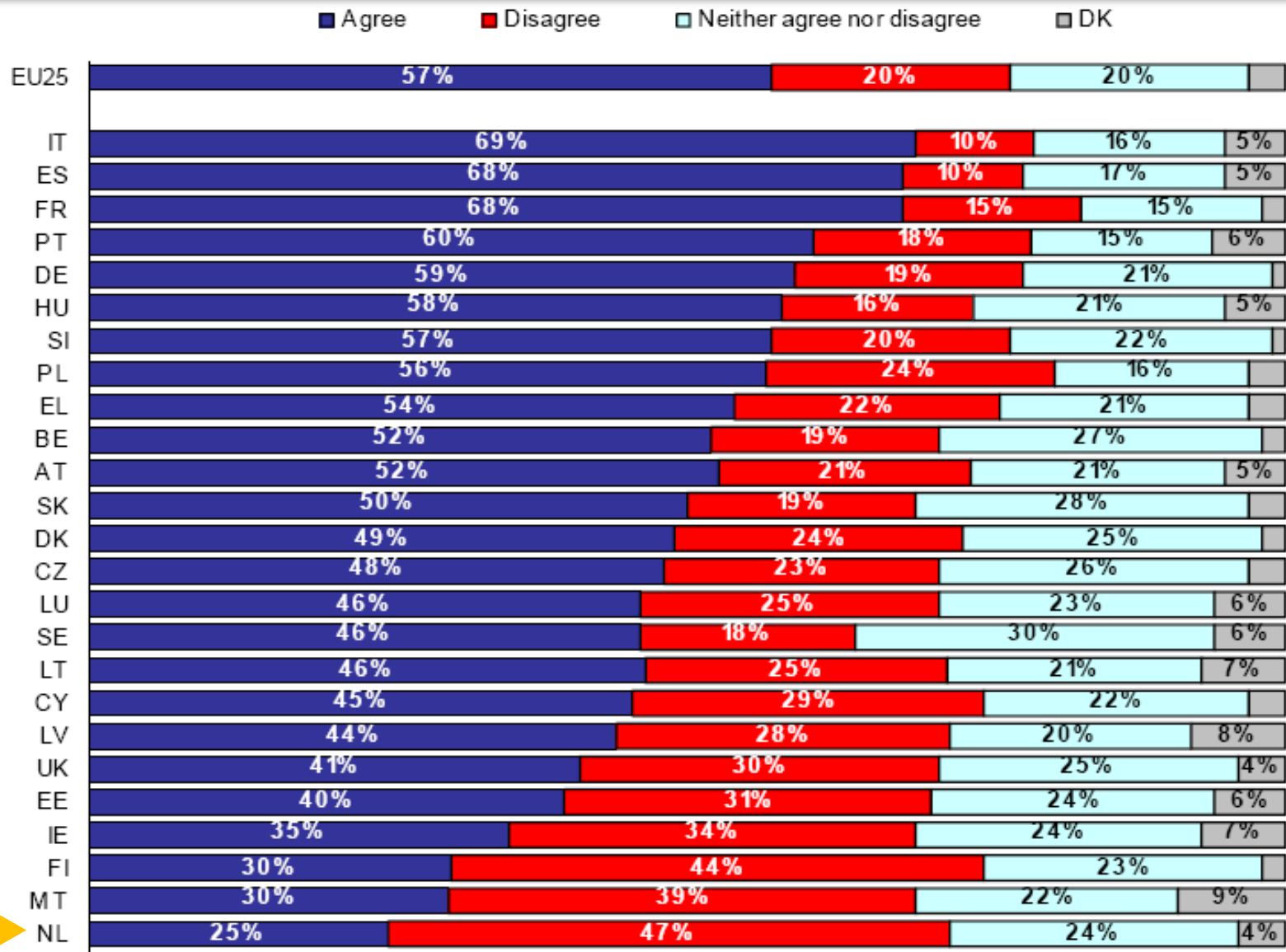
**BUDGET VAN  ZonMw WORDT IN DE PERIODE 2011-2016 GEHALVEERD!**



“Scientific and technological progress will help to cure illnesses such as AIDS, cancer etc.”

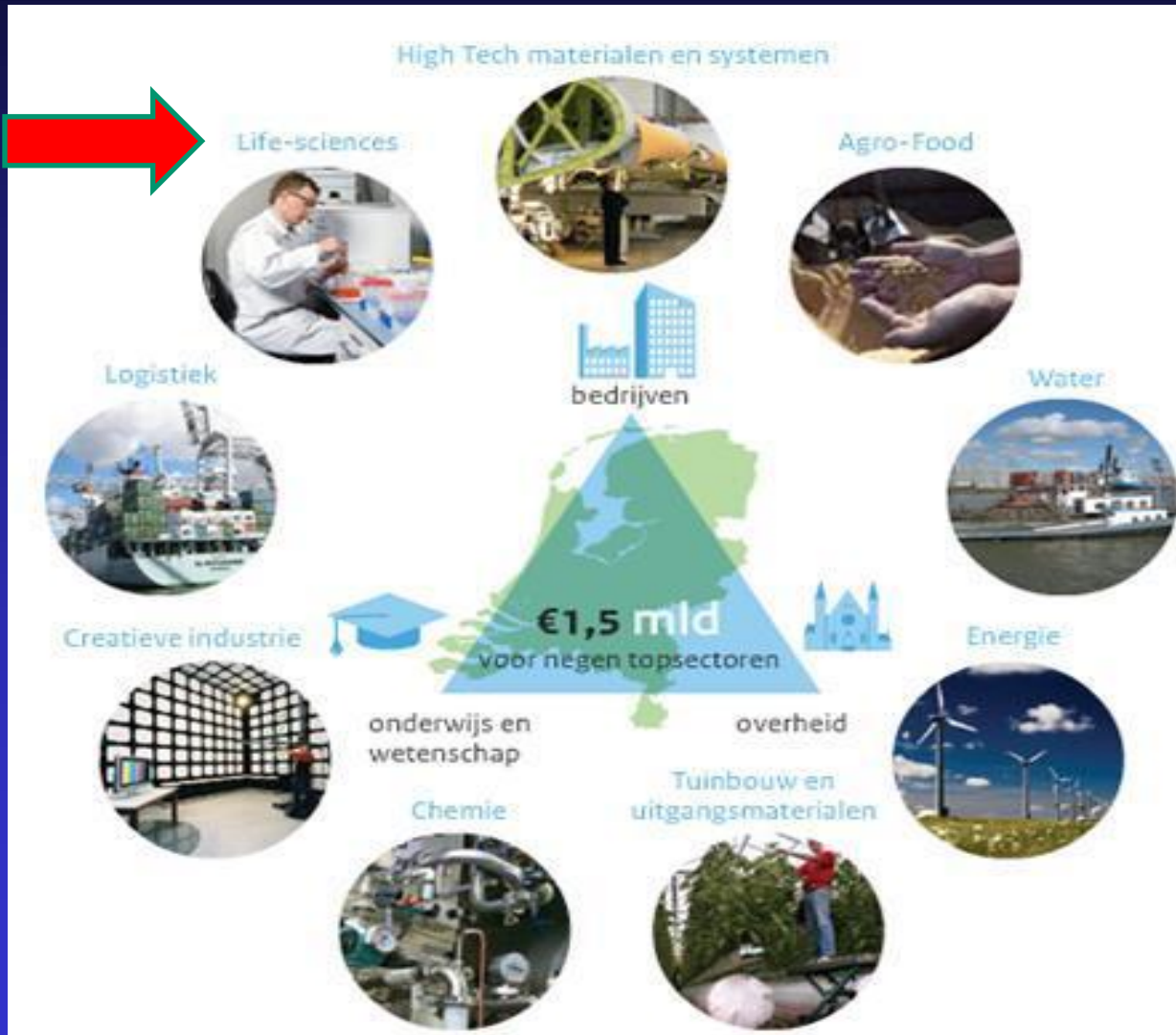


“My Government should spend more money on scientific research and less on other things.”



# Wetenschapsbeleid en Industriebeleid

In 2011 heeft de overheid 9 topsectoren aangewezen waarbinnen NL internationaal uitblinkt in kennis, ontwikkeling en innovatie



# AMBITIE TOPSECTOREN

- 1) NL in de top 5 van kenniseconomieën in de wereld (in 2020);
- 2) Stijging van de NL R&D-inspanningen van 1.8% naar 2.5% van het BBP (in 2020);
- 3) Topconsortia voor Kennis en Innovatie waarin publieke en private partijen participeren voor > € 500 miljoen waarvan tenminste 40% gefinancierd door het bedrijfsleven (in 2015).

**Nieuwsbericht | 6 november 2012**

**Minister Kamp van EZ zal het topsectorenbeleid voortzetten**

# BRUGGEN SLAAN

## REGEERAKKOORD 29-10-12



- a) Via NWO blijft 275 miljoen beschikbaar voor programmatisch onderzoek voor de **topsectoren**, waarbij de publiek-private samenwerking voor excellent **fundamenteel** onderzoek wordt voortgezet
- b) Er komt 150 miljoen extra beschikbaar voor versterking van het **fundamenteel** onderzoek, waarvan 50 miljoen door her-prioritering (Horizon 2020).





# MINISTERIE OCW STEUNT WETENSCHAPPELIJK TOPONDERZOEK MET 167 MILJOEN (Via NWO Programma Zwaartekracht)

14 nov 2012

de Volkskrant

NRC 

- 1) Atomen betraapt 35.9
- 2) **Genetica van kanker 30.7**
- 3) Alles van taal 27.6
- 4) Ontwikkeling van kinderen 27.6
- 5) Bouwen met moleculen 26.9
- 6) Onbegrepen materie 18.3

**NB SLECHTS 1 ONDERZOEK LEVENSWETENSCHAPPEN!!**



# Hoe staat met investeringen in cardiovasculair onderzoek in NL?

1<sup>e</sup> Geldstroom Den HAAG (ministeries OCW en EZ)

2<sup>e</sup> Geldstroom



 3<sup>e</sup> Geldstroom Collectebusfondsen



4<sup>e</sup> Geldstroom Industrie: Farma/ Devices



# INITIATIEF VAN NHS 2010

## STIMULERING TOP-DOWN ONDERZOEK

### VORMING VAN NATIONALE CONSORTIA

# CVON FUNDING

NHS ONDERSTEUNT:

- 3 consortia in 2011 ( $3 \times 5 = 15$  million E)
- 4 consortia in 2012 ( $4 \times 5 = 20$  million E)

# GEHONOREERDE CONSORTIA 2011

- HUSTCARE (Regenerative Medicine)  
*Doevendans (UMCU) et al*
- ARENA (Heart Failure)  
*de Windt (MUMC) et al*
- GENIUS (Atherosclerosis)  
*Kastelein (AMC) et al*

NB kleine projecten vallen buiten de boot  
**ICIN stimuleringsfondsen!**

# CONCLUSIE: NEDERLAND KENNISLAND

- 1) Nederland staat internationaal in de top
- 2) Cardiovasculair onderzoek in NL neemt, na oncologie, de belangrijkste plaats in
- 3) NL investeert relatief gering in R&D  
(topsectorenbeleid kan dit in de toekomst ondervangen)
- 4) Investerings hoofdzakelijk in fundamenteel onderzoek (i.t.t. in toegepast klinisch onderzoek)
- 5) Cardiovasculair onderzoek te veel afhankelijk van NHS (CVON) en de industrie (economische status van NL/EU)

# LAATSTE VRAAG AAN LEONID BREZJNEW



*HOE ZIET U SAMENWERKING ICIN & WCN IN 3 WOORDEN?*

**ANTWOORD BREZJNEW: VERY, VERY GOOD!**

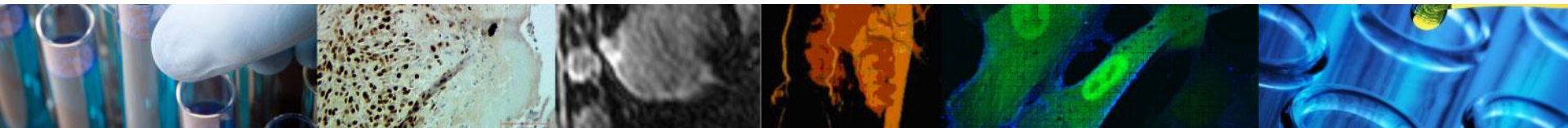
Cruciale rol van



voor



- CONCOR**: congenital heart disease
- ICTUS**: acute coronary syndromes
- RACE I/II/III**; atrial fibrillation



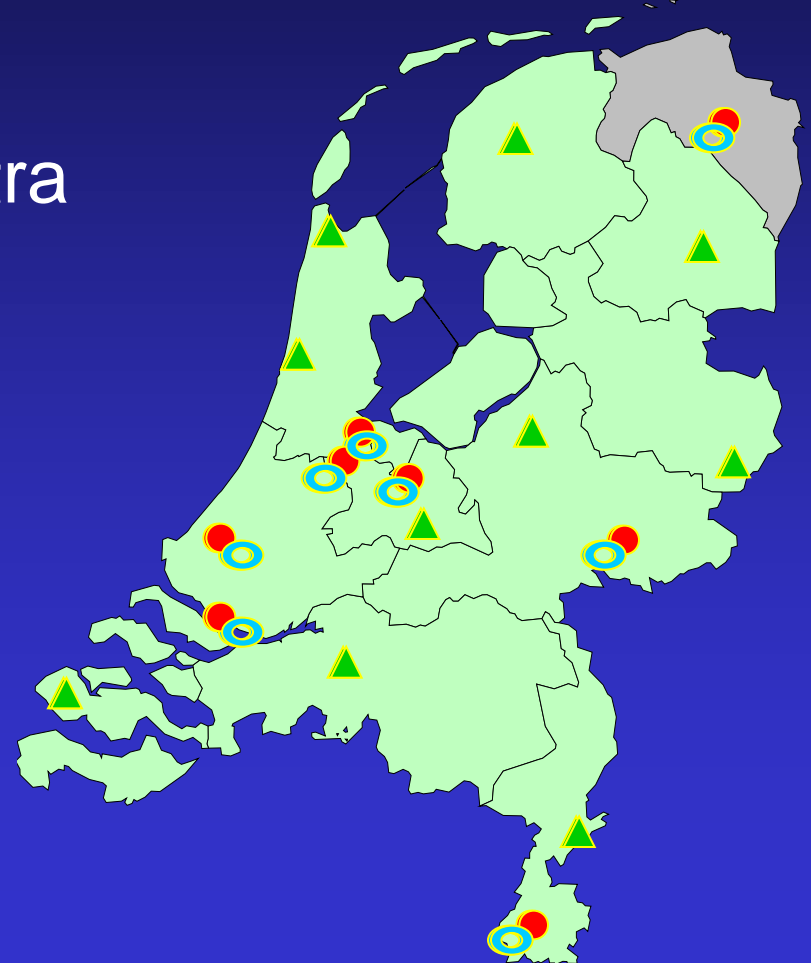


CONCOR



## *National registry and DNA-bank of congenital heart disease*

- >14.000 patienten
- Grootste databank ter wereld
- 106 ziekenhuizen  centra
- Geschatte aantal pts in NL:
  - 25.000 volwassenen
  - 25.000 kinderen



Structurele samenwerking met  
Duitsland, UK, USA, CANADA





# ICTUS



## *The* NEW ENGLAND JOURNAL *of* MEDICINE

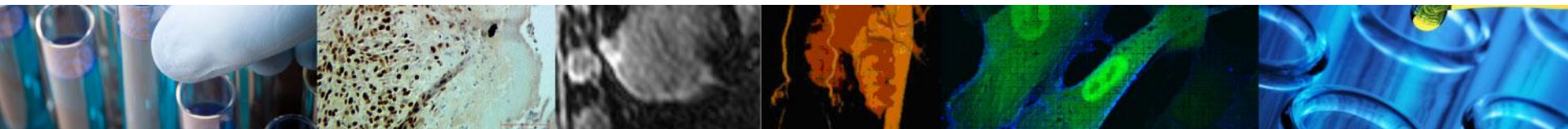
ESTABLISHED IN 1812

SEPTEMBER 15, 2005

VOL. 353 NO. 11

### Early Invasive versus Selectively Invasive Management for Acute Coronary Syndromes

Robbert J. de Winter, M.D., Ph.D., Fons Windhausen, M.D., Jan Hein Cornel, M.D., Ph.D.,  
Peter H.J.M. Dunselman, M.D., Ph.D., Charles L. Janus, M.D., Peter E.F. Bendermacher, M.D.,  
H. Rolf Michels, M.D., Ph.D., Gerard T. Sanders, Ph.D., Jan G.P. Tijssen, Ph.D., and Freek W.A. Verheugt, M.D., Ph.D.,  
for the Invasive versus Conservative Treatment in Unstable Coronary Syndromes (ICTUS) Investigators\*







SUCCESSVOLLE SAMENWERKING MET



# RACE I/II/III

*The* NEW ENGLAND  
JOURNAL *of* MEDICINE

ESTABLISHED IN 1812

APRIL 15, 2010

VOL. 362 NO. 15

## Lenient versus Strict Rate Control in Patients with Atrial Fibrillation

Isabelle C. Van Gelder, M.D., Hessel F. Groenveld, M.D., Harry J.G.M. Crijns, M.D., Ype S. Tuininga, M.D., Jan G.P. Tijssen, Ph.D., A. Marco Alings, M.D., Hans L. Hillege, M.D., Johanna A. Bergsma-Kadijk, M.Sc., Jan H. Cornel, M.D., Otto Kamp, M.D., Raymond Tukkie, M.D., Hans A. Bosker, M.D., Dirk J. Van Veldhuisen, M.D., and Maarten P. Van den Berg, M.D., for the RACE II Investigators\*

From the Department of Cardiology (I.C.V.G., H.F.G., H.L.H., D.J.V.V., M.P.V.B.) and the Trial Coordination Center, Department of Epidemiology (H.L.H., J.A.B.-K.), University Medical Center Groningen, University of Groningen, Groningen; the Interuniversity Cardiology Institute of the Netherlands, Utrecht (I.C.V.G.); Maas-



# HARTELIJK DANK!

stitute

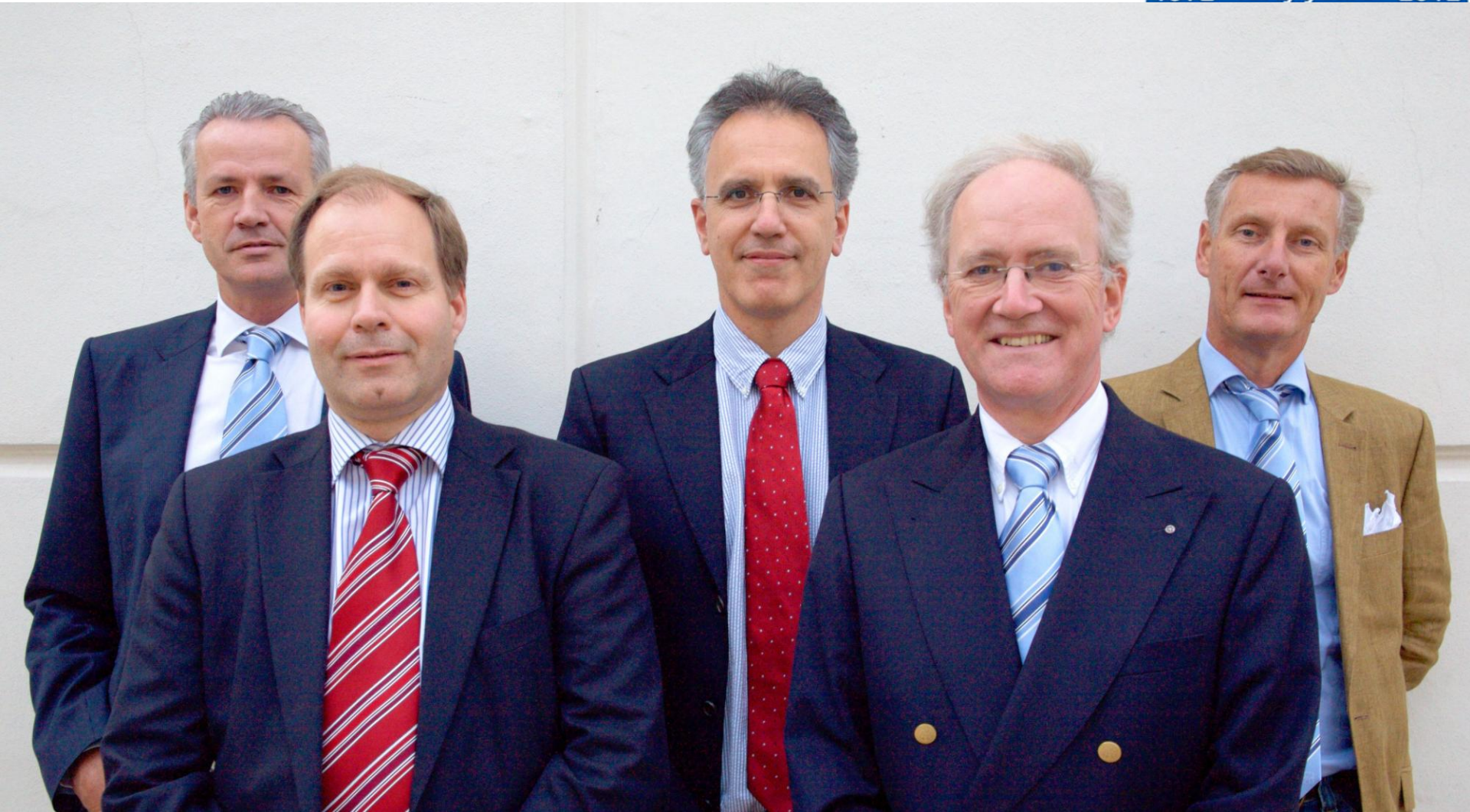


**BREZJNEW**

**HONECKER**



# VAN HARTE GELUKGEWENST!





# VAN HARTE GELUKGEWENST!

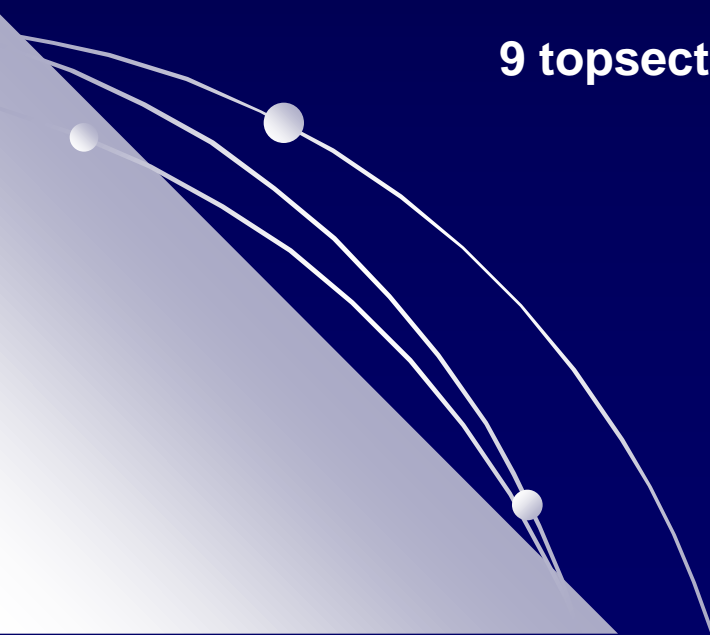


# Acknowledgements

- Prof.dr. Theo Mulder KNAW. Het veranderende wetenschapslandschap in NL. 8 februari 2012 Amsterdam
- Prof.dr. Robbert Dijkgraaf. Het nut van nutteloos onderzoek. 2012 Uitgeverij Bert Bakker. Amsterdam
- Pocket World Book in Figures. 2013 Edition. The Economist
- dr. Andre Klaassen. NHS/CVON
- [www.worldmap.nl](http://www.worldmap.nl), [www.worldmapper.org](http://www.worldmapper.org)
- [www.sciencewatch.com](http://www.sciencewatch.com), [www.google.nl](http://www.google.nl).
- Bruggen Slaan. Rapport Regeerakkoord 29-10-2012
- Center for Science & Technology Studies (CWTS) Juli 2012
- NOWT 2010/WTII 2011 (Wetenschap, Technologie en Innovatie Indicatoren)
- Drs. Bart Boon. WCN

**Topsectorenbeleid is feitelijk geen lange termijn wetenschapsbeleid, maar een economisch beleid met wetenschap als de gehoopte motor.**

**9 topsectoren is nog geen echte keuze**







# Causes of Death in 1811.

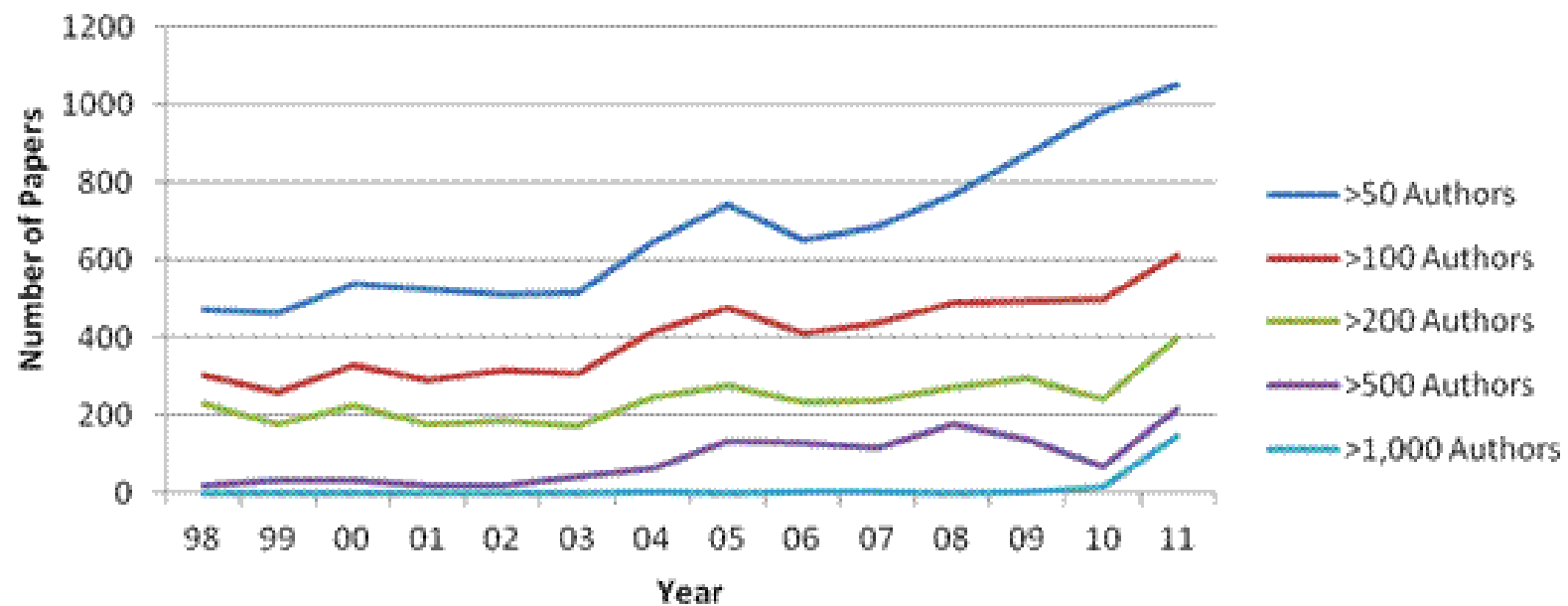
## Abstract of the Bill of Mortality for the Town of Boston.

*The DEATHS preceding were caused by Diseases and Casualties as follows, viz.*

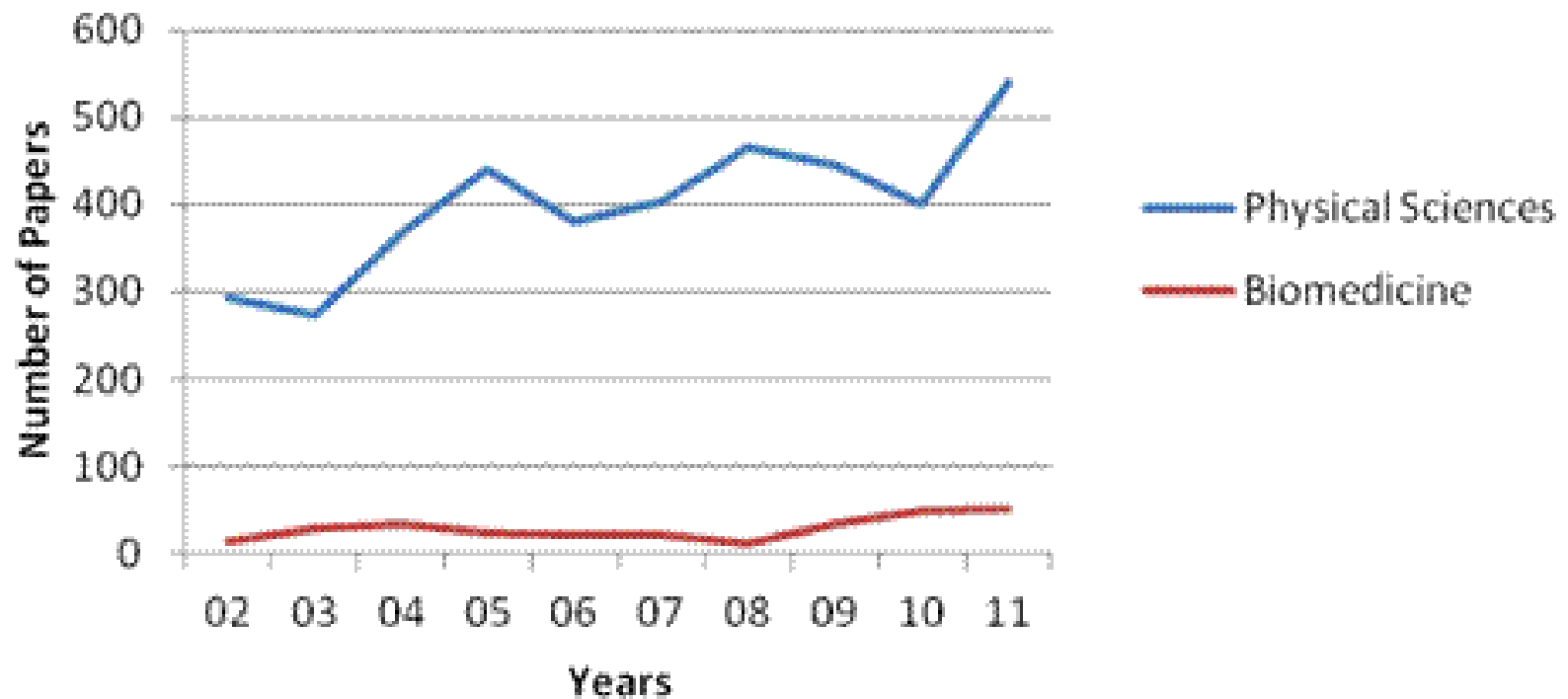
Abcesses	-	-	1	Hernia, or Rupture	-	2
Aneurism	-	-	1	Jaundice	-	10
Apoplexy	-	-	13	Inflammation of the bowels	-	1
Burns or Scalds	-	-	6	_____ of the stomach	-	1
Cancer	-	-	5	Killed by lightning	-	1
Casualties	-	-	15	Insanity	-	1
Childbed	-	-	14	Intemperance	-	2
Cholera Morbus	-	-	6	Locked jaw	-	2
Colic	-	-	2	Mortification	-	11
Consumption	-	-	221	Old Age	-	26
Convulsions	-	-	36	Palsy	-	12
Cramp in the stomach	-	-	2	Pleurisy	-	8
Croup	-	-	1	Quinsy	-	15
Debility	-	-	28	Rheumatism	-	1
Decay	-	-	20	Rupture of blood vessels	-	1
Diarrhœa	-	-	15	Small-Pox, (at Rainsford's Island)	-	2
Drinking cold water	-	-	2	Sore throat	-	1
Dropsy	-	-	21	Spasms	-	2
_____ in the head	-	-	23	Stillborn	-	49
Drowned	-	-	13	Suicide	-	1
Dysentery	-	-	14	Sudden death	-	25
Dispepsia or Indigestion	-	-	15	Syphilis	-	12
Fever, bilious	-	-	7	Teething	-	15
_____ pulmonary	-	-	46	Worms	-	11
_____ inflammatory	-	-	24	Whooping Cough	-	14
_____ putrid	-	-	6	White swelling	-	2
_____ typhus	-	-	33	Diseases not mentioned	-	48
Flux infantile	-	-	57			
Gout	-	-	3			
Hœmorrhage	-	-	4			
				Total,		942



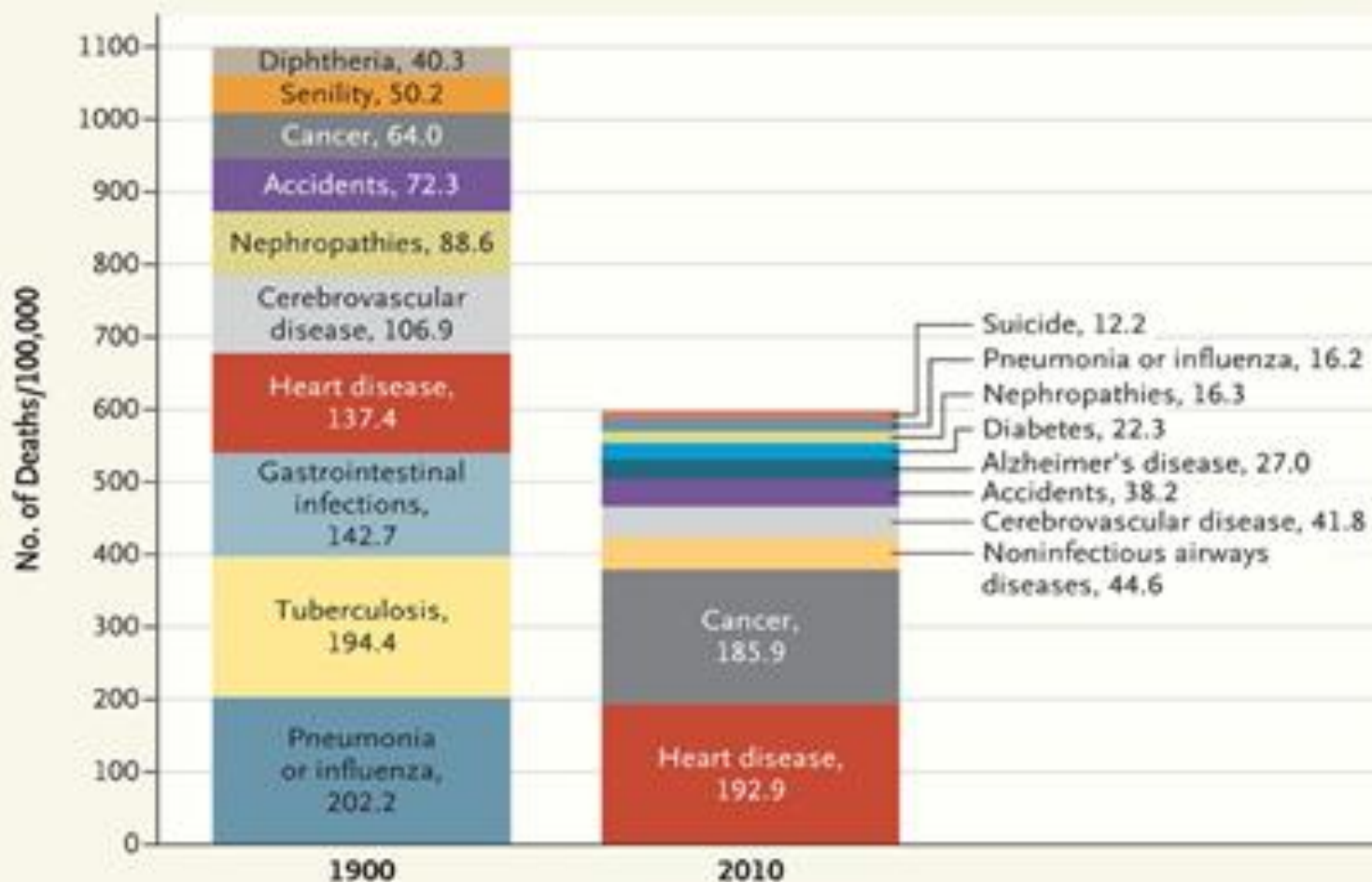
## Multiauthor papers, 1998 to 2011



## Number of papers in the Physical Sciences and Biomedicine with > 100 authors, 2002 to 2011



## Top 10 Causes of Death: 1900 vs. 2010.



# ontwikkelingen

## Zijlstra: wetenschapsb

Maar daar hoort een totaal visie bij wat wel en wat niet in Nederland en met welk budget?

- Noodzaak tot strategieën tussen universiteiten/UMC's
- Streven naar een heldere kennisagenda met keuzes (dus taakverdeling)

## Verhagen: innovatiebel

Maar dat kan niet met hetzelfde budget, dat vereist extra stimulering

- Stimuleren van samenwerking en bedrijven

## Kennisbenutting in de brede zin

- Samenwerking op wetenschappelijk en/of maatschappelijke thema's, voor langere periode

## **OECD & EU statement, 2010**

**“Investments in the science infrastructure are pro-growth and anti-crisis. Research and innovation investments will speed up economic recovery, create jobs and improve European competitiveness”**

# Role of ICIN:

Reliable and neutral owner

Broad basis for collaboration

Financial support for startup & matching



1972 • forty years • 2012



CONCOR in 108 hospitals

[WWW.CONCOR.NET](http://WWW.CONCOR.NET)





**KNAW**

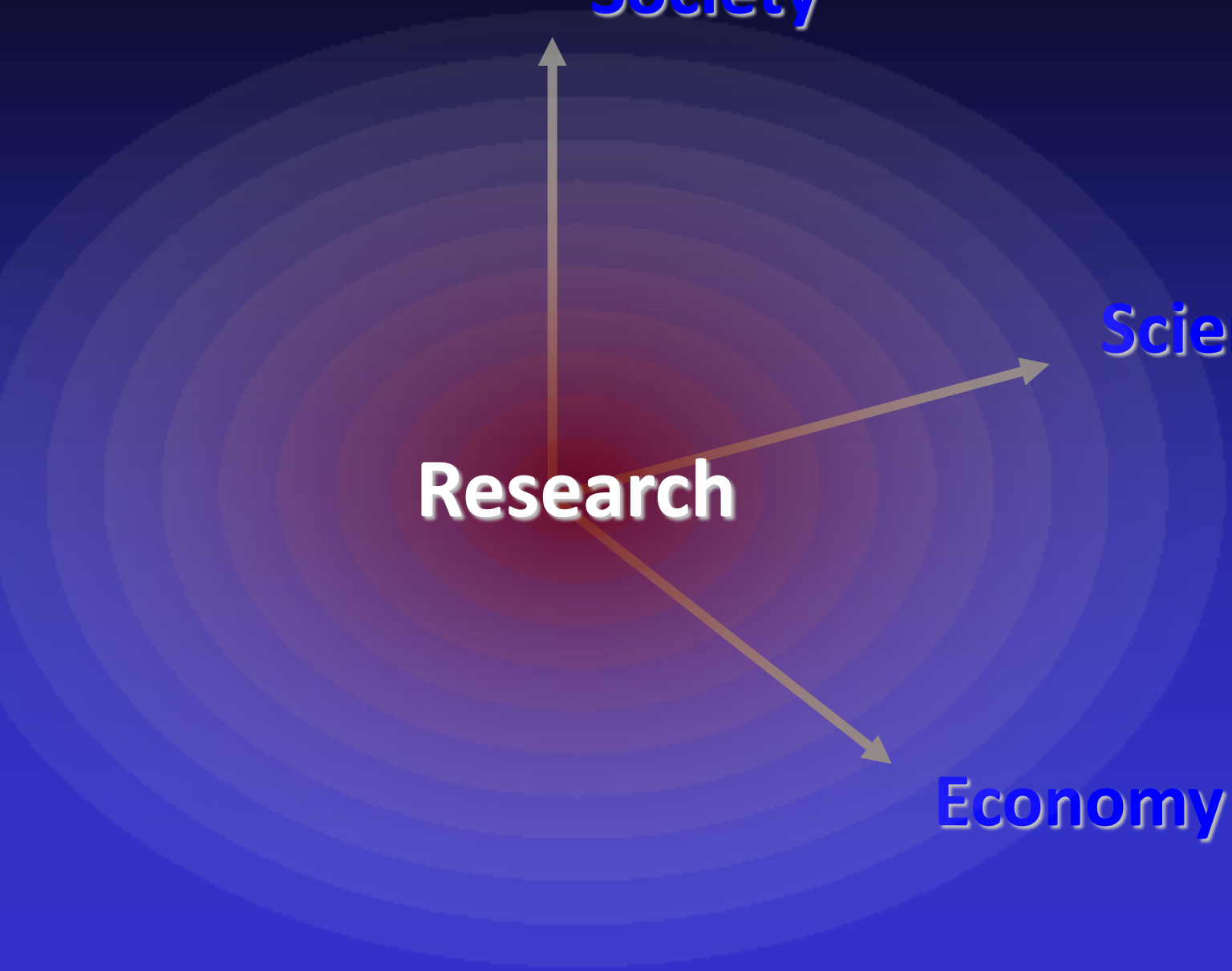


**Society**

**Science**

**Research**

**Economy**



## **Derde universiteit**

**Leiden is de derde Nederlandse universiteit (79) na de Universiteit Utrecht (68) en de Wageningen Universiteit (75). Het California Institute of Technology voert de lijst aan, gevolgd door Harvard University en Stanford University.**

# **Universiteit Leiden stijgt in Times Higher Education (THE) Ranking**

**De Universiteit Leiden is gestegen naar plaats 79 in de Times Higher Education Ranking. Vorig jaar stond Leiden nog op 124. De THE World University Rankings presenteren jaarlijks een top 200 van beste universiteiten van de wereld.**

**Kennis is een minstens zo belangrijk productie factor als grondstoffen, kapitaal en arbeid dat zijn.**

**Kennis is de bron van onze concurrentiekracht.**

**AWT 2012**



**MEDISCH CONTACT 2 november 2012**

## **AD Top 100 maakt burger niet wijzer**

**De nieuwe Ziekenhuis Top 100 van het AD lijkt in niets op de lijst uit 2011. Dat maakt vergelijken zinloos en kiezen voor de beste kwaliteit onmogelijk.**



# Wetenschapsbeleid en Industriebeleid

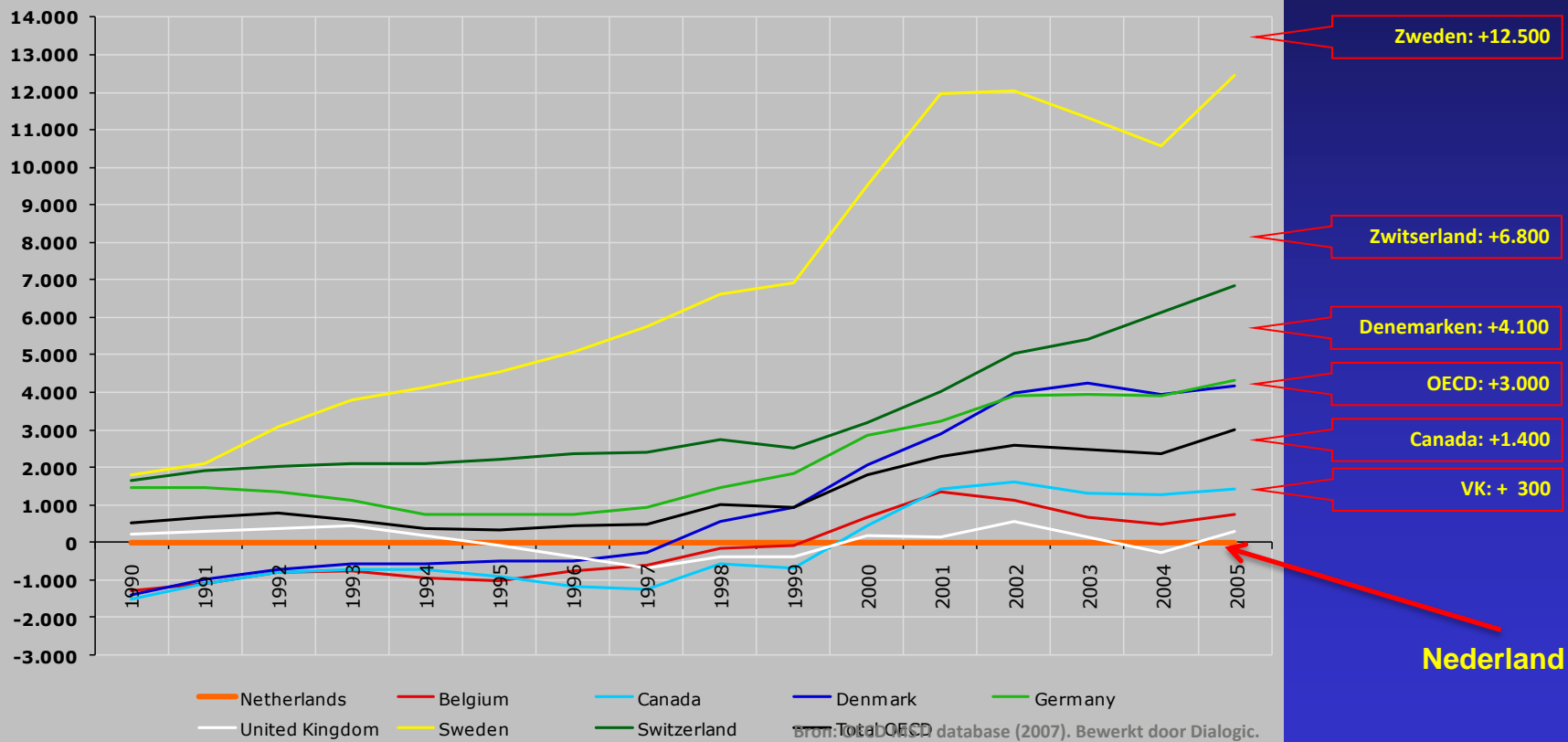
**Kwaliteit in Verscheidenheid borduurt verder op rapport van commissie Veerman en vraagt van universiteiten een scherpere profilering en het maken van keuzes.**

**Topsectorenbeleid is feitelijk geen lange termijn wetenschapsbeleid, maar een economisch beleid met wetenschap als de gehoopte motor.**



Situatie is sinds 2005 alleen  
maar verder verslechterd.  
Verschil met Koploper Zweden  
is nu ca. 13.400 M (ruwe  
schatting excl.  
Wisselkoerseffecten

Wat zou Nederland moeten uitgeven om op het niveau % GDP te komen van anderland  
(Million current )



Nederland

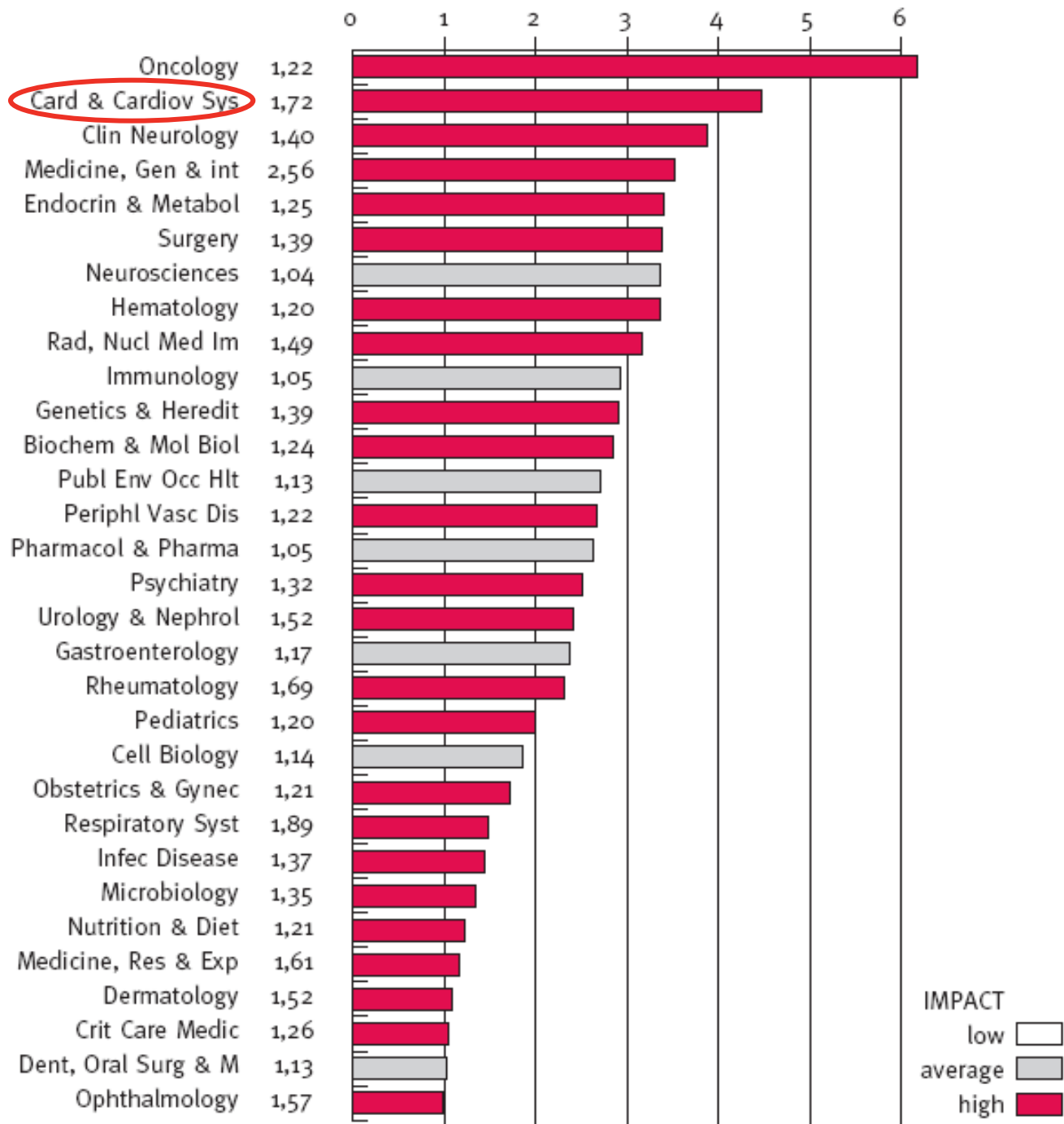
# Directe Toekomst

**VERDERE BEZUINIGINGEN OP HET WETENSCHAPSBUDGET**

**RELEVANT DETAIL: BUDGET VAN ZONMW WORDT IN DE PERIODE 2011-2016 GEHALVEERD**

**Wat nodig is, is een lange termijn wetenschapsbeleid met daarin verwoord de doelen die Nederland wil bereiken en de keuzes die in dit verband moeten worden gemaakt.**

# Research profile and citation scores of the 8 UMC's (2004-2008)

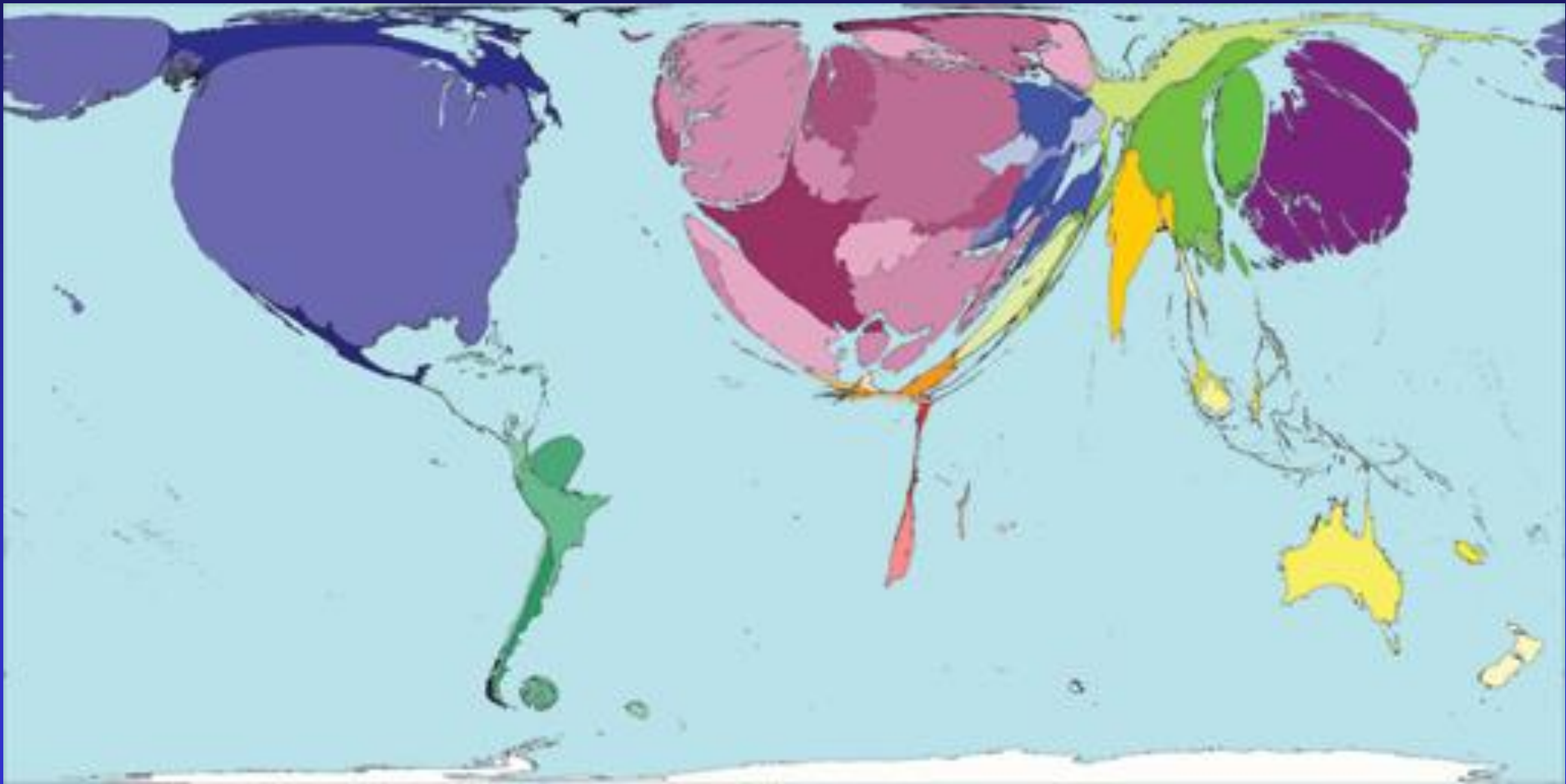




Netherlands realizes **2%** of all worldwide publications and **3%** of all citations.

In comparison:

Netherlands is responsible for **1.4%** of economic production and has only **0.2%** of the world population.



# Het Nederlandse Kennislandschap

## enkele feiten

**Geld: 1 % BBP publiek en 2 % privaat: wordt niet gehaald (huidig verschil met Lissabon akkoord > 1 miljard/jaar)**

**Geld: uitgaven voor wetenschap van 2000-2008 < inflatie, daarna incl. 2011 een absolute daling**

**Kwaliteit: staat onder druk**

**Infrastructuur: (te) complex, brokkelig: investeringen soms op basis van excellentie, soms via andere kanalen**

**Brain drain: 10% (hoeft geen probleem te zijn indien tijdelijk)**

**Andere landen: Finland 2 x zoveel onderzoekers, Zweden 5 x zoveel promoties, met name Scandinavie streeft ons voorbij (zie ontwikkelingen in DK)**

**Duitsland: Exzellenz-initiative: samenwerkingsverbanden 1.9 miljard euro extra**

# Topsectorenbeleid

9 topsectoren is nog geen echte keuze



# Wetenschapsbeleid en Industriebeleid

- In 2011 heeft de overheid 9 topsectoren aangewezen waarbinnen NL in internationaal opzicht uitblinkt in kennis, ontwikkeling en innovatie.
- Doel is om deze sectoren van de economie gericht te versterken, om NL als kenniseconomie een top 5-positie in de wereld te laten behouden.
- Hierbij is een goede wisselwerking tussen bedrijven, kennisinstellingen en de overheid van belang.

**Nieuwsbericht | 6 november 2012**

**Minister Kamp van EZ zal het topsectorenbeleid van zijn voorganger Verhagen voortzetten.**

# Excellent quality: Netherlands number 4

## Impact publications

Table 4.3 The Netherlands is among the world's most heavily cited nations

Citation impact scores (2005-2008), and contribution to the world's most cited publications (2003-2008)

	Citation impact score	Top 1% publications	Top 10% publications
Switzerland	1.46	+67%	+47%
Denmark	1.35	+68%	+39%
US	1.34	+65%	+44%
Netherlands	1.33	+45%	+38%
Belgium	1.27	+12%	+15%
UK	1.26	+24%	+23%
Ireland	1.25	-3%	+4%
Sweden	1.24	+29%	+17%
Canada	1.23	+15%	+18%
Norway	1.22	+36%	+20%

# Het Nederlandse Kennislandschap

**Geld: 1 % BBP publiek en 2 % privaat: wordt niet gehaald (huidig verschil met Lissabon akkoord > 1 miljard/jaar)**

**Geld: uitgaven voor wetenschap van 2000-2008 < inflatie, daarna incl. 2011 een absolute daling**

**Andere Europese landen: Finland 2 x zoveel onderzoekers, Zweden 5 x zoveel promoties, met name Scandinavie streeft ons voorbij (zie ontwikkelingen in DK)**

**Duitsland: Exzellenz-initiative: samenwerkingsverbanden 1.9 miljard euro extra**

## Ontwikkeling bij ongewijzigd beleid

### Ontwikkeling van de overheidsuitgaven voor R&D (in miljoenen euro's)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<b>uitgaven R&amp;D</b>	5.112,2	4.971,6	4.791,6	4.704,4	4.644,6	4.465,0	4.398,3
<b>1: uitgaven als % van het BBP (bij 0% groei)</b>	0,84	0,80	0,75	0,73	0,71	0,68	0,69
<b>2: uitgaven als % van het BBP (bij 1% groei)</b>	0,84	0,80	0,75	0,73	0,71	0,68	0,66

Let wel Lissabon afspraken waren 1 % van BBP

Rathenau Instituut februari 2012

De directe overheidsinvesteringen voor R&D zullen de komende jaren dalen van 5.1 miljard euro in 2010 naar 4.4 miljard euro in 2016. Ook als er wordt gecorrigeerd voor tijdelijke crisismaatregelen is er nog steeds sprake van een daling van 4.9 miljard naar 4.4 miljard, dus ruim 500 miljoen euro.

# Cardiovasculaire Funding in NL