

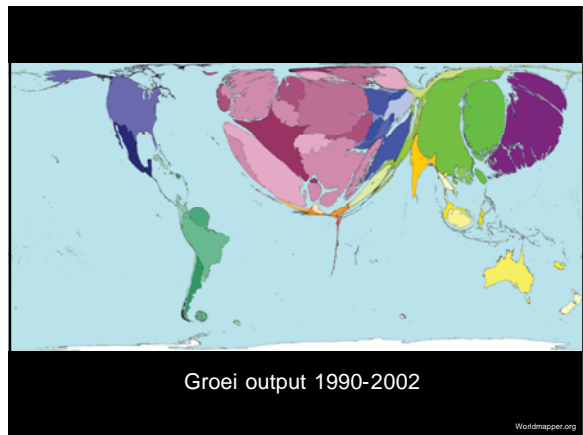
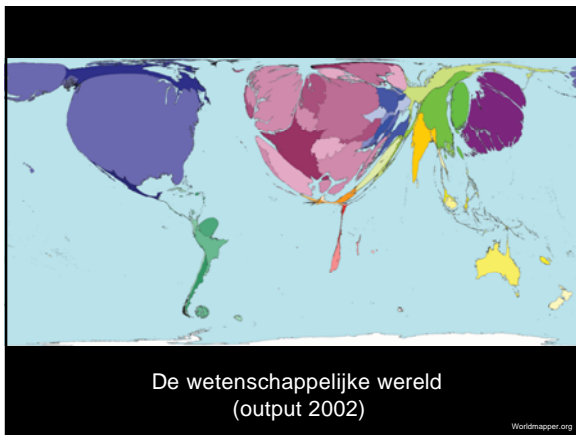
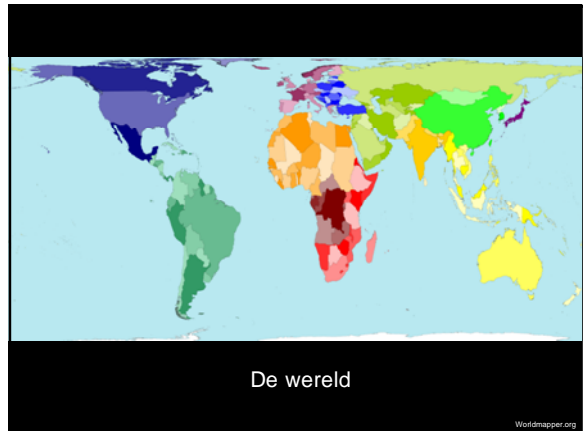
Verlorenland jaar Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen 1808 - 2008

De Nederlandse wetenschap in internationaal perspectief

Robbert Dijkgraaf

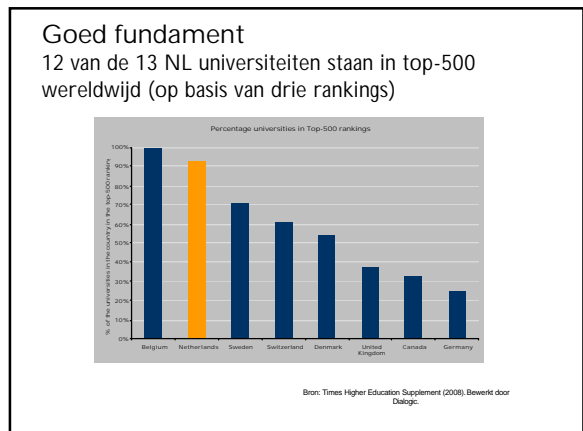
Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen, Universiteit van Amsterdam

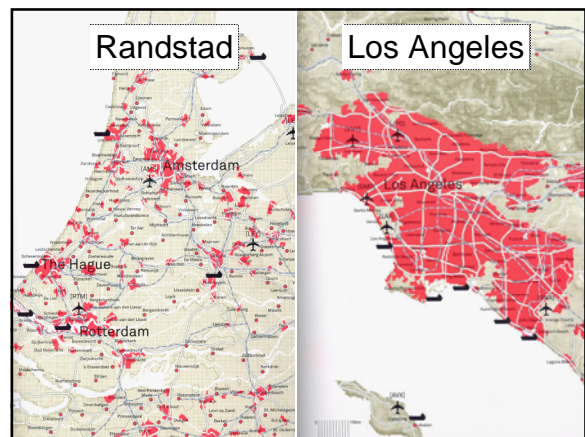
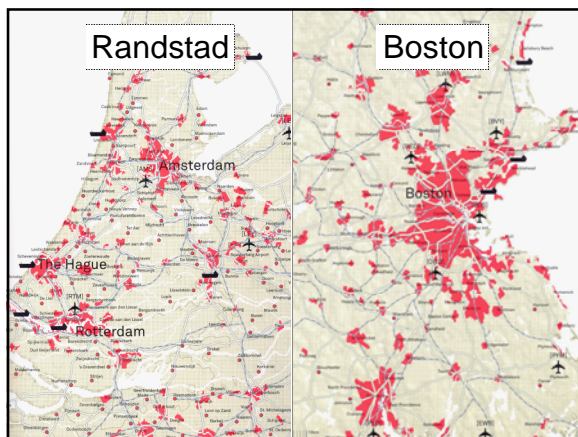
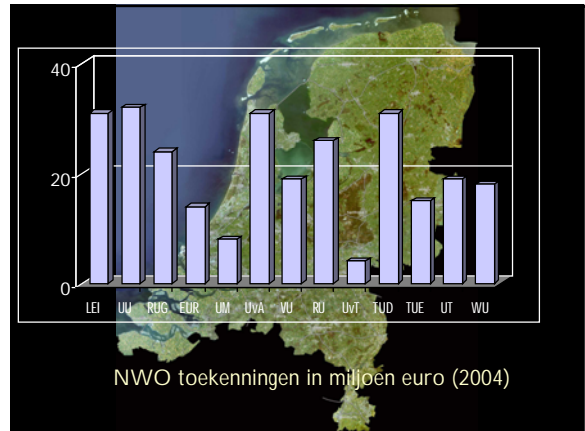
Bataafs Genootschap der Proefondervindelijke Wijsbegeerte Rotterdam, 26 september 2009

Top-10 Universiteiten in de wereld

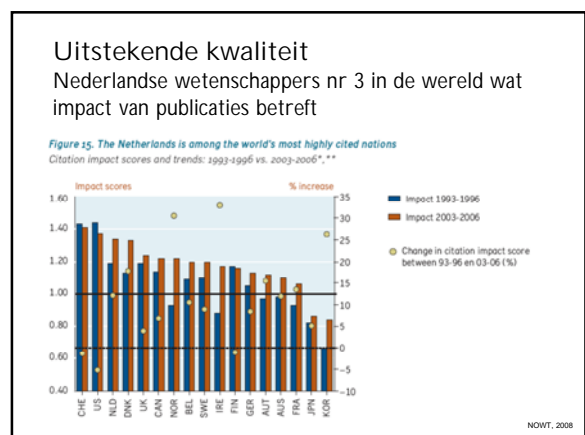
	Shanghai Jiao Tong Universiteit	The Times Higher Education Supplement	École des Mines de Paris
1	Harvard University (US)	Harvard University (US)	Harvard University (US)
2	Stanford University (US)	Oxford University (UK)	Tokyo University (JP)
3	University of California, Berkeley (US)	University of Cambridge (UK)	Stanford University (US)
4	University of Cambridge (UK)	Yale University (US)	École Polytechnique Paris (F)
5	Massachusetts Institute of Technology (US)	Imperial College London (UK)	École des Hautes Études Commerciales Paris (F)
6	California Institute of Technology (US)	Princeton University (US)	University of Pennsylvania (US)
7	Columbia University (US)	California Institute of Technology (US)	Massachusetts Institute of Technology (US)
8	Princeton University (US)	University of Chicago (US)	Sciences Po - Paris (F)
9	University of Chicago (US)	University College London (UK)	ENA Paris (F)
10	University of Oxford (UK)	Massachusetts Institute of Technology (US)	École des Mines de Paris (F)





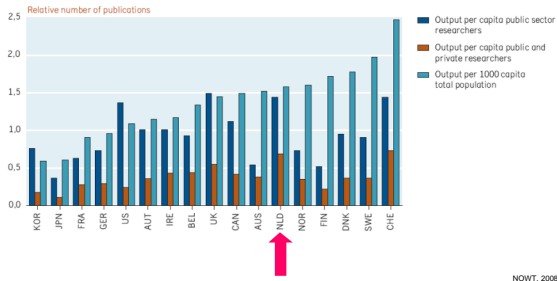
Nederlandse wetenschap heeft uitstekende uitgangspositie...

- Is een van de wetenschappelijk meest vooraanstaande landen (vele gebieden top 5).
- Levert 2,5% van de mondiaal geproduceerde kennis.

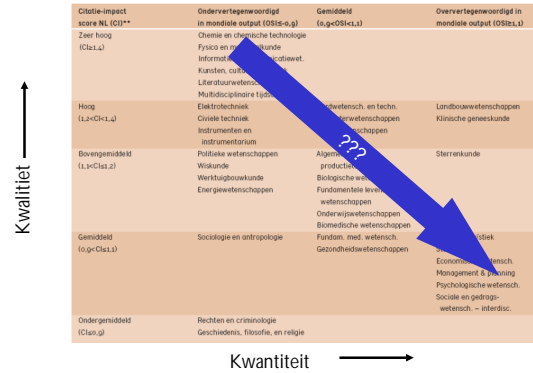


NL wetenschappers werken erg hard!

Figure 14. Productivity of Dutch researchers is one of the highest worldwide
Average research publication output per head count in 2004, **, ***, ****



Op welke gebieden wereldtop?



Industriële R&D

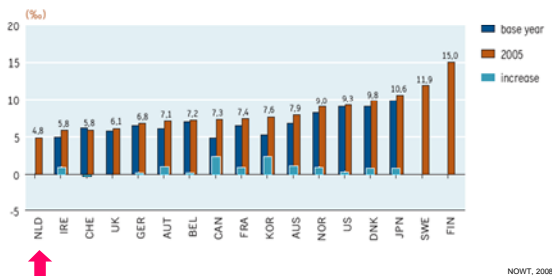
- Onderzoekers werken samen in 130 andere landen.
- Thuisbasis van kennisintensive bedrijven als Philips, Shell, Unilever, DSM, Corus, Akzo-Nobel, ASML met eigen researchlaboratoria.
- Philips, DSM, Unilever, Akzo Nobel en Shell publiceren 50% van de onderzoeksartikelen van de NL private sector.
- Philips met 75% koploper van Europese octrooi-productie.
- Van het MKB voert 70% wetenschappelijk en technisch onderzoek uit in het bedrijf; NL behoort hiermee tot de Europese top.
- Onderzoekers en ingenieurs van kleinere kennisintensive bedrijven (Numico, IsoTis, Crucell, Corus, Dow Chemical e.a.) zijn goed voor ruim 1500 publicaties.
- Ook topprestaties vanuit ingenieurscultuur (Weg- en waterbouw, Architectuur en industrieel "Dutch" design).
- Gevaar: NL wordt minder aantrekkelijk voor wetenschappelijk toptalent en het aantrekken van binnenlandse- en buitenlandse bedrijvigheid.

2e jaarlijkse foto Kennisinvesteringsagenda

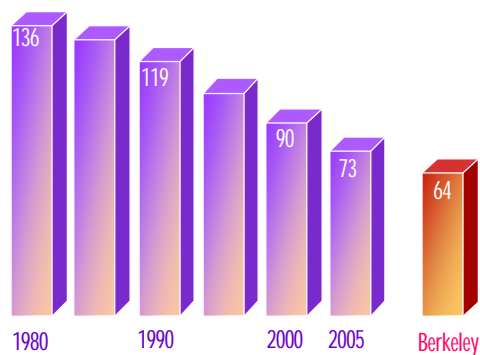


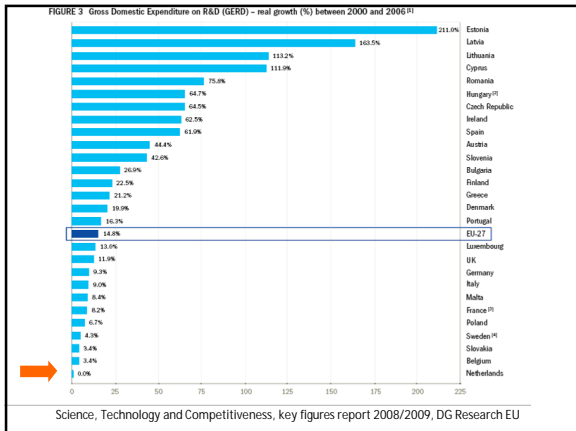
'Lean & mean' Relatief weinig wetenschappers...

Figure 11. The share of researchers is quite low in the Netherlands
Share of researchers within the total labour force (%)



Aantal hoogleraren Wiskunde in NL

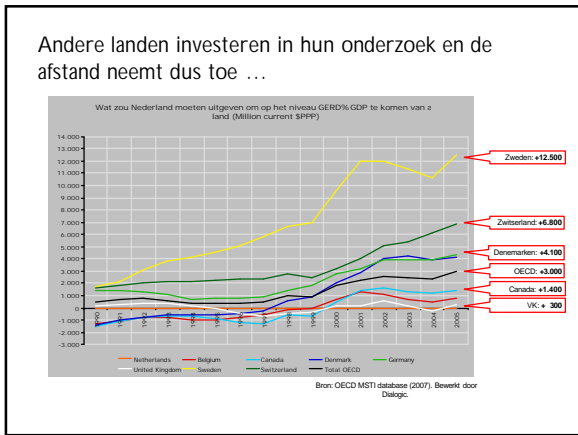
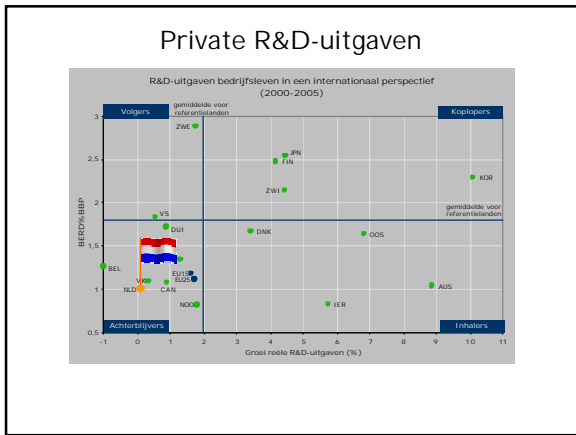
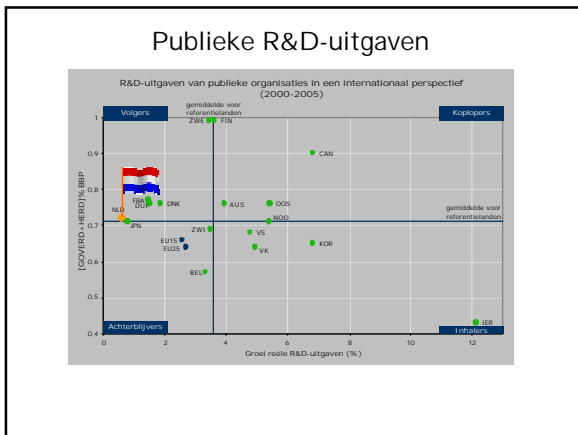
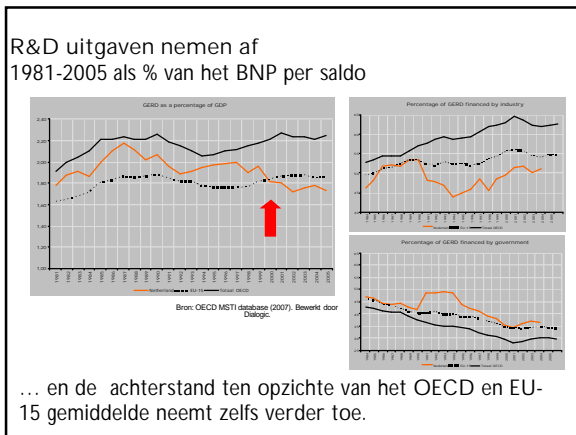




Nederlands is teruggevallen in ranglijst innovatieve economieën (van 5^e naar 10^e plaats)

Table 4: The Global Competitiveness Index 2009–2010 rankings and 2008–2009 comparisons

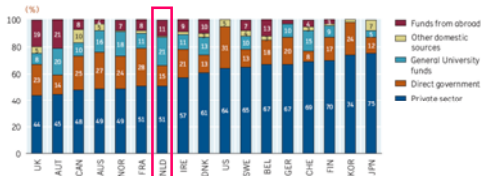
Country/Economy	GCI 2009–2010		GCI 2008–2009		Country/Economy	GCI 2009–2010	
	Rank	Score	Rank*	Score		Rank	Score
Switzerland	1	5.60	2		Colombia	69	4.05
United States	2	5.59	1		Egypt	70	4.04
Singapore	3	5.55	5		Greece	71	4.04
Sweden	4	5.51	4		Croatia	72	4.03
Denmark	5	5.46	3		Morocco	73	4.03
Finland	6	5.43	6		Namibia	74	4.03
Germany	7	5.37	7		Vietnam	75	4.03
Japan	8	5.37	9		Bulgaria	76	4.02
Canada	9	5.33	10		El Salvador	77	4.02
Netherlands	10	5.32	8		Peru	78	4.01
Hong Kong SAR	11	5.22	11		Sri Lanka	79	4.01
Taiwan, China	12	5.20	17		Guatemala	80	3.96
United Kingdom	13	5.19	12		Gambia, The	81	3.96
Norway	14	5.17	15		Ukraine	82	3.95
Australia	15	5.15	18		Algeria	83	3.95
France	16	5.13	16		Macedonia, FYR	84	3.95
Austria	17	5.13	14		Argentina	85	3.91
Belgium	18	5.09	19		Trinidad and Tobago	86	3.91
Korea, Rep.	19	5.00	13		Philippines	87	3.90
New Zealand	20	4.98	24		Libya	88	3.90



R&D voornamelijk publiek

Figure 6. The Netherlands exhibits an average pattern of R&D expenditures, but government expenditures on university R&D are relatively high

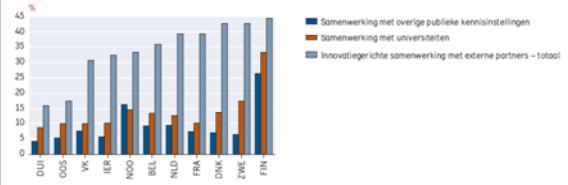
Total R&D expenditure by source of funding, 2003*



NOWT, 2008

Aandeel innovatieve bedrijven

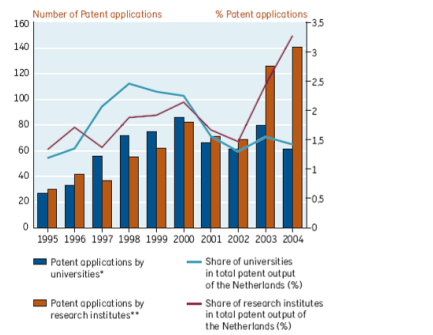
Figuur 5.8 Aandeel van innovatieve bedrijven dat innovatiegerichte samenwerkingsrelaties onderhoudt met binnenlandse of buitenlandse partners (2002-2004, %)



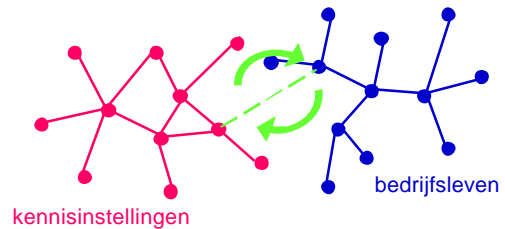
NOWT, 2008

Aandeel publiek patenten

EPO patent applications by universities and public research institutes in the Netherlands



Open, circulaire innovatie



Valorisatie

- Zal nooit traditionele financiering vervangen:
- US: 25 jaar ervaring: \$1.4 miljard op \$41 miljard (3.4 %). NL: €136 mln (totaal), €85 mln (universiteiten).
- Universiteiten: toename reputatie in onderzoek en onderwijs, aantrekkelijk voor studenten en onderzoekers
- Industrie: toegang tot R&D, talent, lange-termijn oplossingen
- Overheid: NL competitief, aantrekkelijk voor innovatieve bedrijven en talent.

