

RECFA Visit to Belgium

**Dr. Hans Willems, Secretary-General
Research Foundation – Flanders**

September 12, 2025

Agenda

- ▶ **R&D in Flanders**
- ▶ **About the FWO**
- ▶ **Flanders' funding of high-energy physics**

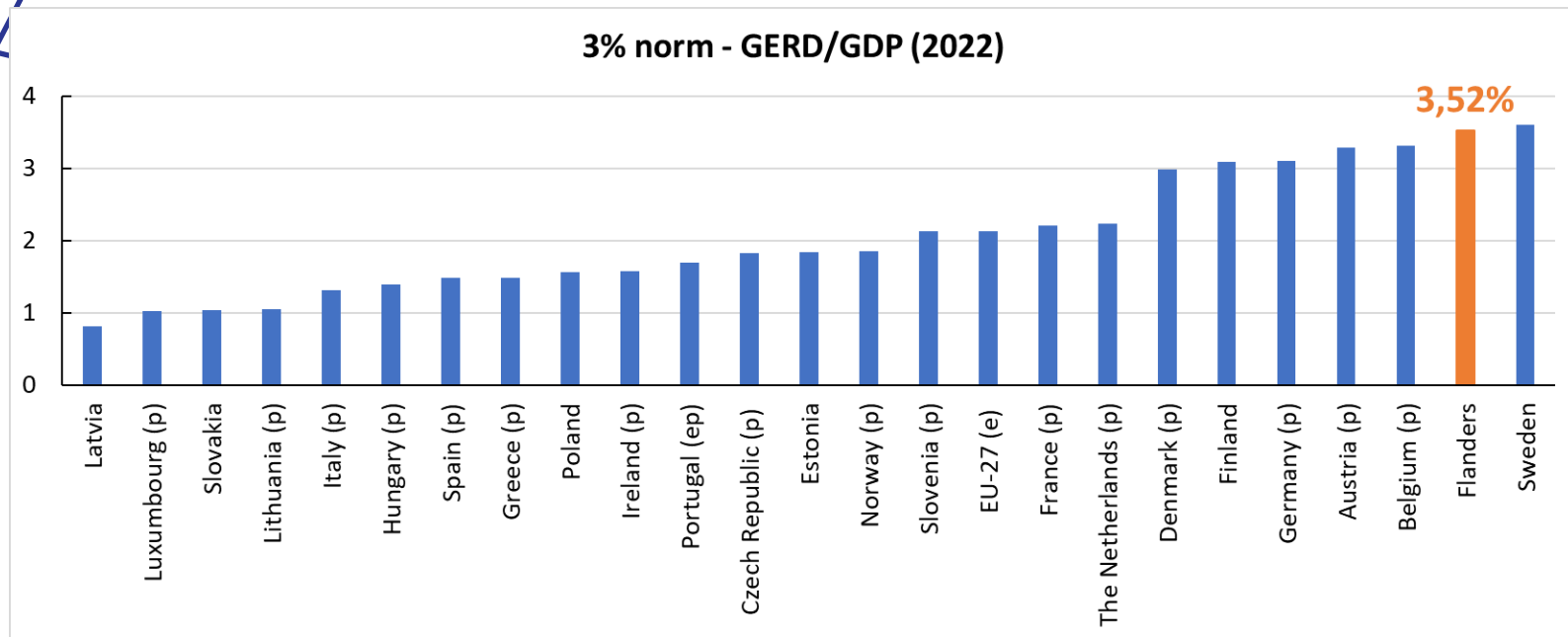
Main Research Performing Centers

World-Class Universities:



Leading (Strategic)
Research Centers:





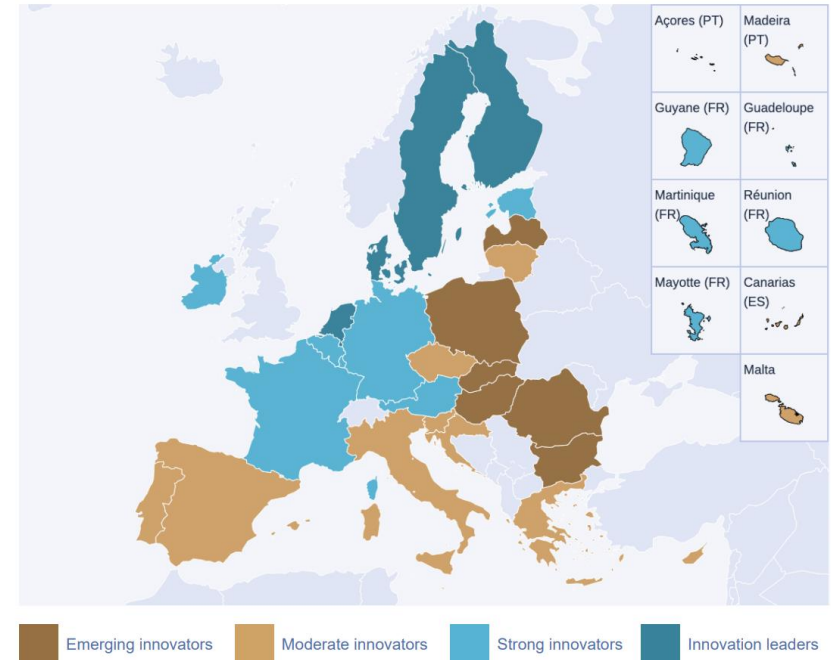
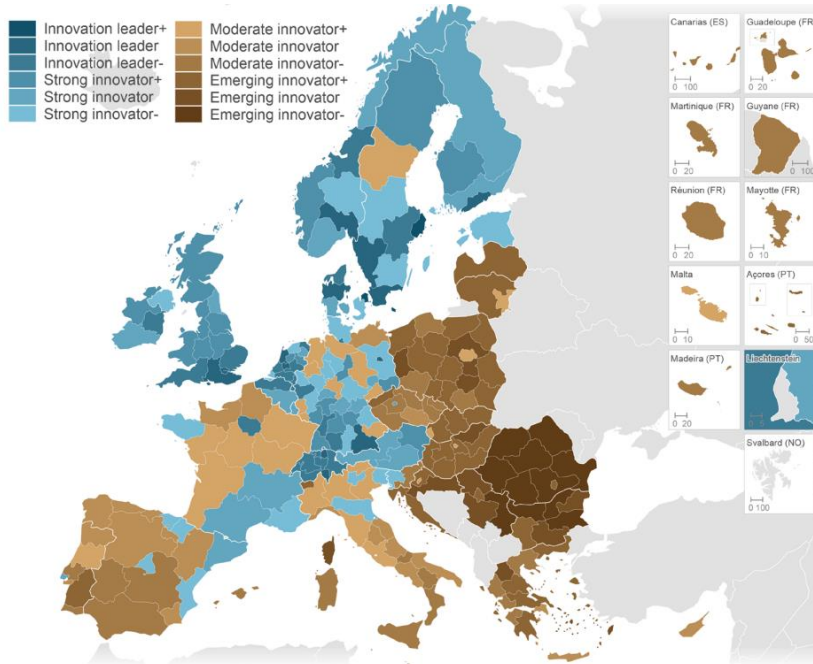
R&D investments: ± 3,52 % GDP (Flemish Region – 2023) ± 3,61 % GDP (Flemish Community – 2023) (population: ± 6.850.000 in 2025)

R&D personnel: ± 73.100 FTE (Flemish Community 2023) (1% population – 2,12% working force) (2021)

b = time series break; e = schatting door Eurostat; p = provisionele waarde v2 = De som van de uitsplitsing is niet gelijk aan het totaal.

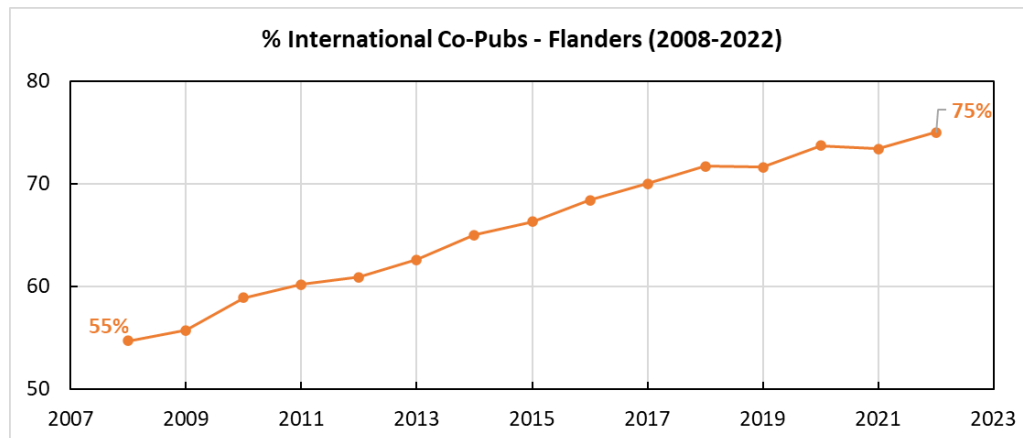
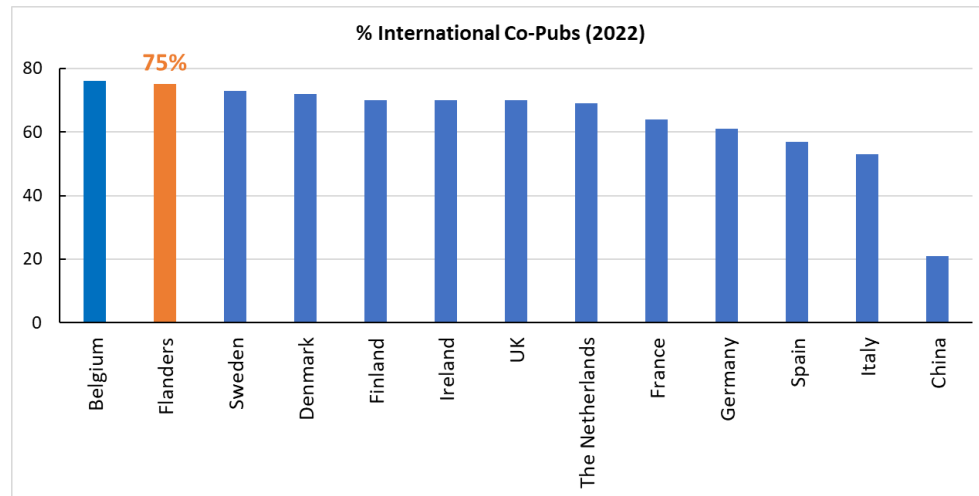
De waarden in deze tabel houden geen rekening met eventuele herberekeningen van het BBPR, die ook niet steeds bekend zijn voor de verschillende landen.

Regional Innovation Scoreboard 2025: **Flanders – 31st** (out of 246 regions) as **innovation leader**
 European Innovation Scoreboard 2025: **Belgium – 6th** place as strong innovator

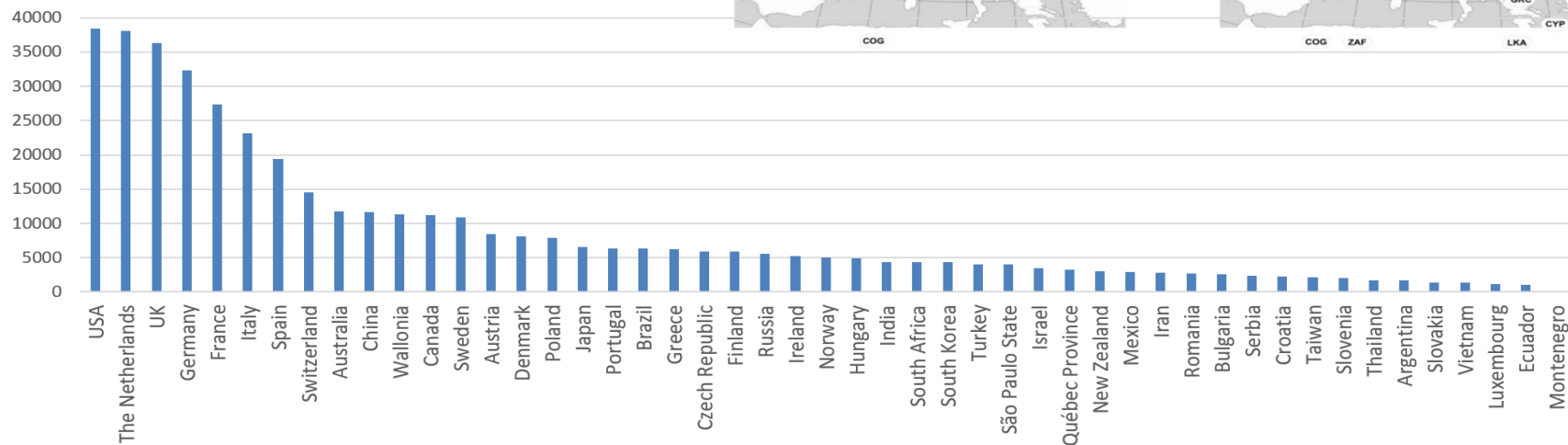


Scientific papers

- almost **1%** world (2022) – $\pm$ 33/10.000 inhabitants (2022)
- **75%** of publications have international co-author (2022)



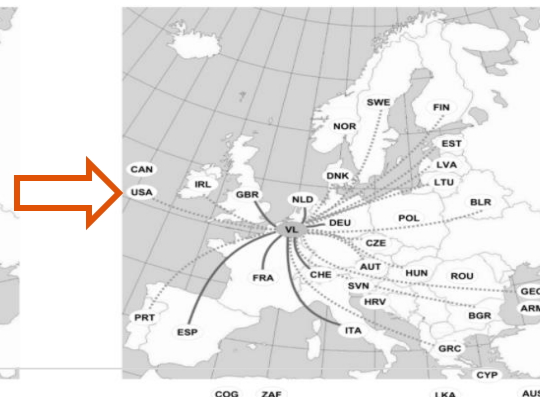
WoS Co-Publications Flanders period 2008-2021 (20/05/2021)



Figuur 10. De belangrijkste co-publicatielinks van Vlaanderen in de periode 2007-2012

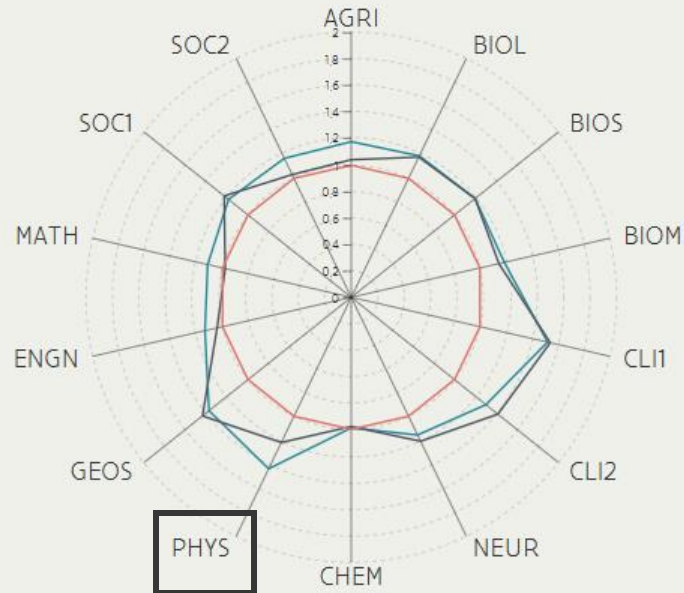


Figuur 11. De belangrijkste co-publicatielinks van Vlaanderen in de periode 2014-2019



Relative Citation Frequency Flanders

2010-2014 2017-2021 World standard



About the FWO

- ▶ Funding of fundamental & strategic research
- ▶ Funding programmes



- Individual researchers (pre-, post-doc, mobility)
- Research teams (projects, SBO, TBM, brain gain Odysseus,...)



- Research infrastructure
- Scientific prizes

- ▶ Bottom-up in all disciplines
- ▶ Scientific excellence and interuniversity competition
- ▶ Transparent and equal opportunities

Budget 2025: 445 mio EUR



± 1150 Predocs (basic)
± 850 Predocs (strategic basic)
± 900 Postdocs
± 2400 Predoc&Postdoc (projects)



69% Predocs 31%
49% Postdocs 51%



55% Predocs
46% Postdocs

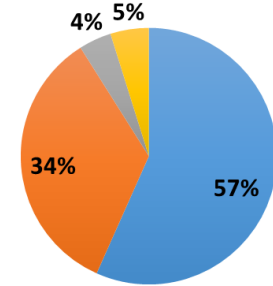


45%
54%

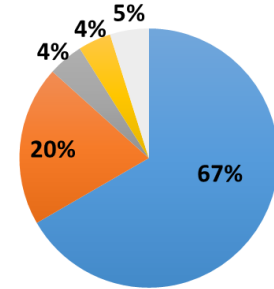


2024

24,4% Predocs (basic)
29,8% Predocs (strategic basic)
17,3% Postdocs Junior
23,6% Postdoc Senior
17% Projects



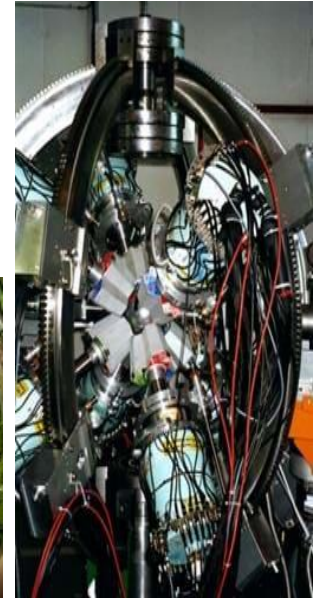
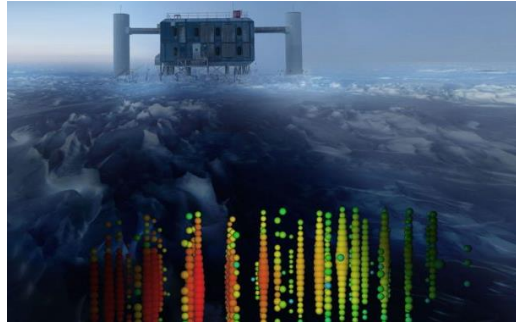
■ Research projects ■ Fellowships
■ Infrastructure ■ FWO operating budget



■ Fundamental Research ■ Strategic Basic Research
■ Clinical Research ■ Infrastructure
■ FWO operating budget

The importance of High-Energy Physics

- Combined efforts leading to some of the largest scientific collaborations in the world.
- 10.000+ publications
- 1.500+ researchers
- 1.000+ projects



Flanders' funding of high-energy physics

➤ The FWO invests in the following projects:

- CERN
- Einstein Telescope
- IceCube
- ISOLDE-SPIRAL2
- ...

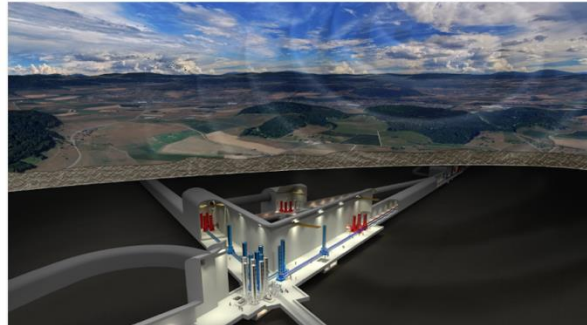
Belgische uniëfs bouwen op VUB-campus onderdelen voor krachtigste deeltjesdetector ter wereld



CERN expands its collaboration on the Einstein Telescope

CERN and the Einstein Telescope collaboration have signed a new collaboration agreement in the field of engineering and safety to advance Europe's next-generation gravitational-wave observatory

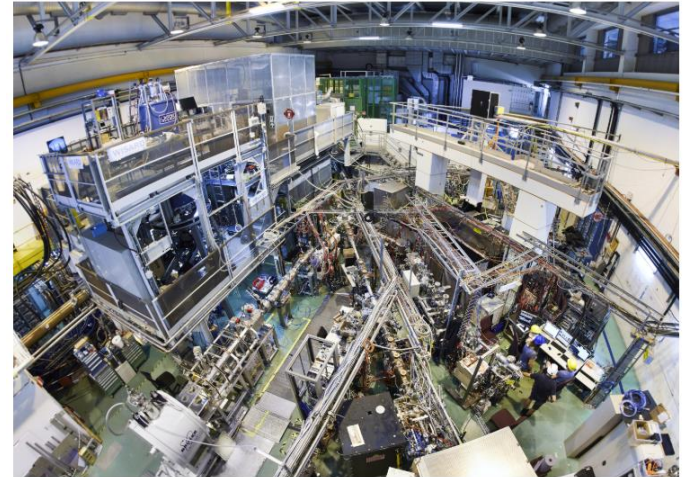
20 MAY, 2025 | By Chetna Krishna & Anaïs Schaeffer



ISOLDE investigates island of inversion

An experiment carried out at CERN's ISOLDE facility has determined the western shore of a small island of atomic nuclei, where conventional nuclear rules break down

2 SEPTEMBER, 2025 | By Ana Lopes



The ISOLDE facility at CERN (Image: CERN)

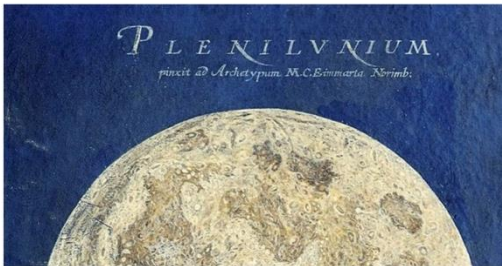
Natuurwetten

Onze natuurwetten staan stevig op hun sokkel (maar dat is niet per se goed nieuws)



Een schaalmodel van het CERN, het Europese fysica-instituut in Zwitserland. Beeld EPA

Terug naar de big bang



'Begrip van de werking van het universum kan helpen om beter zorg te dragen voor onze planeet'

27-08-2021, 09:50 • Bijgewerkt op: 01-09-2021, 14:32 •

Project in the spotlight - CERN

Natuurwetenschappen

'Ons begrip van de atoomkern is nog altijd beperkt'



Natuurwetenschappen

Tien jaar na de historische vondst is het higgsboson nog lang niet uitgespeeld



Project in the spotlight - CERN

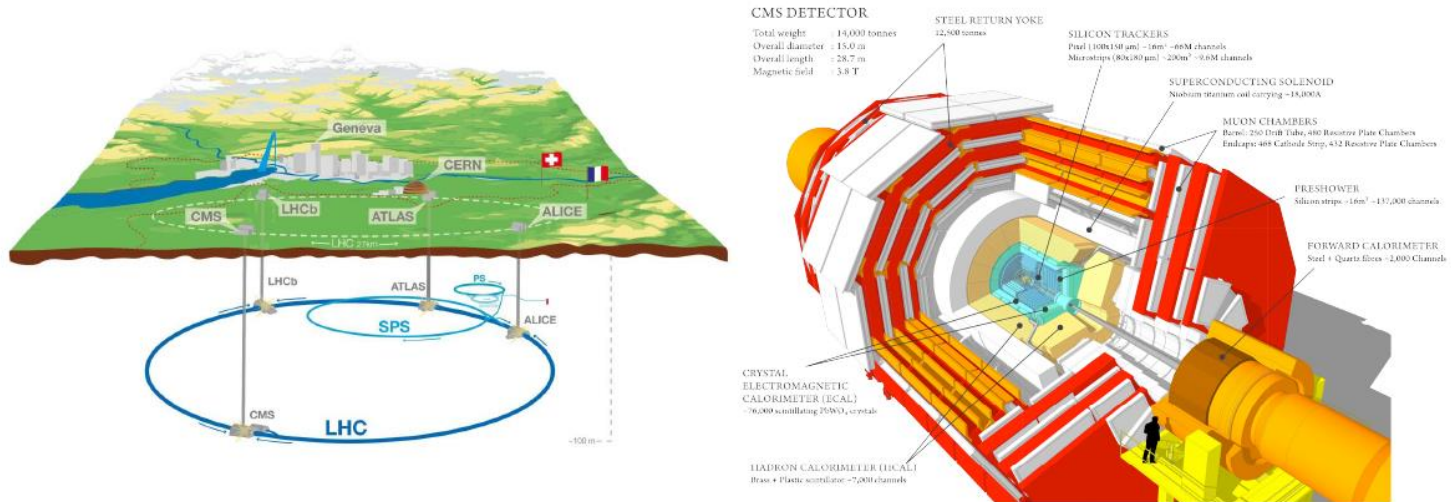
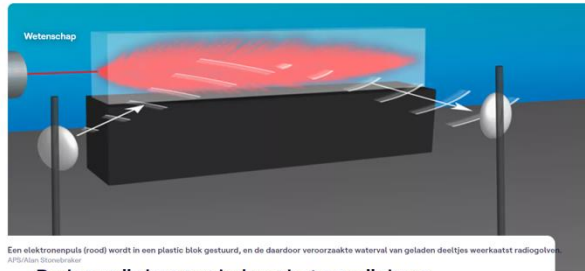


Figure 1: The Large Hadron Collider at CERN (left) and the Compact Muon Solenoid detector (right).

Project in the spotlight - ICECUBE



Een elektronenpuls (rood) wordt in een plastic blok gestuurd, en de daardoor veroorzaakte waterval van geladen deeltjes weerkast radiogolven.
APG/Noni/Wetenschap

**Radar en ijs kunnen helpen het ongrijpbare
kosmische neutrino te vinden**

Nieuws Wetenschap

**Ijstelescoop ziet
'spookdeeltjes' van
sterrenstelsel op miljoenen
lichtjaren afstand:
'Superopwindende
mijlpaal'**



De IceCube-detector op Antarctica. Beeld Martin Wolf/ NSF

ASTRONOMIE

**'Vlaamse' neutrinotelescoop
speurt naar kosmisch geweld**

Als tegenpool van de Icecube-detector op Antarctica, krijgt ook de Noordpool een 'fotofinish' voor neutrino's. Daarmee willen fysici de meest on(begrijp)bare deeltjes in het heelal vangen.

Senne Starckx

Vrijdag 11 juni 2021 om 3:25 uur



Wetenschappers zijn op Groenland begonnen met het boren van een honderdtal boorgaten. © IT



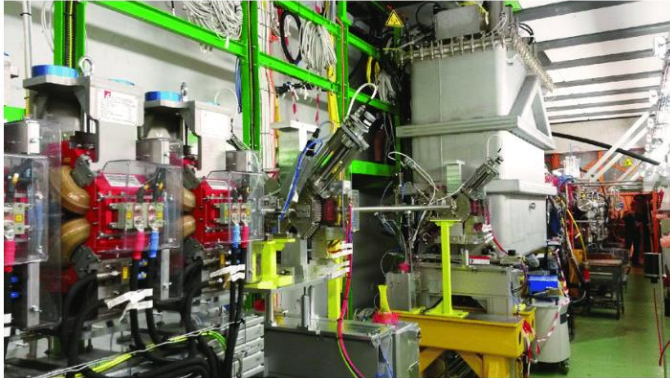
Het IceCube Laboratory op de Zuidpool, waar de computers staan voor de data van het observatorium onder het ijs.
Sven Lidstrom, IceCube/NSF

**IceCube-observatorium op Antarctica bewijst 60 jaar
oude voorspelling met hoogenergetisch deeltje uit
heelal**

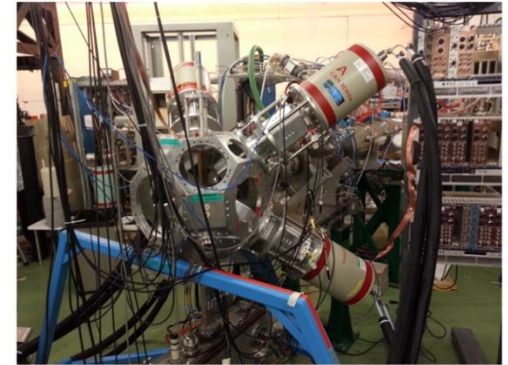
Project in the spotlight – ISOLDE-SPIRAL 2



Storage shelves for ISOLDE and CERN-MEDICIS targets after their operation, showing the robot for remote handling.
Image credit: Yury Gavrikov.



The ISOLDE beam line, equipped with the first HIE-ISOLDE cryomodule in its light grey cryostat. Photo taken in May 2015.



The ISOLDE Decay Station (DS), one of ISOLDE's two new permanent experimental stations (image: ISOLDE/CERN)

APPLICATIONS | FEATURE

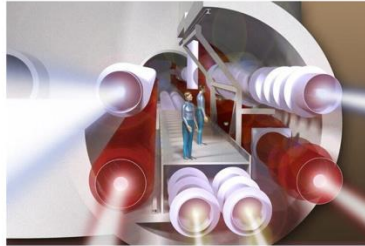
CERN to produce radioisotopes for health

16 September 2016

CERN-MEDICIS will use a proton beam from ISOLDE to develop non-conventional isotopes for medical diagnostics and therapy.

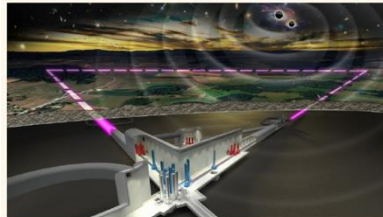
Project in the spotlight – EINSTEIN-TELESCOPE

Geloof in Einstein Telescoop in Limburg groeit: “Dit onderzoek zal ons wereldbeeld veranderen”



© Einsteintelescoop.nl

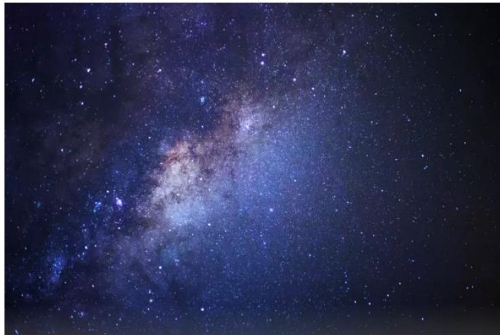
‘Vlaanderen moet trekker zijn in bouw Einstein Telescoop’



Een render van de Einstein Telescoop van de universiteit van Luik.

Ruimtevaart

Mysterieus object ontdekt in de ruimte



(Illustratiefoto) Beeld iStock

Ver in het heelal is een mysterieus object ontdekt. Zijn soort was nog niet bekend en volgens onderzoekers is het een ontbrekend puzzelstuk. Het gaat om een bepaald type voormalige ster.

HAA en BELGA 23 juni 2020, 21:32



CERN

Limburg en Euregio Maas-Rijn gooien alles in de weegschaal om Einstein-telescoop binnen te halen

**Thank you for
your
attention**