



Opening new horizons

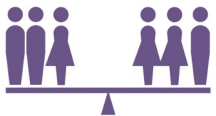
High-Energy Physics

More than 10 years a priority for  
Flanders

Dr. Hans Willems, Secretary-General

# FWO mission

- 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

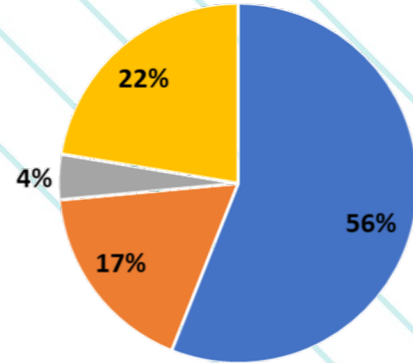




# The FWO by numbers

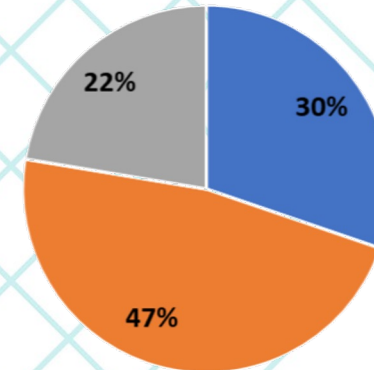
Budget 2022: **470 MEUR**

2022



■ Fundamental research ■ Strategic Basic Research  
■ Clinical Research ■ Infrastructure

2022



■ Fellowships ■ Projects ■ Infrastructure



1652 PhD fellows  
785 Postdocs  
1500 Projects



79% PhD fellows 21%  
51% Postdocs 49%



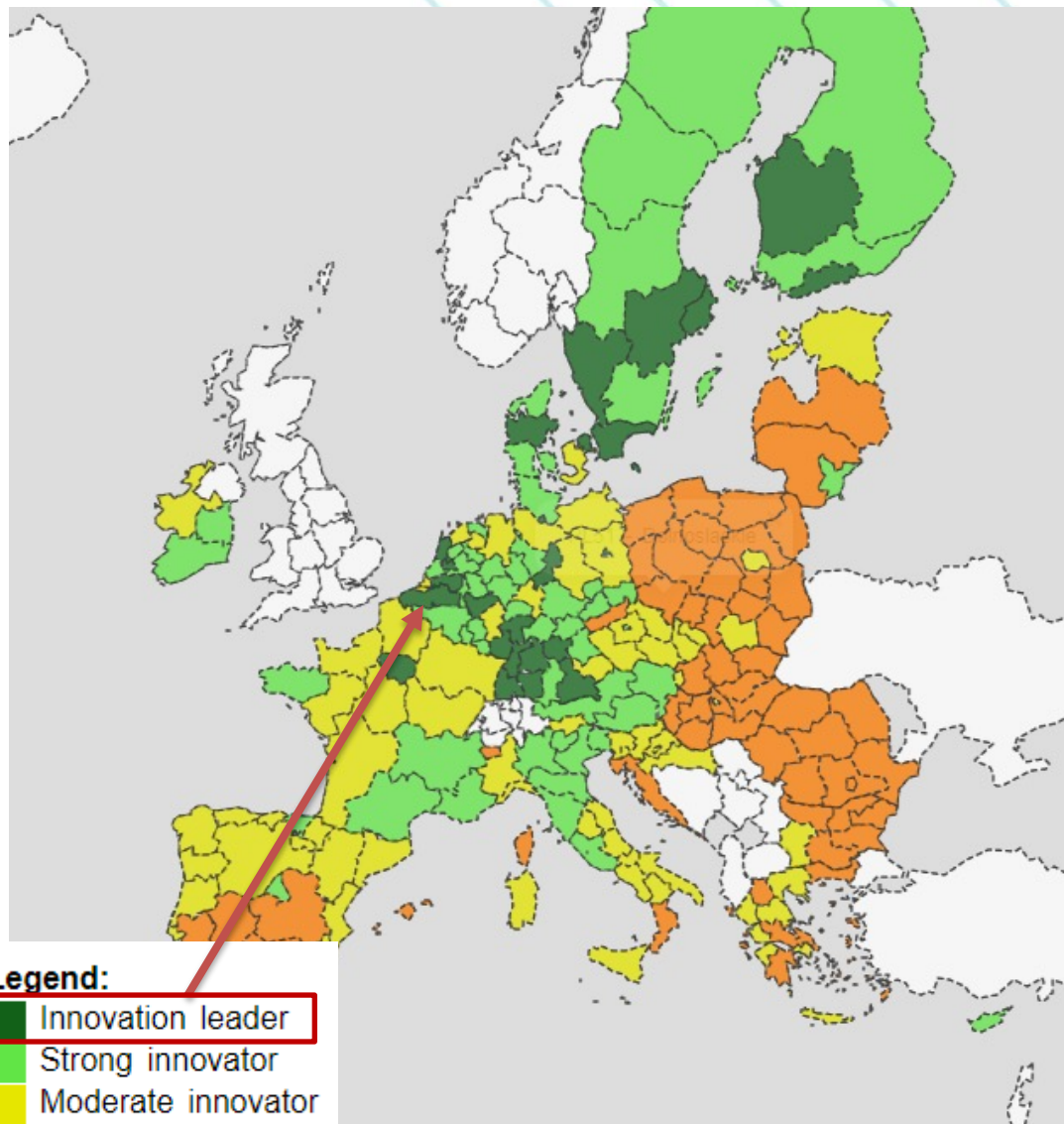
50% PhD-fellows 50%  
45% Postdocs 55%



Call 2022

28,6% PhD fellows  
24,8% Postdoc JR (180)  
28,3% Postdoc SR (89)  
21,9 % Projects

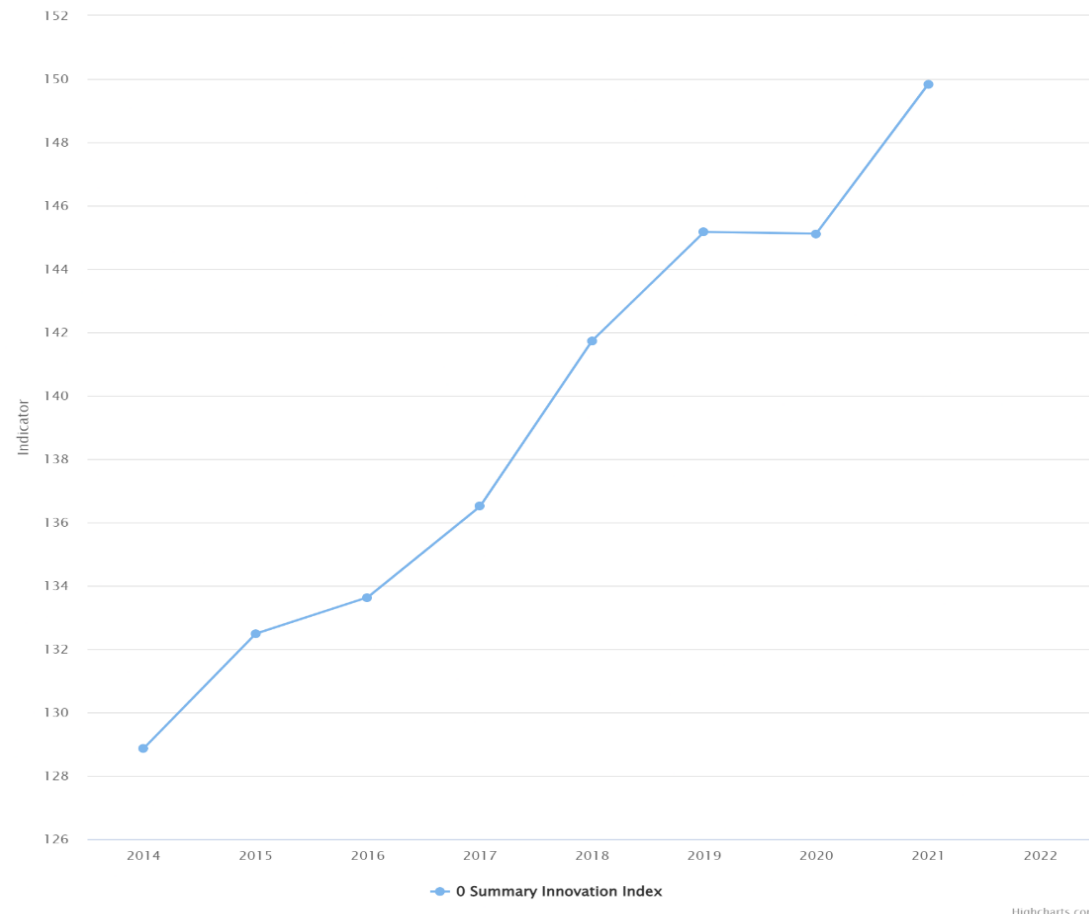
# R&D intensity in Flanders



- Legend:**
- Innovation leader
  - Strong innovator
  - Moderate innovator
  - Emerging innovator

BE2 – Vlaams Gewest profile over time

Source: European Innovation Scoreboard 2022



Map shows the regional' performance in 2021, using the most recent data for 32 indicators.  
 Source: <https://ec.europa.eu/research-and-innovation/en/statistics/performance-indicators/european-innovation-scoreboard>



# The importance of High-Energy Physics

- Combined efforts leading to some of the largest scientific collaborations in the world.
- Using some of the most sensitive detectors in the world.

Looking for answers to some of the biggest questions about our universe:

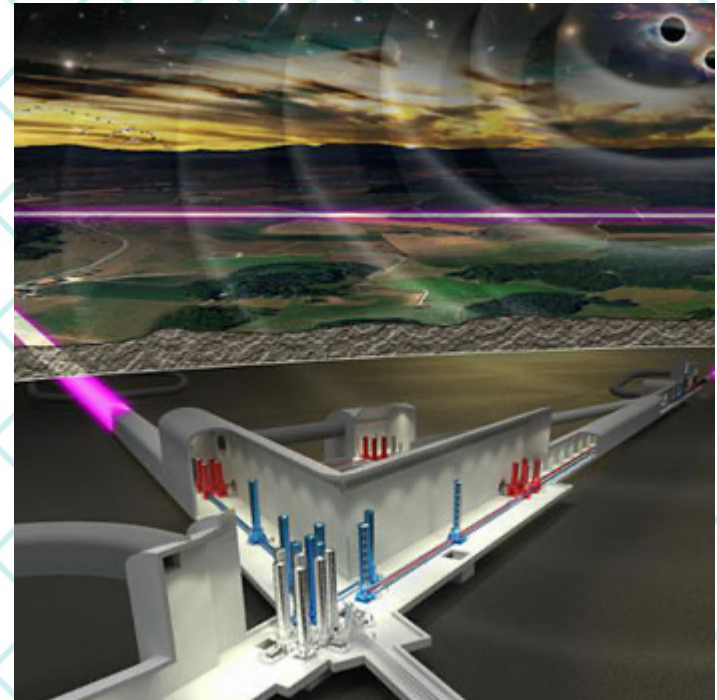
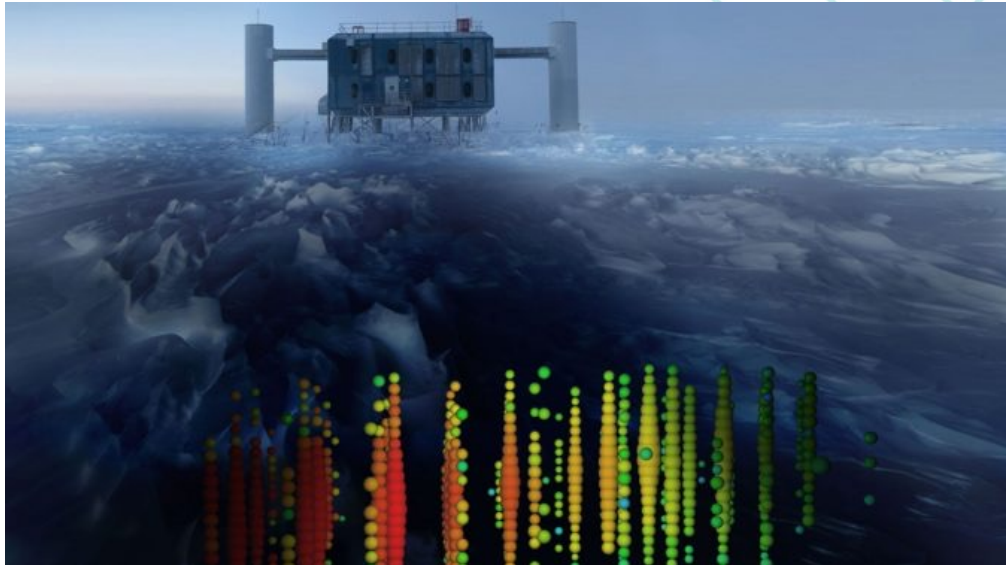
- What is it made of?
- What forces govern it?
- How did become the way it is today?





# The relevance to Flanders

- 10.000+ publications
- 1.500+ researchers
- 1.000+ projects



# Flanders' funding of High Energy Physics

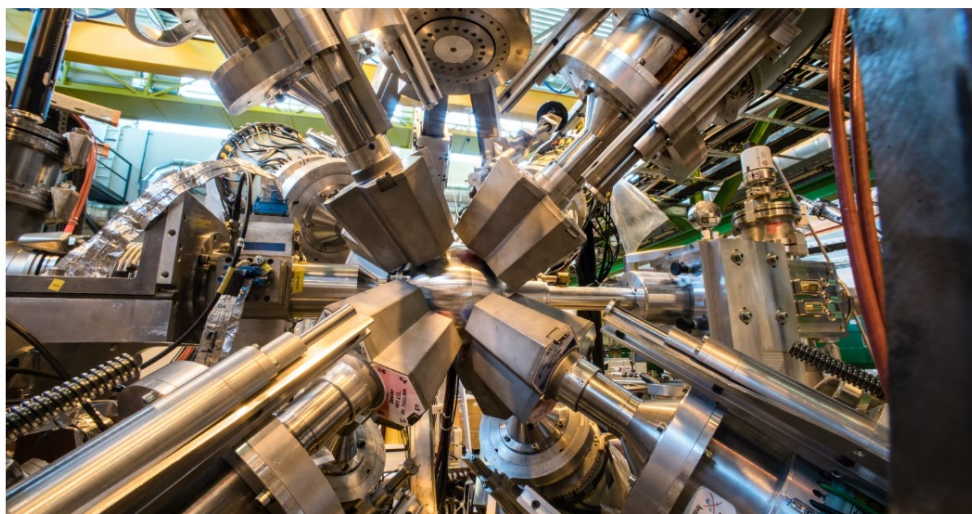
- **Funding programs since 2012:**
  - **PhD fellowships** funding : € 1.760.000
  - **Postdoc** funding: € 5.760.000
  - **Project** funding: € 9.132.452
  - **Infrastructure** funding: 42 460 254 €



# Project in the spotlight - CERN

Natuurwetenschappen

**‘Ons begrip van de atoomkern is nog altijd beperkt’**



Natuurwetten

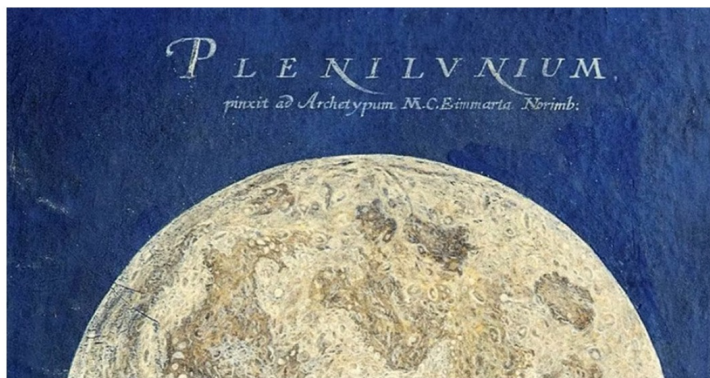
**Onze natuurwetten staan stevig op hun sokkel (maar dat is niet per se goed nieuws)**



Natuurwetenschappen

Ruimte

**Terug naar de big bang**

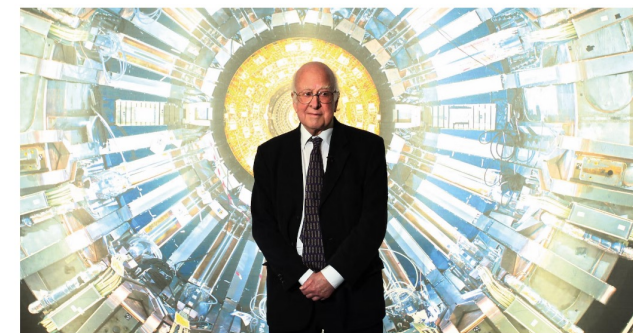


**‘Begrip van de werking van het universum kan helpen om beter zorg te dragen voor onze planeet’**

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

het CERN, het

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





# Project in the spotlight - CERN

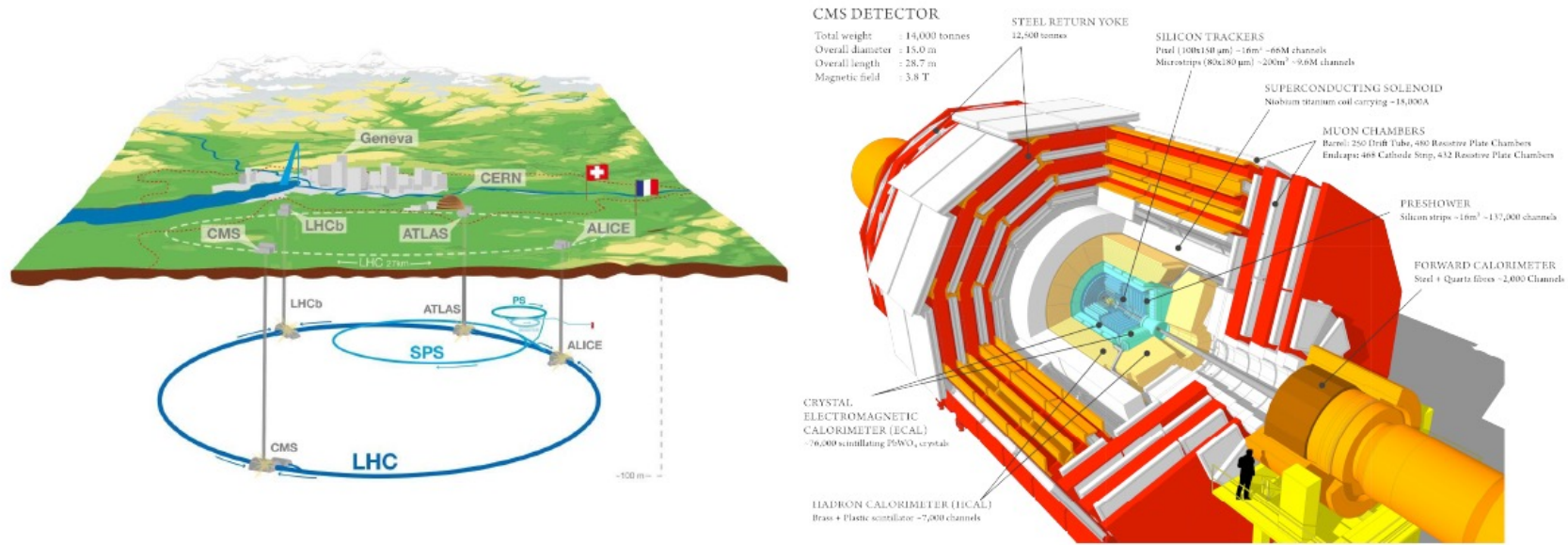
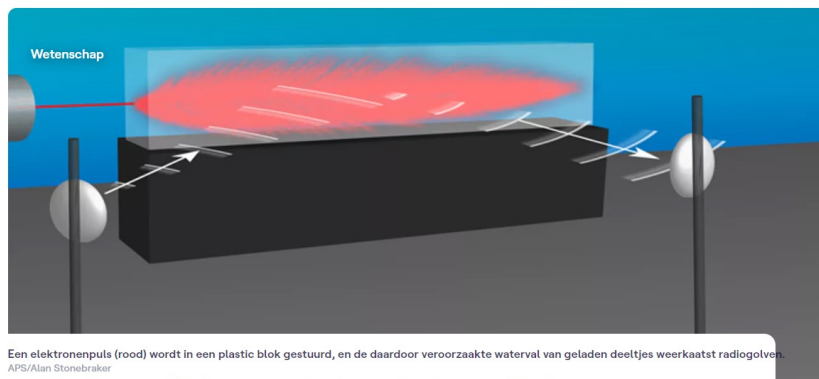


Figure 1: The Large Hadron Collider at CERN (left) and the Compact Muon Solenoid detector (right).

# Project in the spotlight - ICECUBE

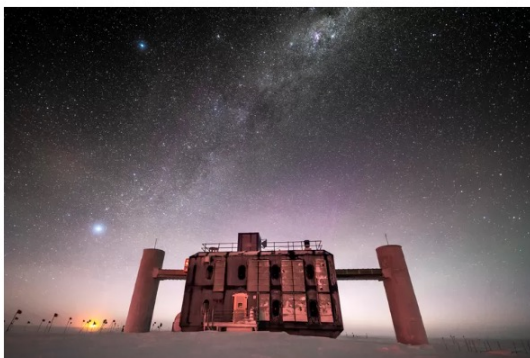


Een elektronenpuls (rood) wordt in een plastic blok gestuurd, en de daardoor veroorzaakte waterval van geladen deeltjes weerkast radiogolven.  
APS/Alan Stonebraker

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



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**

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.

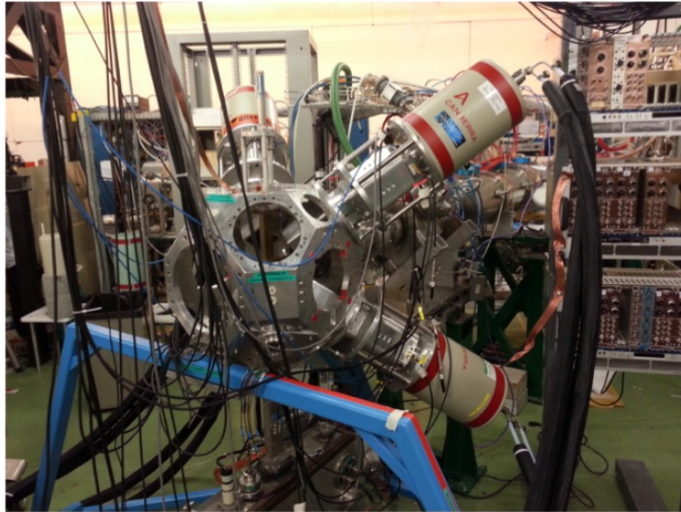
Senne Starckx  
Vrijdag 11 juni 2021 om 3:25 uur



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



# Project in the spotlight – ISOLDE-SPIRAL 2



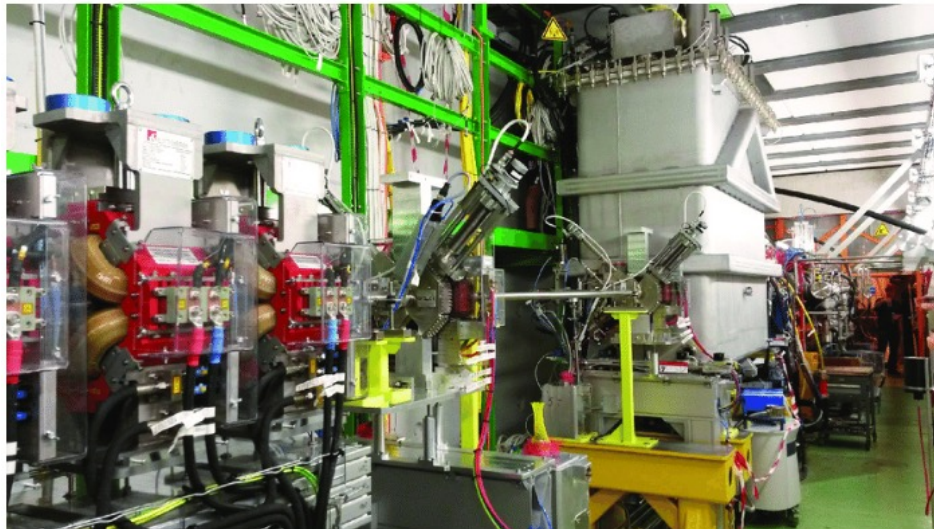
The ISOLDE Decay Station (IDS), one of ISOLDE's two new permanent experimental stations (Image: ISOLDE/CERN)

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.



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



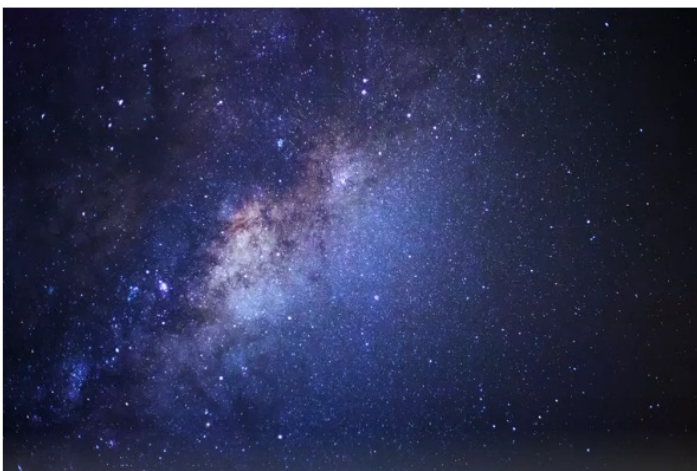
Storage shelves for ISOLDE and CERN-MEDICIS targets after their operation, showing the robot for remote handling.  
Image credit: Yury Gavrikov.



# Project in the spotlight - Einstein telescope

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.

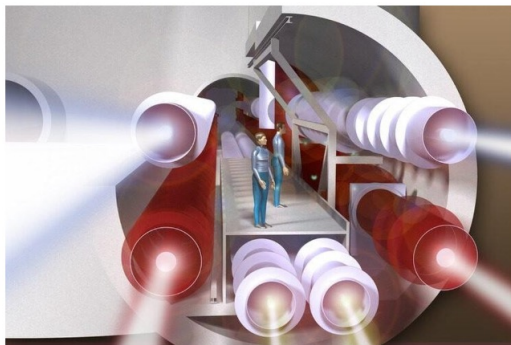
HAA en BELGA 23 juni 2020, 21:32



CERN

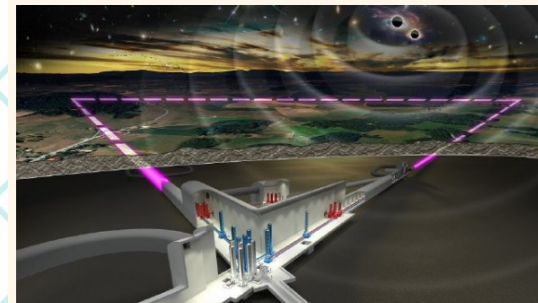
Limburg en Euregio Maas-Rijn gooien alles in de weegschaal om Einstein-telescoop binnen te halen

## Geloof in Einstein Telescoop in Limburg groeit: "Dit onderzoek zal ons wereldbeeld veranderen"



© Einsteintelescope.nl

## 'Vlaanderen moet trekker zijn in bouw Einstein Telescoop'



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





Thank you for your attention