



Exploring and introducing the CERIF-object Research Infrastructures and its golden record-view

>> euroCRIS Membership Meeting – Spring 2023
Pascale Dengis, Ils De Bal

Let's quiz !

• Can everyone stand up – please 😊

1. FRIS stands for:

1. Flanders Research Information System
2. Flanders Research Information Space

2. Remember my presentation earlier about the achievements of Open Science in Flanders. Which animal did you see?

1. Hippo
2. Elephant

Let's quiz - more!

1. How many OS KPI's can be measured by FRIS:

1. Four (4)

2. Five (5)

2. Infrastructure is a new entity in FRIS. How many research infrastructures are in FRIS

1. Nearly 150

2. Nearly 200

CONGRATULATIONS!



Find research...

Search



(696918)
All results



(44295)
Researchers



(2304)
Organisations



(58621)
Projects



Find expertise



(587887)
Publications



(2596)
Patents



(197)
Infrastructure



(1018)
Datasets

Projects

DOWNLOAD
RESULT



Knowledge institution

- Alamire Foundation (17)
- AMA (8)
- Antwerp Management School (20)
- Antwerp Maritime Academy (1)
- AP (53)

Show more

1 - 10 of 58621 results

10

Items per page

1 2 3 4 5 ... Next > Last »

[Aquaculture 26-27](#) Ghent University

[Peter Bossier](#)

[Department of Animal Sciences and Aquatic Ecology](#)

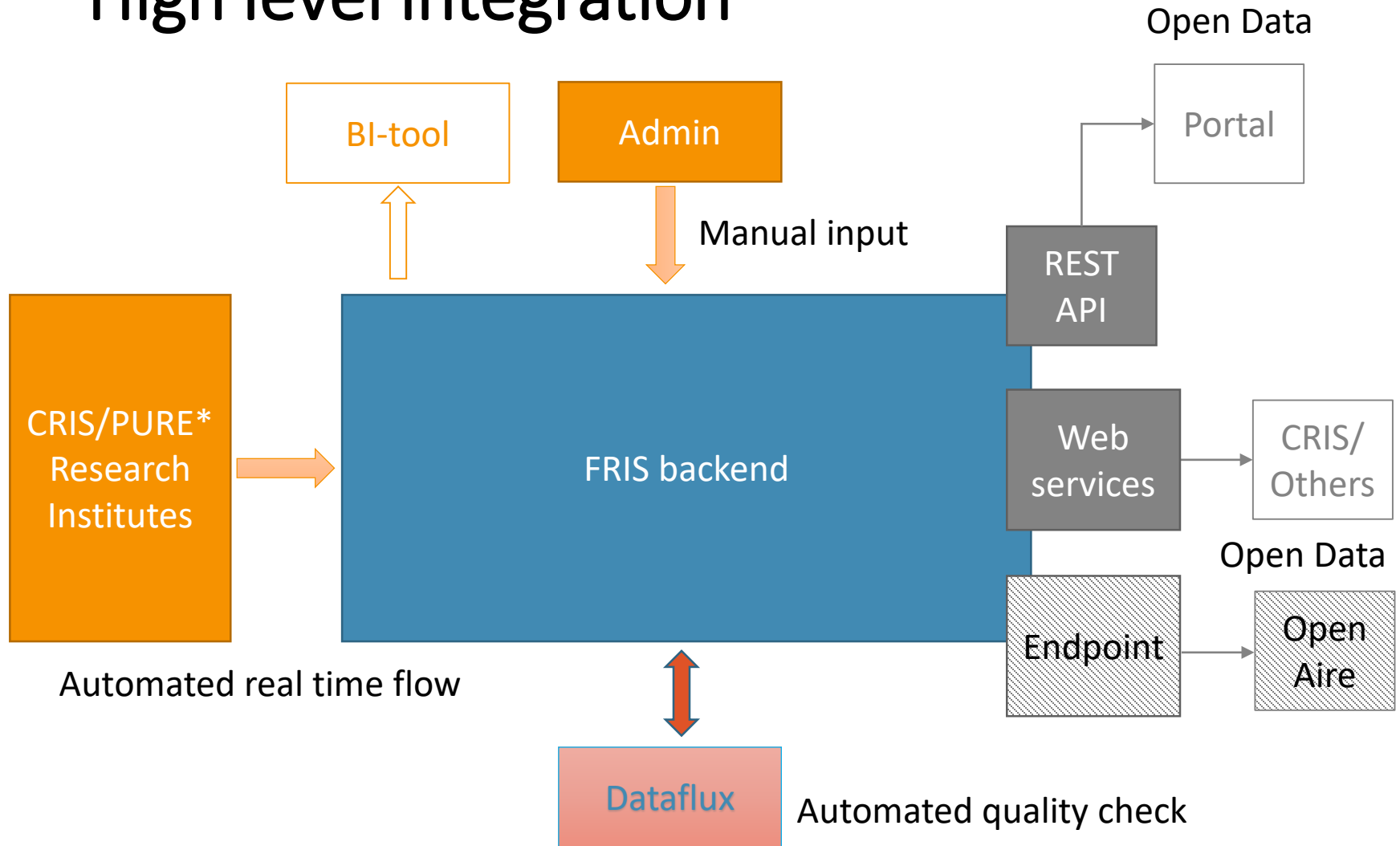
[geen abstract](#)

FRIS connecting research

- Collection of publicly funded research performed in Flanders
- FRIS: Current research information system (CRIS)
- Connected with institutional CRIS systems (automated flow) | If not: manual input also possible
- Exchange format: CERIF 1.5 + fris-extensions (technical details in the [FRIS Integration guide](#))
- Information available through portal ([Researchportal.be](#)) and open API's

**CERIF=Common European Research Information Format (<https://eurocris.org/services>)*

High level integration



*CRIS:Current Research Information System | PURE: CRIS-system/software by Elsevier

FRIS Objectives



- Accelerate the **chain from idea to innovation** by ensuring a better information flow between research institutes and innovative organisations



- Simplifying **administration** through webservices
- Obtaining information directly from systems
- Requesting information just once, sharing and reusing it to get the most out of it



- To make the government, corporate and research **innovation strategy** more effective and efficient



- To make research information **publicly** available so that everyone can use it freely

FRIS-principles

- Data ownership by the research institutes
- Contract with the research institutes, not the individual researcher
- No data manipulation, we do say yes to enrichment e.g. Unpaywall
- Working in silo's (because of ownership)
- Linking of information through system of aliasing by PID's
- Future: golden record-visualization

FRIS as a monitoring tool

1. Monitoring of research activities

- Research budget on specific topics, strengths of Flanders
- Questions from policy advisors, parliament,...

2. Monitoring progress in Open Science

- KPI's: ORCID, Open Access, Open Data, Datamanagement plans, (FAIR)



Infrastructure in FRIS

History – infrastructure in FRIS

- 2019:
 - new legislation for funding instruments for universities and schools for higher education (BOF, IOF)
 - New agreement with Research Funding Agency (FWO)
- Research infrastructure, datasets, patents as new objects in FRIS
- Process:
 - Set the goals
 - Define scope
 - Build datamodel
 - Definitions, business rules
 - Agreements on merging of info
 - Adapt research portal
- First infrastructures on FRIS in 2022

Goals for including infrastructure in FRIS

- **Reporting (new legislation):**
 - Budget spendings of BOF and IOF
 - Monitoring international research infrastructures FWO
 - Spendings of Flemish government on research infrastructure
- **Make research infrastructure in Flanders visible**
 - Better use of available infrastructure
 - Stimulate cooperation and knowledge exchange
- **In the future: make the use of the infrastructure more visible**
 - Which projects use the infrastructure?
 - Which publications are based on data from which infrastructure?

Infrastructure: scope for FRIS

Flemish
government

- Ad hoc infrastructure

FWO

- International research infrastructure
- Large-scale research infrastructure
- Medium-scale research infrastructure

BOF/IOF

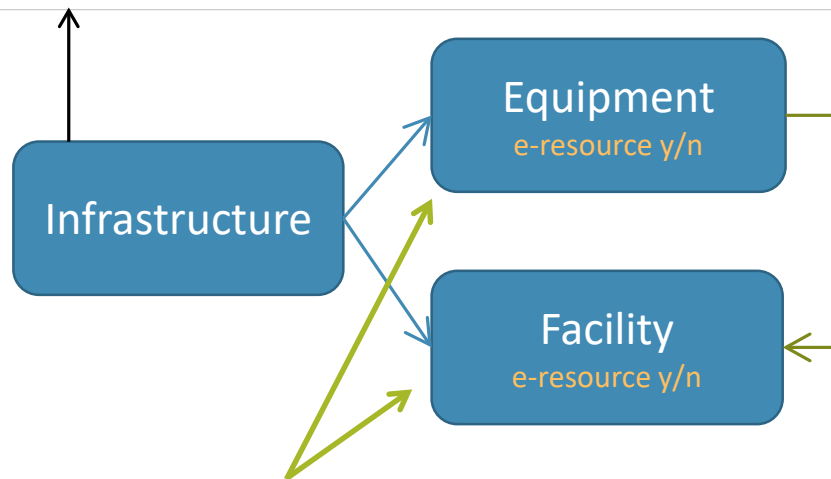
- Purchase value > 144K without VAT

optional

- All infrastructure that is interesting to share with third parties

Types of infrastructure in FRIS

Infrastructure: collective name for all equipment, e-resources and facilities used for scientific research



Equipment: an instrument for scientific research (typically something that is purchased, located on one site, often bought off-the-shelf)

Eg. Scanning Elektronen Microscope, X-stralenspectrometer, bioreactor, telescope ...

Facility: a (virtual and/or distributed) space for scientific research usually with one or more equipments and/or resources. A facility functions as a service.

There are always operational costs involved (besides the investment costs) to keep the facility working (maintenance, scientific staff to operate it etc.)

Eg. Supercomputer Centre: facility with e-resources (Tier 1, Tier 2...)

Bv. Cleanroom: facility with equipments (spectrometers, etching machines, ...)

Bv. Lifewatch: facility with equipment and e-resources

Entity Infrastructure: cfEquip en cfFacil

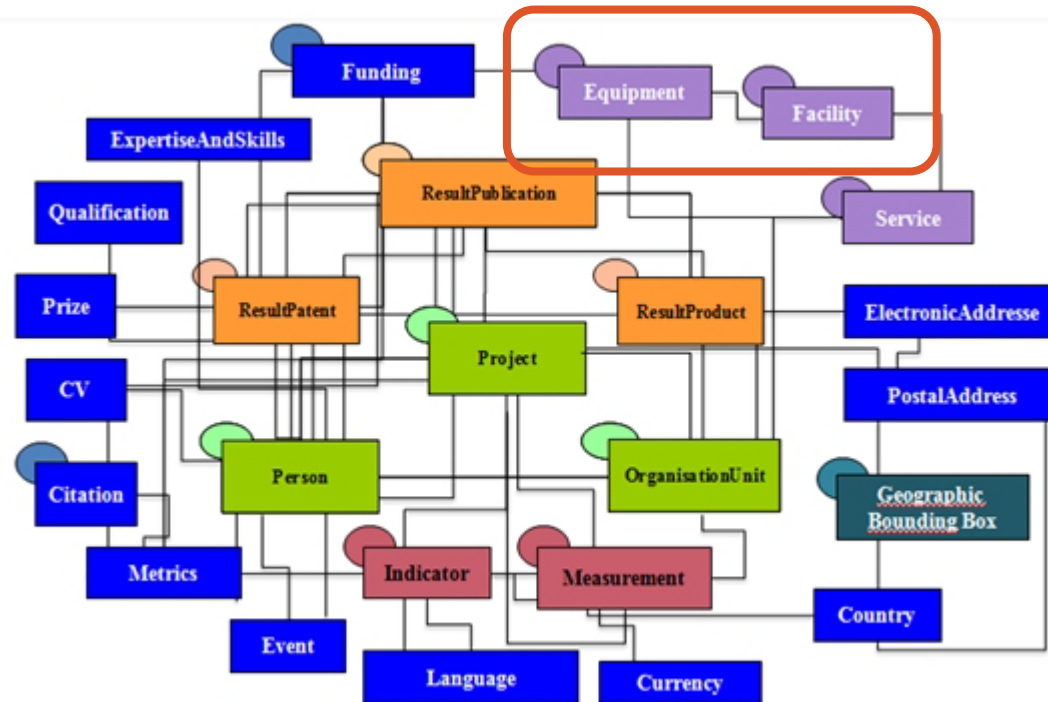
Classification: Infrastructure type

e-resource

e-Resource: ICT based resources (computers, storage devices, networks, software, platforms etc.), analysis tools and data(bases) to support scientific research

Eg. supercomputer, database, virtual research environment (VRE), ESS ...

- Based on CERIF (Common European Research Information Format):
 - cfEquip and cfFacil elements



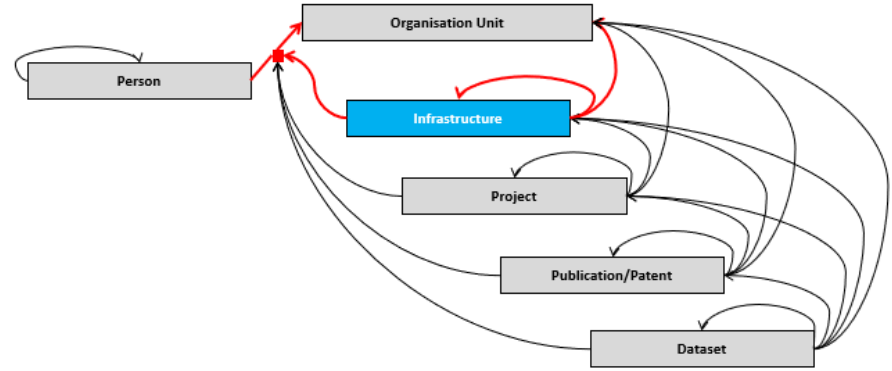
- Some additions specifically for FRIS
 - Modalities of use, start- and enddates

Definitions, business rules

3. INFRASTRUCTUUR (EQUIPMENT/FACILITY)

Inleiding

Deze Entiteit stelt een faciliteit (Facility) ofwel een apparaat (Equipment) voor, beide samen benoemd onder de algemene benaming **infrastructuur**. Het onderscheid tussen beide wordt gemaakt dmv het hoofdelement. Een infrastructuur bevat een aantal eigen attributen (zie de lijst hieronder), maar zal via diens unieke identifier ("Instellingseigen Identifier") ook gekoppeld worden aan andere onderzoeksentiteiten (Persoon, Project, Organisatie-Eenheid, Publicatie, ...). In het schema hiernaast staan de mogelijke relaties tussen entiteiten weergegeven. In het rood zijn de linken weergegeven die met deze entiteit zelf aan FRIS worden aangeleverd. De andere linken naar deze entiteit worden vanuit de andere entiteiten aan FRIS aangeleverd.



A. Informatiestructuren - Welke informatie wordt aangeleverd?				enkel van toepassing voor infrastructuur in consortiumverband*
Attribuut	Definitie	Bedrijfsregel	Optioneel/ Verplicht	
Instellingseigen identifier	De unieke en persistente identifier van de publicatie binnen de instelling	Een Infrastructuur heeft één unieke en persistente Identifier binnen een instelling (deze identifier is het interne, unieke infrastructuurnummer)	Verplicht	
Federated identifier (kan over instellingen heen gebruikt worden)	Unieke externe identifiers van de infrastructuur	Een Infrastructuur moet één of meer externe identifiers hebben, als er een consortium* is	Verplicht onder voorwaarden	X
Naam	De naam van de infrastructuur	Een Infrastructuur heeft een Naam met aanduiding van de taal waarin die is geschreven; Engels en Nederlands zijn een minimum requirement	Verplicht	
Acroniem	Een acroniem waaronder de infrastructuur gekend is	Een Infrastructuur kan een acroniem hebben	Optioneel	
Type	Het type dat aangeeft of de infrastructuur een e-resource is of niet.	Een Infrastructuur heeft één optioneel type: E-resource	Optioneel	
Contact Deelnemers	De personen die verwant zijn aan de betreffende infrastructuur als contact. Zie tab PERSO	Een Infrastructuur moet verwant zijn met minstens één interne persoon als contactpersoon	Verplicht	
Consortium Deelnemers	De personen of organisatie-eenheden die verwant zijn aan de betreffende infrastructuur, indien er een consortium is.	Een Infrastructuur moet verwant zijn aan minstens één interne persoon als consortiumdeelnemer, als er een consortium* is. Voor de consortiumcoördinator gelden andere regels voor aanlevering dan voor de overige consortiumpartners, zie *	Verplicht onder voorwaarden	X
Dataleverancier is consortiumcoördinator?	Classificatie die aangeeft of de data provider de consortiumcoördinator is	Een Infrastructuur moet een aanduiding hebben of de dataleverancier de consortiumcoördinator is, als er een consortium* is	Verplicht onder voorwaarden	X
Locatie Type	Het type dat aangeeft of een infrastructuur zich op 1 plaats bevindt of op meerdere.	Een Infrastructuur moet één locatietype hebben	Verplicht	
Locatie	Het adres of de adressen waar de infrastructuur zich bevindt	Een Infrastructuur moet minstens één fysiek adres met land en stad hebben (optioneel kan ook de campus of het adres worden meegegeven)	Verplicht	
Start datum infrastructuur	De datum waarop de infrastructuur in gebruik genomen werd of zal worden. Voor infrastructuur in consortiumverband wordt gevraagd om de (vermoedelijke) startdatum al mee te geven voor de infrastructuur effectief in gebruik is omwille van visibiliteit op het FRIS-portaal (die datum kan geupdated worden wanneer die verandert); voor andere infrastructuur wordt pas aangeleverd bij ingebruikname.	Een Infrastructuur moet één startdatum hebben	Verplicht	
Eind datum infrastructuur	De datum waarop de infrastructuur uit dienst werd genomen	Een Infrastructuur heeft een einddatum wanneer die uit gebruik is	Verplicht onder voorwaarden	
Website	De website (URI) voor de betreffende infrastructuur	Een Infrastructuur moet minstens één unieke URI hebben voor zware en internationale infrastructuren van zodra die URI beschikbaar is.	Verplicht onder voorwaarden	X (enkel voor zware en internationale infrastructuur)
Fraunhofer codes	De fraunhofer technology codes voor de betreffende infrastructuur	Een Infrastructuur kan één of meerdere Fraunhofer technology code hebben	Optioneel	

(696918)
All results(44295)
Researchers(2304)
Organisations(58621)
Projects

Find expertise

(587887)
Publications(2596)
Patents(197)
Infrastructure(1018)
Datasets

Infrastructure

DOWNLOAD
RESULT

Knowledge institution

- Ghent University (52)
- Hasselt University (13)
- KU Leuven (71)
- Meise Botanic Garden (2)
- Research Institute for Nature and Forest (1)

Show more

1 - 10 of 197 results

Sorteren op **Relevance**

10

Items per page

1 2 3 4 5 ... Next > Last »

Platform for Next Generation Screening in Quantitative Biology & Drug Discovery (NEXTGEBQ BIO) **KU Leuven**

In this proposal we outline a state-of-the-art platform that would be among the first in Europe to combine the best in automated microscopy with advanced cell culture robotics capable of automated isolation, expansion and differentiation of mammalian and human cells, including iPSC. The platform will be unique in Flanders and will allow running quantitative image-based screens as well as screens for disease phenotypes using conventional cell lines but more importantly also on human stem cells, which provide the closest mimic of human pathology currently available. Not only will this prove ...

ROAMI: 110 GHz Real-time Oscilloscope for Advancing Flemish Measurement

An automated platform for multiparameter data collection on live pathogens of higher or unknown biosafety risk. (CAPS-IT)

KU LEUVEN

Almost every year, known or newly-discovered pathogens with a significant impact on human health grip the worlds' attention. Still, for many, if not most of them, no efficient drugs are currently available, leaving only supportive care to ease the symptoms of the disease. Novel drugs and strategies for the treatment or prevention of infectious diseases can only be discovered and developed by studying and unraveling in detail how viruses replicate, and how bacteria, fungi and parasites multiply.

Research on infectious diseases, in particular those of higher or unknown biosafety risk is subject to strict standards and requires state-of-the-art facilities. The **Caps-It** research infrastructure is a unique, fully automated instrument configuration that is designed for large-scale, multi-parameter data collection on live infectious agents. The system is fully enclosed in an isolator that meets the best international standards for research on pathogens. As such, the **Caps-It** research infrastructure will fill an important niche in the international research infrastructure landscape and will help to raise our preparedness in the battle against infectious diseases.

Type: Equipment

Location type: Single sited

Accessibility: Researchers knowledge institutions

User modalities: <https://rega.kuleuven.be/cmt/capsit>

In use: 12 May 2017 → Today

Url: <https://rega.kuleuven.be/cmt/capsit>

Disciplines: Microbiology, Systems biology, Laboratory medicine

Keywords: infectious diseases



LOCATION

KU Leuven
3000 Leuven
Belgium

CONTACT

Johan Neyts
(Infrastructure coordinator)

Rega - Herestraat 49 bus 1043
3000 Leuven
Belgium

URL:
<http://www.kuleuven.be/wieiswi/nl/person/00014425>

PARTNERS

1 - 1 of 1

- **Johan Neyts**
Consortium coordinator
[Laboratory of Virology and Chemotherapy \(Rega Institute\)](#)
1 Oct 1999 → Today

PROJECTS

1 - 1 of 1

FIND SIMILAR INFRASTRUCTURE

- Qabout Microbiology
- Qabout Systems biology
- Qabout Laboratory medicine
- Qabout Microbiology
- Qabout Laboratory medicine

Please [notify us!](#)

Challenges

- Collection of data on research infrastructure is time-consuming
- Not always a system in place to manage info on infrastructure (different systems or no system, different processes)
- Researchers do not see the benefits of collecting information on infrastructure and of sharing the infrastructure. No or few rewards exist for this.
- For the monitoring of research outputs using data of research infrastructures, the existence of a global persistent identifier for research infrastructure would be very useful.

See case study "Persistent identifiers for research instruments and facilities: an emerging PID domain in need of coordination" at <https://zenodo.org/record/7330372>



Golden records

Merging data


Infrastructure with multiple partners

- Each partner delivers info to FRIS, coordinator has to deliver more info than other partners
- Agreements made on how to merge:
 - Some attributes: only the info of the coordinator is shown (e.g. the name of the infrastructure)
 - Other attributes: info of coordinator and other partners is combined (e.g. keywords)

Example of merging of records:

Coordinator
Partner


Name → **Vlaams Supercomputer Centrum** ~~Vlaamse supercomputer (VSC)~~

Providers →  

Description → The VSC has developed a differentiated infrastructure (Tier-1 and Tier-2 level) that is available to the academic and business world. This section will provide an overview ... ~~Hier staat een ander abstract dan bij de consortiumcoördinator...~~

Type: ~~faciliteit, e-resource, apparaat, e-resource~~
Location type: ~~distributed, single-sited~~
Accessibility: ~~iedereen, onderzoekers kennisinstellingen~~
User modalities: zie <https://www.vscentrum.be/getaccess> of neem contact via <https://www.vscentrum.be/getintouch> ~~neem contact met Jan Janssens~~
In use: 1 nov 2015 → Heden, ~~15 dec 2015~~ → Heden
Url: <https://www.vscentrum.be/>, <https://www.vscentrum.be/UGent>

Disciplines: ~~Computing, Numerical computation~~
Technology: ~~cloud computing, information technologies~~
Keywords: ~~Tier 1, high performance computing, Tier 2, HPDA~~



LOCATIE

KU Leuven
Heverlee

UGent
Campus Sterre – S2
Gent

CONTACT

KU Leuven:
[Jan Janssens](#)
(infrastructuurcoördinator)
Rekencentrum
Straat 55
xxxx Stad
Tel.: +32 (yy) 12 34 56

UGent:
[Peter Peeters](#)
(wetenschappelijk
coördinator)
Rekencentrum
Straat 55
xxxx Gent
Tel.: +32 (yy) 12 34 56

Example of merging of records:

Name

Vlaams Supercomputer Centrum ~~Vlaamse~~
~~supercomputer (VSC)~~

Providers



Description

The VSC has developed a differentiated infrastructure (Tier-1 and Tier-2 level) that is available to the academic and business world. This section will provide an overview ...
~~Hier staat een ander abstract dan bij de consortiumcoördinator...~~

Type: ~~faciliteit, e-resource, apparaat, e-resource~~
Location type: ~~distributed, single-sited~~
Accessibility: ~~iedereen, onderzoekers, kennisinstelling~~
User modalities: zie <https://www.vscenrum.be/get>
via [https://www.vscenrum](https://www.vscenrum.be/get)
~~neem contact met Jan Jan~~
In use: 1 nov 2015 → Heden, ~~15 dec 2015 → Heden~~
Url: <https://www.vscenrum.be/>, <https://www.vscenrum.be/>
Disciplines: Computing, Numerical computation
Technology: cloud computing, information technology
Keywords: Tier 1, high performance computing, Tier 2

Coordinator
Partner

PARTNERS

- [Leen Van Rentergem](#) (Consortiumcoördinator)
[ICTS](#)
Vanaf 1 nov 2015 → Heden
[KU Leuven](#)
- [Jan Janssens](#) (partner)
[Rekencentrum](#)
Vanaf 1 nov 2015 → Heden
[UGent](#)
- [UGent](#) (partner)
- [BELSPO](#) (partner)

same partner

LINKED INFRASTRUCTURE

- [Tier1](#) (is deel van)
- [Tier2](#) (is deel van)

PROJECTS

- [Metabolic Characterization and Engineering of Streptomyces lividans Producing Heterologous Proteins \(Metabole karakterisering en engineering van Streptomyces lividans voor heterologe eiwitproductie\)](#)
Vanaf 27 okt 2008 → 18 dec 2012
Financiering: BOF - Nieuwe Onderzoeksinitiatieven
- [Geavanceerd redeneren met neurale netwerken die voorzien zijn van externe geheugenmodules](#)
Vanaf 1 nov 2020 → Heden
Financiering: BOF - doctorale mandaten

PUBLICATIONS

- [Computational assessment of the feasibility of protonation-based protein sequencing](#) (2020)
Auteurs: [Giles Miclotte](#), [Koen Martens](#), [Jan Fostier](#)
Aantal pagina's: 1

Merging infrastructure

- Need for unique infrastructure ID!
 - Dept. EWI makes a list in collaboration with FWO and attributes unique ID's to the research infrastructure

Infrastructuur - benaming/acronym	Infrastructuur-ID (federated identifier van het type "infrastructuur")	Programma (ter info, hoeft niet aan FRIS aangeleverd te worden)	Contract-IDs van te koppelen project(en)	Fincode FRIS (deze fincodes moeten zitten op de projecten waarnaar deze infrastructuur naar linkt op FRIS)
Nanobodies4INSTRUCT	INFRA_I000419N	IRI	I000419N	7027
Ecotron	INFRA_ECOTRON	ZW	geen FWO ID beschikbaar	7720
AnaEE-Vlaanderen	INFRA_I000719N	IRI	I000719N, I001921N	7027
LifeWatch.BE	INFRA_I000819N	IRI	I000819N, I002021N	7027
Distributed System of Scientific Collections (DiSSCo-Vlaanderen)	INFRA_I000919N	IRI	I000919N, I001721N	7027

Future steps

- Build golden records: done for infrastructures
- implement in the FRIS research portal in 2024
- For the monitoring of research outputs using data of research infrastructures, the existence of a global persistent identifier for research infrastructure would be very useful.

Questions?

Contact:

- ils.debal@vlaanderen.be
FRIS programme manager
- pascale.dengis@vlaanderen.be
- fris@vlaanderen.be

>> www.researchportal.be