

RESEARCH DATA MANAGEMENT & ACCESS OF RESEARCH WORKSPACES



RDM & VRE: wie is wie?

“Research data management is an explicit process covering the creation and stewardship of research materials to enable their use for as long as they retain value.”

Digital Curation Center
(ook in LCRDM glossary)

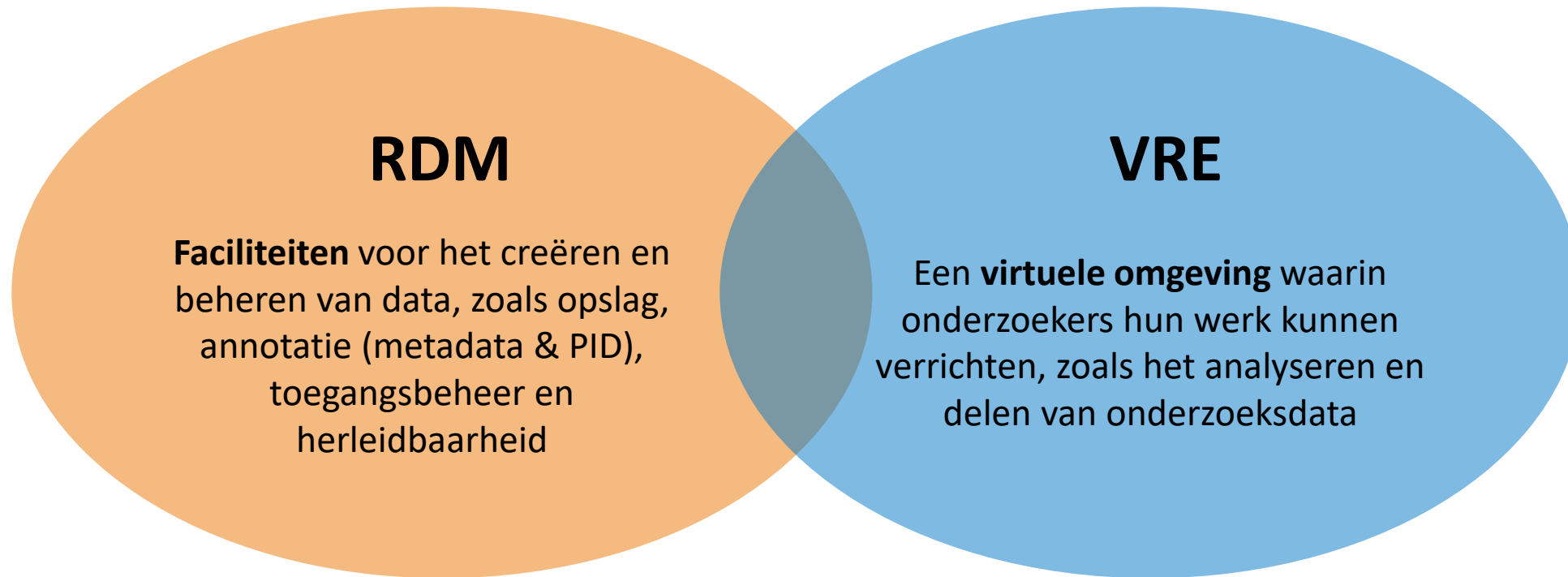
Een Virtual Research Environment (VRE) is een virtuele werkomgeving voor onderzoekers. [...] Daarin zijn combinaties van vijf verschillende drijfveren te onderscheiden die bepalen hoe deze werkomgevingen worden gerealiseerd:

- *Automatiseerbaar*
- *Veilig*
- *Laagdrempelig*
- *Schaalbaar*
- *Samenwerking*

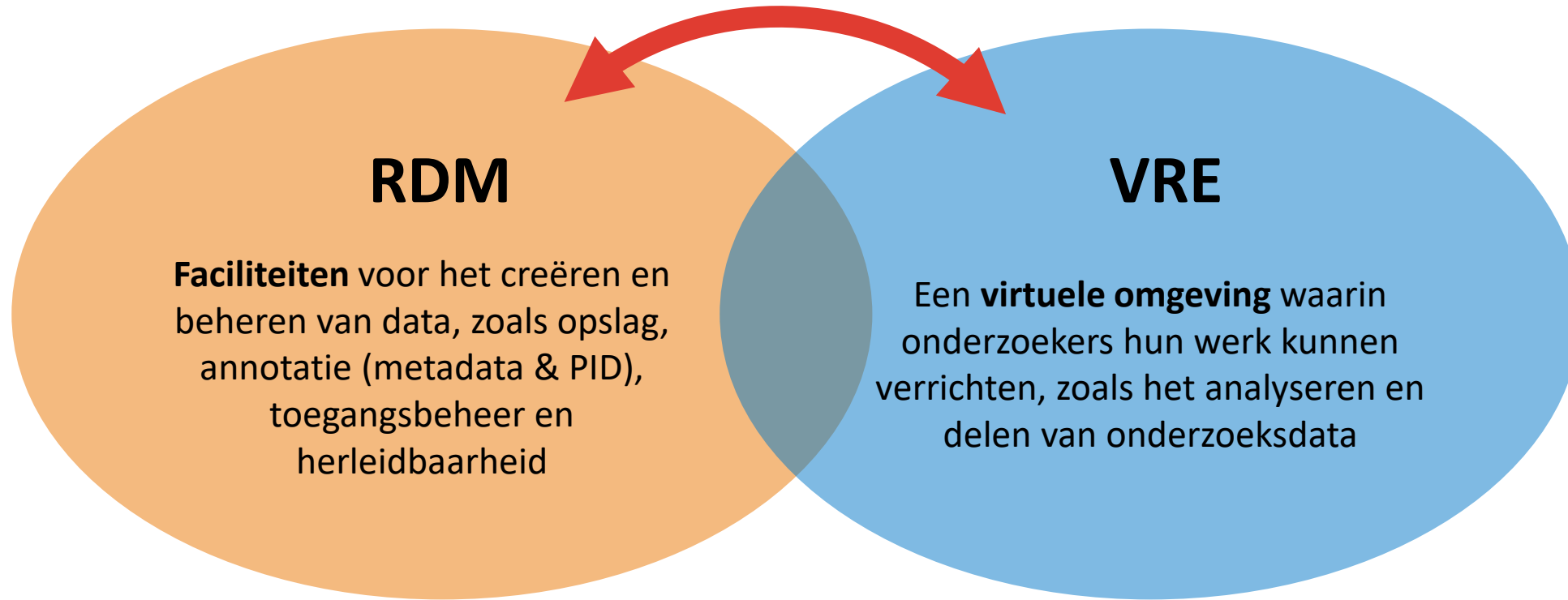
LCRDM ‘VRE leaflet’



RDM & VRE: een (persoonlijke?) werkdefinitie



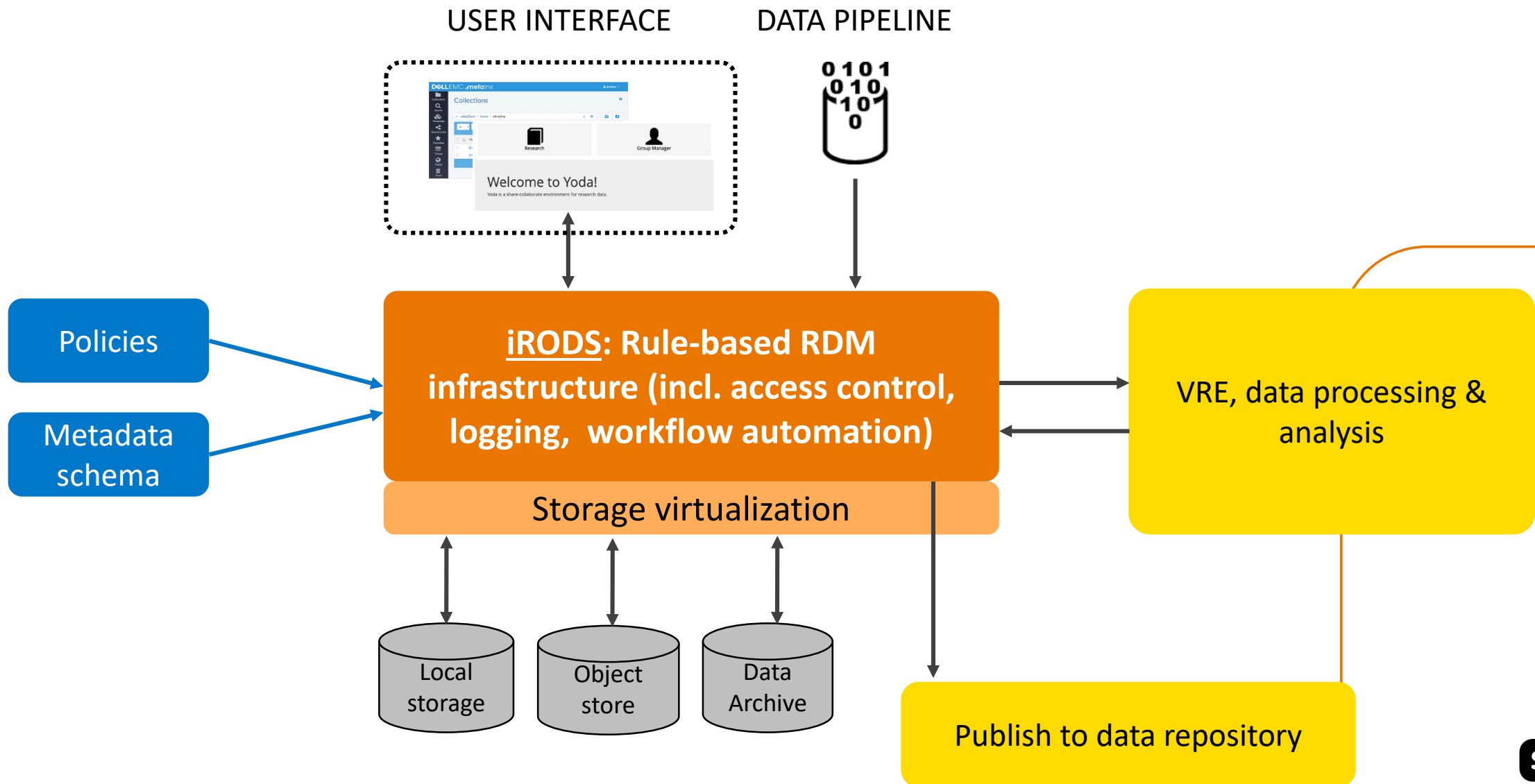
RDM & VRE: een (persoonlijke?) werkdefinitie



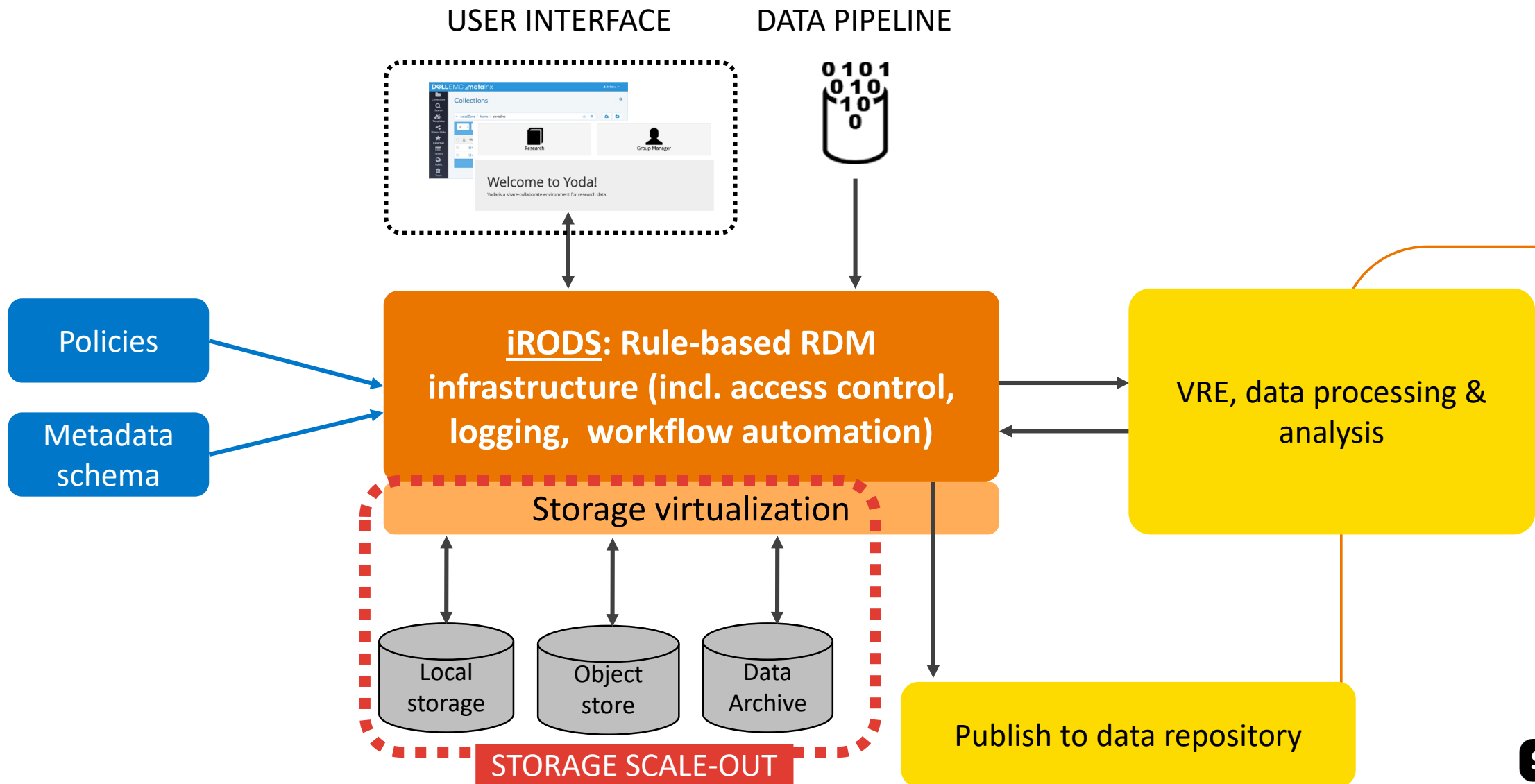
Welke bouwblokken biedt een RDM systeem?

- Vindbaarheid van data (metadata en meer)
- “Track-and-trace” (provenance) van data van experiment tot analyse tot publicatie/archivering
- Automatisering van data opslag en de bijbehorende trade-offs zoals:
 - Data dicht bij compute nodes voor snelle bewerking; vs.
 - Data op tape voor kosteneffectieve lange-termijn opslag.
- Beheren van metadata volgens community standaarden
- Toegangsrechten op data
- Data (automatisch) beschikbaar maken in de virtuele werkomgeving
- Data publiceren in een data repository vanuit de werkomgeving

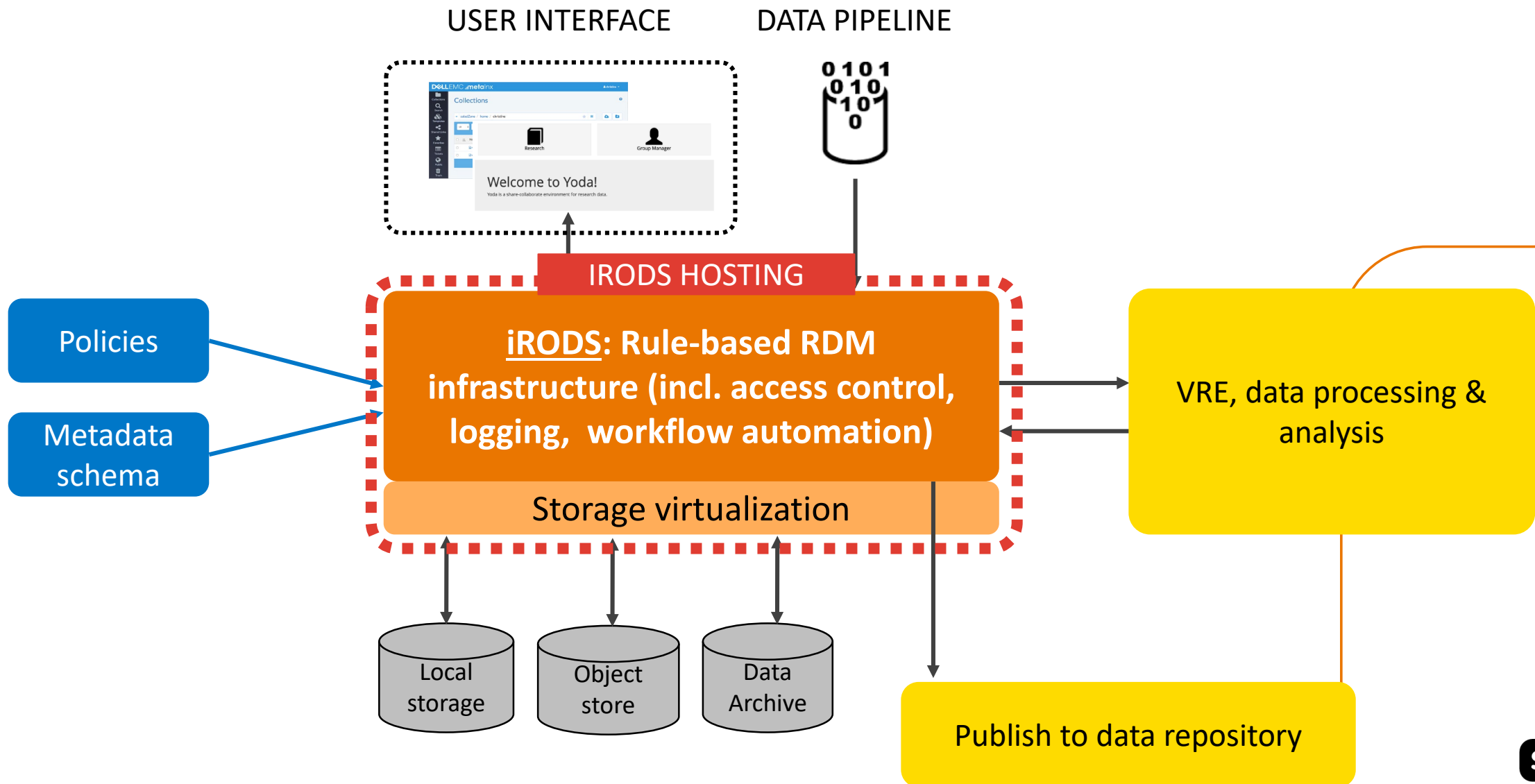
Dienstontwikkeling: RDM modules met iRODS als 'spin in het web'



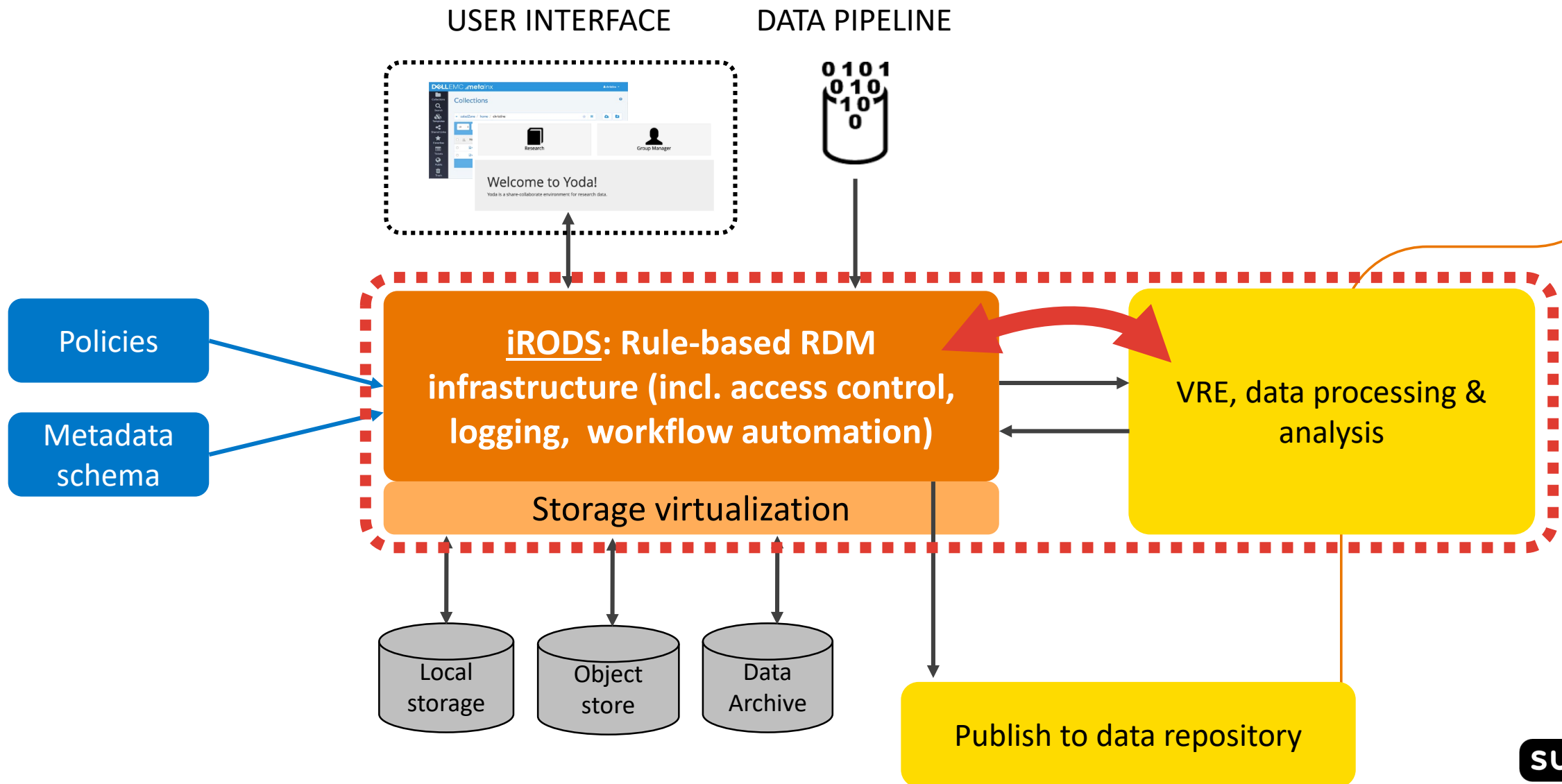
RDM module: Storage scale-out service



RDM module: iRODS hosting

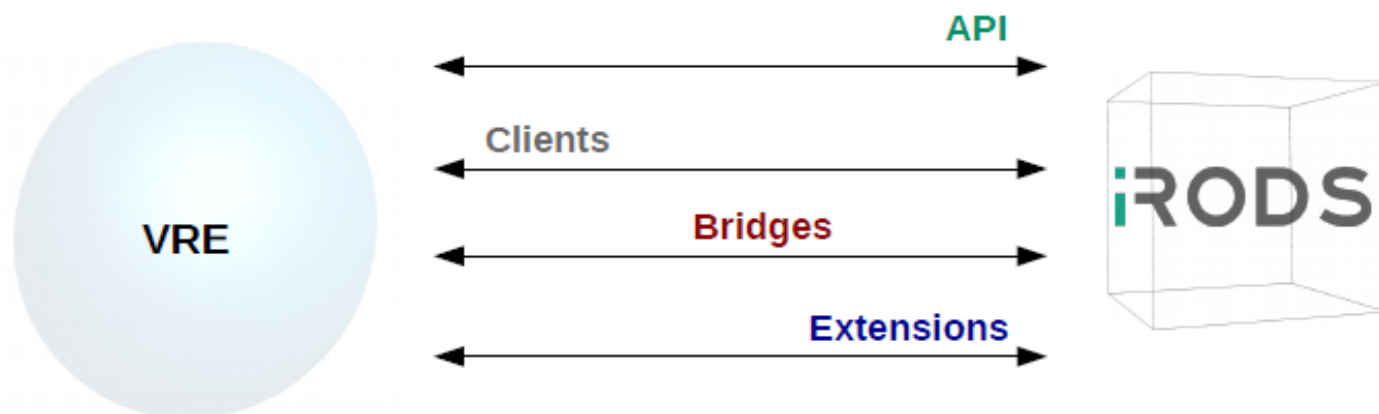


Dienstontwikkeling: RDM modules met iRODS als 'spin in het web'



Integratie iRODS en VRE

iRODS data sets can be accessed in multiple ways from a VRE



Bridges are software clearly connecting iRODS with a specific framework/platform. While **Extensions** are software which extend iRODS interoperability, but are not targeting a specific platform.

Work in progress!

API:

- **GoRODS**: <https://github.com/jjacquay712/GoRODS>
- **Minio iRODS Gateway (S3)**: <https://github.com/bioteam/minio-irods-gateway>
- **Perl-irods-wrap**: <https://github.com/wtsi-npg/perl-irods-wrap>
- **C/C++**: <https://github.com/irods/irods>
- **Java jargon**: <https://github.com/DICE-UNC/jargon>
- **REST API**: <https://github.com/DICE-UNC/irods-rest>
- **iRODS-PHP**: <https://github.com/UtrechtUniversity/irods-php/tree/development>
- **python-irodsclient**: <https://github.com/irods/python-irodsclient>

Bridges:

- **Rirods**: https://github.com/irods/irods_client_library_r_cpp
- **Parrot VFS**: <http://ccl.cse.nd.edu/software/parrot>
- **irods_client_library_r_rest**: https://github.com/irods/irods_client_library_r_rest
- **jupyterlab_irods**: <https://github.com/towicode/IJab>
- **irods_tools_lustre**: https://github.com/irods-contrib/irods_tools_lustre
- **Samba**: https://github.com/davorvusir/vfs_stor
- **GridFTP**: <https://github.com/EUDAT-B2STAGE/B2STAGE-GridFTP>

Clients:

- **Kanki**: <https://github.com/ilarik/kanki-irodsclient>
- **Tears**: <https://github.com/whitwham/tears>
- **ishell**: <https://github.com/niess/ishell>
- **Cloud Browser**: <https://github.com/DICE-UNC/irods-cloud-browser>
- **Metalnx**: <https://github.com/irods-contrib/metalnx-web>
- **iDrop**: <https://github.com/DICE-UNC/idrop>
- **icommand**: https://github.com/irods/irods_client_icommands
- **NFSRODS**: https://github.com/irods/irods_client_nfsrods
- **Baton**: <https://github.com/wtsi-npg/baton>
- **Fuse**: https://github.com/irods/irods_client_fuse
- **Davrods**: <https://github.com/UtrechtUniversity/davrods>
- **Cyberduck**: <https://cyberduck.io/irods/>

Extensions:

- **iRODS Automated Ingest Framework**: https://github.com/irods/irods_capability_automated_ingest
- **S3 resource**: https://github.com/irods/irods_resource_plugin_s3

Integratie iRODS en VRE

- Data bestanden
- Metadata
- Toegangsrechten (access & identity)
- Schaalbaarheid
- Gebruiksvriendelijkheid



Een aantal opties:

- iRODS als mounted file system via NFS
- 'Dropbox'-like folder met DavRODS
- Via SURFdrive of Research Drive
- Baton: command-line interface met higher-level functionaliteit

Integratie iRODS en VRE

- Data bestanden
- Metadata
- Toegangsrechten (access & identity)
- Schaalbaarheid
- Gebruiksvriendelijkheid



Next steps:

- Verder uitwerken opties met voor- en nadelen
- Bijzondere aandacht voor toegangsrechten (access & identity)
- Testen via integratie met SURF ResearchCloud

Integratie iRODS en VRE

- Data bestanden
- Metadata
- Toegangsrechten (access & identity)
- Schaalbaarheid
- Gebruiksvriendelijkheid



Next steps:

- Verder uitwerken opties met voor- en nadelen
- **Bijzondere aandacht voor toegangsrechten (access & identity)**
- Testen via integratie met SURF Research Cloud

TOEGANG 'AS-A-SERVICE' VOOR SAMENWERKENDE ONDERZOEKERS

SURF – project SCZ – Raoul Teeuwen



660

670

CTCAGAGATGCTAAACTTATG

SOURCE AUTO

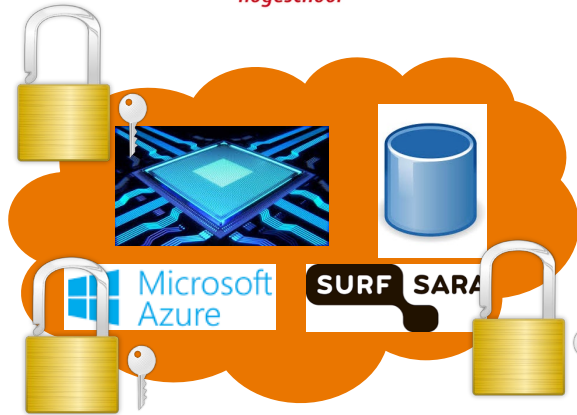
MENU

Access 4 collaborating researchers

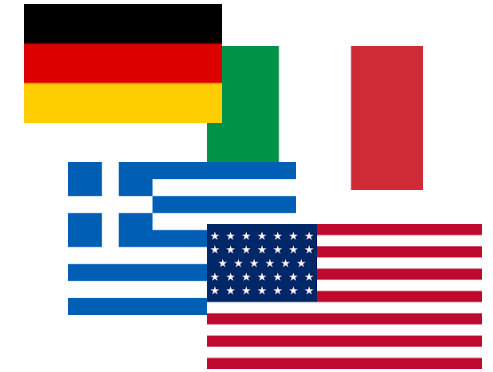
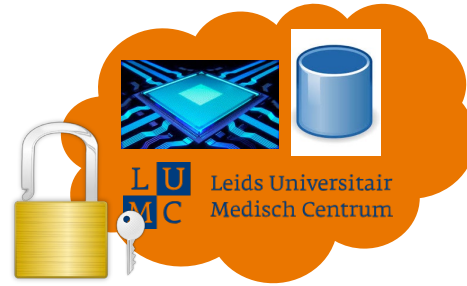
TNO



TU/e

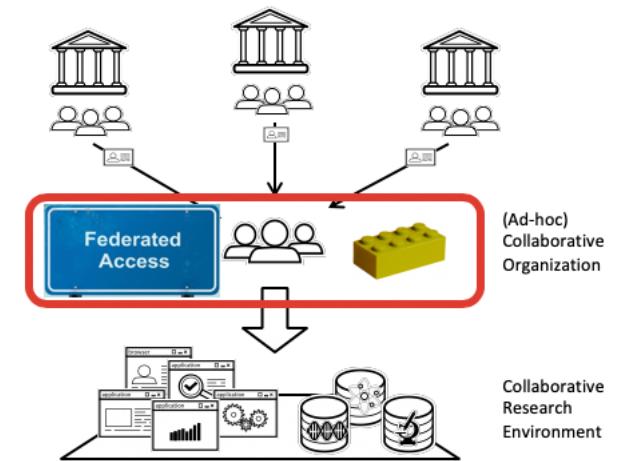


avans
hogeschool

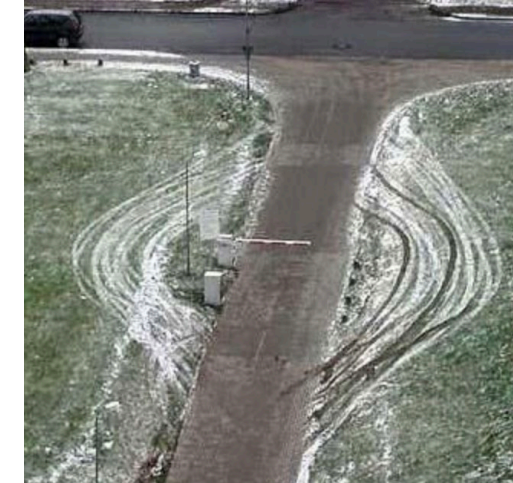
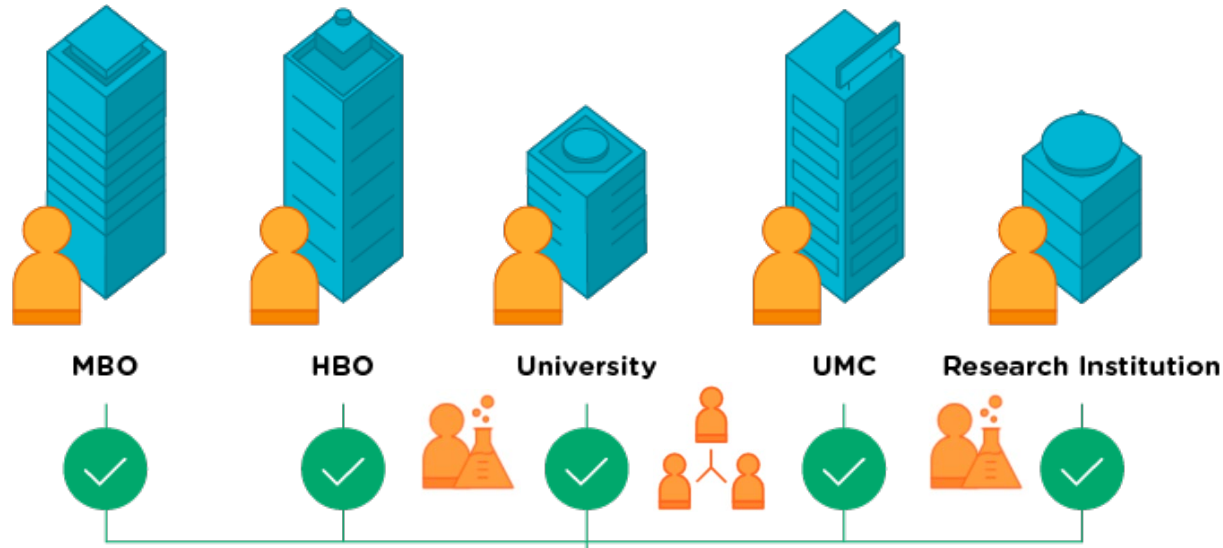


- Identity verification of users
- Provisioning of user accounts – currently: manual, zero hours, social...
- Non-web systems (SSH etc)
- Provide (non-edu) guest access
- Authorization (attributes)
- 2 factor authentication
- Teams/group-management
- Deprovision (!) accounts (also when affiliation has changed)
- International collaboration, etc

AVG/GDPR



SURF



- Identity verification of users
- Provisioning of user accounts – (
- Non-web systems (SSH etc)
- Provide (non-edu) guest access
- Authorization (attributes)
- 2 factor authentication
- Teams/group-management
- Deprovision (!) accounts (also w
- International collaboration, etc



COMPUTE @ HOSTER X
(AZURE, SURFSARA, INSTELLING....)




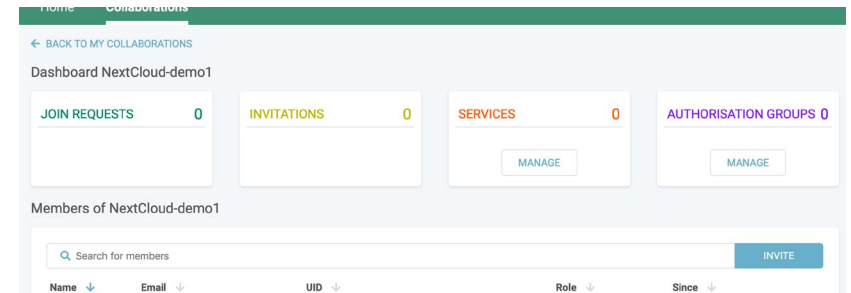
STORAGE/DATA @
INSTELLING Y



STORAGE & COMPUTE @
INSTELLING Z

Status update

- Policy-sessie maart
-  > testomgeving bijna klaar
- [SBS](#) Membership Management System (MMS) > positieve reacties
- Dienstontwikkelingstraject vordert (0.7 eind juni naar SPA)
- SURFsara Research Cloud gebruikt het, Amsterdam UMC, anDREa, HealthRI...
- Vraag naar '3 jaar lever garantie'
- SURF praat mee in internationale gesprekken over COmanage MMS



SCZ ACCESS-AS-A-SERVICE FOR RESEARCHERS

 Raoul Teeuwen

 E-mail: raoul.teeuwen@surfnet.nl

 <https://wiki.surfnet.nl/display/SCZ>



Driving innovation together

 SURF