

# VIRTUAL RESEARCH ENVIRONMENTS

Informatiebijeenkomst 3 juni



SURF

# Samen aanjagen van vernieuwing

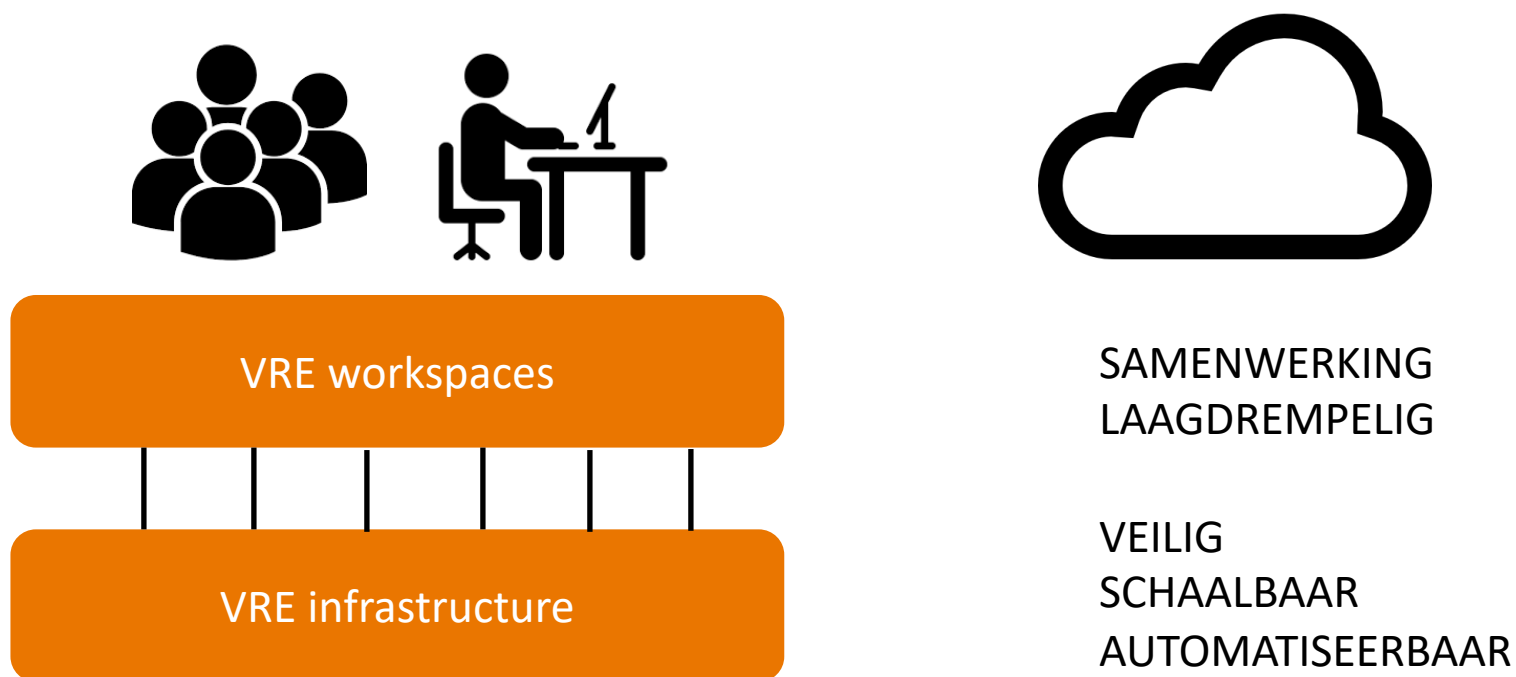


Informerend, kennis uitwisselen  
visie vormen  
samenwerking versterken

VIRTUAL RESEARCH ENVIRONMENTS

# Introductie

- VRE: virtuele werkomgevingen voor samenwerking
- Ondersteunt de workflow van de onderzoeker & biedt een veilige werkomgeving



# De vijf drijfveren van VRE



Landelijk Coördinatiepunt  
Research Data Management

SAMENWERKING  
LAAGDREMPELIG

VEILIG  
SCHAALBAAR  
AUTOMATISEERBAAR

## VRE op maat, samen in controle

Een Virtual Research Environment (VRE) is een virtuele werkomgeving voor onderzoekers. Hoe je een goede werkomgeving inricht zal per onderzoeker verschillen. In Nederland realiseren meerdere universiteiten, hogescholen en universitair medische ziekenhuizen virtuele werkomgevingen voor onderzoekers. Daarin zijn combinaties van vijf verschillende drijfveren te onderscheiden die bepalen hoe deze werkomgevingen worden gerealiseerd.

Onderzoek baant zich een weg voorbij grenzen om nieuwe kennis op te doen. Hierbij hoort de balans tussen vrijheid en controle om op nieuwe en verschillende manieren onderzoek te doen. De onderzoeksinstelling wil de onderzoeker hierin ontzorgen en de bedrijfsmatigheid kunnen garanderen. Een VRE biedt onderzoekers en hun onderzoeksinstellingen de mogelijkheid om deze balans te realiseren.

Het onderzoekslandschap is divers en dynamisch. Daarom verdient het aanbeveling om bij ieder onderzoek opnieuw de juiste balans te bepalen. Op deze manier kan een VRE aan de wensen van onderzoeker en instelling voldoen.

Bij het bepalen van de juiste balans speelt een combinatie van de vijf drijfveren die in deze flyer worden gepresenteerd. In de lopende initiatieven voor de realisatie van een VRE komen deze drijfveren in verschillende combinaties allemaal aan bod.

**Automatiseerbaar.** Ondersteun de efficiëntie en integriteit van onderzoek. Dat vraagt om een specifieke omgeving waarin het te volgen proces kan worden vastgelegd en herhaald.

**Veilig.** Voldoe aan wet en regelgeving voor onderzoek. Dat vraagt om een omgeving waarin toegang kan worden gespecificeerd en herleidbaar is wie toegang heeft gehad tot bepaalde gegevens.

**Laagdrempelig.** Ontzorg onderzoekers bij het realiseren van een goede onderzoeksomgeving. Dat vraagt om een omgeving die een onderzoeker zelf eenvoudig kan inrichten, gebruiken en afrekenen.



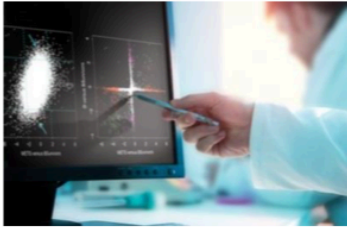

**Schaalbaar.** Vergroot de impact van onderzoek met data-intensief onderzoek. Dat vraagt om een omgeving die op de momenten dat het nodig is snel over grote rekenkracht kan beschikken.

**Samenwerking.** Vergroot de impact van onderzoek met organisatieoverschrijdende samenwerking. Dat vraagt een gedeelde omgeving waarin alle onderzoekers kunnen inloggen en waar gezamenlijke regels en afspraken worden geïmplementeerd.

De vijf drijfveren zijn gebaseerd op interviews met diverse onderzoekers en specialisten die werken aan de realisatie van VREs. Voor meer informatie, ga naar [de VRE pagina van het LCRDM platform \(link/QR code\)](#)



## Onderzoekers en hun IT behoeftes

Onderzoekers met patiëntenzorg	Standaard onderzoeker klinisch & niet-klinisch	Onderzoekers met extra flexibiliteitseisen klinisch & niet klinisch	ICT advanced onderzoeker niet-klinisch	Persona's
<p>Arts/Klinisch onderzoeker</p> 	<p>Laboratorium onderzoeker, epidemioloog, biobank aio, oio</p> 	<p>Epidemiologen, bio- statisticus</p> 	<p>Bio Informatici, Data Scientists</p> 	Rollen
<i>Trials, dossieronderzoek</i>	<i>Laboratorium onderzoek Cohorten onderzoek</i>	<i>Data onderzoek</i>	<i>Geavanceerde data analyse</i>	Bedrijfsproces
<i>EPD data, vragenlijsten, meetwaarden, beelden</i>	<i>Labdata, externe registraties, sociaal demografische gegevens, EPD data, statistische analyses</i>	<i>Labdata, externe registraties, sociaal demografische gegevens, statistische analyses</i>	<i>Lab data, genetische data, experiment data, graph data, beelden</i>	Key Data en Informatie
<i>EPD, SPSS, Open Clinica/Castor,</i>	<i>SPSS/R, Adobe CC, Limesurvey, Open Clinica/Castor</i>	<i>R, Adobe CC, Limesurvey, Open Clinica/Castor, experimentele software</i>	<i>Python, R, eigen executables</i>	Key Applicaties
<i>Standaard Werkplek, snel (draadloos) internet voor BYOD</i>	<i>Standaard werkplek, snel netwerk, data catalogus,</i>	<i>Werkplek met zelf software installeren, snel netwerk, data catalogus,</i>	<i>Werkplek en servers in eigen beheer, zelf inrichten (IaaS), snel netwerk</i>	Key componenten Infrastructuur

Dataopslag + Rekenkracht + flexibiliteit

Beroep op IT ondersteuning

# VRE landschap

- VRE on campus

- AUMC Research Cloud
- AnDREa RadboudUMC, UMCU, ErasmusMC
- RUG/UMCG workspaces, e.g. Lifelines

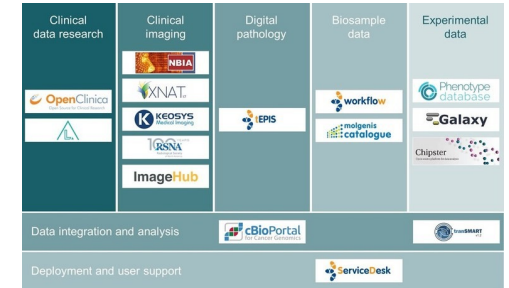


- National VRE

- SURF Research Cloud

- Domein-specifieke VREs

- CBS workspaces
- TraIT service desk
- UL PhenoMeNaI
- Hartwig Medical Foundation workspaces



TraIT tool suite



- International VRE

- EOSC?

# Instellingsoverstijgende samenwerking

- Gezamenlijke ontwikkeling voor schaalbaarheid en standaardisatie
  - Gebruik van (EU) standaarden en referentie architectuur
  - Nationaal generieke VRE bouwblokken
    - Beleid, inkoop, audits, contracten en licenties
    - Catalogus, single sign-on
    - Cloud orkestratie, data management platform
    - ..
  - Platform voor hergebruik community workspaces
- Federatieve en coöperatieve (SURF) dienstverlening



COMMUNITY PROJECTEN  
WORKSPACES  
DATA

..



ONDERZOEKER



IDS  
LICENTIES  
DATA  
DIENSTEN

..

**SURF**

# SURF Innovatieprojecten

- Science Collaboration Zone
- Research Data Management
- Research Cloud, VRE
- Pseudonimisatie/TTP
- National Research Support Centre



# Agenda

- 9 – 10u. Instapuur
- 10 – 12u. SURF update over innovatieprojecten en diensten
  - VRE referentie architectuur
  - SURF Research Cloud
  - Research data management & access
  - Cumulus update
  - Software licenties
- 12 – 13u. Lunch met discussietafels
- 13 – 14.30u. VRE visie en oplossingen instellingen
  - AnDREa – RadboudUMC
  - Stand van zaken – UU
  - Research Cloud – AUMC
  - Virtuele werkomgevingen - RUG/UMCG
- 14.30 – 15u. Paneldiscussie
- 15 - 16u. Thee/koffie

# Discussie

- Met welke generieke bouwblokken kunnen we voordeel (hergebruik, schaalbaarheid) behalen door samen te werken?
- Welke uitdagingen zijn er om onderzoekers VREs te laten gebruiken?
- Discussietafels
  - Identity en access management voor onderzoekssamenwerkingen
  - Software licentie modellen
  - Community gedreven ontwikkeling research workspaces & architectuur
  - Géant contracten voor public cloud providers: IaaS, SaaS, PaaS
  - Research Data Management in een gedistribueerde data infrastructuur
  - Samenwerken aan VRE bouwblokken + coördinerende helpdesk