

RESEARCH SUPPORT IN NEDERLAND

DE STAND VAN ZAKEN | DEEL 2

SURF

INHOUDSOPGAVE

| | |
|----|---|
| 3 | 1. Inleiding |
| 5 | 2. Support voor research TU/e |
| 5 | Inleiding |
| 5 | Organisatie |
| 6 | Visie IT voor onderzoek |
| 8 | Overzicht diensten en e-infrastructuur TU/e |
| 9 | Agenda voor research support |
| 10 | Aandachtspunten |
| 11 | 3. Support voor research Hanzehogeschool Groningen |
| 11 | Inleiding |
| 11 | Visie op research support |
| 11 | Organisatorische borging |
| 12 | Supportscenario's |
| 13 | Huidige en toekomstige situatie e-infrastructuur en ondersteuning |
| 13 | Agenda voor research support |
| 13 | Referenties |
| 14 | 4. Support voor research VUmc |
| 14 | Inleiding |
| 14 | Visie op research support |
| 15 | Organisatorische borging |
| 16 | Supportscenario |
| 16 | Huidige en toekomstige situatie e-infrastructuur en ondersteuning |
| 17 | Agenda voor research support |
| 17 | Referenties |
| 18 | 5. Support voor research RUG en UMCG |
| 18 | Inleiding |
| 18 | Visie op research support |
| 19 | Organisatie van research support |
| 20 | Huidige infrastructuur en bijbehorende diensten voor onderzoekers |
| 22 | De agenda voor de nabije toekomst |
| 24 | 6. Samenvatting Research Support in Nederland |
| 28 | Conclusie |

1. INLEIDING

Onderzoekers aan Nederlandse instellingen voor hoger onderwijs stellen steeds hogere eisen op het gebied van rekenkracht, dataopslag en netwerken. Toegang tot een hoogwaardige en laagdrempelige ICT-infrastructuur is daarbij een randvoorwaarde. Dit heeft tot gevolg dat onderzoekers steeds meer behoefte hebben aan gerichte ondersteuning om die toegang te vergemakkelijken. Hiervoor kunnen ze terecht bij een groeiend aantal medewerkers op het gebied van research support: ICT-managers, bibliotheekmedewerkers, informatiemanagers, research data officers, datastewards en escience engineers.

Elke universiteit, onderzoeksinstelling of hogeschool is bezig met research support, maar elke instelling doet dat op zijn eigen manier. Om een beter beeld te krijgen van de verschillende mogelijkheden heeft SURF een aantal instellingen benaderd. Aan elk van deze instellingen is gevraagd een antwoord te geven op de volgende vragen:

- Wat is jullie visie op research support?
- Van welke e-infrastructuur en bijbehorende diensten kunnen onderzoekers gebruik maken?
- Hoe is de research support georganiseerd?
- Wat is de agenda voor de (nabije) toekomst?

Dit rapport is een vervolg op het in 2016 verschenen rapport 'Research support in Nederland: De stand van zaken'. Dit vervolgrapport is een bundeling van alle hoofdstukken die in de periode 2017-2018 zijn gepubliceerd in de kennisbank op www.surf.nl/kennisbank.

Wat is het doel van dit rapport?

Het onderzoek waarvan u in dit rapport de resultaten leest, is gedaan in het kader van het SURF-project Support4research, onderdeel van het innovatieprogramma 'Open Science'. Binnen dit project onderzoekt SURF op welke manier de onderzoeker zo goed mogelijk kan worden ontzorgd. Daarbij is de onderzoeksondersteuner bij de faculteiten de spin in het web. Met dit rapport wil SURF de onderzoeks- en ondersteuners laten zien hoe ze hun research support kunnen organiseren en welke diensten ze daarvoor kunnen aanbieden, zowel eigen diensten als diensten van andere partijen. In dit rapport vindt u een aantal voorbeelden die laten zien hoe verschillende instellingen dit aanpakken. Voor SURF zelf helpt het om te bepalen op welke punten we onze dienstverlening kunnen verbreden.

Welke instellingen hebben meegedaan?

De vier instellingen die hebben meegedaan aan het onderzoek in dit vervolgrapport zijn: TU Eindhoven, Hanzehogeschool Groningen, VUmc, Rijksuniversiteit Groningen & UMCG. Bij elkaar vormen ze een representatieve selectie: één technische universiteit, één algemene universiteit, één hogeschool en twee academische medische centra. Ze laten zien welke mogelijkheden er zijn om research support te organiseren: centraal of dicht op de onderzoeker. Dat levert een waaier van mogelijkheden op.

SURF realiseert zich dat door deze keuze een aantal instellingen buiten beeld blijft. Daaronder zitten instellingen die ver gevorderd zijn op het gebied van research support. SURF is echter van mening dat de gekozen selectie een goed beeld van de mogelijkheden geeft. Als andere instellingen zich hierdoor uitgedaagd voelen om ook hun aanpak van research support te delen, juicht SURF dat alleen maar toe. Heeft uw instelling een interessante use case op het gebied van research support? Neem dan contact op met support4research@surf.nl.

Hoe is het rapport opgebouwd?

Het rapport is als volgt opgebouwd. In hoofdstuk 2 t/m 5 komen achtereenvolgens de TU Eindhoven, Hanzehogeschool Groningen, VUmc, Rijksuniversiteit Groningen & UMCG aan het woord. Elk van deze vier hoofdstukken is opgebouwd volgens een vast format. In elk hoofdstuk vindt u de kengetallen, de visie van de instelling op research support, een overzicht van de e-infrastructuur, de organisatorische borging, een ideaal scenario voor research support en een agenda voor toekomstige ontwikkeling. In hoofdstuk 6 vindt u een samenvatting van de meest opvallende uitkomsten uit dit rapport en het eerder verschenen rapport.

2. SUPPORT VOOR RESEARCH TU/e

TU/e

(cijfers 2015)

Wetenschappelijke staf

2.044

Aantal professoren

260

Aantal PhD-kandidaten

841

Aantal studenten

9.909

Aantal ondersteuners

2.857 fte, waarvan
60 fte ICT

Wetenschappelijke publicaties

2.484

Aandachtsgebieden

- Energy
- Health
- Smart Mobility

Research Centers

- Data Science Center Eindhoven
- High Tech Systems Center
- Institute for Photonic Integration
- COBRA Research Institute
- Robotics Research
- Institute for Complex Molecular Systems
- Materials Technology
- Intelligent Lighting Institute
- EIRICT - ICT Onderzoek
- NRSC-Catalysis
- Eindhoven Multiscale Institute

Inleiding

Technische Universiteit Eindhoven (TU/e) is een van de vier technische universiteiten in Nederland. De TU/e ligt in toptechnologieregio Brainport, het technologisch hart van Nederland. Door nauw samen te werken met het bedrijfsleven en de gezondheidszorg vertaalt de TU/e onderzoeksresultaten in nieuwe producten en diensten voor de maatschappij, in het bijzonder op de gebieden gezondheid, energie en mobiliteit.

De TU/e is gespecialiseerd in engineering science & technology. Het onderwijs, onderzoek en de kennisvalorisatie van de TU/e dragen bij aan:

- Science for society: de oplossing van grote maatschappelijke vraagstukken en de groei van welvaart en welzijn;
- Science for industry: de ontwikkeling van technologische innovaties samen met het bedrijfsleven;
- Science for science: de vooruitgang van de technische wetenschappen door excellentie op belangrijke onderzoekszwaartepunten en vernieuwing van het onderwijs.

Organisatie

Door grote ontwikkelingen in ICT maken onderzoeksprojecten steeds meer gebruik van de mogelijkheden van ICT. Het is dan ook niet verwonderlijk dat onderzoekers steeds meer eisen stellen aan (het gebruik van) ICT. Daarnaast wordt onderzoek steeds vaker uitgevoerd in multidisciplinaire en grensoverschrijdende samenwerkings-teams, waarbij ICT in veel opzichten een onmisbaar instrument is geworden. Onlosmakelijk daaraan verbonden is de groeiende hoeveelheid data die wordt gegenereerd vooraf, gedurende en na afloop van het onderzoek. De onderzoeker heeft een sterke behoefte aan goede ondersteuning om deze nieuwe ontwikkelingen en mogelijkheden bij zijn onderzoek in te zetten.

Het College van Bestuur heeft mede om die reden de informatiestrategie *Digitale Universiteit* bepaald. In deze strategie worden de mogelijkheden van ICT op alle terreinen intensief verkend en toegepast. Om de business in staat te stellen dit proces te sturen en te prioriteren is informatiemanagement ingericht. Dat resulteerde in een governance-structuur met vier 'tafels', waarin verschillende vertegenwoordigers uit de organisatie zitting hebben. Elke tafel heeft een eigen thema, te weten: onderwijs, onderzoek, bedrijfsvoering en basisdiensten. Mede op basis van de informatiestrategie bepalen de tafels voor hun thema wat de behoeftes zijn aan informatievoorziening en stellen vast welke projecten hieraan bijdragen. Deze themagerichte projecten worden in de ICT-governanceboard samengesteld tot een universiteitsbreed portfolio.

Het proces wordt ondersteund door een CIO Office. Dit bureau bestaat uit de Chief Information Officer (CIO), informatiemanagers, enterprise-architecten, een informatiebeveiligingsdeskundige (CISO), een projectmanager en een communicatieadviseur. Afhankelijk van het projectportfolio kan het CIO Office projectmanagers leveren. Functioneel beheer zal een essentieel onderdeel worden van informatiemanagement en het CIO Office.

Visie IT voor onderzoek

Voor het domein onderzoek bestuurt de tafel Onderzoek & ICT alle initiatieven en ontwikkelingen in samenhang. De centrale vraag is steeds: *Wat heeft de onderzoeker nodig en wat moet ICT (gaan) leveren?*

De tafels stellen jaarlijks het projectportfolio vast en benoemen per project een opdrachtnemer, projectleider en een stuurgroep. Voor de projecten en programma's van de tafel Onderzoek & ICT worden in de stuurgroepen primair onderzoekers en senior suppliers benoemd.

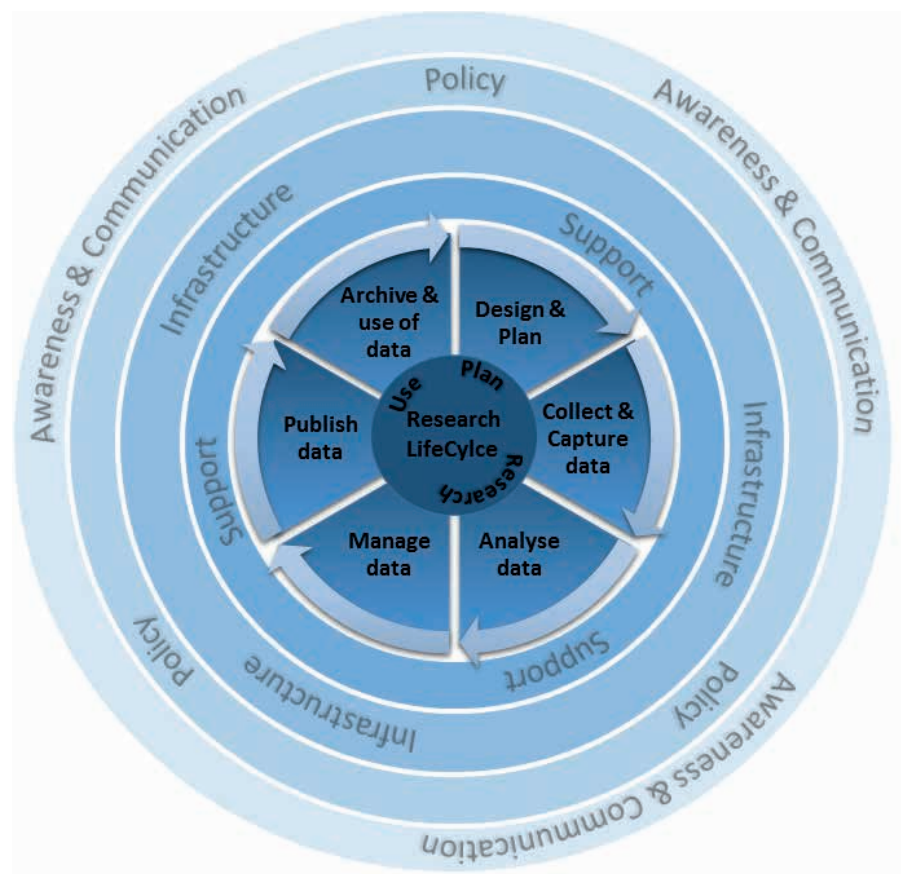
De tafel Onderzoek & ICT is gestart met een visieontwikkeling op basis van interviews met een brede vertegenwoordiging van onderzoekers. Een intern rapport *IT for Research* is vervolgens vastgesteld en op basis daarvan heeft de tafel Onderzoek & ICT drie programma's opgestart onder de noemer *Digitale Universiteit*:

- Research data, research datamanagement en ondersteuning;
- Rekeninfrastructuur (HPC) en ondersteuning;
- Bibliotheek en -informatiesystemen.

Programma Research data & research datamanagement

Het programma Research data & research datamanagement (RDM) behandelt alle aspecten die van belang zijn voor de opslag, archivering, publicatie en management van onderzoeksdata. Daarnaast gaat het programma in op de financiële en juridische aspecten van research datamanagement. Er wordt ondersteuning verzorgd in de volledige breedte van al deze aspecten. Het programma RDM gaat uit van de research data lifecycle waarin de onderzoeksfasen worden gedefinieerd met ieder hun specifieke uitdagingen, zie figuur 1. Een belangrijk uitgangspunt is dat de onderzoeker centraal staat en er uitgegaan wordt van drie pijlers: beleid, infrastructuur en ondersteuning. Aanvullend is het van belang dat de onderzoeker bewust wordt van de noodzaak van integer RDM.

Figuur 1: De ondersteuning, infrastructuur en beleid voor RDM wordt voor de volledige research data lifecycle ingericht.



Dataopslag voor onderzoek is essentieel. Onderzoekers maken hierbij ook gebruik van lokale en goedkope dataopslag-oplossingen, vaak met beperkte backup-voorzieningen. Hierbij komen vindbaarheid, betrouwbaarheid en hergebruik van de onderzoeksdata in het geding. In het visiedocument *IT for Research* is geadviseerd om de dataopslagvoorziening op de TU/e verder uit te bouwen en het beheer van deze waardevolle onderzoeksdata te verbeteren. Daarnaast zijn onderwerpen als bekendheid en beschikbaarheid van en toegang tot de bestaande en externe faciliteiten en RDM-tools een belangrijk onderdeel van dit programma.

Ondersteuning, Research Data Support Office

Er is een duidelijke vraag geconstateerd naar een centrale ondersteuning waar de onderzoeker laagdrempelig zijn vragen kan neerleggen. Binnen het programma wordt gewerkt aan een Research Data Support Office (RDSO). In deze virtuele RDSO zit een vertegenwoordiging van de verschillende diensten van de TU/e (bibliotheek, ICT, Innovation Lab, algemene zaken en financiële en economische zaken). Daarnaast is er een pilot gestart om e-science engineers of datastewards in te zetten die de brug kunnen vormen tussen ICT en onderzoek. De TU/e onderzoekt de mogelijkheden om deze rol lokaal in te richten binnen de faculteiten. Het uiteindelijke doel is om de onderzoeker optimaal te kunnen ontzorgen.

De TU/e wil haar onderzoekers ondersteunen met de inzet van een e-science engineer of datasteward. Dit is een functie in opkomst. Een e-science engineer of datasteward ondersteunt de onderzoeker inhoudelijk bij alle ICT-aspecten die bij een onderzoek kunnen voorkomen. Denk aan:

- ondersteuning en review van het RDM-plan voor het onderzoeksproject;
- opzet en ondersteuning van onderzoeksomgevingen;
- vertalen van behoeften naar operationele ICT-diensten;
- ondersteuning bij research datamanagement;
- trainingen;
- projectleiding.

Door de inzet van e-science engineers en datastewards kan de onderzoeker zich volledig richten op zijn onderzoek en hoeft hij zich minimaal bezig te houden met geavanceerde ICT-voorzieningen en -methoden en het up-to-date houden van kennis hierover.

RDM-pilots

Momenteel zijn er zes pilots actief voor de implementatie van RDM binnen het onderzoek aan de TU/e:

- Een digitale versie van een lab(logging)journaal, bruikbaar voor meerdere disciplines;
- Generieke archiveringsfuncties voor het veiligstellen van onderzoeksdata na afloop van het onderzoek voor een bepaalde periode (10-20 jaar). Gepubliceerde datasets worden via het 4TU.Centre for Research Data duurzaam ontsloten;
- Privacy en security (bijvoorbeeld bij samenwerkingen met derden) van onderzoeksdata voor data science en e-health;
- Een Machine Learning (www.openML.org) platform;
- Tools en ondersteuning voor software sustainability worden ingericht. Software en onderzoeksdata zijn niet los van elkaar te zien;
- Inrichten van workflows voor tracking van data en sourcecode op lokale en nationale rekeninfrastructuur.

Programma Rekeninfrastructuur

Dit programma richt zich op de optimalisatie van de TU/e-rekeninfrastructuur, met name de HPC (High Performance Computing)-clusters. Rekeninfrastructuren kunnen op vier niveaus ingericht en gebruikt worden: binnen de onderzoeksgroep, de faculteit of de instelling, via nationale voorzieningen (SURF) of Europese en internationale voorzieningen (bijvoorbeeld PRACE).

Op TU/e-niveau is er geen gemeenschappelijke rekeninfrastructuur aanwezig. De benodigde voorzieningen zijn bij faculteiten en onderzoeksgroepen verschillend ingevuld. Lokale HPC-clusters zijn populair en worden succesvol ingezet in het onderzoek. Het beheer (hardware en software) en de continuïteit hiervan is echter een uitdaging. Het gebruik en de ondersteuning, maar ook de kennis(opbouw) moeten beter worden gecoördineerd. Een andere uitdaging is om de overgang naar (inter)nationale voorzieningen eenvoudiger te maken.

Uit de inventarisatie onder onderzoekers is gebleken dat er vooral behoefte is aan een TU/e-community waarin het beheer en gebruik van HPC-clusters besproken en geoptimaliseerd kan worden. ICT-beheer en HPC-experts zullen deze community gaan faciliteren.

Met SURF is een pilot gestart om alle TU/e-onderzoekers toegang te geven tot de HPC-infrastructuur van SURF. De verwachting is dat er zo minder noodzaak is om in kleinere HPC-clusters te investeren en dat een onderzoeker direct van lokaal rekenen naar een echte HPC-infrastructuur kan overschakelen. SURF zal de lokale HPC-community actief ondersteunen.

Programma Bibliotheek- en onderzoeksinformatiesystemen

In dit programma worden de bibliotheek- en onderzoeksinformatiesystemen gemoderniseerd zoals de catalogus, management van elektronische bronnen en het zoekstelsel voor de gehele (analoge en digitale) collectie. Voor onderzoeksinformatie is het onderzoeksinformatiesysteem Pure operationeel.

Overzicht diensten en e-infrastructuur TU/e

Diensten

| | INFRASTRUCTUUR | ONDERSTEUNING |
|---|---|---|
| ICT-Services | <ul style="list-style-type: none"> • Netwerken • Servers (fysiek / virtueel) • Centrale storage • Software (licenties) • Werkplekken | <ul style="list-style-type: none"> • Centrale ICT-servicedesk • Tweedelijnsupport |
| Bibliotheek (IEC) | <ul style="list-style-type: none"> • Catalogus • Digitale tijdschriften • Pure • 4TU.Centre for Research Data | <ul style="list-style-type: none"> • Open Access-training en Informatievaardigheden • Archivering |
| Innovation Lab | | <ul style="list-style-type: none"> • Startups • Octrooien • Grants |
| Equipment & Prototype Center | <ul style="list-style-type: none"> • Laboratoriumopstellingen • Mechatronica | <ul style="list-style-type: none"> • Software (maatwerk) |

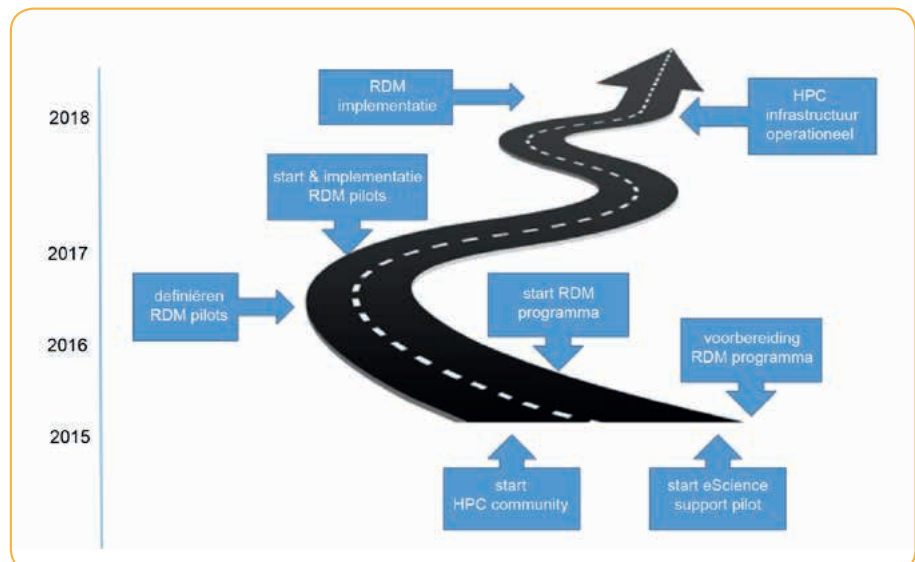
E-infrastructuur

| REKENDIENSTEN | |
|--|---|
| Aantal clusters binnen de instelling | 10 (alle decentraal beheerd) |
| Totale omvang rekenkracht | 500+ nodes, 2500+ cores |
| 3rd party clusters binnen de instelling | - |
| Inkoop externe rekendiensten | SURFsara |
| OPSLAG | |
| Capaciteit centraal aangeboden bulkstorage | 350 TB - onbeperkt (afname op basis van daadwerkelijke gebruik middels een cloudmodel van de leverancier) |
| Capaciteit centraal aangeboden archief | Naar behoefte |
| Extern afgenomen opslagdiensten | SURFdrive voor alle onderzoekers (100GB max. per account) |
| NETWERK | |
| Routed capaciteit (extern) | 40 Gbit/s |
| MSP capaciteit | SURF standaard |
| AUTHENTICATIE & AUTORISATIE-INFRASTRUCTUUR | |
| Aangesloten bij SURFconext | Ja |
| Andere AAI leverancier | - |

Agenda voor research support

Er is een roadmap opgesteld voor de opzet en implementatie van research support binnen de TU/e, zie figuur 2. Voor 2017 zijn vooral implementatieprojecten voorzien, zowel voor RDM als voor HPC. In 2018 en verder zullen deze projecten een vast onderdeel worden van de interne dienstverlening.

Figuur 2: Roadmap research support



Aandachtspunten

- Naar verwachting zal de behoefte aan middleware voor datamanagement op nationaal en internationaal niveau toenemen. De complexiteit hiervan is te groot om dit als instelling zelf te doen. Samenwerkingen met bijvoorbeeld SURF spelen hierbij een belangrijke rol;
- Een verdere uitbouw van landelijke e-infrastructuur (HPC en RDM) die naadloos aansluit op de infrastructuur van de TU/e is wenselijk;
- Trainingen voor RDM zijn zeer wenselijk;
- Aandacht voor de kosten van onderzoeksdata tijdens de gehele research data lifecycle en in het bijzonder bij het dagelijkse beheer van onderzoeksdata. De bulk van de kosten ontstaat in het dagelijkse RDM. Subsidieverstrekkers hebben nog te weinig aandacht voor deze technische en financiële uitdagingen;
- Het beroep e-science engineer of datasteward is relatief nieuw. Deze expertise op de werkvloer kan de onderzoeker ontzorgen. Het is zeer wenselijk om landelijke en lokale initiatieven te continueren en te coördineren.

3. SUPPORT VOOR RESEARCH HANZEHOGESCHOOL GRONINGEN

Hanze- hogeschool Groningen

(cijfers 2016, afgerond)

Wetenschappelijke staf

300 (75 fte)

Aantal lectoren

52 (30 fte)

Aantal PhD-kandidaten

90

Aantal studenten

BA 28.000 | MA 250

Aantal ondersteuners

800 ondersteunend personeel van wie 75 voor ICT- of onderzoeksondersteuning

Beroepspraktijkgerichte publicaties

300

Aandachtsgebieden

- Impact van onderzoek op de praktijk
- De verbinding tussen onderwijs, onderzoek en beroepspraktijk

Strategische speerpunten

- Energie
- Healthy Ageing
- Ondernemerschap

Inleiding

De Hanzehogeschool Groningen is de oudste multi-sectorale hogeschool van Nederland. In 2018 bestaat zij 220 jaar. De hogeschool telt ongeveer 28.000 studenten en 3.100 medewerkers en heeft vestigingen in Groningen, Assen, Leeuwarden en Amsterdam. Het onderwijsaanbod omvat 54 bacheloropleidingen en 19 masteropleidingen. Een deel van de opleidingen is Duits- of Engelstalig. De Hanzehogeschool heeft drie speerpunten:

- Energie
- Healthy Ageing
- Ondernemerschap

Naast het onderwijs wordt praktijkgericht onderzoek bij de Hanzehogeschool steeds belangrijker. Met vier multidisciplinaire kenniscentra en twee Centres of Expertise is de Hanzehogeschool Groningen een kennisinstelling waar onderzoek, beroepspraktijk en innovatie geïntegreerd zijn in het onderwijs. Vanuit 50 lectoraten wordt toegepast onderzoek verricht in nauwe samenwerking met het bedrijfsleven en non-profit instellingen. De Hanzehogeschool behoort tot de kopgroep van hogescholen die de onderzoeksfunctie van het hbo verder ontwikkelt.

Visie op research support

De visie van de Hanzehogeschool is om de onderzoeker ondersteuning te bieden op de gehele research lifecycle, van funding tot publicatie en valorisatie. Deze ondersteuning helpt onderzoekers met hun directe behoefte en draagt bij aan de professionalisering van de onderzoeksfunctie van de hogeschool.

De ondersteuning moet snel vindbaar, toegankelijk en gebruikersvriendelijk zijn. Daarom is onderzoeksondersteuning zoveel mogelijk via één loket bereikbaar. Hierbij werken ondersteuners van verschillende diensten samen in een netwerk. Op deze manier willen wij onderzoekers zoveel mogelijk ontzorgen, zodat zij hun onderzoek efficiënt kunnen verrichten. Op organisatieniveau richten we bovendien een uniforme informatiehuishouding voor onderzoek in met behulp van een Current Research Information System (CRIS).

De Hanzehogeschool wil de ICT-voorzieningen en -kennis beschikbaar stellen die onderzoekers nodig hebben voor hun toegepaste onderzoek (zie Support-scenario's). Dat kan bij de onderzoeker zelf, bij de ondersteunende afdelingen of in nationale samenwerking (SURF).

Organisatorische borging

Bij de Hanzehogeschool leveren de verschillende stafdiensten onderzoeks-ondersteuning, elk met hun eigen specialisme. Een sterk punt daarbij is de steeds nauwere samenwerking van ICT, bibliotheek, marketing & communicatie, human resources en de beleidsafdeling op zowel operationeel, als tactisch en strategisch niveau. Op het niveau van stafdirecteuren is er een initiatief gestart om onderzoeks-ondersteuning naar een hoger plan te brengen en meer te integreren, wat onder meer heeft geleid tot afstemming van jaarplannen op het punt van onderzoeks-ondersteuning.

Voor de valorisatie van onderzoek is een nieuw organisatieonderdeel opgericht onder de naam Hanze Invent. Dit organisatieonderdeel staat momenteel nog los van de overige onderzoeksondersteuning, maar deelname aan het ondersteuningsnetwerk ligt voor de hand.

Binnen de kenniscentra moet draagvlak voor de veranderingen verkregen worden. Implementatie van grote veranderingen (bijvoorbeeld CRIS) is een langdurig proces. Het CvB en de leading deans zijn hiervoor verantwoordelijk.

Supportscenario's

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de verschillende soorten ondersteuning en van de relevantie van het onderwerp voor de Hanzehogeschool. Verder laat de tabel zien waar die ondersteuning belegd zou kunnen worden en of de Hanzehogeschool een actuele behoefte heeft aan ondersteuning op dit punt.

| ONDERSTEUNING | RELEVANTIE | WAAR BELEGGEN? | | | ACTUELE BEHOEFTE? |
|---|------------|----------------|-------|------------|-------------------|
| | | ONDERZOEKER | HANZE | LANDELIJK* | |
| Kennis over | hoog | | | | |
| • Subsidies | | ☐ | ○ | | |
| • Literatuur/databanken | | ☐ | ○ | | |
| • Datamanagement | | ☐ | ○ | △ | ✓ |
| • Methodologie | | ☐ | ○ | | |
| • Privacy | | ☐ | ○ | △ | ✓ |
| • Publiceren (open access) | | ☐ | ○ | △ | |
| • Valorisatie | | ☐ | ○ | | ✓ |
| Dataopslagfaciliteiten alle scenario's | hoog | | ✓ | ✓ | ✓ |
| Standaarden | hoog | | | | |
| • Indicatoren onderzoek | | | | ✓ | |
| • ORCID | | | | ✓ | |
| • Open access | | | | ✓ | ✓ |
| Samenwerkingsomgeving | hoog | | ✓ | ✓ | (✓) |
| Nationale systemen | hoog | | | | |
| • Narcis | | | | ✓ | |
| • Sharekit | | | | ✓ | |
| • Hbo-kennisbank | | | | ✓ | |
| CRIS | hoog | | ✓ | | ✓ |
| Efficiënte bedrijfsprocessen (met behulp van CRIS) | hoog | | ✓ | ✓ | ✓ |
| Maatwerk research software/visualisatie | middel | ✓ | | | (✓) |
| Lichtpaden | laag | | | ✓ | |
| High Performance Computing | laag | | | ✓ | |
| 3D-visualisatie | laag | | | ✓ | |

- ☐ basiskennis vereist
 ○ gevorderde kennis vereist
 △ expertkennis vereist

* Als een dienst nog niet op landelijk niveau beschikbaar is, geeft een ✓ aan dat de Hanzehogeschool landelijke samenwerking als wenselijk ziet.

Huidige en toekomstige situatie e-infrastructuur en ondersteuning

| REKENDIENSTEN | |
|---|--|
| Aantal clusters binnen de instelling | 1 ESX-cluster, niet specifiek voor rekencluster |
| Totale omvang rekenkracht | VMWare ESX-cluster voor kantoorautomatiseringsdiensten |
| 3rd party clusters binnen de instelling | n.v.t. |
| Inkoop externe rekendiensten | Azure, SURF en RuG CIT op incidentele basis |
| OPSLAG | |
| Capaciteit centraal aangeboden bulk storage | Centraal SAN van 2x 250 TB waarvan 25 TB beschikbaar |
| Capaciteit centraal aangeboden archief | n.v.t. |
| Extern afgenomen opslagdiensten | n.v.t. |
| NETWERK | |
| Routed capaciteit (extern) | 10 Gbit/s internet |
| MSP capaciteit | 10 Gbit/s waarvan 5 Gbit/s beschikbaar |
| AUTHENTICATIE & AUTORISATIE-INFRASTRUCTUUR | |
| Aangesloten bij SURFconext | Ja |
| Andere AAI-leverancier | Nee |

Agenda voor research support

De Hanzehogeschool gaat de onderzoeksondersteuning in de komende jaren verder inrichten. Dit is een goed moment om te kijken wat we samen met SURF en andere instellingen kunnen doen:

- Dataopslagvoorzieningen voor de verschillende use cases (fase lifecycle, soort data, privacy, samenwerkingspartners, et cetera)
- Open access
- Inrichting CRIS, efficiënte bedrijfsprocessen
- Gebruikersvriendelijk, makkelijk te verkrijgen, just-in-time/on-demand

Referenties

www.hanze.nl/nld/onderzoek/kennisontwikkeling/kennisportal

4. SUPPORT VOOR RESEARCH VUmc

VUmc

(cijfers 2015)

Wetenschappelijke staf

1.079

Aantal professoren

155

Aantal PhD-kandidaten

900 (640 aangesteld als promovendus; 260 anders)

Aantal studenten

1.271 (bachelor)

1.436 (master)

Aantal ondersteuners

Binnen het VUmc lopen de ondersteunende functies voor zorg en onderzoek te veel door elkaar om hier één getal aan te verbinden

Wetenschappelijke publicaties

2.953 wetenschappelijke tijdschriftartikelen en 429 vakpublicaties, rapporten, boeken en boekhoofdstukken

Aandachtsgebieden

De kerntaken zijn patiëntenzorg, onderwijs en onderzoek. Het onderzoek vindt plaats binnen één van de acht multidisciplinaire onderzoeksinstituten uit de tabel hiernaast.

Inleiding

Het VUmc is sterk in patiëntgebonden onderzoek. De nadruk ligt hierbij op translationeel onderzoek. Hierbij wordt gekeken hoe wetenschappelijke ontwikkelingen ten goede kunnen komen aan de patiëntenzorg.

Het onderzoek binnen het VUmc vindt plaats binnen een aantal multidisciplinaire onderzoeksinstituten. Binnen deze instituten heeft het VUmc tot op heden voornamelijk samengewerkt met de VU. Door de voorgenomen alliantie met het AMC wordt het aantal onderzoeksinstituten uitgebreid van vijf naar acht. Binnen deze acht onderzoeksinstituten werken het VUmc, het AMC, de Vrije Universiteit (VU), de Universiteit van Amsterdam (UvA) en eventuele andere onderzoeksinstituten binnen Amsterdam samen.

De focus van het onderzoek van VUmc ligt op de zwaartepunten kanker, afweer, hersenen, hart en vaten, voortplanting en ontwikkeling, voeding en metabolisme, extra- en transmuraal en bewegen. Ieder onderzoeksinstituut heeft zijn eigen zwaartepunt.

Visie op research support

Het VUmc wil aan onderzoekers support leveren op alle vlakken van de data lifecycle, inclusief het aanvragen van subsidies en het valoriseren van onderzoek. Hiervoor zijn verschillende loketten beschikbaar binnen het VUmc. Onderzoekers kunnen terecht bij de afdeling datamanagement, het Clinical Research Bureau (CRB), de subsidiedesk, een privacy officer voor onderzoek, statistische ondersteuning en de Medisch Ethische Toetsingscommissie (METc). Daarnaast heeft de afdeling ICT een speciaal (delivery)team voor onderzoek, onderwijs en innovatie, dat zich richt op de applicaties die onderzoekers gebruiken. Dit deliveryteam biedt ook toegang tot de VUmc Research Cloud. Dit is een VMware-omgeving waarin onderzoekers zelf hun virtuele machines kunnen aanmaken en beheren.

Het VUmc is bezig om alle loketten te bundelen tot één virtueel loket onder de naam Support4research. Support4research organiseert bijeenkomsten voor onderzoekers, richt een website voor onderzoek in, beantwoordt vragen en verwijst door naar de juiste ondersteunende groepen. Het VUmc wil onderzoekers zo veel mogelijk ondersteunen met standaardprocedures en -diensten zonder dat dit ten koste gaat van de vrijheid van de onderzoekers.

| ONDERZOEKSINSTITUUT | ZWAARTEPUNT |
|---|-------------------------------|
| Amsterdam Neuroscience | Hersenen |
| Amsterdam Gastroenterology & Metabolism | Voeding en metabolisme |
| Cancer Center Amsterdam | Kanker |
| Amsterdam Reproduction & Development | Voortplanting en ontwikkeling |
| Amsterdam Infection & Immunity | Afweer |
| Amsterdam Public Health | Extra- en transmuraal |
| Amsterdam Cardiovascular Sciences | Hart en vaten |
| Amsterdam Movement Sciences | Bewegen |

Zie ook: www.amsterdamresearch.org

Het VUmc werkt toe naar een alliantie met het AMC. Binnen de onderzoeksinstituten werken onderzoekers van VUmc, AMC, VU en UvA al samen. Daarom willen we een deel van de research support gezamenlijk organiseren. Vooruitlopend op de alliantie hebben VUmc en AMC gekozen voor een gezamenlijk Elektronisch Patiënten Dossier (EPD), waarbij men gegevens van elkaars patiënten kan zien indien dit is toegestaan. Daarnaast werken AMC en VUmc samen op het vlak van data-uitgiftes, datamanagement en valorisatie. Ook werken AMC en VUmc aan de ontwikkeling van een gezamenlijke onderzoeksinfrastructuur. Verder stemmen we de informatieplannen van AMC en VUmc voor onderzoek op elkaar af en werken we voor 2018 aan een gezamenlijk informatieplan voor onderzoek.

Op nationaal niveau werken we onder andere samen binnen NFU Data4lifesciences, AcZie en TacZie (overleg ICT-directeuren respectievelijk ICT-managers van de academische ziekenhuizen), de SIG Prima (special interest group referentie-architectuur) en TraIT (Translational Research IT). Daarnaast werken de business intelligence-afdelingen van de verschillende UMC's samen om zoveel mogelijk van elkaars kennis gebruik te maken.

Op internationaal niveau is het belangrijk om gezamenlijk invloed uit te oefenen op de Europese privacyrichtlijnen, zodat de beleidsmakers voldoende rekening houden met privacy-aspecten van wetenschappelijk onderzoek in de life sciences. Ook bij het samenstellen van onderzoekscohorten voor zeldzame ziekten is internationale samenwerking belangrijk. Hiervoor is er een loket (de subsidiedesk) dat goed op de hoogte is van de richtlijnen voor Europese samenwerking en de voorwaarden bij subsidieverstrekking.

Organisatorische borging

Voor het verlenen van zorg is het VUmc onderverdeeld in zes divisies. Elke divisie omvat een aantal medische afdelingen. Binnen de onderzoeksinstituten werken verschillende afdelingen van diverse divisies samen. De onderzoeksondersteuning is vooral belegd bij Divisie VI. Deze divisie omvat het Clinical Research Bureau (CRB), de subsidiedesk, de afdeling datamanagement, de informatiemanager voor onderzoek en een deel van de statistische ondersteuning.

Naast de inbedding van de onderzoeksondersteuning in Divisie VI is er binnen de afdeling ICT een deliveryteam dat zich bezighoudt met onderzoek, onderwijs en innovatie. Dit deliveryteam heeft in 2015 samen met SURF, TraIT en de informatiemanager onderzoek een Support4research-dag georganiseerd. Het doel van deze dag was onderzoekers aan de hand van een use case inzicht te geven in de diensten die SURF, TraIT en ICT kunnen bieden voor onderzoek.

In het kader van de privacybescherming en informatiebeveiliging is er een aparte privacy officer aangesteld voor onderzoek. De bibliotheekvoorzieningen neemt het VUmc af van de VU.

Het loket datamanagement helpt bij het verkrijgen van data voor onderzoek. Als voor onderzoek alleen data uit het EPD nodig zijn, levert het EPD-servicecentrum de data. Voor het leveren van data uit meerdere bronnen kent het VUmc het Research Data Platform (RDP). Dit RDP is een uitbreiding op het datawarehouse van business intelligence (BI) voor onderzoek. Het datawarehouse bevat informatie uit diverse databronnen voor bedrijfsondersteuning (ligdagen, DBC's et cetera). Voor onderzoek is het datawarehouse uitgebreid met bronnen als EPD-data, lab-uitslagen, pathologie, et cetera). Het RDP is in staat data uit diverse bronnen te combineren en te voorzien van een pseudoniem.

Supportscenario

De onderzoeker heeft een idee en bekijkt samen met de subsidiedesk welke subsidie-mogelijkheden er zijn. Parallel hieraan begint hij aan een datamanagementplan voor zijn onderzoek en gaat hij bij de privacy officer voor onderzoek langs om te kijken hoe hij de privacy van de patiënten kan waarborgen. Het onderzoek wordt aangemeld bij de METc en na goedkeuring opgenomen in het EPD. Hierdoor kan de onderzoeker verrichtingen vanuit het EPD aanvragen voor het onderzoek. Hierbij krijgt hij ondersteuning van de afdeling datamanagement. Hij ontvangt gegevens die in het EPD zijn ingevoerd, gecombineerd met de pathologieverslagen uit het datawarehouse voor onderzoek. Deze data worden onder pseudoniem aangeleverd. De onderzoeker kan de data verwerken en analyseren met virtuele machines in de VUmc Research Cloud. Op basis van de uitgewerkte data werkt hij de conclusies uit in één of meer publicaties. De gegevens worden vervolgens, voorzien van metadata, gearchiveerd voor hergebruik. Ook de virtuele machines worden gearchiveerd, zodat deze later eventueel kunnen worden hergebruikt.

Huidige en toekomstige situatie e-infrastructuur en ondersteuning

In de VUmc Research Cloud kunnen onderzoekers virtuele machines afnemen die ze zelf kunnen beheren. Na een intake door het ICT-deliveryteam onderzoek, onderwijs en innovatie krijgt de onderzoeker toegang tot de Research Cloud waar hij zelf virtuele machines kan aanmaken, wijzigen, verwijderen of archiveren. De onderzoeker kan deze virtuele machines aanmaken binnen een virtuele omgeving (VO) en hij kan ze logisch scheiden van andere machines. De virtuele machines kunnen desgewenst verbinding met het internet maken.

Voor opslag van data kan een onderzoeker gebruikmaken van de opslagmogelijkheid Store4Ever. Deze storage is relatief goedkoop, eenvoudig schaalbaar en wordt jaarlijks op basis van het gebruik afgerekend. Naast de virtuele machines beschikt het VUmc over een rekencluster met 512 cores, die in veelvoud van 64 cores beschikbaar zijn. Via de VUmc Research Cloud kan een onderzoeker ook gebruikmaken van de rekencapaciteit van SURFsara door de data in de VO via een lichtpad (MSP-verbinding) te ontsluiten naar SURFsara. Hiermee kan de reken-capaciteit eenvoudig worden opgeschaald als deze capaciteit binnen het VUmc niet toereikend is.

In de VUmc Research Cloud kunnen onderzoekers zelf virtuele Windows- en Linux-machines aanmaken. Onderzoekers kunnen hiermee ook samenwerken met derden. In dat geval moet de onderzoeker zelf het user management binnen de virtuele machines doen. In de toekomst wil het VUmc voor het user management gebruikmaken van SURFconext. Het portaal van de Research Cloud is al toegankelijk via SURFconext, het user management nog niet. Met SURFconext wordt het eenvoudig mogelijk mensen van buiten het VUmc uit te nodigen de Research Cloud te gebruiken. Daarbij kunnen lokale accounts worden gekoppeld aan het account bij de werkgever. SURF werkt aan een oplossing om user management binnen een virtuele machine mogelijk te maken. Op dit moment is SURFconext alleen geschikt voor de authenticatie van webbased toepassingen.

E-infrastructuur

| REKENDIENSTEN | |
|--|--|
| Aantal clusters binnen de instelling | 1 algemeen rekencluster + 1 voor klinische genetica |
| Totale omvang rekenkracht | 128 cores, 1 TB memory (VUmc Research Cloud) + 512 cores rekencluster |
| 3rd party clusters binnen de instelling | Geen; breakout naar SURFsara |
| Inkoop externe rekendiensten | Geen |
| OPSLAG | |
| Capaciteit centraal aangeboden bulk storage | 1300 TB (1,3 PB) netto, out-of-the-box schaalbaar tot 12 PB. Parallel filesysteem schaalbaar naar 2 ⁶⁴ (9 quintillion) files en 2 ⁹⁹ bytes. |
| Capaciteit centraal aangeboden archief | Tiered storage (tier 0 t/m 2) met active archiving functionaliteit (always online) van FLASH/SSD, SAS/SATA naar redundante LTO6 tape robots met geïntegreerd lifecycle management en recall. |
| Extern afgenomen opslagdiensten | Vancis voor contract research |
| NETWERK | |
| Routed capaciteit (extern) | 1 Gbit/s, opschaalbaar naar 2x10Gbit/s |
| MSP capaciteit | 1 Gbit/s, achterliggende netwerkinfrastructuur multiple 10Gbit/s |
| AUTHENTICATIE & AUTORISATIE-INFRASTRUCTUUR | |
| Aangesloten bij SURFconext federatie | ja |
| Andere AAI-leverancier | geen |

Agenda voor research support

In 2015 heeft het VUmc samen met SURF en TraIT een grote bijeenkomst georganiseerd onder de titel Support4research. Uit de evaluatie van deze bijeenkomst bleek dat de onderzoekers liever verdieping willen rondom één specifiek thema. In 2017 is het VUmc om deze reden gestart met een nieuwe serie bijeenkomsten over Support4research. Deze bijeenkomsten vinden eens in de acht weken plaats, hebben een specifiek thema en duren ongeveer een uur. In elke bijeenkomst vertellen twee onderzoekers hoe zij van een bepaalde dienst gebruik hebben gemaakt, wat goed ging en wat beter zou kunnen. Daarnaast vertelt een ondersteunende dienst wat zij onderzoekers kan bieden. De bijeenkomst wordt afgesloten met een discussie over dit onderwerp.

Naast de Support4research-bijeenkomsten wil het VUmc het 'merk' Support4research ook als website en als nieuwsbrief laten uitkomen. Daarbij streven we naar een overkoepelend gremium voor vragen over research. Hierin willen we de volgende activiteiten en onderdelen onderbrengen: privacy-bescherming en informatiebeveiliging, het Clinical Research Bureau (CRB), datamanagement, de subsidiedesk, de METc, statistische ondersteuning, informatiemanagement en ICT. Hiermee willen we een gezamenlijk informatie-portaal voor onderzoek creëren dat gebaseerd is op de data lifecycle.

Referenties

5. SUPPORT VOOR RESEARCH RUG EN UMCG

RUG / UMCG

Aantal medewerkers RUG

5.900 fte (incl. UMCG
Onderwijs & Onderzoek)

Aantal medewerkers UMCG

9.064 fte

Wetenschappelijke staf

3.000 fte

Aantal hoogleraren

400 (100 vrouwen)

Aantal promovendi

2.000

Aantal studenten

30.000

Wetenschappelijke publicaties

6.000

Speerpunten onderzoek

- Energy
- Healthy Ageing
- Sustainable Society

Inleiding

De Rijksuniversiteit Groningen (RUG) heeft een rijke academische traditie die teruggaat tot 1614. De universiteit onderscheidt zich internationaal door de sterke koppeling tussen onderwijs en onderzoek, toegespitst op drie speerpunten: Energy, Healthy Ageing en Sustainable Society. Niet alleen heeft het onderwijs en onderzoek een direct maatschappelijke relevantie, ook werken de wetenschappers op grote schaal samen met partners uit het bedrijfsleven, maatschappelijke organisaties en de overheid.

Op het gebied van digitalisering heeft de universiteit drie speerpunten: Big Data, Smart Industry en Facets of Cultures - [Digital Humanities](#). Het Centrum voor Informatie Technologie (CIT) verzorgt alle IT-faciliteiten voor de universiteit, inclusief faciliteiten voor beheer en opslag van onderzoeksdata. Het CIT heeft met name expertise op het terrein van zeer grootschalige data en gevoelige data (zoals persoonsgebonden data en bedrijfsgevoelige gegevens).

Het Universitair Medisch Centrum Groningen (UMCG) is het tweede grootste ziekenhuis van Nederland en de grootste werkgever van Noord-Nederland. De ruim 10.000 medewerkers werken dagelijks aan de gemeenschappelijke doelstelling: bouwen aan de toekomst van gezondheid. Het UMCG heeft als kerntaken zorg, onderwijs en onderzoek. Als het gaat om onderzoek werkt het UMCG nauw samen met de RUG, en dan met name met het universitaire Centrum voor Informatie Technologie (CIT). Het onderzoek richt zich op nieuwe technieken en behandelingen, nieuwe medicijnen en nieuwe vormen van zorg waarbij de focus ligt op gezond en actief ouder worden, met andere woorden Healthy Ageing.

Visie op research support

Up-to-date datamanagement, training, IT-ondersteuning en -infrastructuur vormen de basis voor excellentie in onderzoek, onderwijs, maatschappelijke impact en talentontwikkeling. De RUG en het UMCG hebben een leidende positie op het gebied van High Performance Computing (HPC), visualisatie, geo-analyse en de virtuele (research) workspace. Naast het bieden van faciliteiten is er veel expertise opgebouwd op het gebied van o.a. data science, datamanagement, privacy en security. Centrale en decentrale expertise en faciliteiten bestaan naast elkaar, werken samen en vormen een levend en interactief netwerk dat is samengebracht in de [Data Federation Hub](#).

Het uitgangspunt is om onderzoekers tijdens de gehele research data life cycle ondersteuning te bieden. Onderzoekers hebben behoefte aan hulp bij het vinden van de juiste datasets, het bewerken van deze data, grootschalige opslagcapaciteit en rekenkracht. Veranderingen in wet- en regelgeving vergroten de behoefte aan ondersteuning.

De RUG en het UMCG hechten belang aan een transparante onderzoeksomgeving. Dit stimuleren we door de principes van Open Science te hanteren, zoals aangegeven in het Strategisch Plan van de RUG. Ook streven de RUG en het UMCG ernaar dat onderzoekers de FAIR-principes (Findable, Accessible, Interoperable and Reusable) hanteren bij het omgaan met en beheren van [onderzoeksdata](#).

Voor professionele support is het essentieel om mee te denken met de onderzoekers, complexe vragen te vertalen naar concrete oplossingen en in te spelen op de nieuwste ontwikkelingen. Daarom investeren we bij IT-support in innovatie en user-oriented service. De RUG en het UMCG participeren bijvoorbeeld met verschil-

lende private partners in de [proeftuinprojecten](#) van het Samenwerkingsverband Noord-Nederland, waar nieuwe, innovatieve technieken ontwikkeld worden zoals de proeftuinen *dHealth*, *5G* en *Mining Big Data*.

Samenwerking is zeer belangrijk voor optimale ondersteuning van onderzoekers. De verschillende expertiseonderdelen en faciliteiten moeten met elkaar in verbinding staan via korte lijnen. Belangrijk is dat de ondersteuning vindbaar en gebruikersgericht is en dat de onderzoeker verwezen wordt naar het juiste loket. De Data Federation Hub speelt een belangrijke rol in het verbinden van deze verschillende initiatieven en het bevorderen van de samenwerking.

Voorbeelden van internationale samenwerkingen (huidige en toekomstige) zijn grote sterrenkundige projecten zoals MUSE, MICADO, LOFAR, Euclid en KiDS. Het [Euclid Netherlands Science Data Centre](#) is in het CIT gehuisvest en daarmee speelt het CIT een grote rol in het ontwikkelen van het *Euclid Data Processing System* en het *Euclid Distributed Storage System*. De technologie die voor Euclid ontwikkeld wordt, zal ook het SNN-proeftuinproject Mining Big Data ondersteunen. De datavolumes zijn bij al deze projecten zeer groot: voor MUSE en KiDS wordt al op meerdere locaties een 1 petabyte aan data opgeslagen, en Euclid zal meer dan 50 petabytes aan data produceren.

Organisatie van research support

In Groningen is er een nauwe samenwerking tussen verschillende onderdelen van de RUG en het UMCG. De Data Federation Hub speelt hier een belangrijke rol als spin in het web. Bij de ondersteuning van onderzoekers geldt dat bij welk loket er ook wordt aangeklopt, onderzoekers altijd verder worden geholpen (no wrong door policy) en dat alle eerstelijns loketten beschikken over dezelfde informatie of weten waar de benodigde informatie te vinden is. De IT-services die aangeboden worden maken onderdeel uit van de NWO grootschalige nationale wetenschappelijke infrastructuur, vindbaar onder de naam CIT data warehouse. Bovendien werkt men vanuit RUG en het UMCG samen met verscheidene (inter)nationale partners.

Onderdelen die onderzoeksondersteuning bieden:

- **Centrum voor Informatie Technologie (CIT)** Het CIT is een ICT-expertisecentrum om grote datasets te analyseren en biedt ondersteuning bij het beheren en verwerken van onderzoeksdata. Het CIT heeft twee speerpunten: Big Data en gevoelige data.
- **Research and Innovation Support (RIS)** RIS biedt dienstverlening op het gebied van HPC, visualisatie (3D/AR/VR), Geodienst, data science en research data management/repositories.
- **Research Data Office (RDO)** Het RDO vervult een rol in eerstelijns support, research datamanagementplannen, en ondersteunt de onderzoekers vervolgens bij het selecteren van de juiste IT-oplossing.
- **UMCG - Service Desk Clinical Research Office (CRO)** De CRO is een service portal speciaal voor onderzoekers die klinisch onderzoek doen. Het CRO heeft een sterke link naar het RDO.
- **UMCG - Genomic Coordination Center (GCC)** Het GCC biedt ondersteuning voor de gehele research data cycle met een focus op bioinformatics, genomics en biobanking.
- **UMCG - Research Data Support (RDS)** Research Data Support ondersteunt onderzoekers bij het opzetten en uitvoeren van hoogwaardig mensgebonden onderzoek.

Huidige infrastructuur en bijbehorende diensten voor onderzoekers

Het CIT van de RUG levert een groot deel van de infrastructuur voor de onderzoekers. Data staat hierbij centraal: (big/complex/privacygevoelige) data is de kern van veel wetenschappelijk onderzoek. Naast opslagfaciliteiten (veilig en stabiel) biedt het CIT additionele IT-faciliteiten voor onderzoekers. De faciliteiten zijn in vier rekencentra opgesteld, met redundante netwerkkoppelingen intern en naar buiten. Ook maken de onderzoekers gebruik van externe dataservices zoals [DataverseNL](#), [DANS-Easy](#), [BBMRI-NL](#) en [CTMM/TRaIT](#).

| REKENDIENSTEN | |
|--|--|
| Aantal clusters binnen de instelling | ± 14 clusters |
| Totale omvang rekenkracht | 5640 CPU cores (Peregrine HPC cluster PG), 200 nodes (PG), 30 TB RAM (PG), 600TB storage |
| 3rd party clusters binnen de instelling | Genomic Coordination Center (GCC) clusters, Molecular Dynamics Group, Solid Matters Cluster, DAWN GPU cluster, LOFAR (Cobalt correlator/CEP4/CEP3) ASTRON (Aartfaac/Dragnet) OpenStack, VMware-rugcloud |
| Inkoop externe rekendiensten | SURFsara |
| OPSLAG | |
| Capaciteit centrale bulkstorage | <ul style="list-style-type: none"> • 3 PB Lustre; Datahandeling • 0.6 PB Lustre; HPC cluster • iRODS storage services • 0,5 PB incl dedupe data user storage Windows workspaces • 4 PB RUG-Cloud storage |
| Capaciteit centrale archief | <ul style="list-style-type: none"> • 2.5 PB Tape backup dubbel copy (2018) • 1 => PB disk backup met dedupe dubbel copy (2018) • 3.7 = > PB Tape Archive dubbel copy (2018) • 2 => PB Research archive (dcache - iRODS) (2018 - 2019) |
| NETWERK | |
| Routed capaciteit (extern) | 2 x 10Gbit/s Campus IP 2 x 10Gbit/s HPC IP |
| MSP capaciteit | 2 x 100Gbit/s MSP 1 x 10Gbit/s MSP |
| AUTHENTICATIE & AUTORISATIE-INFRASTRUCTUUR | |
| Aangesloten bij SURFconext federatie | Ja |
| Andere AAI-leverancier | Nee |
| DATACENTERS | |
| Datacenter Landleven (RUG) | Tier 2 vermogen 450 kW 1 x 100G netwerkkoppeling SURFnet 2 x 100G interconnect Smitsborg |
| Datacenter Smitsborg (RUG) | Tier 2 vermogen 300 kW 1 x 100G netwerkkoppeling SURFnet 2 x 100G interconnect Landleven |
| Datacenter Eemspoort UMCG (RUG deel) | Tier 3 vermogen 150 kW 2 x 40G netwerkkoppeling |
| Datacenter DUO (RUG - HPC) | Tier 1 vermogen 180 kW 2 x 100G netwerkkoppeling |
| Nieuwbouw datacenter RUG | Tier 3 vermogen 720 kW planning 2018-2019 |
| EXPERTISE | |
| | Dataconsultants, datascientists, wetenschappelijk programmeurs, visualisatie, geodienst HPC-experts, IT-juristen |

Virtual Research Workspace

De Research Workspace is een virtuele Windows ICT-omgeving, die de gebruiker deels zelf kan inrichten. Deze omgeving biedt toegang tot alle (research) ICT-diensten van de RUG en het UMCG. Deze diensten zijn 24/7 beschikbaar en zijn daar waar nodig voorzien van extra geheugen, extra krachtige processoren of zware grafische ondersteuning. De Research Workspace is zeer geschikt als de standaard universitaire werkplek niet toereikend is en wanneer de (Windows) applicaties niet geschikt zijn voor HPC-gebruik. Deze omgeving is ook geschikt bij strenge eisen aan de veiligheid van datasets of als extra privacy maatregelen nodig zijn.

Het portfolio Research Workspace bestaat uit de volgende workspaces, die een onderzoeker kan afnemen:

1. **Shared:** alle gebruikers delen alle componenten (geheugen/grafische kaart/processor).
2. **Dedicated Start:** componenten worden toegewezen aan een gebruiker, dus ze hoeven geen geheugen et cetera te delen.
3. **Dedicated Middle:** als Dedicated Start, maar met extra geheugen of rekenkracht.
4. **Dedicated Large:** op maat samen te stellen door opdrachtgever/onderzoeker.

Alle workspaces worden geleverd met een standaard basissoftwarepakket en standaard dataopslag. De universiteit zorgt voor het beheer (OS en applicaties). Alle andere dienstverlening is in overleg.

High Performance Computing

Voor grote aantallen of zware berekeningen kunnen onderzoekers terecht bij het centrale Peregrine Linux rekencluster van de universiteit. Honderden onderzoekers uit een breed scala aan disciplines gebruiken het rekencluster, van taalwetenschap tot moleculaire dynamica en van robotica tot genomics. Het CIT heeft het tweede nationale HPC-center in Nederland (na SURFsara). Het Genomics Coordination Center (GCC) biedt daarnaast HPC-faciliteiten voor mensgebonden onderzoek binnen het UMCG. Ook huisvest en beheert het CIT drie clusters voor de LOFAR-radiotelescoop.

Reality Center

Het Reality Center van het CIT beschikt over zeer geavanceerde virtual reality (VR)-faciliteiten en voorziet wetenschappers van hypermoderne faciliteiten op het gebied van (3D)-visualisatie. Door deze dienst centraal aan te bieden heeft het Reality Center optimale expertise kunnen opbouwen en maakt het hergebruik van kennis en software mogelijk. Onderzoekers kunnen bij het Reality Center terecht voor datavisualisatie, simulaties, 3D-design, cursussen en workshops. Het Reality Center maakt het mogelijk om nieuwe informatie te verkrijgen uit complexe data, complexe concepten uit te leggen, constructiefouten te voorkomen, tijd te besparen in het ontwerpproces en besluitvormingsprocessen te bevorderen.

Netwerkinfrastructuur

De universiteit beschikt over een state-of-the-art netwerk onder beheer van het CIT. Het CIT werkt continu aan de vernieuwing en verbetering van het netwerk. Daarbij richt het CIT zich op een betere beveiliging van het netwerk, vergroting van de capaciteit en virtualisatie van het netwerk (software defined networking). Daarnaast zorgen maatregelen als zonerings van het netwerk voor optimale security.

(Big) data handling

In de afgelopen jaren is er veel expertise opgedaan in data handling, data delen en hergebruik van data, met name op het gebied van astronomie, energie en de life sciences. Voorbeelden van zulke grote researchinfrastructuur en projecten zijn [LifeLines](#), [Energysense](#), [GLIMPS](#), LOFAR en Euclid. Deze Big Data expertise is

vastgelegd in de bestaande research data support organisaties, bijvoorbeeld RIS en GCC, zodat deze expertise blijven kan worden aangeboden aan onderzoekers.

Data science

Om de toenemende hoeveelheid data voor onderzoek te benutten, is een goede en slimme analyse van de data nodig. Een datascientist kan helpen om uit de grote bulk aan gegevens informatie te halen. De datascientists werken in multidisciplinaire teams samen met experts van bijvoorbeeld het Center for Data Science and Systems Complexity (DSSC) en het Genomic Coordination Center (GCC). Ook worden er verschillende cursussen aangeboden, variërend van datawarehousing, programmeren in Python en R, gebruik van HPC- en visualisatiefaciliteiten tot machine- en deep learning. Daarnaast is het CBS Academic Data Center gevestigd in het CIT. De Data Federation Hub ondersteunt bij het samenbrengen van de verschillende expertises en hergebruik van best practices op het gebied van data science.

Geodienst

De Geodienst is hét ruimtelijk expertisecentrum van de RUG dat onderzoeksondersteuning en innovatieve diensten levert op het gebied van geodata, geo-analyse en GIS-software. De Geodienst onderhoudt een open data portal en biedt cursussen op maat.

Toolbox UMCG en RDMP (Research Data Management Plan) webtool

De toolbox clinical research bevat een breed scala aan Standard Operating Procedures (SOPs), templates en best practices om mensgebonden onderzoek te ondersteunen. Onderzoekers kunnen de toolbox gebruiken als hulpmiddel om gedragscodes, richtlijnen en wet- en regelgeving te vertalen naar de onderzoekspraktijk. Bovendien kunnen onderzoekers specificeren van welke faciliteiten (intern en extern) zij gebruik maken in hun onderzoeksprojecten. Voor research datamanagement is daarnaast de RDMP-webtool beschikbaar. De RDMP-webtool is per onderzoeksinstituut ingericht en helpt de onderzoeker de meest passende faciliteiten in te zetten bij het onderzoek.

Training en scholing

Voor het gebruik van applicaties en IT-faciliteiten zijn op maat trainingen en workshops beschikbaar over data-analyse, HPC, data science, geo software/tools en (3D-)visualisatie. Ook bieden zowel het UMCG als de RUG verschillende trainingen/workshops aan over research datamanagement en privacyaspecten van onderzoeksdata. Een website met een overzicht van alle trainingen is in aanbouw.

De agenda voor de nabije toekomst

Voor de universiteit is het van belang dat data 24/7 laagdrempelig, betrouwbaar en veilig beschikbaar is vanaf meerdere locaties. Ook de veilige samenwerking op basis van federatief identity management is zeer gewenst. De data moet toegankelijk zijn vanaf werkplek, research-werkplek, rekencluster en visualisatiesystemen. Hiertoe is een landelijke federatieve infrastructuur nodig met voldoende bandbreedte. Daarnaast is laagdrempelige toegang tot een verscheidenheid aan expertise belangrijk.

Data Federation Hub

Om de bestaande faciliteiten te coördineren en zichtbaarder te maken werken we aan intensivering van de samenwerking en bundeling van kennis. De Data Federation Hub is een gedeelde resource op het gebied van datamanagement en data science voor alle onderzoeksdomeinen. Primaire aandachtsgebieden zijn training, FAIR datacatalogi, kennisuitwisseling en data science.

De onderzoeker centraal

De onderzoeker komt nog meer centraal te staan. Hiervoor is het allereerst belangrijk dat de onderzoeker de ondersteuning weet te vinden. Daarnaast werken we toe naar een centraal aanspreekpunt. De Data Federation Hub dient daarbij als gateway naar alle beschikbare data expertise.

Virtual Research Environment (VRE)

De komende jaren werken we aan het realiseren van een Virtual Research Environment (VRE). De ondersteuning bij de gehele data life cycle staat hierbij centraal. Ook zetten we in op het verbinden met andere VRE's in Nederland. Met een goed werkend VRE kunnen we ook externe partijen toegang geven tot de verschillende interne systemen.

Human Subject Research (HSR) Programma

In januari 2017 zijn de RUG en het UMCG het universiteitsbrede *Human Subject Research (HSR) Programma* gestart voor data uit mensgebonden onderzoek. Het HSR heeft tot doel om een up-to-date infrastructuur en hulpmiddelen te leveren om (privacy)gevoelige onderzoeksdata op te slaan en te bewerken. Een infrastructuur die innovatief onderzoek stimuleert in lijn met het huidige beleid op het terrein van research datamanagement, Open Science en FAIR data.

(Inter)nationale positionering

De komende periode versterken we de (inter)nationale positie van onze IT-diensten en nemen we actief deel aan de (inter)nationale e-infrastructuur. We werken mee aan landelijke federatieve diensten, in samenwerking met onder andere SURF, Netherlands eScience Center en NWO. Ook op het gebied van health participeren we in verschillende (inter)nationale initiatieven, zoals BBMRI, ELIXIR, Health-RI en DTL. Daarnaast zetten we blijvend in op de (internationale) samenwerkingen op het gebied van astronomie. Tot slot nemen we vanuit Groningen actief deel aan het European Open Science Cloud initiatief.

Voor contact met de Data Federation Hub, mail naar: dfh@rug.nl

6. SAMENVATTING RESEARCH SUPPORT IN NEDERLAND

SURF wil instellingen inspiratie en inzicht geven hoe research support kan worden georganiseerd en welke diensten ze kunnen aanbieden aan onderzoekers. In het kader van het project Support4research zijn een achttal instellingen bevraagd naar hun invulling van onderzoeksondersteuning met zowel eigen diensten als diensten van andere partijen. De uitkomsten zijn ook bedoeld om het gesprek te faciliteren tussen instellingen en SURF over de inrichting, afstemming en organisatie van onderzoeksondersteuning. Dit kan bijdragen aan efficiëntie en kwaliteit van de dienstverlening.

Om een indruk te krijgen van de verschillende manieren waarop instellingen hun research support inrichten en wat hun ambities zijn, heeft SURF aan een aantal instellingen de volgende vragen gesteld:

- Wat is jullie visie op research support?
- Van welke e-infrastructuur en bijbehorende diensten kunnen onderzoekers gebruikmaken?
- Hoe is de research support georganiseerd?
- Wat is de agenda voor de (nabije) toekomst?

Acht instellingen (waarvan één een combinatie is van een universiteit en een universitair medisch centrum) hebben in antwoord op die vragen gerapporteerd. Deze acht instellingen zijn weergegeven in onderstaande tabel, die beoogt de diversiteit te tonen qua aantal studenten, bijdrage aan wetenschappelijke output en ICT-voorzieningen van de instellingen. De vermelde cijfers zijn momentopnames en hebben betrekking op verschillende jaren (2015-2017)

| INSTELLING(EN) | AANTAL STUDENTEN | AANTAL PUBLICATIES | CLUSTERS / CORES | OPSLAG | NETWERK |
|-----------------------|------------------|--------------------|------------------|-----------|--------------|
| TU Eindhoven | 9.909 | 2.482 | 10 / 2.500+ | 350 TB | 40 Gbit/s |
| RU Groningen en UMCG | 30.000 | 6.000 | 14 / 5.640 | 600 TB | 2x 10 Gbit/s |
| Vrije Universiteit MC | 2.007 | 3.382 | 2 / 640 | 1.300 TB | 1 Gbit/s |
| Hanzehogeschool | 30.000 | 300 | SURF, Azure, RuG | 2x 250 TB | 10 Gbit/s |
| Leiden UMC | 2.536 | 1.993 | 1 / 1.000 | 1.000 TB | 10Gbit/s |
| Erasmus Universiteit | 25.000 | 6.416 | SURF, DANS | 300 TB | 2 x10 Gbit/s |
| Maastricht UMC+ | 4.507 | 2.114 | 2 / 17.348 | 1.000 TB | 10 Gbit/s |
| TU Delft | 19.600 | 5.139 | 7 / 5.674 | 1.000 TB | 10 Gbit/s |

Uit de rapportages van acht instellingen blijkt een aantal thematieken belangrijk te zijn. In volgorde waarin de thematieken als meest prominent zijn benoemd:

- Het ondersteunen van datamanagement en de (fasen van de) data lifecycle
- Inrichting van één loket voor onderzoeksondersteuning
- Infrastructuur en ondersteuning: centraal (op instellingsniveau) of decentraal (afdelingen, Faculteiten, vakgroepen) georganiseerd
- De onderzoeker centraal stellen en ontzorgen
- SURF als mediator en coördinator
- Data stewardship
- Het voldoen aan subsidievoorwaarden en aan wet en regelgeving
- Multidisciplinaire aanpak

Datamanagement en de data lifecycle

Alle instellingen geven aan dat goed databeheer de basis is van goed onderzoek en prioriteit heeft. Support van databeheer neemt dan ook een centrale plaats in binnen onderzoeksondersteuning. Het belang van Good Research Practice wordt onderkend. Ook staan Open Science en het FAIR (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable) maken van data bij een groot aantal instellingen hoog op de agenda. Het MUMC+ geeft aan dat transformatie van ruwe bron data naar in het onderzoek gebruikte data repliceerbaar moet zijn en beschikbaar moet zijn voor verificatie van het onderzoek. De RUG en UMCG stimuleren de principes van Open Science en streven ernaar dat onderzoekers de FAIR-principes hanteren bij het omgaan met en beheren van onderzoeksdata.

Veelal is de ondersteuning gericht op de fasen in de data lifecycle. Een aantal instellingen, zoals MUMC+ en VUmc, betreft de ondersteuning ook op de fasen van subsidieverwerving en valorisatie van onderzoek. Dit laatste overweegt ook de Hanzehogeschool, waar de support op het terrein van valorisatie nu nog apart staat. Zo zijn onderzoekers bij een subsidieaanvraag al in de eerste fase van de data lifecycle verplicht een dataparagraaf of datamanagementplan aan te leveren. Het VUmc bouwt aan een support portal die volledig gebaseerd is op de data lifecycle. Bij de TU Delft is de research ondersteuning gesplitst: de afdeling Research Support richt zich op de eerste fasen zoals ideevorming en publiceren, de afdeling Research Data Services doet alle RDM: van het produceren van onderzoeksdata tot publicatie en archivering.

Eén loket

Het is voor onderzoekers niet altijd eenvoudig om de ondersteuning te vinden die zij nodig hebben. De ondersteuning wordt vaak versnipperd aangeboden, meestal gebaseerd op discipline of vakgroep niveau, soms gebaseerd op de organisatorische indeling van de stafafdelingen. Onderzoekers hebben behoefte aan duidelijkheid waar zij welke ondersteuning kunnen krijgen, bijvoorbeeld voor vragen over rekenkracht of opslag van data. Hierbij gaat het vooral om heldere communicatie en organisatie van de respons op vragen. Een goed vindbaar loket met ondersteuners die de weg kennen en duidelijke procedures zijn onontbeerlijk. Achter dat ene loket, dat bijna alle instellingen willen bieden, kan een wereld aan diensten en technische platforms liggen, zowel binnen de instelling als daarbuiten – bijvoorbeeld bij SURF.

Bij veel instellingen staat één loket hoog op de prioriteitenlijst; de invulling die eraan gegeven wordt, kan nogal verschillen. Het LUMC, waar voldoende kennis aanwezig is maar niet eenvoudig te vinden, streeft naar 'een eenduidig en makkelijk benaderbaar virtueel loket voor research support'. Daarbij wordt gedacht aan een elektronische wegwijzer die onderzoekers ondersteunt en ook informeert over wettelijke verplichtingen en kaders. Bij de RUG en UMCG werken verschillende onderdelen in nauwe samenwerking binnen de Data Federation Hub en beleid is dat bij welk loket er ook wordt aangeklopt, onderzoekers altijd verder geholpen worden – de zogenaamde 'no wrong door policy'. Men zorgt dat de medewerkers bij alle eerstelijnsloketten binnen de RUG en UMCG voldoende geïnformeerd zijn om dit te kunnen doen. De TU Eindhoven werkt aan een vergelijkbare aanpak. Hier bieden data stewards vanuit een centrale Research Data Support Office ondersteuning aan onderzoekers bij de verschillende faculteiten, dus lokaal. Het MUMC+ wil een professionele onderzoeksfaciliterende unit inrichten en de TU Delft geeft aan behoefte te hebben aan 'een gecentraliseerd en geïntegreerd aanbod van support in de vorm van een one-stop shop'.

De primaire locatie waar onderzoekers hun kennis halen moet binnen de instelling zijn en eenvoudig te vinden zijn. Veel instellingen geven aan dat naast organisatorische helderheid ook het beschikbaar hebben van de benodigde expertise een uitdaging is: de helft van de instellingen die zijn bevestigd, waaronder LUMC en TU Eindhoven, wil werken aan het opleiden en vergroten van het aantal beschikbare science engineers en data stewards.

Infrastructuur en ondersteuning: centraal of decentraal

Bij een groot deel van de instellingen worstelt men met de vraag wat centraal te regelen en wat decentraal. Die discussie speelt op diverse niveaus. Bij universiteiten is de plaats van onderzoeksondersteuning het resultaat van afspraken over de verdeling van taken en verantwoordelijkheden tussen faculteiten en centrale diensten – inclusief infrastructuur en databeheer. De Hanzehogeschool laat met een tabel zien waar welke ondersteuning is belegd: bij de onderzoeker (bijvoorbeeld als het gaat om maatwerk research software), bij de instelling (bijvoorbeeld het CRIS-systeem), of landelijk (bijvoorbeeld ORCID).

Op landelijk niveau zijn er vraagstukken rond afstemming en delegeren: wat wil je als instelling in eigen beheer houden en wat is handiger om nationaal te organiseren, bijvoorbeeld taken beleggen bij de [Dutch organisation Data Archive Network Services \(DANS\)](#) of SURF. Ook op internationaal speelt deze discussie, bijvoorbeeld als het gaat om de ontwikkeling van rekenvoorzieningen in Europees verband.

De afweging wat waar plaatsvindt blijkt afhankelijk van het karakter van de verschillende universiteiten. Een technische universiteit zoals de TU Delft, en een universiteit met van oudsher grote computervoorzieningen zoals de RUG, bieden zelf diensten op het gebied van e-infrastructuur aan – hun schaalgrootte biedt mogelijkheden om faciliteiten voor rekenkracht en dataopslag in huis te regelen, inclusief de bijbehorende support. Kleinere instellingen, of instellingen die leunen op lokale of nationale voorzieningen buiten de instelling, besteden de support eerder uit. Over de voordelen om het verzamelen en beschikbaar stellen van onderzoeksdata nationaal te regelen, zijn alle instellingen het eens; de oplossingen waar uiteindelijk voor gekozen wordt, zijn door de verschillende karakteristieken per instelling anders.

Verschillen zijn er daarnaast in de afdeling of dienst die als coördinator of trekker optreedt bij de organisatie van research support. Bij de TU Delft en de EUR is de support ingestoken en georganiseerd vanuit de bibliotheek. Ook bij de Hanzehogeschool levert de bibliotheek een groot aandeel in de support. Bij het MUMC+ is het streven naar professionaliteit de drijvende kracht, en bij de EUR is het Erasmus Data Service Centre (EDSC) voor onderzoekers en studenten het belangrijkste startpunt voor support van data-intensief onderzoek. Bij het LUMC is het Directoraat Onderzoek (DO) verantwoordelijk voor de beleidsondersteuning op het gebied van wetenschappelijk onderzoek. Bij de TU Eindhoven stuurt het Research Data Support Office, waarin bibliotheek, ICT, Innovation Lab en algemene en financieel-economische zaken zijn vertegenwoordigd, het programma Research Data & Research Data Management. Bij het VUmc wordt vanuit zes divisies met ieder een aantal medische afdelingen, aan research support gewerkt – waarbij één divisie de samenwerking op het terrein van onderzoeksondersteuning coördineert. Voor privacybescherming en informatiebeveiliging van onderzoek is er een (centrale) privacy officer aangesteld.

De onderzoeker centraal, de onderzoeker ontzorgd

Vrijwel alle instellingen geven aan dat de inrichting van research support de onderzoeker centraal moet stellen. Onderzoekers moeten voor elke vraag die ze tegenkomen in de verschillende fasen van hun onderzoek de ondersteuning kunnen krijgen die ze nodig hebben, zonder zoeken. Dat betekent dat de onderzoeker centraal staat bij de inrichting van de support en dat de ambitie is om de onderzoeker zoveel mogelijk te ontzorgen – een ambitie die bijvoorbeeld de EUR, de TU Eindhoven en de Hanzehogeschool expliciet benoemen. Door de TU Delft wordt de ontzorging ingevuld met een one-stop shop voor alle onderzoeksgelateerde ondersteuningsvragen waar de onderzoeker op één plek terecht kan en zich niet hoeft te verdiepen in de structuur van de diensten. Bij RUG en UMCG heet het ‘we investeren bij IT-support in innovatie en user-oriented service’.

SURF als mediator en coördinator

Alle instellingen zijn het eens over het belang van de nationale e-infrastructuur, een randvoorwaarde om data-intensief onderzoek te kunnen blijven doen. De grote rekenaars weten de weg naar SURF goed te vinden voor de nationale – en daarmee ook internationale – infrastructurele diensten en support. Zij hebben op basis van hun eigen infrastructuur en diensten ook zelf supportvoorzieningen ingericht en maken deel uit van nationale en internationale (support) infrastructuren. Voor veel instellingen biedt samenwerking binnen SURF kansen om aan te sluiten bij ontwikkelingen en om expertise op te doen. Op basis daarvan kan iedere instelling kiezen voor de gewenste balans tussen nationale en/of lokale research support.

De meeste instellingen vermelden de diensten die ze afnemen. Een niet uitputtend lijstje: HPC-ontwikkelingen (TU Eindhoven, Hanzehogeschool), Open Science dienstverlening (RUG), dataopslag (Hanzehogeschool, TU Delft), lichtpaden (VUmc), archivering (MUMC+), basisinfrastructuur, softwarelicenties, SURFdrive en rekenkracht van SURFsara (EUR). Het LUMC en TU Delft geven aan juist op het terrein van onderzoeksondersteuning een groeiende nationale samenwerking met SURF te voorzien.

De verzamelde informatie over de praktijk van research support in acht instellingen kan SURF en de onderzoeksondersteuners en ICT-afdelingen van de instellingen inspireren om na te gaan hoe we gezamenlijk de research support kunnen inrichten. Door voortdurend alert te zijn op gedeelde vragen, kunnen nationale en lokale diensten en support, elkaar optimaal versterken.

Data stewardship en hulp bij regelgeving

Een groot aantal instellingen noemt concrete maatregelen om de research support te verbeteren: het nader definiëren van de taak van research support en het opleiden en inzetten van data stewards, soms ook escience engineers genoemd. Een tweede maatregel, vaak rechtstreeks gebaseerd op de instellingsvisie op onderzoek, is ondersteuning bij het voldoen aan subsidievoorwaarden en wet en regelgeving, bijvoorbeeld als onderdeel van een RDM-ondersteuning of in de vorm van bijvoorbeeld privacy officers.

Multidisciplinaire aanpak

De meeste rapportages geven een indruk wat voor de instelling het ideale support-scenario is. Daarbij scoort een multidisciplinaire aanpak hoog en dat is niet verwonderlijk, omdat voor een groot aantal vragen de kennis en aanpak vergelijkbaar zijn. Je hebt dan als instelling adviseurs nodig met kennis van de verschillende rekenmethoden en clusters, die weten waar je onderzoeksdata het beste kan opslaan, en gericht kunnen adviseren over bijvoorbeeld regels rondom duurzame beschikbaarheid van data. De meeste scenario's gaan ervan uit dat er één loket of 'alwetend' lokaal aanspreekpunt is. Dat loket biedt zowel generieke support, bijvoorbeeld in de vorm van voorlichting, als wel ondersteuning die aansluit bij de specifieke onderzoekssituatie. Binnen de medische omgevingen is extra aandacht vereist voor het waarborgen van de privacy van patiënten en beveiliging van gevoelige of vertrouwelijke data, maar de scenario's voor onderzoeksondersteuning binnen de UMC's wijken niet af van de andere scenario's.

Uit de beschrijving van de ideale scenario's en de rapportage over de huidige supportverlening blijkt dat instellingen bij de inrichting van de support proberen realistische ambities te formuleren. Zij gaan te rade bij andere instellingen (bijvoorbeeld in het buitenland), betrekken en mobiliseren alle afdelingen die vraag en aanbod van de support bepalen. Instellingen maken een goede analyse van wat ze kunnen bieden aan techniek en expertise, en geven ook goed aan wat ze niet zelf kunnen bieden, maar wel in samenwerking. Daarbij zien we dat de centrale ICT-afdeling, of de centrale ondersteuningsdienst waarin meerdere disciplines, taakafdelingen of ICT-diensten zijn opgenomen, de regie voert en de verantwoordelijkheid heeft om het portfolio aan ondersteuningsdiensten te leveren. Het model is er een van breed en toegankelijk aanbod, waarbij de onderzoeker vrij is in zijn keuze.

Conclusie

De behoeften aan onderzoeksondersteuning binnen de acht bevroegde instellingen komen sterk overeen waar het gaat om de overwegingen en vraagstukken, maar de invulling van de research support hangt sterk af van de omvang, het type en de organisatiestructuur van de instelling. Elke instelling probeert de ondersteuning zo in te richten dat het voor onderzoekers helder is waar zij terecht kunnen en ervoor te zorgen dat bij het eerste contact een efficiënte route naar een oplossing wordt gevonden.

Het traject naar de juiste research support wordt vaak digitaal ingezet via bijvoorbeeld een portal of digitaal formulier. Voor de uiteindelijke ondersteuning is interactie met 'echte mensen' noodzakelijk, bijvoorbeeld experts met overzicht bij een support loket, RDM-specialisten, privacy officers en data stewards. In de dialoog tussen onderzoeker en deskundige onderzoeksondersteuners kan dan de oplossing centraal staan, ongeacht of de uiteindelijke diensten door lokaal door afdeling of instelling of nationaal via SURF zijn ingericht.

COLOFON

Auteurs

Toine Kuiper, TU Eindhoven
Jan Baljé, Hanzehogeschool
Ronald van Schijndel, VUmc
Wietske Degen, Rijksuniversiteit Groningen
Salome Scholtens, UMCG

(Eind)redactie

Judith Pijnacker, SURFnet
Jocelyn Manderveld, SURFnet
Mari Tinnemans, SURFsara
Erik van der Spek, Hendrikx van der Spek

Ontwerp

Crasborn Communicatie Vormgevers
www.crasborn.nl

Datum

Oktober 2018

Copyright 2018

Beschikbaar onder de licentie Creative Commons
Naamsvermelding 4.0 Internationaal
www.creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.nl

Meer informatie?

SURF

Moreelsepark 48
3511 EP Utrecht

Postbus 19035
3501 DA Utrecht

support4research@surf.nl
www.surf.nl/support4research

SURF is de ICT-samenwerkingsorganisatie van het onderwijs en onderzoek in Nederland. Dankzij SURF beschikken onderzoekers, studenten en docenten in Nederland over de best mogelijke ICT-voorzieningen voor toponderzoek en talentontwikkeling.

