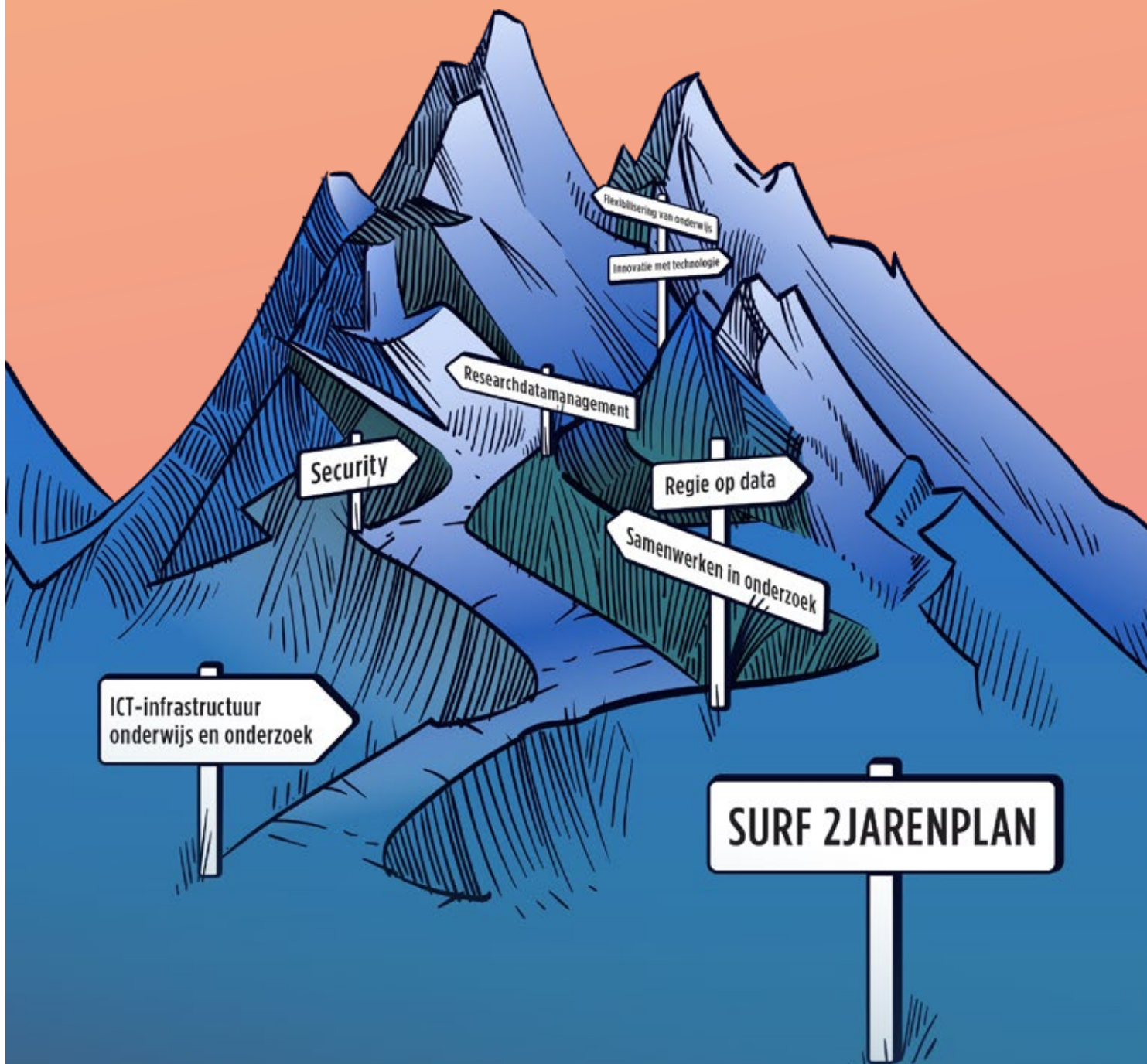


# VOORTVAREND VERDER

## SURF 2JARENPLAN 2021-2022



**SURF**

# INHOUD

<b>1. Ons kompas</b>	<b>4</b>
1.1. SURF Meerjarenagenda 2019-2022	4
1.2. 2019-2020	4
1.3. Samenwerken aan het 2Jarenplan	4
1.4. Uitgangspunten voor samenwerking	5
<b>2. Het financiële kader</b>	<b>6</b>
<b>3. De prioriteiten bepalen onze koers</b>	<b>8</b>
3.1. Hoge ambities	8
3.2. Zeven thema's	8
- FLEXIBILISERING VAN ONDERWIJS	9
- RESEARCHDATAMANAGEMENT	11
- SAMENWERKING IN ONDERZOEK	14
- REGIE OP DATA	17
- SECURITY	19
- ICT-INFRASTRUCTUUR VOOR ONDERWIJS EN ONDERZOEK	21
- INNOVATIE MET TECHNOLOGIE	24
Bijlage 1: proces totstandkoming 2Jarenplan 2021-2022	26
Bijlage 2: overzicht van projecten die per 1-1-2021 worden gestaakt	27

## VOORWOORD

# SURF 2JARENPLAN 2021-2022

De leden van de coöperatie hebben per sector<sup>1</sup> prioriteiten opgesteld voor hun samenwerking binnen SURF in 2021 en 2022. De ambities van de leden zijn groot. Zij willen hun onderzoekers nationaal en internationaal op een veilige manier laten samenwerken zodat zij tot topprestaties kunnen komen en hun studenten de flexibiliteit bieden die nodig is om hun talenten te ontwikkelen. Deze prioriteiten zijn de basis van het SURF 2Jarenplan 2021-2022.

Het belang van SURF als betrouwbare dienstverlener en inkooppartner staat voor de leden buiten kijf. Daarnaast groeit de wens om intensiever samen te werken. Omdat het efficiënter is als we bijvoorbeeld Data Protection Impact Assessments en security audits centraal laten uitvoeren. Maar ook omdat het noodzakelijk is om ambities te realiseren, bijvoorbeeld door krachtenbundeling richting marktpartijen of door onderlinge afspraken om flexibilisering voor studenten te realiseren.

De prioriteiten van de sectoren beschrijven niet alleen inhoudelijke ambities. Ze gaan ook over het verbeteren van processen binnen de SURF-organisatie, over slimmer samenwerken en het beter benutten van de kennis binnen de coöperatie. Dat organiseren we binnen het vernieuwde SURF.

Voor dit 2Jarenplan gelden de kaders van de begrotingen van 2021 en 2022. De prioriteiten van de sectoren zijn richtinggevend in het maken van keuzes in wat we wel en niet gaan doen. Het leeuwendeel van bestaande diensten en lopende projecten draagt bij aan het realiseren van de prioriteiten. Die continueren we dan ook. Om optimaal aan te sluiten bij de wensen van leden sturen we waar nodig lopende projecten bij en starten we nieuwe projecten. Door projecten die niet bijdragen aan de prioriteiten te beëindigen, creëren we ruimte voor deze nieuwe activiteiten.

Daarmee realiseren we nog niet het hoge ambitieniveau dat sectoren aangeven in hun prioriteiten. Daarvoor is een periode van twee jaar te kort. We investeren in 2021-2022 vooral in het samen met leden ontwikkelen van een strategie op belangrijke thema's die verder reikt dan de komende twee jaar. Dankzij een gezamenlijke strategie zijn we goed gepositioneerd voor de Meerjarenagenda 2023-2026 en kunnen we vanaf 2023 snelheid maken.

We zien uit naar de komende jaren waarin we in nauwe samenwerking binnen de coöperatie mogelijkheden van ICT voor onderwijs en onderzoek optimaal benutten. Samen aanjagen van vernieuwing is daarbij ons leidend motto.

Jet de Ranitz, Hans Louwhoff en Ron Augustus  
Raad van bestuur Coöperatie SURF

<sup>1</sup> Er zijn vijf sectoren lid van SURF: wo, hbo, mbo, umc's en research. De afdeling 'overige leden' vertegenwoordigt een aantal (kennis)instellingen. Voor het opstellen van de prioriteiten trekken de sector research en overige leden samen op als 'research en overig'.

# 1. ONS KOMPAS

## 1.1. SURF Meerjarenagenda 2019-2022

Het kompas voor het SURF 2Jarenplan 2021-2022 is de Meerjarenagenda 2019-2022 Aanjagen van vernieuwing. Daarin zetten de ruim 100 onderwijs- en onderzoeksinstituten in Nederland die binnen de coöperatie SURF samenwerken voor vier jaar hun koers uit. We willen een aantrekkelijke studie- en werkomgeving voor (top)talenten uit binnen- en buitenland bieden. Dat maken we mogelijk door geavanceerde, geïntegreerde en gebruiksvriendelijke ICT-voorzieningen van wereldklasse. Voor onderwijs zijn de doelen 'flexibeler onderwijs', 'diverser leermateriaal' en 'benutten van studiedata'. Deze doelen sluiten aan bij het Versnellingsplan Onderwijsinnovatie met ICT. De doelen voor onderzoek zijn 'onbegrensde toegang' en 'aanjagen van open science'. Die doelen sluiten aan bij het Nationaal Plan Open Science.

## 1.2. 2019-2020

We startten in 2019-2020 met het realiseren van de ambities uit de [Meerjarenagenda 2019-2022](#). We ontwikkelden met de dienst voor het uitgeven van digitale edubadges bijvoorbeeld een belangrijke bouwsteen voor flexibeler onderwijs. Ook maakten we samen met de leden en in samenspraak met NWO een opzet voor het inrichten van Digitale Competence Centers voor ondersteuning op het gebied van open en FAIR onderzoeksdata. De recente cybersecurity-issues waren aanleiding voor het ontwikkelen van een Security Operations Center met Security Incident & Event Management (SOC-SIEM).

In 2019-2020 investeerden we ook in organisatorische veranderingen binnen de coöperatie. In 2020 fuseerden de werkmaatschappijen en richtten we met een reorganisatie de SURF-organisatie efficiënter in. Om de betrokkenheid van de leden van de coöperatie te vergroten maakten we in 2019-2020 nieuwe afspraken, bijvoorbeeld over de manier waarop we in de coöperatie samen met alle leden de Meerjarenagenda's en 2Jarenplannen opstellen.

## 1.3. Samenwerken aan het 2Jarenplan

Dit 2Jarenplan is de uitkomst van een intensieve dialoog met leden. Niet alleen binnen elke sector, maar ook tussen de sectoren is een levendig en inhoudelijk gesprek gevoerd over de gewenste koers van de coöperatie. Die gesprekken hebben geleid tot een beter inzicht van de gewenste koers per sector, meer inzicht in de drijfveren van de sectoren en in hun prioriteiten. Op basis van deze prioriteiten heeft de raad van bestuur een ambitieus en samenhangend 2Jarenplan kunnen opstellen, waarin instellingen kunnen samenwerken aan gedeelde prioriteiten en waarin ruimte is voor verschillen tussen de sectoren.

#### 1.4. Uitgangspunten voor samenwerking

Leden willen wereldwijd vooroplopen dankzij state-of-the-art ICT-voorzieningen en samenwerking aan innovatie binnen de coöperatie. Dat is niet vanzelfsprekend in een wereld die zich steeds sneller ontwikkelt. Dat vraagt om blijvende investeringen in dienstverlening en innovatie.

Samenwerking is de kracht van de coöperatie. Het organiseren van kennisuitwisseling staat centraal, en SURF werkt samen met leden aan slimme oplossingen die nuttig zijn voor alle leden. Dat betekent niet dat er geen ruimte is voor maatwerk: voorlopers banen de weg richting nieuwe innovaties.

Publieke waarden zijn het uitgangspunt in de coöperatie. Goed marktmeesterschap is noodzakelijk om onderwijs en onderzoek optimaal te kunnen laten profiteren van commerciële diensten en producten.





## 2. HET FINANCIËLE KADER

We voeren het 2Jarenplan 2021-2022 uit binnen de kaders van de begroting 2021. Het beschikbare budget is vanaf 2021 jaarlijks ongeveer € 200M. Circa 78% van het budget (€ 156M) gaat om in de dienstverlening van SURF, waarvoor meerjarige afspraken zijn gemaakt met leden. Circa 14% van het budget (€ 27,8M) is bestemd voor investeringen in de nationale infrastructuur die via NWO door OCW worden gedaan. NWO kent deze middelen toe op basis van werkplannen.

Circa 6% van de begroting (€ 12M) investeren we in innovatie van onderwijs en onderzoek. € 7M van dit bedrag komt uit het Innovatieconvenant. Dat convenant is afgesloten omdat OCW de middelen die ze voorheen rechtstreeks aan SURF ter beschikking stelde, nu via de Rijksbijdrage aan de instellingen uitkeert. Universiteiten dragen € 4,1M bij, hogescholen € 2M en umc's € 0,9M. De overige middelen voor innovatie voor onderwijs en onderzoek (€ 4,6M) zijn geormerkte subsidies van OCW. Het gaat om het Versnellingsplan Onderwijsinnovatie met ICT, de regeling Open en Online Onderwijs en het programma Integraal Veilig Hoger Onderwijs.

Circa 2% van de begroting (€ 3,8M) besteden we aan het organiseren van samenwerking binnen de coöperatie. Alle leden van SURF betalen een samenwerkingsbijdrage.

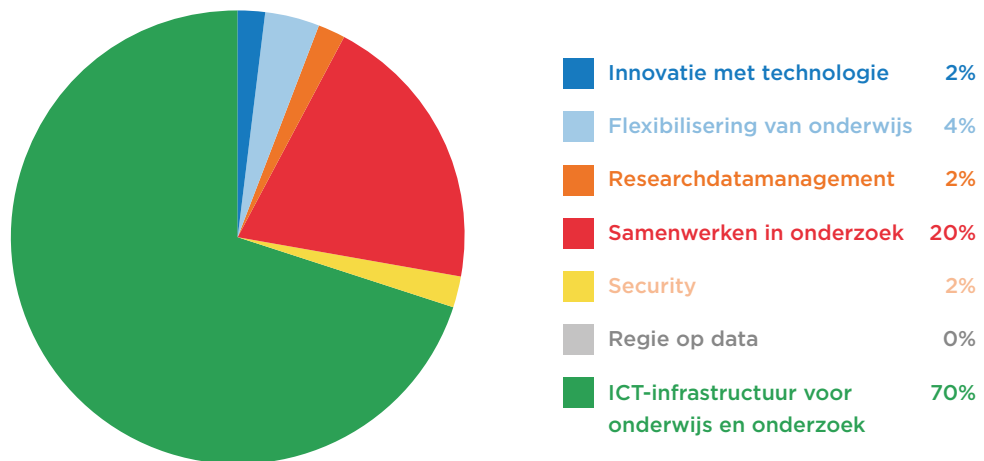
De prioriteiten bepalen de koers waarvoor we middelen inzetten. De bewegingsvrijheid voor koerswijzigingen ligt vooral binnen het Innovatieconvenant (€ 7M) en de niet-geormerkte OCW-middelen voor de nationale infrastructuur (€ 15,9M).



**Binnen de kaders van de begroting van 2021:**

- Blijven we bestaande diensten state-of-the-art leveren;
- Zetten we lopende projecten die bijdragen aan het realiseren van de prioriteiten voort, waar nodig sturen we projecten bij en/of versnellen we projecten;
- Staken we lopende projecten die onvoldoende bijdragen aan het realiseren van de prioriteiten;
- Starten we nieuwe innovatieprojecten voor zover dat binnen de begroting mogelijk is.

De opgenomen budgetten in dit 2Jarenplan 2021-2022 zijn gebaseerd op de begroting van 2020. De begroting van 2021 legden we in december 2020 aan de ledenraad voor, inclusief eventuele wijzigingen in de budgetten per thema en wijzigingen die voortvloeiden uit geormerkte subsidies.



In 2020 ging het grootste deel van het budget om in diensten en projecten die voor 2021 en 2022 passen binnen de thema's Samenwerken in onderzoek en ICT-infrastructuur voor onderwijs en onderzoek. Vooral binnen deze thema's organiseren we samen met leden een passend aanbod van diensten van SURF en van marktpartijen. Er zijn geen bestaande diensten en projecten die aansluiten bij de ambities van het nieuwe thema Regie op data. Daarom is daarvoor in deze fase nog geen budget opgenomen. Binnen dit thema ontwikkelen we samen met leden een visie op de manier waarop zij data op een verantwoorde manier willen gebruiken. Die visie is richtinggevend voor de activiteiten binnen de thema's Flexibilisering van onderwijs, Researchdatamanagement en Samenwerken in onderzoek.

Ten opzichte van 2020 hebben we vanaf 2021 structureel minder inkomsten en meer uitgaven. De oorzaak daarvan is drieledig. De subsidie van EZK van € 2M die SURF vanaf 2018 jaarlijks ontving voor innovaties van de dienstverlening loopt in 2020 af. De harmonisatie van de arbeidsvoorwaarden binnen de SURF-organisatie zorgt jaarlijks voor € 2M extra kosten. Voor de ontwikkeling van SURFnet9, de volgende generatie van het netwerk moeten we vanaf 2021, na de uitrol van SURFnet8, jaarlijks € 4,6M reserveren. Voor investeringen in een nieuwe supercomputer reserveren NWO en de instellingen volgens een aparte afspraak gezamenlijk jaarlijks € 6M. Om in 2021 te zorgen voor een sluitende begroting, maakten we scherpe keuzes door projecten te staken of te temporiseren. In nauw overleg met de leden werken we toe naar een structureel sluitende begroting.

## 3. DE PRIORITEITEN BEPALEN ONZE KOERS

### 3.1. Hoge ambities

Het Nederlandse onderwijs en onderzoek speelt een belangrijke rol in de kenniseconomie. De leden van SURF zijn zich bewust van de noodzaak om te blijven ontwikkelen in digitalisering en innovatie om op kop te blijven lopen. De ambities zijn hoog. Wereldklasse ICT-infrastructuur is een prioriteit voor alle sectoren. Tegelijkertijd zijn er accentverschillen, bijvoorbeeld tussen de internationaal georiënteerde onderzoekswereld en het beroeps-onderwijs met vaak vooral een regionale scope.

### 3.2. Zeven thema's

We hebben de prioriteiten in zeven thema's geclusterd. De zeven thema's zijn:

- I. Flexibilisering van onderwijs
- II. Researchdatamanagement
- III. Samenwerken in onderzoek
- IV. Regie op data
- V. Security
- VI. ICT-infrastructuur voor onderwijs en onderzoek
- VII. Innovatie met technologie

Het bestaande diensten- en projectportfolio van SURF biedt een stevige basis voor het realiseren van de ambities van de thema's. We continueren daarom het grootste deel van het diensten- en projectportfolio. Maar er zijn ook koerswijzigingen nodig. We beschrijven voor elk thema welke diensten en projecten we continueren, en waar we de koers wijzigen.

We stoppen met projecten die onvoldoende bijdragen aan de prioriteiten (circa 15% van het totale projectportfolio). Een overzicht van alle projecten die we staken is opgenomen in bijlage 2.





## FLEXIBILISERING VAN ONDERWIJS

Leden van SURF willen studenten de flexibiliteit bieden die nodig is om hun talenten optimaal te ontwikkelen. Bijvoorbeeld door ze meer keuzevrijheid in de samenstelling van hun opleiding te bieden en door leven lang ontwikkelen te faciliteren. Om die flexibiliteit te kunnen organiseren zijn nationale afspraken nodig. Online onderwijs maakt het voor studenten mogelijk om te studeren waar en wanneer zij dat willen. De coronacrisis dwong leden om hun onderwijs ad hoc volledig online aan te bieden. Die omslag heeft de noodzaak duidelijk gemaakt voor een aanbod van diensten dat het maken van didactische, functionele en technische keuzes mogelijk maakt.

### Ambitie

Studenten kunnen in Nederland tijd- en plaatsafhankelijk studeren, in hun eigen tempo, op hun eigen manier. Ze hebben vrijheid in het samenstellen van hun onderwijsprogramma met aanbod van binnen en buiten hun eigen instelling. Dankzij (inter)nationale afspraken over standaarden, architectuur, en wet- en regelgeving wordt die keuzevrijheid niet belemmerd door administratieve of logistieke beperkingen. Studenten en docenten beschikken over de tools die zij nodig hebben voor het online gedeelte van het onderwijs. SURF biedt (binnen financiële mogelijkheden) de technische oplossingen die nodig zijn om de gezamenlijke ambities van leden in het Versnellingsplan Onderwijsinnovatie met ICT (wo, hbo) en het programma Doorpakken op digitalisering (mbo) te realiseren.

### Activiteiten 2021-2022

SURF blijft in 2021-2022 al bestaande diensten leveren gericht op flexibilisering van onderwijs:

#### Dienstverlening

edubadges

SURFsharekit

Kies op Maat

We continueren in 2021-2022 een aantal al lopende projecten:

Projecten	Inhoud
<b>Bouwstenen voor flexibel onderwijs</b>	Ontwikkelen van eduld, onderwijscatalogus, organiseren van een gezamenlijke visie op een infrastructuur voor flexibel onderwijs in samenspraak met (inter)nationale partijen als OCW, VSNU, VH, Studielink, DUO en SK123, GÉANT en in nauwe samenwerking met het Versnellingsplan Onderwijsinnovatie met ICT en het programma Doorpakken op digitalisering.
<b>Digitale leermaterialen</b>	SURFedushare, platform voor delen van open leermaterialen.

We organiseren en faciliteren kennisuitwisseling en samenwerkingsverbanden:

#### Kennisuitwisseling/samenwerkingsverbanden

De Onderwijsdagen, SURFacademy, Leveranciersdagen

Special Interest Groups Digitaal Toetsen, Blended Learning, Digitale Leeromgeving, Learning Analytics, Media & Education, Onderwijslogistiek, Open Education

Versnellingsplan, met name zones Flexibilisering van het onderwijs, Naar digitale (open) leermaterialen, Veilig en betrouwbaar benutten van studiedata, Versnelling van onderwijsinnovatie met Edtech, Gezamenlijk koersen op versnelling. Programma Doorpakken op digitalisering.

Ketenregieoverleg, Architecten Beraad, Edustandaard, Educause, EUNIS, JISC, GÉANT

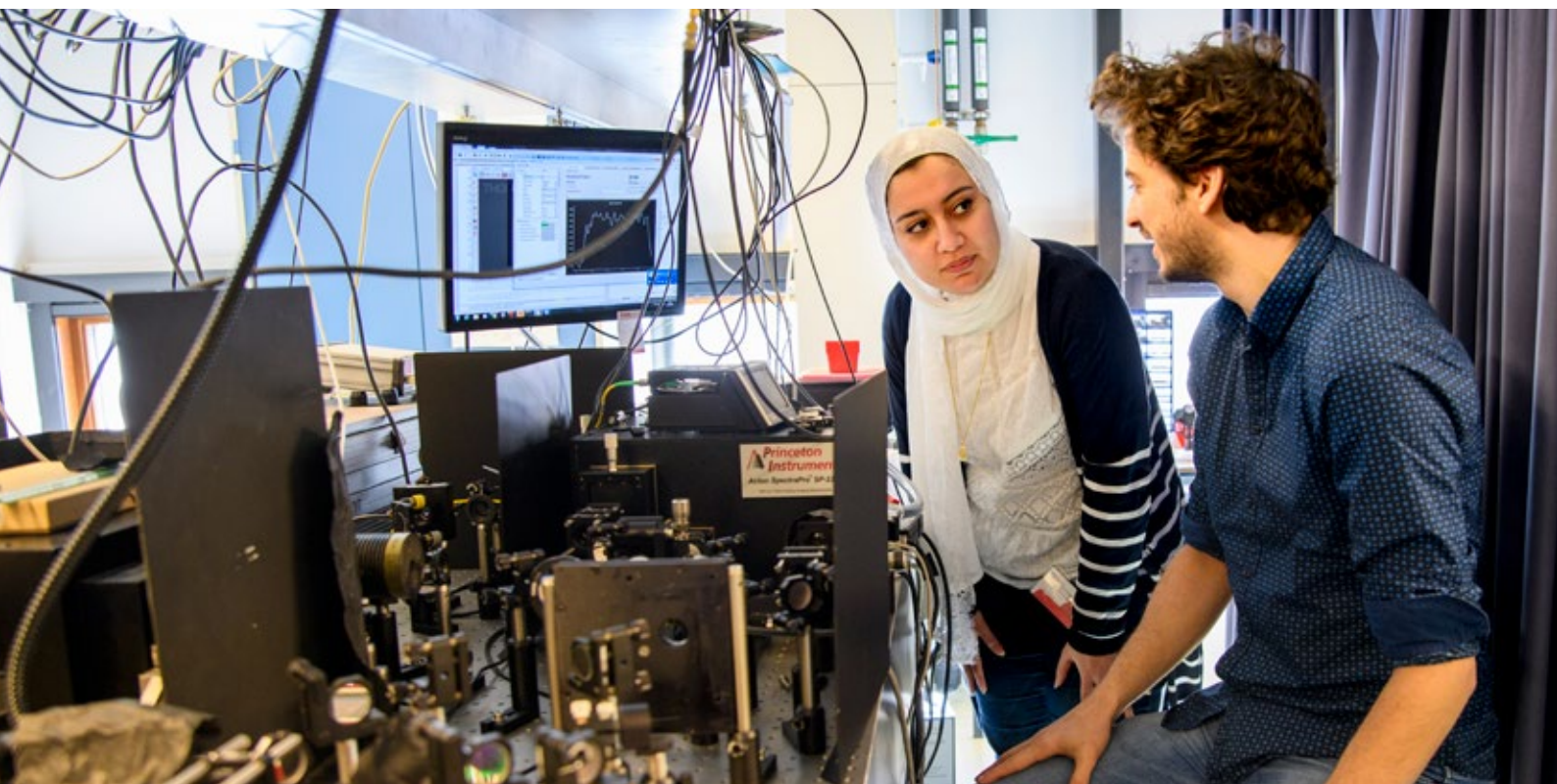
#### Belangrijkste koerswijzigingen

- Ontwikkelen van een functionele en technische doelarchitectuur en standaarden voor infrastructuur voor flexibel onderwijs en leven lang ontwikkelen op basis van de visie van leden op flexibel onderwijs (zie lopend project Bouwstenen voor flexibel onderwijs);
- Het organiseren van een infrastructuur voor het benutten van studiedata, gebaseerd op de visie op Regie op data;
- Organiseren van een visie op een passend aanbod voor online onderwijs en digitaal toetsen en een strategie om dat aanbod te realiseren.

De koerswijzigingen realiseren we in 2021-2022 in de volgende nieuwe projecten:

Nieuwe projecten	Inhoud	Vereist budget
4.1. Doelarchitectuur infrastructuur voor flexibel onderwijs en leven lang ontwikkelen	Ontwikkelen van een functionele en technische doelarchitectuur en standaarden voor infrastructuur voor flexibel onderwijs en Leven Lang Ontwikkelen op basis van visie op flexibel onderwijs (zie Bouwstenen voor flexibel onderwijs).	PM
4.2 Infrastructuur voor benutten van studiedata	Het organiseren van een infrastructuur voor het benutten van studiedata, gebaseerd op de visie op Regie op data.	PM
4.3 Tools voor online onderwijs en digitaal toetsen	Organiseren van een visie op een passend aanbod voor online onderwijs en digitaal toetsen en een strategie om dat aanbod te realiseren.	PM

Bestedingen per jaar (gebaseerd op 2020) x € 1000	Totaal	Geoormerkte subsidie	Innovatieconvenant
Dienstverlening	543		
Lopende innovatieprojecten	3.249		
Nieuwe projecten	PM		
Kennisuitwisseling/samenwerkingsverbanden	5.515		
Te staken diensten/projecten	-838		638
<b>TOTAAL</b>	<b>8.469</b>		



## RESEARCHDATAMANAGEMENT

Onderzoek floreert bij openheid. De wens om alle onderzoeksdata volgens FAIR-principes (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable) beschikbaar te stellen is groot, maar dat is nog lang niet altijd mogelijk omdat het onderzoekers ontbreekt aan de faciliteiten om dat te doen. Het is de verantwoordelijkheid van instellingen om dat voor hun onderzoekers te organiseren. Het maken van onderlinge afspraken daarover is noodzakelijk om ervoor te zorgen dat onderzoeksdata voor alle onderzoekers FAIR beschikbaar zijn. Een gefedereerd data-ecosysteem voor data die met dezelfde standaarden en onder passende voorwaarden gedeeld, gebruikt en bewaard worden, maakt dat mogelijk. Om zo'n ecosysteem te kunnen realiseren zijn afspraken over standaarden en voorwaarden noodzakelijk.

### Ambitie

De leden van SURF beschikken over een federatieve data-infrastructuur die het veilig delen, gebruiken en bewaren van onderzoeksdata volgens de FAIR-principes mogelijk maakt: de data zijn Findable, Accessible, Interoperable en Reusable. De visie op Regie op data vormt de basis van de technische, functionele en organisatorische kenmerken van de data-infrastructuur voor onderzoeksdata. SURF stimuleert het gebruik, de monitoring en de waardering van open science door trainingen en kennisdeling, en faciliteert onderzoekers met Persistent Identifiers. De leden werken samen in SURF aan de ambities van het Nationaal Platform Open Science. Samen met partners van het NPOS organiseren we de Nederlandse inbreng in het gefedereerd systeem van de European Open Science Cloud.

### Activiteiten 2021-2022

SURF blijft in 2021-2022 al bestaande diensten leveren gericht op research-datamanagement (RDM):

Dienstverlening			
Auteursrechten.nl	Federatieve RDM-oplossingen (iRODS-diensten en -ontwikkelingen)	Research Drive	Persistent identifier-diensten
RDM Storage scale-out	Data Archive		

We continueren in 2021-2022 een aantal al lopende projecten:

Projecten	Inhoud
Gefedereerd systeem RDM-kennis en -expertise	Ondersteunen van de lokale en thematische Digital Competence Centers.
Geïntegreerde RDM-faciliteiten	Nationaal Platform Praktijkgericht Onderzoek, uitrol Nationale RDM-ecosysteem.
Randvoorwaarden voor open science	Ontwikkeling Persistent Identifiers, project-ondersteuning Nationaal Platform Open Science.

We organiseren en faciliteren kennisuitwisseling en samenwerkingsverbanden:

Kennisuitwisseling/samenwerkingsverbanden			
Knowledge Exchange	Special Interest Groups	Landelijk Coördinatiepunt RDM (LCRDM)	TRANSITS-trainingen voor CSIRT/CERT-leden, EU-projecten gericht op RDM (bv. European Open Science Cloud, FAIRsFAIR, EUDAT)

#### Belangrijkste koerswijzigingen

- Vertalen van de visie op Regie op data in een functionele en technische doelarchitectuur voor de infrastructuur voor onderzoeksdata;
- Uitbouwen van de onderdelen van de federatieve infrastructuur, met bestaande en/of te ontwikkelen diensten van leden, marktpartijen en/of de SURF-organisatie;
- Verbinden en/of ondersteunen van verschillende initiatieven op het gebied van researchdatamanagement, zoals Digital Competence Centers, Nationaal Platform Open Science-projecten rondom optimaal hergebruik van onderzoeksdata.

De koerswijzigingen realiseren we in 2021-2022 in de volgende nieuwe projecten:

Nieuwe projecten	Inhoud	Vereist budget
5.1. Functionele en technische doelarchitectuur voor federatieve infrastructuur onderzoeksdata	Organiseren van een visie op onderzoeksdata, met bestaande en/of te ontwikkelen diensten van leden, onderzoeksgemeenschappen, marktpartijen en/of SURF inclusief de (door)ontwikkeling van projecten die door de RDM-regiegroep worden ondersteund zoals expertise rond integrated Rule-Oriented Data System (iRODS).	PM
5.2. In afstemming met de RDM-regiegroep/expertgroep organiseren van onderdelen van federatieve infrastructuur voor onderzoeksdata	Onderdelen die het ecosysteem van datadiensten in Nederland en Europa verder uitbouwen, bv. verbinding tussen de leden en EOSC, gezamenlijke de-identificatie van privacy-gevoelige data.	PM
5.3. Verbinden en ondersteunen	Bestaande initiatieven rond kennisuitwisseling op het gebied van RDM bij elkaar brengen en optimaliseren. Concept van Landelijke Coördinatiepunt Research Datamanagement gebruiken om bredere ondersteuning tot stand te brengen.	PM

Bestedingen per jaar (gebaseerd op 2020) x € 1000	Totaal	Geoordeelde subsidie	Innovatie- convenant
Dienstverlening	638		
Lopende innovatieprojecten	863		
Nieuwe projecten	PM		
Kennisuitwisseling/ samenwerkingsverbanden	2.086		
Te staken diensten/projecten	-210		196
<b>TOTAAL</b>	<b>3.378</b>		





## SAMENWERKING IN ONDERZOEK

Wetenschappelijk en toegepast onderzoek laat zich niet tegenhouden door de grenzen van een instelling of onderzoeksgroep. Onderzoekers werken nationaal en internationaal samen, onderzoeksinstituten, universitair medische centra, hogescholen en universiteiten werken onderling samen en werken samen met het bedrijfsleven. *Digital (of virtual) research environments* waarin onderzoekers online gegevens kunnen opslaan, bewerken en delen maken deze samenwerking mogelijk. Dankzij lokale, nationale en Europese rekenvoorzieningen beschikken onderzoekers over de rekenkracht die zij nodig hebben.

### **Ambitie**

De leden van SURF kunnen eenvoudig en veilig online samenwerken in (inter)nationale en multidisciplinaire onderzoeksgroepen in digital of virtual research environments (DRE/VRE). De DRE/VRE is een federatieve infrastructuur met bestaande en/of te ontwikkelen diensten van leden, onderzoeksgemeenschappen, marktpartijen en/of SURF. Via de DRE/VRE hebben onderzoekers toegang tot lokale, nationale en internationale (Europese) datadiensten en rekenfaciliteiten inclusief public clouddiensten, mits die onder de juiste condities geleverd kunnen worden. SURF ondersteunt onderzoekers en onderzoeksgemeenschappen in het gebruik van de beschikbare voorzieningen, inclusief visualisaties en organiseert afstemming over de investeringen in lokale compute voorzieningen.



**Activiteiten 2021-2022**

SURF blijft in 2021-2022 al bestaande diensten en faciliteiten leveren gericht op samenwerken in onderzoek:

Dienstverlening			
HPC Cloud	SURF Research Access Management	Machine Learning - infrastructuur en expertise	HBO Kennisbank
Nationale super-computer Cartesius	Jupyter Notebook Hub	Large filesystem (dCache) storage voor High Throughput Computing	
Nationaal Reken-cluster LISA	Object store (SWIFT)	Data Archive	

We continueren in 2021-2022 een aantal al lopende projecten:

Projecten	Inhoud
<b>Nationale reken- &amp; datavoorzieningen</b>	Samenwerken met lokale rekenvoorzieningen (Tier-2), doorontwikkelen van Research Drive en SURFsharekit voor praktijkgericht onderzoek.
<b>Federatieve samenwerking</b>	Science Collaboration Zone (vanaf '21: SURF Research Access Management - SRAM), SURF Research Cloud en samenwerking met Virtual Research Environments (AnDREa).
<b>Samenwerking met onderzoeksgemeenschappen</b>	ODISSEI Data Facility, netwerk-specials voor research, Health-RI.
<b>Internationale infrastructuur en samenwerking</b>	Internationaal-NetherLight, PRACE, HPC Europa 3.

We organiseren en faciliteren kennisuitwisseling en samenwerkingsverbanden:

Kennisuitwisseling/samenwerkingsverbanden	
EU-projecten rond computing infrastructuur en samenwerkingen met gemeenschappen (PRACE, EGI, CompBioMed)	Special Interest Groups

**Belangrijkste koerswijzigingen**

- Organiseren van een visie op DRE/VRE, met bestaande en/of te ontwikkelen diensten van leden, onderzoeksgemeenschappen, marktpartijen en/of de SURF-organisatie inclusief de (door)ontwikkeling van projecten die door de RDM-regiegroep worden ondersteund zoals Research Drive;
- Vertalen van de visie naar een functionele en technische doelarchitectuur voor virtual research environments die alle fases van het onderzoek ondersteunt;
- Ontwikkelen van een visie op optimale ondersteuning van onderzoekers in het gebruik van onderzoeksvoorzieningen en de rolverdeling tussen leden, Netherlands eScience Center, SURF, DANS en andere partijen, bijvoorbeeld door het verbinden van lokale helpdesks.

De koerswijzigingen realiseren we in 2021-2022 in de volgende nieuwe projecten:

Nieuwe projecten	Inhoud	Vereist budget
6.1 Visie op DRE/VRE	Organiseren van een visie op DRE/VRE, met bestaande en/of te ontwikkelen diensten van leden, onderzoeksgemeenschappen, marktpartijen en/of SURF inclusief de (door)ontwikkeling van projecten die door de RDM-regiegroep worden ondersteund zoals Research Drive.	PM
6.2 Functionele en technische doel-architectuur voor DRE/VRE	Ontwikkelen van een standaard voor VRE's van de leden en marktpartijen die aansluit bij afspraken van (inter)nationale onderzoeksgemeenschappen en internationale initiatieven (EOSC, EUDAT etc).	PM
6.3 Visie op ondersteuning van onderzoekers	Ontwikkelen van een visie op optimale ondersteuning van onderzoekers in het gebruik van onderzoeksvoorzieningen en de rolverdeling tussen leden, Netherlands eScience Center, SURF, DANS en andere partijen.	PM

Bestedingen per jaar (gebaseerd op 2020) x € 1000	Totaal	Geoordeelde subsidie	Innovatie- convenant
Dienstverlening	18.974		
Lopende innovatieprojecten	23.589		
Nieuwe projecten	PM		
Kennisuitwisseling/ samenwerkingsverbanden	41		
Te staken diensten/projecten	-1.867	1.785	
<b>TOTAAL</b>	<b>40.736</b>		



## REGIE OP DATA

De waarde van onderwijsdata, studiedata, onderzoeksdata en medische data is groot. Dat zien ook commerciële partijen. Zij investeren fors in diensten die het benutten van verschillende data mogelijk maken. Naast vele voordelen roept het gebruik van die diensten ook vragen op, bijvoorbeeld over juridische en functionele controle over data. Marktontwikkelingen leveren een vooralsnog diffuus speelveld op, waarin de rollen van de verschillende spelers nog lang niet zijn uitgekristalliseerd. Dit vraagt om een duidelijke positiebepaling van leden van SURF om een volwaardige rol in dit speelveld te spelen en te borgen dat zij data kunnen benutten onder hun eigen voorwaarden.

### Ambitie

Leden van SURF hebben een gezamenlijke visie op de manier waarop zij veilig, betrouwbaar en privacy-vriendelijk de waarde van onderwijsdata, studiedata, onderzoeksdata en medische data, ook in onderlinge relatie, willen benutten en de manier waarop zij daarover kennis en expertise uitwisselen.

Die visie belicht juridische, ethische, technologische, contractuele, organisatorische, bestuurlijke en financiële perspectieven. De visie geeft richting aan het organiseren van professionele federatieve dataservices voor opslag, gebruik, distributie en archivering van data. Afspraken over standaarden en architectuur geven richting aan de infrastructurele voorzieningen die nodig zijn voor het gebruik van verschillende soorten data. Geldende wet- en regelgeving, het hanteren van FAIR-principes en het beschermen van publieke waarden als openheid en democratische controle vormt het uitgangspunt van de visie. Er is een duidelijke rol- en taakverdeling tussen verschillende partijen binnen en buiten de coöperatie, zoals VSNU, VH, MBO-raad, NFU, NWO, OCW, DANS en Netherlands eScience Center. Er is een visie op hoe leden van SURF hun belangen optimaal kunnen inbrengen in een complex internationaal speelveld waarin grote politieke en commerciële belangen spelen.

### Activiteiten 2021-2022

Binnen dit thema richten we ons in 2021-2022 op visievorming, strategie en een roadmap die richting geven aan verschillende activiteiten binnen andere thema's zoals Research-datamanagement, Flexibilisering van onderwijs en ICT-infrastructuur voor onderwijs en onderzoek. Dankzij een overkoepelende visie op data kunnen lopende projecten, die zich

vooral richten op deeloplossingen, zoals researchdatamanagement, learning analytics of een discussie over leveringsmodellen van leermaterialen beter worden benut. Als er op basis van visie, strategie en roadmap nieuwe projecten moeten starten, dan doen we dat binnen andere thema's zoals Researchdatamanagement, Flexibilisering van onderwijs en ICT-infrastructuur voor onderwijs en onderzoek.

#### Belangrijkste koerswijzigingen

- Ontwikkelen van een gezamenlijke visie van leden op datasoevereiniteit en het ontwikkelen van een strategie en roadmap voor een infrastructuur voor duurzame opslag, gebruik, distributie en archivering van verschillende soorten data, met oog voor publieke waarden;
- Zorgdragen dat de visie wordt vertaald naar een functionele en technische doel-architectuur voor het gebruik van data binnen andere thema's zoals Researchdatamanagement, Flexibilisering van onderwijs en ICT-infrastructuur voor onderwijs en onderzoek, en het coördineren van samenhang en consistentie tussen verschillende initiatieven;
- Opbouwen en verbinden van kennis en expertise en initiatieven, zoals het Architecten Beraad, Nationaal Platform Open Science, European Open Science Cloud, RDM, Versnellingsplan Onderwijsinnovatie met ICT, het programma Doorpakken op digitalisering, RIO, HO-Ketenregieoverleg, Special Interest Groups et cetera.

De koerswijzigingen realiseren we in 2021-2022 in de volgende nieuwe projecten:

Nieuwe projecten	Inhoud	Vereist budget
2.1 Visie op data	Organiseren van bestuurlijk gedragen visie, strategie en roadmap van leden op data-soevereiniteit en duurzame opslag, gebruik, distributie en archivering van verschillende soorten data, met oog voor publieke waarden.	PM
2.2 Samenhang in uitvoering	Zorgen voor samenhangende en consistente uitwerking van de visie binnen thema's als Researchdatamanagement, Flexibilisering van onderwijs en ICT-infrastructuur voor onderwijs en onderzoek.	PM
2.3 Kennisuitwisseling	Opbouwen en verbinden van kennis en expertise en initiatieven, zoals het Architecten Beraad, Nationaal Platform Open Science, European Open Science Cloud, RDM, Versnellingsplan Onderwijsinnovatie met ICT, programma Doorpakken op digitalisering, RIO, HO Ketenregieoverleg, Special Interest Groups.	PM

Bestedingen per jaar (gebaseerd op 2020) x € 1000	Totaal	Geormerkte subsidie	Innovatie- convenant
Dienstverlening	€ 0M		
Lopende innovatieprojecten	€ 0M		
Nieuwe projecten	€ 0M		
Kennisuitwisseling/ samenwerkingsverbanden	€ 0M		
Te staken diensten/projecten	- € 0M		
<b>TOTAAL</b>	<b>€ 0M</b>		



## SECURITY

Een aantal ernstige security-incidenten heeft in het recente verleden de kwetsbaarheid van onderwijs- en onderzoeksgegevens nog eens onderstreept. Het delen van kennis en ervaring en het samenwerken in signaleren, lokaliseren en reageren op security-incidenten zijn belangrijke sleutels in het optimaliseren van de weerbaarheid van de sector. Aanvullend is continue aanpassing aan standaarden voor informatiebeveiliging nodig om het open karakter van onderwijs en onderzoek te kunnen waarborgen zonder in te boeten op veiligheid.

### Ambitie

Leden van SURF zijn weerbaar tegen cyberaanvallen en zijn in staat om de veiligheid van de open onderwijs- en onderzoeksomgeving te waarborgen binnen hun eigen instelling en invloedssfeer. Dankzij het SURF Security Operations Center (SOC) en de Security Incident & Event Monitoring (SIEM) dienstverlening is de sector in staat om verdachte patronen tijdig te herkennen en kunnen instellingen tijdig en adequaat ingrijpen bij beveiligingsissues. Elke twee jaar houden de leden van SURF hun beveiliging tegen het licht met de SURF Audit benchmark. Tweejaarlijks organiseert SURF de cybersecurityoefening OZON. Leden van SURF bundelen hun expertise over cybersecurity en privacy onder andere in de communities SCIRT en SCIPR. SURF is penvoerder van het platform Integrale Veiligheid Hoger Onderwijs (IV-HO) waarin VSNU, VH en OCW samenwerken aan de ontwikkeling van een veilige leer- en werkomgeving in het hoger onderwijs.

### Activiteiten 2021-2022

SURF blijft in 2021-2022 al bestaande diensten leveren gericht op security:

Dienstverlening			
SURFaudit	OZON	SURFsecureID	SURFdomeinen
SURFcert	EduVPN	SURFmailfilter	SURFcertificaten
CyberSave Yourself			

We continueren in 2021-2022 een aantal al lopende projecten:

Projecten	Inhoud
Doorontwikkeling SURFaudit	Uitbreiding toetsingskader SURFaudit.
Doorontwikkeling Firewall-as-a-Service	In nauw overleg met de sectoren wordt de dienst Firewall-as-a-Service verder ontwikkeld.
Doorontwikkeling infrastructuur voor cybersecurity onderzoek	In stand houden en doorontwikkeling Thunderlab omgeving.
Bijdrage aan Nationale Cyber Security Research Agenda III (NCSRA-III)	Research-agenda rond security-by-design.

We organiseren en faciliteren kennisuitwisseling en samenwerkingsverbanden:

Kennisuitwisseling/samenwerkingsverbanden			
SURF Community voor Informatie-beveiliging en Privacy (SCIPR)	SURF Community van Incident Response Teams (SCIRT)	Platform Integrale Veiligheid Hoger Onderwijs (IV-HO)	TRANSITS-trainingen voor CSIRT/CERT-leden
SURFcert	EduVPN	SURFmailfilter	SURFcertificaten
CyberSave Yourself			

#### Belangrijkste koerswijzigingen

- Ontwikkelen van een gezamenlijke strategische visie van leden op cybersecurity die richting en samenhang geeft aan bestaande en nieuwe initiatieven;
- Ontwikkelen van nieuwe dienstverlening op het vlak van Security Operations Center (SOC) en Security Incident & Event Monitoring (SIEM) waarmee 24/7 monitoring van security-issues geboden kan worden;
- Verkenning starten naar het binnen SURF uitvoeren van Data Protection Impact Assessments (DPIA's) en security audits.

De koerswijzigingen realiseren we in 2021-2022 in de volgende nieuwe projecten:

Nieuwe projecten	Inhoud	Vereist budget
3.1. Visie op cybersecurity	Ontwikkelen van een gezamenlijke strategische visie van leden op cyber-security die richting en samenhang geeft aan bestaande en nieuwe initiatieven.	PM
3.2 SURFsoc-dienstverlening	Doorontwikkeling SURFcert en ontwikkeling SOC/SIEM-dienstverlening.	Nieuwe dienstverlening met tarieven
3.3 Ontwikkeling DPIA-dienstverlening	Verkenning DPIA-dienstverlening.	Nieuwe dienstverlening met tarieven

Bestedingen per jaar (gebaseerd op 2020) x € 1000	Totaal	Geoormerkte subsidie	Innovatieconvenant
Dienstverlening	2.835		
Lopende innovatieprojecten	492		
Nieuwe projecten	PM		
Kennisuitwisseling/samenwerkingsverbanden	442		
Te staken diensten/projecten	-570	570	
<b>TOTAAL</b>	<b>3.199</b>		





## ICT-INFRASTRUCTUUR VOOR ONDERWIJS EN ONDERZOEK

Met SURF beschikken leden over een ICT-infrastructuur voor onderwijs en onderzoek die internationaal competitief is. Razendsnelle ICT-ontwikkelingen vereisen dat binnen de coöperatie steeds opnieuw de afweging wordt gemaakt welke onderdelen van de infrastructuur SURF zelf ontwikkelt en welke onderdelen de markt levert onder voorwaarden van de leden. Dankzij internationale samenwerking met organisaties als GÉANT, PRACE, EGI en EOSC sluit de dienstverlening van SURF aan op internationale infrastructuren voor onderwijs en onderzoek.

### **Ambitie**

Leden van SURF beschikken over een veilige en state-of-the-art ICT-infrastructuur voor onderwijs en onderzoek en ontwikkelen een gedeelde sourcingstrategie inclusief afspraken over standaarden en architectuurprincipes voor de langere termijn. De voorwaarden voor het gebruik van de infrastructuur zijn afgestemd op de behoeften van sectoren of instellingen. De infrastructuur maakt het tijd-, plaats- en apparaat-onafhankelijk werken voor onderzoekers, docenten, studenten en medewerkers mogelijk.

SURF ontwikkelt zich naar een regieorganisatie voor ICT-voorzieningen die ervoor zorgt dat de diensten van ICT-leveranciers geïntegreerd geleverd worden onder de voorwaarden van de leden.

**Activiteiten 2021-2022**

SURF blijft in 2021-2022 al bestaande diensten leveren die de basis vormen van de ICT-infrastructuur voor onderwijs en onderzoek:

Dienstverlening			
SURFinternet	SURFfilesender	O365 Regie	SURFspot
SURFconext	SURFlichtpaden	SURFdashboard/SAB	ICT-inkoop
eduroam	SURFcumulus/CMP	SURFopzichter	Content-inkoop
eduroam Visitor Access	SURFdrive	SURFinternetpinnen	Distributie hard/software
SURFwireless			

We continueren in 2021-2022 een aantal al lopende projecten:

Projecten	Inhoud
<b>Vernieuwingen ICT-infrastructuur voor onderwijs en onderzoek</b>	Migratie naar SURFnet8, vernieuwing Nationale supercomputer Cartesius, doorontwikkeling diverse diensten zoals SURFconext, SURFwireless, ICT-inkoop.
<b>Cloud sourcing</b>	Ontwikkelen van nieuwe dienstmodellen voor het leveren van clouddiensten, professional services (cloud consultancy) en expertise voor bedrijfsvoering en onderwijs en onderzoek.

We organiseren en faciliteren kennisuitwisseling en samenwerkingsverbanden:

Kennisuitwisseling/samenwerkingsverbanden			
Professionalisering binnen SURFacademy, leveranciersdagen	What's Next @SURFconext	Special Interest Group Wireless, Special Interest Group Networking (SIGN)	SURFdrive-ambassadeurs

**Belangrijkste koerswijzigingen**

- Ontwikkelen van een gezamenlijke langetermijnvisie van leden op een veilige en state-of-the-art ICT-infrastructuur voor onderwijs en onderzoek met architectuur- en sourcingprincipes en afspraken over standaarden;
- De ontwikkeling naar SURF als een regieorganisatie voor ICT-voorzieningen waarin samen met leden de sourcingstrategie en de roadmap voor het portfolio wordt bepaald;
- Versterken van de inkoopkracht van SURF door nauwer met leden samen te werken in het ontwikkelen van meer grip op grote marktpartijen;
- Optimaliseren van rechtmatige inkoop van aanbod van marktpartijen, waar nodig meer ruimte bieden voor sectorspecifieke inkooptrajecten en nader verkennen hoe we voor leden meer flexibiliteit kunnen inbouwen qua instapmoment;
- Centraal organiseren van de juridische kennis en kennis over inkoop, privacy en security.

De koerswijzigingen realiseren we in 2021-2022 in de volgende nieuwe projecten:

Nieuwe projecten	Inhoud	Vereist budget
1.1 Visie op infrastructuur en SURF als regieorganisatie	Ontwikkelen van een lange-termijnvisie van leden op een veilige en state-of-the-art infrastructuur met architectuur- en sourcingprincipes en beschermen van publieke waarden en de rol van SURF als regieorganisatie.	PM
1.2 Versterken van marktmeesterschap	Versterken inkoopkracht, meer ruimte bieden voor sector-specifieke inkooptrajecten, optimaliseren van rechtmatige inkooptrajecten van aanbod van marktpartijen.	PM
1.3 Centraal organiseren van expertise	Centraal organiseren van de juridische kennis en kennis over inkoop en privacy.	Deels dienstverlening met tarieven
1.4 Portal voor afnemen van SURF-diensten	Ontwikkelen portal voor alle B2B-dienstverlening van SURF, als opvolger van verschillende bestaande platforms als Mijn SURFmarket, SURFdashboard etc.	PM

Bestedingen per jaar (gebaseerd op 2020) x € 1000	Totaal	Geormerkte subsidie	Innovatie- convenant
Dienstverlening	137.585		
Lopende innovatieprojecten	5.950		
Nieuwe projecten	PM		
Kennisuitwisseling/ samenwerkingsverbanden	161		
Te staken diensten/projecten	-2.226	649	1.223
<b>TOTAAL</b>	<b>141.469</b>		



## INNOVATIE MET TECHNOLOGIE

Technologie ontwikkelt zich in een razend tempo. Alleen met up-to-date kennis van technologie, methoden en toepassingen voor de ondersteuning van onderzoek en onderwijs kan SURF als coöperatie de kansen en mogelijkheden van nieuwe technologie optimaal benutten en is SURF in staat te anticiperen om diensten, faciliteiten en expertise van wereldklasse te blijven bieden. Investeren in die kennis, experimenteren met nieuwe technologieën in de context van onderwijs en onderzoek en het opschalen van nieuwe technologieën die toegevoegde waarde hebben is daarom noodzakelijk. Dat doen we binnen de coöperatie in nauwe samenwerking met onderzoeksgroepen van leden.

### **Ambitie**

De innovatiekracht van zowel de leden als van de SURF-organisatie versterken we binnen de coöperatie door slimme samenwerking en kennisdeling. SURF heeft daarbij geen zelfstandige onderzoekstaak als kennisinstelling, maar benut de kennis die wordt ontwikkeld in het ICT- en domeinonderzoek. In gerichte samenwerkingen met onderzoeksgroepen en andere organisatieonderdelen van leden zoals bibliotheken vertaalt SURF deze kennis naar de eisen aan faciliteiten en ondersteuning van morgen en overmorgen. Het beschikbaar stellen van de kennis van voorlopers aan alle leden staat hierbij voorop. Zo ontwikkelen we als coöperatie inzicht in de impact en potentiële toegevoegde waarde door het experimenteren met nieuwe technologieën, zoals augmented reality/virtual reality, serious gaming, artificial intelligence, internet of things en edge computing, privacy enhanced technologies en future computing.

Samen met onze leden ontwikkelen we gevalideerde concepten en pilots en werken we samen op zowel het gebied van technologische innovatie (informatica en computer science onderzoek) als in toepassingen in onderzoek en onderwijs.

**Activiteiten 2021-2022**

We continueren in 2021-2022 een aantal al lopende projecten:

Innovatiethema's	Inhoud
7.1 Future computing & data	Exascale technologieën en -applicaties, energy-efficient computing, AR/VR onderzoek en onderwijs.
7.2 Quantum computing	Quantum technologie voor wetenschappelijke toepassingen en roadmap SURF-compute- en netwerkvoorzieningen.
7.3 Machine learning & AI	Scalable deep learning.
7.4 Datamanagement	Future RDM infrastructures, trusted data sharing.
7.5 Data processing & VREs	VRE supporting-innovaties, public cloud tech assessments, streaming data processing, edge computing.
7.6 Network R&D	Onderzoek naar netwerktechnologieën.

**Belangrijkste koerswijzigingen**

- Nauwe afstemming over de innovatieagenda met de leden om een gezamenlijke meerjarige SURF-innovatieagenda te ontwikkelen;
- Intensiveren van de samenwerking met onderzoekers en ICT-afdelingen van de leden op het vlak van specifieke innovatie die raakt aan de (toekomstige) dienstverlening van SURF;
- Onderzoeken van mogelijkheden van internet of things, edge computing, augmented reality/virtual reality, artificial intelligence en future computing;
- Een verkenning naar de mogelijkheden van digitalisering van laboratoriumvoorzieningen, bijvoorbeeld via modelering of VR;
- Versterken samenwerking met relevante vakgroepen en onderzoeksgemeenschappen zodat agenda's beter op elkaar aansluiten.

De koerswijzigingen realiseren we in 2021-2022 in de volgende nieuwe projecten:

Projecten	Inhoud	Budget
7.1 Future computing & data	Federated HPC, uitbreiding AR/VR/serious gaming-activiteiten.	PCGWI <sup>2</sup> VK <sup>3</sup>
7.2 Machine learning & AI	Federated learning.	PCGWI VK
7.3 Data processing & VREs	Uitbreiding IoT & edge computing-activiteiten Herijking VRE-supporting innovaties.	PCGWI VK
7.4 Digitalisering labs	Verkenning in overleg met leden.	PCGWI VK

Bestedingen per jaar (gebaseerd op 2020) x € 1000	Totaal	Geormerkte subsidie	Innovatie- convenant
Dienstverlening	302		
Lopende innovatieprojecten	3.926		
Nieuwe projecten	PM		
Kennisuitwisseling/ samenwerkingsverbanden	64		
Te staken diensten/projecten	-442	20	
<b>TOTAAL</b>	<b>3.850</b>		

<sup>2</sup> Permanente Commissie Grootchalige Wetenschappelijke Infrastructuur

<sup>3</sup> Vernieuwing van de Kennisbasis



# BIJLAGE 1

## PROCES TOTSTANDKOMING 2JARENPLAN 2021-2022

De ledenraad stelde op 9 oktober 2019 nieuwe werkwijzen vast voor het opstellen van de 2Jarenplannen en de Meerjarenagenda binnen de coöperatie SURF. In december 2019 maakte het bestuur van SURF op basis van deze nieuwe werkwijzen een planning voor het formuleren van prioriteiten door de vijf sectoren<sup>4</sup> van SURF als input voor het 2Jarenplan 2021-2022. SURF stelde sjablonen op voor het opstellen van die prioriteiten en het proces en lichtte de planning toe in een gesprek met vertegenwoordigers van alle vijf sectoren. Het bestuur richtte een projectteam in met een contactpersoon voor elke sector. SURF heeft aan alle sectoren ondersteuning aangeboden bij het opstellen van prioriteiten. De deadline voor het indienen van prioriteiten was 1 juni 2020.

Op 12 maart 2020 zorgde de lockdown naar aanleiding van covid-19 voor het sluiten van onderwijs- en onderzoeksinstellingen. Ondanks de grote druk die er op de leden lag om deze crisis het hoofd te bieden, leverden alle sectoren voor 1 juni 2020 hun prioriteiten aan.

Prioriteiten per sector	Procesbeschrijving per sector
<u>Prioriteiten research &amp; overig</u>	<u>Procesbeschrijving research &amp; overig</u>
<u>Prioriteiten umc's</u>	<u>Procesbeschrijving umc's</u>
<u>Prioriteiten wo</u>	<u>Procesbeschrijving wo</u>
<u>Prioriteiten hbo</u>	<u>Procesbeschrijving hbo</u>
<u>Prioriteiten mbo</u>	<u>Procesbeschrijving mbo</u>
<u>Prioriteiten SURF</u>	

SURF organiseerde op 22 april en 20 mei twee sessies om de sectoren in de gelegenheid te stellen met elkaar te spreken over hun prioriteiten. Het projectteam 2Jarenplan vatte alle ontvangen prioriteiten samen in zeven thema's. In juni en juli voerde het projectteam met alle sectoren online vervolggesprekken om te toetsen of de voorgestelde clustering recht deed aan de geleverde prioriteiten en daar waar nodig toelichting te vragen of te geven.

In juli en augustus bracht het projectteam bestaande activiteiten, noodzakelijke besparingen voor 2021-2022 en reallocatie van middelen voor nieuwe ambities en gewenste koerswijzigingen in kaart. Op 1 september legde de raad van bestuur een conceptversie van het 2Jarenplan voor aan de Wetenschappelijk Technische Raad (WTR) van SURF en aan de CSC-voorzitters. Met beide gremia vond op 9 september overleg plaats. Op 7 oktober werd het concept 2Jarenplan besproken in de ledenraad. Op 7 oktober vond ook de SURF Summit plaats waar het 2Jarenplan een prominente plaats in het programma in nam. Reacties zijn verwerkt in een nieuwe versie van het 2Jarenplan, die eind november is verstuurd naar de ledenraad. Het SURF 2Jarenplan 2021-2022 is op 9 december 2020 vastgesteld door de ledenraad.

<sup>4</sup> Research en overig is een samengestelde sector van researchinstututen KNMI, KNAW, NWO, Naturalis, RIVM en ZonMw en de organisaties Nationaal Archief, TNO, Koninklijke Bibliotheek, SIVON, Universiteit voor Humanistiek en de Politieacademie.



## BIJLAGE 2 OVERZICHT VAN PROJECTEN DIE PER 1-1-2021 WORDEN GESTAAKT

Project	Omschrijving	Reden	Netto besparing in €	Inschatting impact op leden
<b>Projecten die aflopen in 2020 en die geen vervolg krijgen</b>			<b>380.823</b>	
<b>Bandwidth-on-Demand</b>	Voorziening voor geautomatiseerd opzetten van lichtpaden	Met automation & orchestration in SURFnet8 wordt deze functionaliteit overgenomen en wordt BoD gestaakt	12.300	Geen
<b>Impuls on Campus</b>	Ontwikkelen van visie op Campus van de Toekomst	Visietrajecten zijn afgerond, uitkomsten daarvan geven richting aan activiteiten 2021-2022	262.000	Beperkt
<b>MBO-LAT</b>	Inzicht in leermiddelen	Onvoldoende belangstelling van instellingen	-16.000	Geen
<b>Jitsi</b>	Opensource-videobellen	Op advies van de SPA gestaakt	52.200	Geen
<b>Aanbesteding vervanging Cartesius</b>	Aanbesteding nieuwe super-computer	Aanbesteding is in 2020 afgerond	45.000	Geen
<b>e-Studybooks</b>	On-demand leermaterialen en gelicenseerde studieboeken	Op verzoek van de leden gestaakt	80.000	Alleen impact bij Hanze. Daar zijn afspraken over gemaakt
<b>QIA</b>	H2020 project Quantum Internet Alliance	Deelname SURF eindigt eind 2020	-55.177	Geen
<b>AV-contracten-tool</b>	De AV-contractentool helpt onderzoekers, docenten, medewerkers en studenten met het opstellen van contracten	Gestaakt per 1/1/20 wegens onvoldoende belangstelling van leden	500	Geen
<b>Projecten die onvoldoende aansluiten bij de prioriteiten van de leden</b>			<b>835.977</b>	
<b>Data transfer nodes</b>	Het faciliteren van hogesnelheidsdata overdracht met gebruikmaking van speciale apparatuur en protocollen	Onvoldoende urgentie bij leden voor het ontwikkelen en afnemen van deze dienst	100.000	Het waardepotentieel ligt met name bij onderzoekers die zeer grote datasets willen transporteren
<b>XaaS</b>	Onderzoek naar nieuw te virtualiseren netwerkfuncties, zoals virtuele routing, VPN en DNS	In 2021 investeren we niet in XaaS. Voor de langere termijn van belang om hier wel weer in te investeren	71.500	Op korte termijn beperkt, op termijn zijn virtualisatietechnieken ook in het netwerk-domein de toekomst. Investerings zijn nodig om instellingen te laten profiteren van de flexibiliteit, snelheid, schaalbaarheid en verminderde eigen beheerlast
<b>SURFmarket 4.0</b>	Volgende generatie van het Mijn SURFmarket-portaal (online inkopen en contracten beheren) inclusief de ambitie om dit portaal door te ontwikkelen naar het centrale diensten-portaal van SURF waar alle diensten van SURF voor de leden worden ontsloten	Gezien de financiële uitdaging maken we hier de keuze om een pas op de plaats te maken. Er is bovendien tijd nodig om de plannen eerst verder uit te werken en te bepalen hoe we verder willen met het online integrale dienstenportaal van SURF. De strategie hiervoor wordt met bestaande capaciteit uitgewerkt	603.375	Het huidige platform MijnSURFmarket 3.0 blijft draaien
<b>Topsectoren</b>	Directe stimulering gebruik SURF-kennis en -infrastructuur door het bedrijfsleven	Aflopen van de EZK-subsidie	1.922	Beperkt

Project	Omschrijving	Reden	Netto besparing in €	Inschatting impact op leden
Enlighten your Research	Contest om onderzoeksdiensten beter zichtbaar te maken	Huidige cyclus van EyR is afgelopen, in 2021 wordt geen nieuwe opgestart.	12.340	Impact is beperkt. De waarde van het concept neemt af
SCxx Conference	SURF-stand tijdens Super-Computing-conferentie	Deelname en impact in 2021 heroverwegen	5.922	Minder internationale zichtbaarheid onder andere richting GÉANT, PRACE e.d.
Enabling re-search infra-structures	Verbinding tussen infrastructuur van onderzoekscommunities en nationale infrastructuur	Onderdeel maken van de aanvraagbare resources (faciliteiten en menskracht) op de nationale infrastructuur voor onderzoek	32.250	Beperkt, verbinden van communities aan nationale infrastructuur nu aanvraagbaar en afgebakend in omvang
EUCP	EU-project op gebied klimaat-onderzoek	Voor matching van EU-subsidie worden andere subsidiebronnen aangeboord	8.668	Project loopt af in 2021
<b>Projecten die we inhoudelijk bijsturen op basis van de prioriteiten van de leden</b>			<b>754.404</b>	
Campusinfra onderzoek (netwerk)	Onderzoek naar het geautomatiseerd en geïntegreerd aanbieden van LAN/WAN-voorzieningen (uitbesteden vaste netwerk)	Nog onvoldoende commitment voor grootschalige investeringen	103.000	Vertraging. Internationaal bieden NREN's al soortgelijke dienstverlening aan op verzoek van hun instellingen
Threat-intelligence	Ontwikkeling van een Security Performance Monitor die inzicht geeft in trends en de relatieve beveiligingsgraad van een instelling	Met de aanbesteding van een SIEM (Security Incident & Event Monitoring) komt deze functionaliteit naar verwachting in 2021 beschikbaar en is zelf ontwikkelen onnodig	265.000	Gering mits de aanbesteding slaagt en de adoptie verloopt volgens de commitments die de instellingen hebben afgegeven
Verkenning open leermaterialen	Technologieverkenning infrastructuur open leermaterialen (onder andere AI)	We richten ons vooralsnog op het ontwikkelen van een stabiele dienst. Verkenning van nieuwe technologieën gebeurt binnen thema 7: Innovatie met technologie	81.000	Meer focus op dienstverlening, minder op innovatie
Scalable IoT-platform for streaming data	Platform voor ondersteuning pilots voor IoT en streaming data	Aflopen van EZK-subsidie	6.450	Wordt voortgezet binnen het thema Innovatie met technologie en expertise en support via NWO PCGWI. Meer focus op wensen leden
VRE community activities	Samenwerking tussen SURF en instellingen op het gebied van VRE	Wordt onderdeel van de innovatieprogrammalijn rond het cluster 'Samenwerken voor onderzoek'	0	Geen
New business	Ondersteuning van vraaggestuurde dienstontwikkeling en technologieverkenningen	Technologieverkenningen worden onderdeel van het thema Innovatie met technologie	108.750	Beperkt. Ontwikkeling van vraaggestuurde dienstverlening (e.g. NLBron, SURF-workspace) wordt gefinancierd vanuit bijdragen van de leden

Project	Omschrijving	Reden	Netto besparing in €	Inschatting impact op leden
Onderzoeksinformatie in het hbo	Verkenning voor hogescholen om onderzoeksinformatie te registreren en te delen	Adviesrapport is opgeleverd. Relevante stakeholders zijn ingelicht. Vervolg wordt afgestemd met het project NPPO	5.000	Beperkt. Op basis van opgeleverd adviesrapport kunnen leden gewenste vervolgstappen ondernemen
Datamanagement	Data-analyse van contracten	Ondergebracht bij UKBsis. SURF voorziet in tooling	19.000	Geen; ondergebracht bij UKBsis
Research Cloud Innovatie	Ontwikkeling van Research Cloud in 2020	In 2020 wordt Business Model 1.0 ontwikkeld en aan de SPA voorgelegd	166.204	Doorontwikkeling Research Cloud zal in 2021 worden getemporiseerd. NWO financiert alleen ontwikkelingen die nodig zijn voor specifieke subsidietoekenningen. Focus wordt verlegd naar aanhaken bij diensten van leden en externe leveranciers, mits de leden daar middelen voor vrijmaken
Plagiaattooling	Verkenning, aanpassing SURF-sharekit voor uitbreiding met plagiaattooling	Bevindt zich in pril stadium, nog geen commitment van leden	0	Beperkt. Mogelijke impact ontstaat als NL Bron gerealiseerd moet worden
<b>Projecten die doorgaan met minder budget</b>			<b>2.079.525</b>	
SURFwireless-dienstontwikkeling	Innovatie van SURFwireless inclusief nieuwe functionaliteit zoals location based services	Verschuiving financiering dienstontwikkeling van innovatiesubsidie naar tarieven	40.000	Beperkt. Door in 2021 goed aan te besteden en structureel te besparen op beheerspanningen kan ruimte gevonden worden voor innovatie van de dienstverlening
SURFnet8	Uitrol van het SURFnet8-netwerk	In 2021 is minder budget nodig doordat het project zijn einde nadert	450.000	Beperkt. Project is naar verwachting in 2020 voor een groot deel afgerond
Research on Networks	Onderzoeken en PoC's met nieuwe netwerktechnologie, uitgevoerd in samenwerking met universitaire onderzoeksgroepen en onderzoeksinstellingen	We kiezen ervoor in 2021 minder te investeren in kapitaalintensieve testapparatuur	350.000	In 2021 gering. Minder investering zorgt op langere termijn voor rem op de ontwikkeling van het netwerk
Automation & Orchestration	Softwareontwikkeling op het gebied van netwerken. Hiermee zorgen we dat we de kwaliteit en beschikbaarheid van het netwerk verbeteren en dat we de snelheid van oplevering nieuwe diensten aanzienlijk vergroten	Gezien de hoge kosten voor externe inhuur temporiseren we de ontwikkeling	200.000	Door minder software-ontwikkelaars in te huren komt bepaalde functionaliteit later beschikbaar. Ook het open source maken van het platform vertraagt
NFV Infra	Ontwikkelen van het platform voor gevirtualiseerde netwerkfuncties	Cutting/bleeding edge techniek waar op dit moment nog geen concrete vraag naar is	132.000	In 2021 gering. Minder investering zorgt op langere termijn voor rem op de ontwikkeling van het netwerk

Project	Omschrijving	Reden	Netto besparing in €	Inschatting impact op leden
<b>Netwerkdash-board</b>	Doorontwikkelen van het Netwerkdashboard waar de instellingen alle real-time informatie over hun afgenomen diensten kunnen zien	In afwachting van de ontwikkeling van een SURF-breed dienstenportal zetten we dit on-hold	20.000	Beperkt. Bestaande dashboard blijft beschikbaar
<b>Flexibele en Persoonlijke Leer- en Werk Omgeving</b>	Onderzoekt samen met instellingen en leveranciers hoe een modulair opgebouwde leeromgeving er in praktijk uit kan zien	Scherpere keuzen maken in uit te voeren activiteiten die aansluiten op concrete wensen van instellingen	165.000	Beperkt, ook door slimmer en efficiënter inrichten van onderwijsprojecten
<b>Identifiers</b>	Opstellen Nationale Roadmap voor Persistent Identifiers, in samenwerking met verschillende stakeholders op het gebied van onderzoek	In 2021 start implementatiefase, die binnen SURF met bestaande capaciteit kan worden uitgevoerd	70.000	Beperkt, benodigde expertise intern aanwezig
<b>SURFworkspace</b>	Vraaggestuurde dienstontwikkeling voor digitale werkplek	Gaat naar dienstverlening met tariefinkomsten	25.000	Beperkt. Uitdaging is om binnen budget dienstverlening te ontwikkelen
<b>Infrastructure Services Compute</b>	Ondersteuning van onderzoeksdiensten en interne SURF-bedrijfsvoering	Herijking interne projecten	100.000	Beperkt, efficiëntie wordt in nieuwe organisatiestructuur georganiseerd
<b>Daphne-ontwikkeling</b>	Platform voor een aantal onderzoekgerelateerde diensten	Platform is opgeleverd, geen externe ontwikkelcapaciteit meer nodig	132.525	Beperkt
<b>National Research Support Center</b>	Ontwikkeling van service portal voor onderzoeksdiensten van research communities van leden	Is vanaf 2021 dienst met tariefinkomsten	50.000	Beperkt
<b>RDM Expertise</b>	Expertisecentrum voor RDM-faciliteiten (en samenwerking met de DCC's)	Activiteiten worden binnen het nieuwe SURF anders ingericht en bemenst	50.000	Beperkt, efficiëntere inzet van middelen door expertise binnen SURF te gebruiken
<b>Impuls Onderzoek</b>	Activiteiten en visietrajecten rond de impuls onderzoek	Activiteiten worden binnen het nieuwe SURF anders ingericht en bemenst	180.000	Beperkt, activiteiten worden doorgezet op ander plekken binnen de nieuwe SURF-organisatie met minder externe inhuur
<b>SURF Research Access Management (SRAM)</b>	Ontwikkeling van de dienst SRAM	Is vanaf 2021 dienst met tariefinkomsten waardoor minder ontwikkelbudget nodig is	115.000	Geen
<b>DDoS mitigatie</b>	Noodzakelijke uitbreiding anti-DDoS voorzieningen	Capaciteit huidige anti-DDoS voorzieningen schaal niet tot bandbreedte SURFnet 8	-50.000	Geen
<b>Totaal te staken projecten</b>			<b>1.971.204</b>	
<b>Projecten die doorgaan met minder budget</b>			<b>2.029.525</b>	
<b>Totaal besparing</b>			<b>4.000.729</b>	

# COLOFON

## **Vormgeving**

Vrije Stijl, Utrecht

## **Omslag**

SURF/Studio Koelewijn Brüggerwirth

December 2020

## **Copyright**



4.0 Internationaal

Deze publicatie is beschikbaar  
onder de licentie Creative Commons  
Naamsvermelding 4.0 Internationaal.

## Samen aanjagen van vernieuwing

Universiteiten, hogescholen, mbo-instellingen, onderzoeksinstellingen en universitaire medische centra werken binnen SURF aan ICT-voorzieningen en -innovaties. Met als doel: beter en flexibeler onderwijs en onderzoek. Dat doen we door de best mogelijke digitale diensten te leveren, kennisdeling en -uitwisseling te stimuleren en vooral door steeds te blijven innoveren! Hiermee dragen we bij aan een sterke en duurzame Nederlandse kenniseconomie.



**SURF**