

Regie op de digitale transitie

Inbreng SURF voor verkiezingen 2021



REGIE OP DE DIGITALE TRANSITIE

Over SURF

SURF is de ICT-samenwerkingsorganisatie van het onderwijs en onderzoek in Nederland. Binnen de coöperatie SURF werken universiteiten, hogescholen, mbo-scholen, onderzoeksinstituten en de universitaire medische centra samen aan ICT-voorzieningen én ICT-vernieuwingen. Hierdoor beschikken studenten, docenten, onderzoekers en medewerkers onder gunstige voorwaarden over de beste ICT-voorzieningen voor toponderzoek en talentontwikkeling.

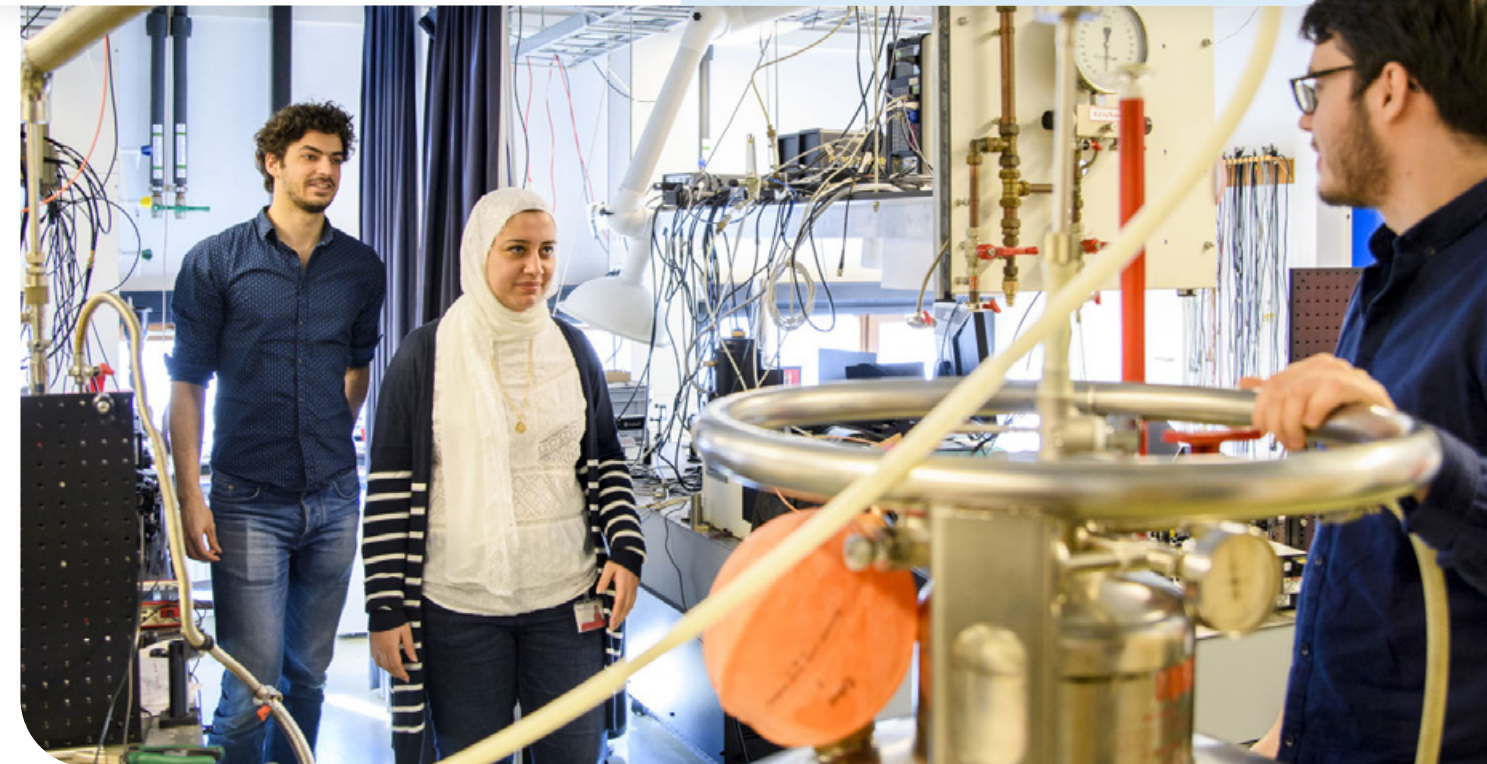


‘De digitale infrastructuur en online onderwijsvoorzieningen, die universiteiten en hogescholen in het afgelopen decennium ontwikkelden, zijn in de Corona-aanpak niet het knelpunt maar juist een onderdeel van de oplossing om de goede voortgang van onderwijs en onderzoek te kunnen behouden. Dit illustreert tevens het belang van de digitale infrastructuur voor de continuïteit van primaire processen als onderwijs en onderzoek.’

Uit: Inspectierapport Cyberaanval Universiteit Maastricht (2020)

Digitalisering

De Nederlandse samenleving en economie digitaliseren in een hoog tempo. Dat geldt ook voor onderwijs en onderzoek. De coronacrisis zorgt voor een enorme versnelling van dit proces, waarbij de vaak onzichtbare digitale infrastructuur van cruciaal belang blijkt om mensen op afstand te laten samenwerken en continuïteit te borgen van onderwijs en onderzoek. Digitalisering leidt ook tot vraagstukken rond inclusie, zelfregie en publieke waarden.



OP NAAR EEN INCLUSIEVE DIGITALE SAMENLEVING

Kansen benutten en samen (technologische) oplossingen benutten

1. Digitale economie

De welvaart en het welzijn van Nederland zijn sterk afhankelijk van onze concurrentiekracht en innovatie-vermogen. Kennis en innovatie staan aan de basis van onze welvaartsgroei. Dit vraagt om toponderzoek en samenwerkingsverbanden, tussen instellingen, publiek-privaat of internationaal. Nieuwe toepassingen van Internet of Things, Smart cities en Artificial Intelligence vereisen infrastructures dichtbij de data-bron (edge computing) om data realtime te verwerken.

Data zijn de nieuwe handelswaar, zeekabels en andere intercontinentale verbindingen de moderne handelsroutes, waarlangs sterke wetenschappelijke en economische clusters ontstaan. Dat was al zo bij de Zijderoute, en geldt nog voor mainports als Schiphol en de Rotterdamse haven. Om ons innovatievermogen te versterken en te beschermen moet Nederland zelf regie nemen op data en de onzichtbare infrastructures die aan de basis staan van een digitale economie.

2. Een innovatieve samenleving

Een digitale economie vraagt om inclusie en goed opgeleide werknemers. Er komen kansen door het ontstaan van nieuwe banen, maar ook verdwijnen er banen door robotisering, of de inhoud van banen verandert. Digitalisering kan van grote invloed zijn op participatie in de samenleving.

Van werknemers worden nieuwe vaardigheden gevraagd, wat vraagt om zelfregie op een leven lang ontwikkelen. Dit vraagt ook om flexibilisering van het onderwijs om studeren in eigen tempo, buiten de gebaande paden of modulair studeren te faciliteren.

Door docenten regie en ruimte te geven bij de ontwikkeling van toepassingen van bijvoorbeeld Augmented Reality worden ze zelf steeds vaardiger, in plaats van afhankelijk van uitgevers, én kunnen dit overdragen op hun studenten.

Kernwaarden in een digitale samenleving

Zelfregie

Wel of niet digitaal vaardig zijn, staat gelijk aan wel of niet meedoen in de samenleving, zowel privé als in het werk. De coronacrisis heeft dit eens te meer duidelijk gemaakt.

Tegelijk ontstaan er vragen over eigenaarschap van leermiddelen, onderzoeksresultaten en allerlei soorten data.

Het wel of niet hebben van regie op je persoonlijke leven, op data en infrastructures is van belang voor elk individu, elke instelling en elk land. Als we niet willen dat derden (bedrijven of landen) een te grote controle krijgen over onze data moeten we onszelf hierop inrichten. Dit leidt tot vraagstukken rond soevereiniteit en publieke waarden.

SURF kan een belangrijke rol spelen, zowel voor instellingen in onderwijs en onderzoek als voor de nationale en Europese economische belangen.

Publieke waarden

Met de toenemende digitalisering groeit ook de afhankelijkheid van dominante (niet-Europese) marktpartijen. Die afhankelijkheid zet publieke waarden als privacy, veiligheid, betrouwbaarheid, transparantie, autonomie, soevereiniteit en democratische controle onder druk.

Doordat de mondiale machtsverhoudingen verschuiven, groeit de behoefte om eenzijdige technologische afhankelijkheid van landen buiten de EU te voorkomen. Deze veranderingen de geopolitieke context dwingt na te denken over zelfregie en soevereiniteit van digitale infrastructures en data.

Om onze publieke waarden en soevereiniteit te beschermen zijn nationaal en sectoraal beleid nodig.

1. EEN DIGITALE ECONOMIE

Kansen, knelpunten en oplossingsrichtingen binnen de sector
Onderwijs en Onderzoek

Kansen benutten door samenwerken

Onderzoek en innovatie dragen bij aan het innovatievermogen van Nederland en aan het oplossen van maatschappelijke uitdagingen. In steeds meer disciplines wordt steeds nauwer samengewerkt. De ontwikkeling van grootschalige onderzoeksinfrastructuur maakt dit ook noodzakelijk.

Door open science kan de samenleving en het mkb sneller profiteren van de kennisontwikkeling die voortkomt uit publiek gefinancierd onderzoek. Waar data de nieuwe handelswaar zijn, moet Nederland zowel binnen de wetenschap, als publiek-privaat inzetten op zogenaamde datahubs: door meerdere databronnen met elkaar te koppelen en datadelen tussen organisaties te stimuleren ontstaat er een data-ecosysteem.

Tegelijkertijd moet er aandacht zijn voor het beschermen van onderzoeksgegevens om niet onnodig concurrentievoordeel weg te geven.

Digitale infrastructuur



Om samenwerken via grootschalige onderzoeksfaciliteiten of databronnen (bijv. Internet of Things) te faciliteren biedt SURF infrastructuur en ondersteuning voor rekenkracht (o.a. HPC), veilige netwerken en dataopslag en -analyse. Inzet op cyberveiligheid is een randvoorwaarde. Om ook grensoverschrijdende onderzoek te faciliteren werkt SURF samen met internationale partners: participatie in Europese en mondiale samenwerkingsverbanden is onmisbaar.

Veilige toegang



Gebruikers moeten op een gecontroleerde wijze toegang hebben tot op verschillende locaties opgeslagen data en bijbehorende diensten. SURF werkt samen met instellingen aan oplossing op het gebied van trust & identity en ontwikkelt hiervoor voorzieningen om drempels weg te nemen voor instellingsoverstijgende, nationale en internationale federatieve samenwerking, maar tegelijkertijd ook publieke waarden beschermen. Daarbij heeft SURF continu aandacht voor digitale veiligheid.

Datahubs



Binnen zogenaamde datahubs werken bedrijven samen met kennisinstellingen om te zorgen voor kennistransfer van de publieke sector naar bedrijven, en andersom. SURF kan deze - vaak - regionale verbanden faciliteren door onderdelen van de infrastructuur (o.a. data- en analyseplatformen) en kennis en expertise in te brengen in publiek-private samenwerking, en zorgen voor kennisdisseminatie tussen verschillende dataecosystemen. Zo wordt kennis die in de ene hub ontwikkeld is ook beschikbaar voor andere projecten.

Kansen benutten met de digitale mainport

Nederland heeft een positie te verdedigen als digitale mainport. Er is extra inzet nodig op intercontinentale verbindingen, datahubs en Europese cloudoplossingen. Alleen als de basis op orde is, kunnen we internationaal blijven concurreren in een digitale economie en kan de wetenschap een vooraanstaande rol blijven spelen in de internationale samenwerking.

Zeekabels



Onderzoek en onderwijs wordt steeds internationaler, waardoor de behoefte aan internationale connectiviteit toeneemt. Om op langere termijn niet volledig afhankelijk te zijn van de infrastructuur van grote niet-Europese partijen, én met het oog op soevereiniteit, zou het goed zijn als SURF ook zelf kan investeren in zeekabels. Door zo mogelijk ook intercontinentale kabels in Nederland te laten aanlanden, kan SURF bijdragen aan het behoud en de uitbouw van de digitale mainport.

GAIA-X



Soevereiniteit is ook van belang voor het grootschalige gebruik van clouddiensten binnen onderwijs en onderzoek, waarbij het vooral gaat om computercapaciteit en dataopslag bij niet-Europese bedrijven. Met het project GAIA-X zet Europa in op de realisatie van een Europese open data-infrastructuur. Wanneer SURF kan deelnemen aan het GAIA-X-project kan SURF stimuleren dat meer Europese clouddiensten beschikbaar komen voor het Nederlandse onderwijs en onderzoek. Ook zo kunnen we de positie van Nederland als data- en internetknooppunt versterken.

2. EEN INNOVATIEVE SAMENLEVING

Kansen benutten en samen (technologische) oplossingen benutten

Kansen benutten door samenwerken

Willen we iedereen betrokken houden in een digitale en innovatieve samenleving, dan vraagt dat om een leven lang ontwikkelen. Zelfregie daarop vereist flexibilisering van het onderwijs zelf. Een continue dialoog en wederzijdse begripsvorming is essentieel om vanuit de onderwijsinstellingen dit proces in goede banen te leiden. Het gaat hierbij niet alleen om de inrichting van het onderwijs zelf, maar ook om nieuwe infrastructuur die de processen logistiek en administratief adequaat kunnen ondersteunen.

En om goede beschikbaarheid van (open) digitale leermaterialen.

Tegelijkertijd is er veel aandacht nodig voor de digitale weerbaarheid van instellingen, en voor het beschermen van data, nu ICT-voorzieningen een onmisbaar onderdeel zijn geworden van de primaire processen van onderwijs en onderzoek. Alleen door als sector samen afspraken te maken is het mogelijk een vraagmacht te creëren die een te eenzijdige marktmacht doorbreekt.

Infrastructuur



SURF werkt samen met onderwijsinstellingen aan nieuwe oplossingen, afspraken en infrastructuur om drempels weg te nemen voor instellingsoverstijgende nationale en internationale federatieve samenwerking.

Zo werkt SURF aan een edulD (één studentidentiteit) en aan een infrastructuur waarmee onderwijsinstellingen edubadges kunnen uitgeven aan studenten.

Veilig digitaal werken



Het open karakter van onderwijs en onderzoek kan alleen blijven bestaan als iedereen zich bewust is van de risico's en de eigen rol je ertegen te wapenen, van bestuurder tot eindgebruiker. SURF werkt daarom samen met de instellingen intensief aan het vergroten van de weerbaarheid. Dit gebeurt op het gebied van techniek, bewustwording en organisatie door continue monitoring, cyberoefeningen en bewustwordingscampagnes.

Digitale leermaterialen



SURF werkt samen met instellingen aan een model om digitaal leermateriaal (open) beschikbaar te stellen, onder voorwaarden die gunstig zijn voor student, docent, instelling én uitgevers. We experimenteren met EdTech leveranciers en startups, uitgeverijen en instellingen om hier stappen in te zetten. Zoals ook bij andere trajecten waar SURF zich richt op gezamenlijke inkoop of ontwikkeling, is er aandacht voor publieke waarden.

Vaardigheden



Onderwijsinstellingen stimuleren studenten in het ontwikkelen van digitale vaardigheden. Om kwetsbare groepen ook in de toekomst betrokken te houden op de arbeidsmarkt is het goed om al in het onderwijsproces meer aandacht te besteden aan Augmented/Virtual Reality. Door docenten en studenten de ruimte geven bij de ontwikkeling van toepassingen en het leren gebruiken daarvan worden ze steeds vaardiger, wat hun positie op de arbeidsmarkt versterkt.



INBRENG SURF VOOR VERKIEZINGEN 2021

Investeer in een excellente digitale infrastructuur

Zorg voor voldoende financiële middelen voor het bouwen en onderhouden van een excellente en veilige digitale infrastructuur voor onderzoek én onderwijs en de digitale transformatie die daarop voortbouwt.

Dit geldt niet alleen voor een excellente nationale digitale infrastructuur, maar ook voor Nederlandse deelname aan Europese en mondiale infrastructuurprojecten (bijv. EuroHPC, GÉANT).

Dit is nodig om Nederlandse onderzoekers te faciliteren in hun internationale samenwerking én hen toegang te kunnen bieden tot Europese topinfrastructuren. Alleen zo kunnen zij blijven meedraaien in internationale topconsortia en blijven bijdragen aan het innovatievermogen en de concurrentiekracht van Nederland.

Bescherm publieke waarden

Zet in op het beschermen van publieke waarden, van privacy en het beschermen van data tot 'open' en digitale veiligheid. De overheid heeft de verantwoordelijkheid om consumentenbelangen te beschermen.

Maar ook publieke sectoren als onderwijs en onderzoek moeten bij inkoop zelf eigen voorwaarden stellen om ervoor te zorgen dat de rechten, vrijheden en data van studenten, onderzoekers en medewerkers niet in het geding komen. Want door digitaal te werken staan steeds meer data (studentgegevens en onderwijs-, studie- en onderzoeksdata) in de cloud. Dit biedt nieuwe kansen, maar maakt ons tegelijkertijd kwetsbaar voor de gevolgen van het falen van ICT.

Alleen door samenwerken kan de sector een goede balans waarborgen tussen 'open' en grip houden op data en leveranciers.

Versterk de digitale mainport

Versterk de digitale mainport door onder andere intercontinentale zee- en landkabels in Nederland te laten aanlanden. Dit is van nationaal economisch belang doordat het bijdraagt aan een gunstig vestigingsklimaat.

Ook is het investeren in eigen glasvezelparen op nieuwe intercontinentale zee- en landkabels van belang voor het Nederlandse onderwijs en onderzoek, waar mondiale digitale samenwerking leidt tot grensverleggende ontdekkingen en toekomstige innovatie.

Er moet aandacht zijn voor het behoud van voldoende soevereiniteit van digitale infrastructuur. Dit kan door nationale en Europese initiatieven voor cloudoplossingen (GAIA-X) en participatie in intercontinentale zee- en landkabels te stimuleren. SURF kan hier een rol spelen, ook in nationaal belang.

Zet in op inclusie en nieuwe technologieën

SURF faciliteert onderwijs en onderzoek door onder andere innovatie en kennisdisseminatie. Hiertoe bekijkt SURF ook welke nieuwe technologische ontwikkelingen op termijn kunnen leiden tot nieuwe toepassingen in onderwijs en onderzoek.

In dit kader ziet SURF kansen voor het ontwikkelen van toepassingen van augmented reality of virtual reality in het beroepsonderwijs en voor toekomstige werknemers in het mkb. Deze technologieën kunnen leiden tot meer inclusie op de lange termijn, omdat ze werknemers ondersteunen in de uitvoering van hun beroep.

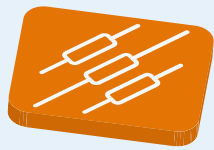
Instellingen uit het wo, hbo en mbo moeten gezamenlijk doelen stellen met onder andere mkb en start-ups werken aan nieuwe toepassingen. Dit vraagt wel om aanzienlijke nieuwe investeringen in het beroepsonderwijs en specifieke onderzoeksgebieden.

SURF IN CIJFERS

SURF-netwerk

12.780

kilometer
glasvezel



Binnenkomend IP-verkeer
van instelling naar
SURF-netwerk:

91.550 TB



Uitgaand IP-verkeer
van SURF-netwerk
naar instelling:

185.261 TB



SURFconext



180

deelnemende
instellingen

1.176

aangesloten
diensten



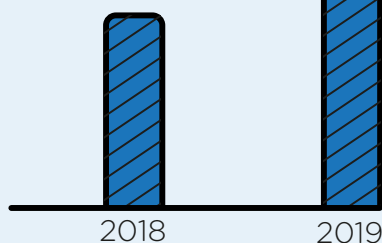
117
mln.
logins

2018



157
mln.
logins

2019



Locaties met eduroam



1.500

in Nederland

26.000

in 102 landen
wereldwijd



Data Archive

50.5 PB



2017

63.5 PB



2018

73.5 PB



2019

ICT-inkoop

Top 3 contracten

☆ Microsoft

☆ Virtualisatie

☆ Adobe



48,2
miljoen euro
omzet

70 miljoen
euro
besparing voor
het onderwijs



MEER LEZEN

Publieke waarden

- Digitalisering bedreigt onze universiteit
- Samenscholen of verslonden worden
- Controversieel Chinees techbedrijf op Nederlandse markt

Data en digitale infrastructuur in de politieke context

- Brede maatschappelijke heroverweging – innovatieve samenleving
- Positie Nederland als digitaal knooppunt staat sterk onder druk

Onderwijs

- Op naar een eduID voor alle studenten in Nederland
- Digitale leermaterialen



Scan de QR-code met je camera
voor meer informatie





Coöperatie SURF

Samen aanjagen van vernieuwing

In SURF werken onderwijs- en onderzoeksinstituten samen aan ICT-voorzieningen en -innovatie om de kansen van digitalisering ten volle te benutten. Zo maken we samen beter en flexibeler onderwijs en onderzoek mogelijk.

SURF Utrecht

Kantoren Hoog Overborch
(Hoog Catharijne)
Moreelsepark 48
3511 EP Utrecht
088 - 787 30 00

SURF Amsterdam

Science Park 140
1098 XG Amsterdam
020 - 800 13 00

info@surf.nl
www.surf.nl

Contactpersoon

Ilse Koning - ilse.koning@surf.nl