

# Regie op de digitale transitie

Inbreng SURF voor verkiezingen 2023



# 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. SURF fungeert ook als kennispartner bij de ontwikkeling van ict-beleid.



## Digitale transitie

De Nederlandse samenleving en economie maken in een hoog tempo een digitale transitie door. Dat geldt ook voor onderwijs en onderzoek. De vaak onzichtbare digitale infrastructuur is van cruciaal belang om mensen op afstand te laten samenwerken en continuïteit te borgen van onderwijs en onderzoek en versterkt de Nederlandse concurrentiepositie. Tegelijkertijd leidt digitalisering tot vraagstukken rond publieke waarden als autonomie en inclusie, en - door een veranderende geopolitieke context - rond soevereiniteit.



'In de samenleving en het onderwijs groeit het besef dat de inzet van intelligente technologie doordenking en sturing vraagt om kansen te benutten en risico's, die de technologie ook met zich meebrengt, te beheersen.'

**Uit: Onderwijsraadrapport inzet van intelligente technologie (2022)**

Een kernbegrip (...) in het Europese economische beleid is 'open strategische autonomie'. Dit behelst de capaciteit om autonoom, wanneer en waar nodig met wie dan ook, te kunnen handelen. Op militair en veiligheidsgebied is dat niet iets nieuws, maar door economische verschuivingen (China als grootste, gevolgd door India) is strategische autonomie ook noodzakelijk voor politieke overleving. Daarnaast heeft de Covid-19 crisis, maar ook de handelsoorlog tussen de VS en China, aangetoond dat (asymmetrische) economische afhankelijkheid kwetsbaar maakt. Wetenschap, technologie, handel en data worden steeds vaker ingezet als instrumenten in internationale machtspolitiek.

**Uit: AWTI-rapport Kennis in conflict (2022)**



# OP NAAR EEN INCLUSIEVE DIGITALE SAMENLEVING

Kansen benutten en samen (technologische) oplossingen zoeken met behulp van nationaal beleid

## 1. Digitale economie

De welvaart en het welzijn van Nederland zijn sterk afhankelijk van onze concurrentiekracht en innovatievermogen. Kennis en innovatie staan aan de basis van onze welvaartsgroei. Dit vraagt om toponderzoek en samenwerkingsverbanden, tussen instellingen, publiek-privaat of internationaal. Met open science zet Nederland in op meer impact en herbruikbaarheid van wetenschappelijke informatie en data, zowel op wetenschap als op maatschappij en bedrijfsleven.

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 en beleid bepalen voor data en de 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 AI of de inhoud ervan verandert. Digitalisering zal van grote invloed zijn op participatie in de samenleving.

Digitale platformen, het Internet of Things (IoT), cloud computing en Artificial Intelligence (AI) behoren tot de technologieën die invloed hebben op sectoren als transport, energie, landbouw, telecommunicatie, financiële diensten, fabrieksproductie, gezondheidszorg en het veranderen van mensenlevens.

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

## Kernwaarden in een digitale samenleving

### Publieke waarden

Wel of niet digitaal vaardig zijn, staat gelijk aan wel of niet meedoen in de samenleving, zowel privé als in het werk. Tegelijk ontstaan er vragen over eigenaarschap van leermiddelen, onderzoeksresultaten en allerlei soorten data.

Met de toenemende digitalisering groeit de afhankelijkheid van dominante (niet-Europese) marktpartijen. Die afhankelijkheid zet publieke waarden als rechtvaardigheid, menselijkheid en autonomie onder druk. Dit leidt tot vraagstukken rond inclusie, integriteit, veiligheid, sociale verbondenheid, betekenisvol contact en zelfbeschikking.

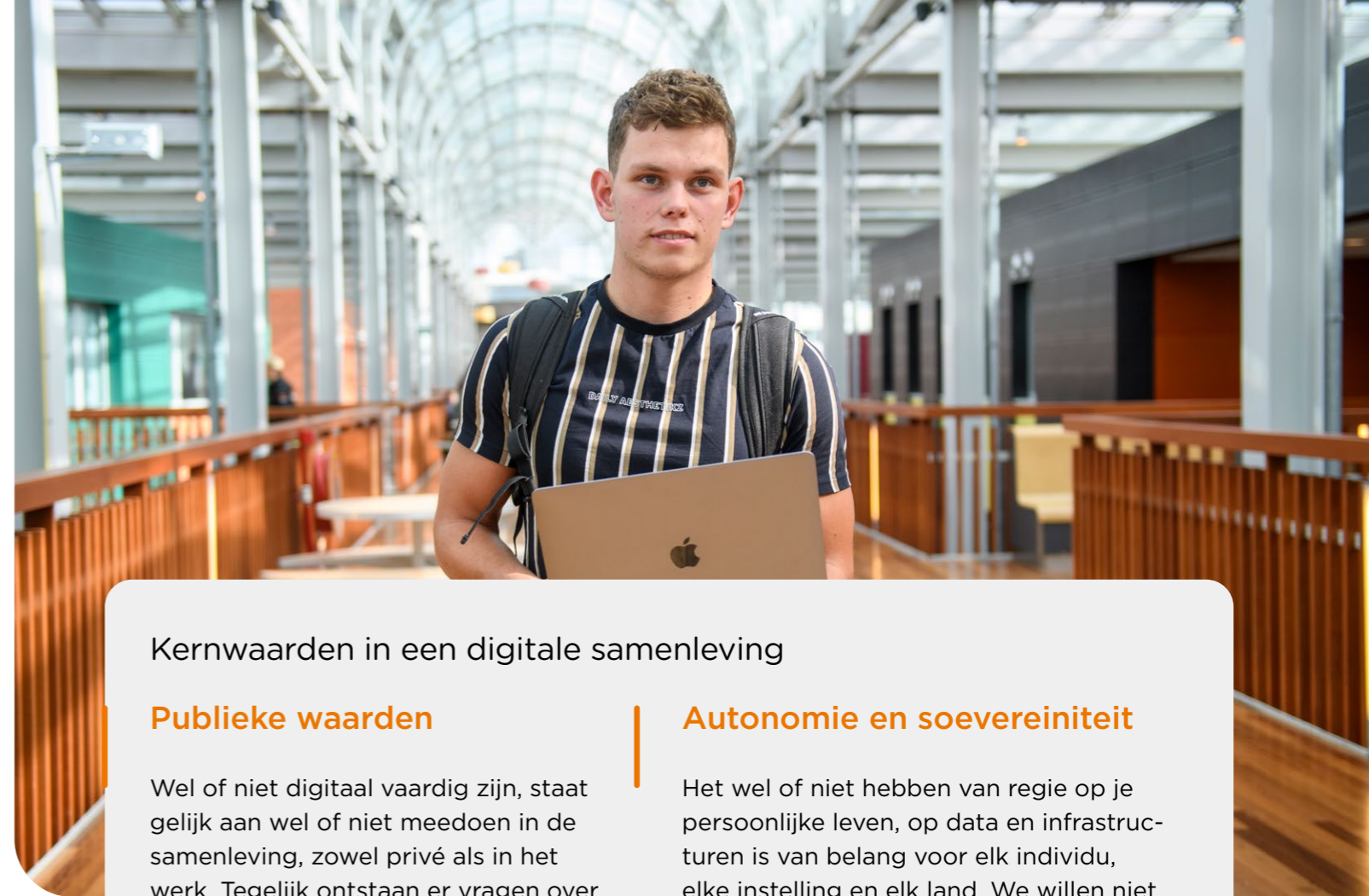
SURF speelt een belangrijke rol, zowel voor instellingen in onderwijs en onderzoek als voor de nationale economische belangen.

### Autonomie en soevereiniteit

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. We willen niet dat derden (bedrijven of landen) een te grote controle krijgen over onze data en infrastructures: hierop moeten we onszelf inrichten.

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

Om onze publieke waarden, autonomie en soevereiniteit te beschermen is Europees, nationaal en sectoraal beleid nodig. Daarbinnen dienen we in te zetten op een sterke positie voor Nederland.



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

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.

## Digitale infrastructuur



Om samenwerken via grootschalige onderzoeksfaciliteiten of databronnen te faciliteren biedt SURF infrastructuur en ondersteuning voor rekenkracht, veilige en krachtige netwerken en dataopslag en -analyse. Inzet op cyberveiligheid is een randvoorwaarde. Om grensoverschrijdend 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 oplossingen 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



Om waardevolle data goed te kunnen benutten is het nodig deze eenvoudig met elkaar te kunnen delen via publiek-publieke of publiek-private datahubs. SURF kan deze datahubs faciliteren door onderdelen van de infrastructuur (o.a. data- en analyseplatformen) en kennis en expertise in te brengen in publiek-private samenwerking, en te zorgen voor kennisdisseminatie tussen verschillende data-ecosystemen. Zo komt kennis die in de ene hub ontwikkeld is ook beschikbaar voor andere projecten. Dit biedt nieuwe kansen voor valorisatie.

## Kansen benutten met de digitale mainport

Nederland heeft een positie te verdedigen als digitale mainport. Er is extra inzet nodig op intercontinentale netwerkverbindingen, datahubs en cloudoplossingen. Alleen als de basis op orde is, kunnen we internationaal blijven concurreren in een digitale economie en kan ook 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 en spreiding van risico's, zou het goed zijn als SURF ook zelf kan participeren 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.

## Quantum



Nederland positioneert zich als een internationaal toonaangevend centrum voor quantumtechnologie. Nederland heeft een sterke positie op het gebied van quantumonderzoek, en met het groeifondsprogramma Quantum Delta NL zet Nederland vol in op een nieuwe digitale hightech-industrie. SURF ondersteunt dit onderzoek. De volgende stap is om dit ecosysteem uit te breiden met toepassing in het onderzoek. SURF heeft de ambitie om samen met partners quantumcomputing en quantuminternet voor de onderzoeksector beschikbaar te maken en zo een voortrekkersrol in Europa te vervullen. SURF werkt hierin samen met Europese partners.

## 2. EEN INNOVATIEVE SAMENLEVING

Kansen, knelpunten en oplossingsrichtingen binnen de sector Onderwijs en Onderzoek

### Kansen benutten door samenwerken

Willen we iedereen betrokken houden in een snel veranderende digitale en innovatieve samenleving, dan vraagt dat om een leven lang ontwikkelen. Regie 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 infrastructuren 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 om zo onderwijs en onderzoek beter te kunnen faciliteren. Door ook internationaal samen te werken aan (open) standaarden willen we een concurrerende markt bevorderen, vendor-lock-in voorkomen, en vooral een betere samenwerking ondersteunen.

#### 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.

#### Npuls



Npuls is een programma van alle publieke mbo-instellingen, hogescholen en universiteiten om het onderwijs te verbeteren door de kansen van digitalisering beter te benutten. Dit maakt het makkelijker om het onderwijsaanbod te vernieuwen, beter toegankelijk te maken en flexibel aan te bieden. SURF is penvoerder en ontwikkelaar en beheerder van de sectorale ict-infrastructuur.

#### Nieuwe technologieën



Om studenten voor te bereiden op de toekomstige arbeidsmarkt en maatschappij is het nodig om al in het onderwijsproces digitale vaardigheden te ontwikkelen en aandacht te besteden aan XR, generatieve AI en GPT-toepassingen. SURF werkt samen met de leden om kansen en risico's van nieuwe technologieën in kaart te brengen, en desgewenst met partners publieke alternatieven en een nationale testomgeving te ontwikkelen.



# INBRENG SURF VOOR VERKIEZINGEN 2023

## Investeer in een excellente digitale infrastructuur voor onderwijs en onderzoek

Zorg voor voldoende financiële middelen - en regelmatige indexatie - voor het bouwen en onderhouden van een excellente, krachtige 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, EOSC).

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 onze publieke waarden

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

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 vraagt ook om aandacht voor waarden als privacy, integriteit en veiligheid.

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

## Versterk de digitale mainport

Zet binnen de Europese doelstelling van meer soevereiniteit in op het versterken van onze digitale mainport door onder andere nieuwe intercontinentale zee- en landkabels naar Nederland te stimuleren. Dit is van nationaal economisch belang doordat het bijdraagt aan een gunstig vestigingsklimaat.

Ook is het investeren en participeren in nieuwe intercontinentale zee-kabels van belang voor onderwijs en onderzoek, waar mondiale samenwerking leidt tot grensverleggende ontdekkingen en toekomstige innovatie.

Nederland kan de sterke positie in quantumcomputing en -internet een extra boost geven door niet alleen te investeren in onderzoek en het ontwikkelen van een industrie, maar ook in toepasbaarheid via operationele quantumsystemen voor onderzoek.

Dit soort initiatieven versterken de innovatieve mainportfunctie van Nederland en dragen bij aan de soevereiniteit van Europa. 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 AI, waarbij het belangrijk is dat de mens bepaalt hoe een toekomst met AI eruitziet, niet andersom. Enerzijds willen we in Nederland studenten opleiden om met deze nieuwe technologieën te kunnen werken, anderzijds is er blijvende aandacht nodig om de verspreiding van desinformatie en discriminatie te voorkomen.

Investeer daarom in de ontwikkeling van open source Nederlandse gpt-taalmodellen en testomgevingen, en zet in op beleid met aandacht voor publieke waarden, en waar nodig wet- en regelgeving. Stimuleer samenwerking tussen nationale en Europese publieke sectoren.

## MEER LEZEN

### Publieke waarden en Big Tech

- [Waardenwijzer](#)
- [How The Netherlands is taming Big Tech](#)
- [Hoe het kleine Nederland Big Tech weet te beteugelen](#)

### Data en digitale infrastructuur in de politieke context

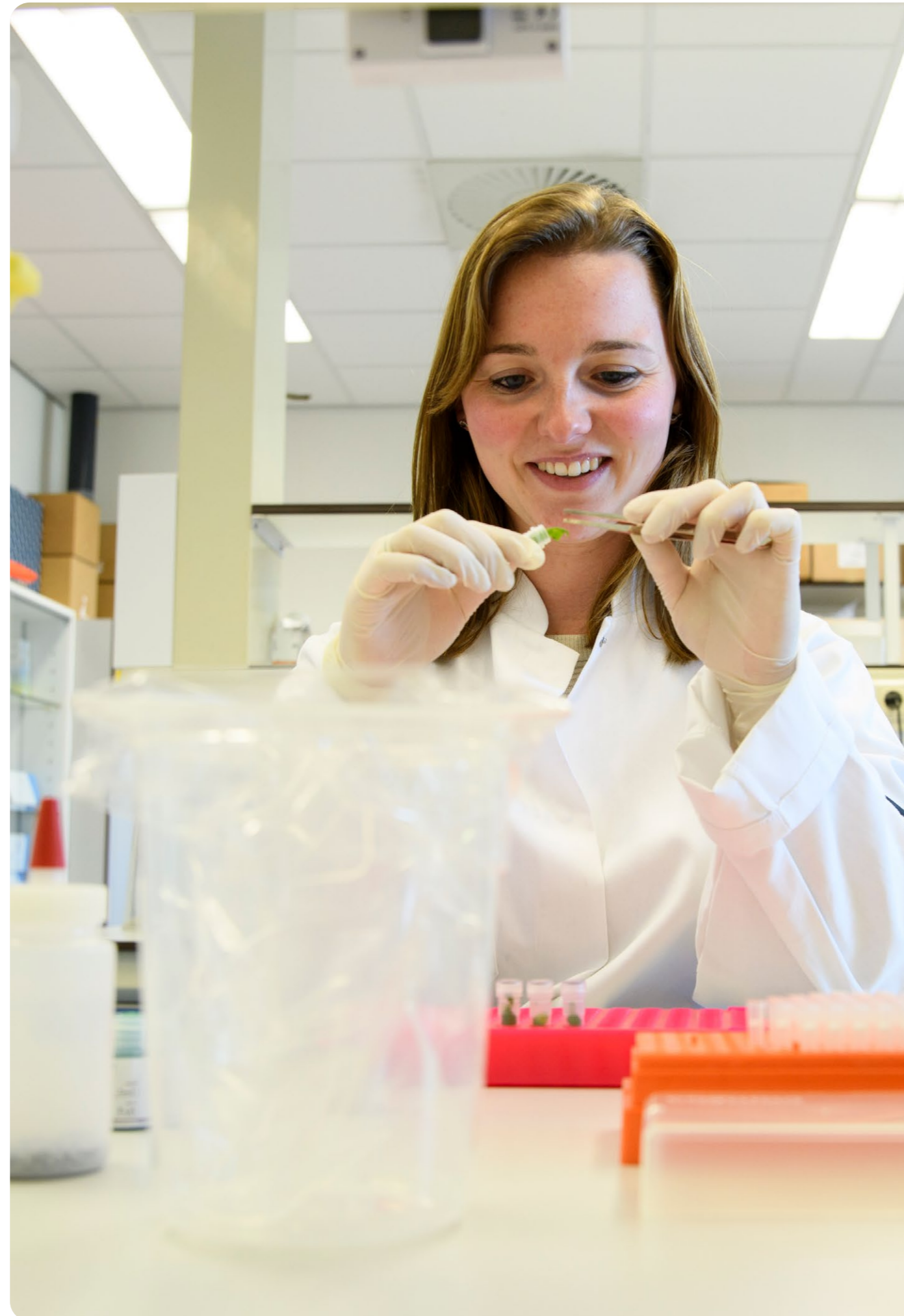
- [Onze digitale handelsroutes](#)
- [Positie Nederland als digitaal knooppunt staat sterk onder druk](#)
- [Veiligheid infrastructuur in de Noordzee](#)

### Onderwijs en onderzoek

- [Digitaliseringsimpuls onderwijs](#)
- [Inzet van Intelligente technologie](#)
- [Open Science](#)
- [Maxima opent supercomputer voor Nederlandse wetenschap](#)

### Impact SURF

Jaaroverzicht SURF: 5x Impact



## 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  
088 - 787 30 00

[info@surf.nl](mailto:info@surf.nl)  
[www.surf.nl](http://www.surf.nl)

#### Contactpersoon

Ilse Koning - [ilse.koning@surf.nl](mailto:ilse.koning@surf.nl)