

Investeer in digitale infrastructuur

Speerpunten SURF
Verkiezingen 2025

INBRENG SURF VOOR VERKIEZINGEN 2025

Investeer in digitale infrastructuur voor onderzoek

Investeer structureel 150 miljoen euro per jaar extra in de digitale infrastructuur voor onderzoek, waarvan 50 miljoen euro voor nationale digitale infrastructuur en deelname aan Europese faciliteiten, 50 miljoen euro voor lokale faciliteiten bij instellingen en 50 miljoen euro voor dataintensief onderzoek.

Digitale infrastructuur vormt de ruggengraat van modern wetenschappelijk onderzoek. De explosieve datagroei, AI en toenemende interdisciplinaire samenwerking vereisen een toekomstgerichte digitale infrastructuur voor onderzoek: snelle en veilige netwerken voor datatransport, faciliteiten voor data-analyse en -opslag en krachtige rekenfaciliteiten, zoals de nationale supercomputer.

Waar andere landen fors investeren in digitale infrastructuur voor onderzoek, raakt Nederland achterop. In sommige ranglijsten bungelen we inmiddels in de onderste regionen, terwijl wij nu door een kritische ondergrens breken: zonder aanvullende structurele middelen vanuit de overheid zijn harde keuzes nodig, waardoor hele capabilities van de digitale infrastructuur uit Nederland zullen verdwijnen. Dat beperkt wetenschappers in hun mogelijkheden en heeft desastreuze gevolgen voor het Nederlandse (wetenschappelijke) concurrentievermogen en vestigingsklimaat. Laten we het tij nu keren en 'netcongestieproblematiek' voorkomen, opdat niet wetenschappers naar het buitenland uitwijken omdat de Nederlandse digitale infrastructuur hun vraag niet meer aankunnen.

Vergroot de digitale soevereiniteit van Nederland en Europa

Stimuleer de digitale soevereiniteit van Nederland en de EU en zet in op een kenniseconomie waarbinnen digitalisering gebaseerd is op collectieve Europese waarden.

Digitale technologieën, zoals connectiviteit, dataopslag in de cloud en online samenwerkingsomgevingen, hebben een grote impact op het functioneren van onze samenleving en economie. Op veel van deze digitale fronten zijn we te afhankelijk geworden van big tech die onze publieke waarden niet vooropstellen en ons in keuzevrijheid beperken waardoor we niet meer zelf de regie kunnen voeren. In een tijd van snel verschuivende geopolitieke verhoudingen maakt ons dat kwetsbaar. Derden kunnen onze samenleving door deze afhankelijkheid 'met een druk op de knop' ontwrichten.

Dit alles vraagt om andere keuzes in het digitale domein en om investeringen in de ontwikkeling van veilige nationale en Europese (sector-)alternatieven, bijvoorbeeld op het gebied van cloud, data-infrastructuur, AI-infrastructuur en -modellen en nieuwe, veilige routes voor intercontinentale connectiviteit. Om de kenniseconomie te ontwikkelen en innovatie binnen Nederland en de EU te stimuleren is er behoefte aan open standaarden, verantwoorde inzet van technologie en is open source de geprefereerde route om hergebruik mogelijk te maken. Dit om een gezond digitaal ecosysteem te creëren waarin niet alleen ruimte is voor grote dominante leveranciers en het terugwinnen van digitale soevereiniteit.

Versterk de digitale mainport

Investeer vanuit de overheid in intercontinentale connectiviteit voor onderwijs en onderzoek om zo SURF in staat te stellen launching customer te worden op nieuwe alternatieve routes voor intercontinentale connectiviteit. Dit draagt bij aan onze digitale soevereiniteit en weerbaarheid, aan de continuïteit van het internetverkeer én het versterkt de digitale mainport en daarmee de strategische marktpositie van Nederland.

Nederland heeft zich sinds de opkomst van het internet ontwikkeld tot een van de belangrijkste digitale mainports ter wereld. Van online leeromgevingen en internetshoppen tot intensieve dataverwerking van de deeltjesversneller in Genève en Digital-Twin data voor innovatieve landbouw, Nederland fungeert als dataknooppunt over de hele wereld. Deze positie is belangrijk voor ons nationale verdienvermogen en sterk afhankelijk van het aanlanden van intercontinentale zeekeuzels.

Maar onze positie staat sterk onder druk: nieuwe intercontinentale zeekeuzels landen niet aan in Nederland, terwijl oude uit de roulatie gaan. Landen om ons heen investeren wél actief in het aantrekken van nieuwe intercontinentale zeekeuzels om hun concurrentiepositie te vergroten. Ook op het vlak van grote digitale faciliteiten investeren andere landen meer, waardoor Nederland steeds meer terrein verliest als digitale mainport.

OP NAAR EEN SOEVEREINE 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. De economie van de toekomst vereist technologisch leiderschap van Nederland en Europa in de wereld. Een uitmuntend vestigingsklimaat voor techbedrijven en andere ondernemers vraagt dat we investeren in onderzoek en kennisontwikkeling en om succesvolle toepassing van innovaties.

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 de Rotterdamse haven. Om ons innovatievermogen te versterken en te beschermen moet Nederland zelf regie nemen op en beleid bepalen voor data en de infrastructuur die aan de basis staan van een digitale economie.

2. Een innovatieve samenleving

Een concurrerende digitale economie heeft goed opgeleide werknemers nodig. Er verdwijnen banen door robotisering en AI, maar er ontstaan ook nieuwe banen, die vragen om nieuwe vaardigheden en een leven lang ontwikkelen.

Digitalisering heeft ook een grote invloed op de samenleving: wel of niet digitaal vaardig zijn staat gelijk aan wel of niet kunnen meedoen in de samenleving, zowel privé als in het werk. Dit gaat niet alleen over het kunnen omgaan met nieuwe technologieën, maar ook om het kunnen beoordelen van (des)informatie.

Door gebruik te maken van digitalisering wordt het mogelijk om een leven lang te kunnen leren zonder drempels en om lerenden doorlopend het beste onderwijs te bieden. Zo kunnen we door inzet van nieuwe technologieën het onderwijs slimmer, persoonlijker en efficiënter maken én de werknemers van de toekomst laten werken met de nieuwste digitale middelen.

Publieke waarden

Met de toenemende digitalisering groeit ook de afhankelijkheid van dominante commerciële – vaak niet-Europese – partijen. Dat zet publieke waarden als privacy, transparantie, betrouwbaarheid, autonomie, menselijkheid en veiligheid onder druk.

Er ontstaan vragen over eigenaarschap van onderzoeksresultaten, leermiddelen en allerlei soorten data, én over hoe we verantwoord kunnen omgaan met (wetenschappelijke en educatieve) informatie om AI-modellen te trainen en AI-toepassingen te ontwikkelen.

SURF werkt samen met instellingen en overheden aan dit soort vraagstukken en aan infrastructuur-initiatieven om de sector alternatieven en dus keuzevrijheid te bieden.

Autonomie en soevereiniteit

Het wel of niet hebben van regie op data en infrastructuur is van belang voor elk land, elke instelling en elk individu. We willen niet dat derden (landen of bedrijven) een te grote controle hebben over onze data en digitale omgeving en daarmee op ons denken en functioneren.

Door een snel veranderende geopolitieke context groeit de behoefte om tegenwicht te bieden aan eenzijdige technologische afhankelijkheid. Dit dwingt ons met betrekking tot digitale infrastructuur en data na te denken over autonomie (het vermogen om zelf keuzes te maken in het digitale domein) en soevereiniteit (het daadwerkelijk hebben van cruciale infrastructuur).

Er is Europees, nationaal en sectoraal beleid nodig. Daarbinnen dienen we in te zetten op een sterke positie voor Nederland.



1. EEN DIGITALE ECONOMIE

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 (internationaal) samengewerkt, door data te delen of met behulp van grootschalige onderzoeksinfrastructuren.

Met open science zet Nederland in op meer herbruikbaarheid van wetenschappelijke informatie en data én meer impact, zowel op wetenschap als op maatschappij en bedrijfsleven.

Tegelijkertijd is er aandacht voor kennisveiligheid om niet onnodig concurrentievoordeel of sensitieve data weg te geven. Aangezien data de nieuwe handelswaar zijn, moet Nederland zowel in de sector onderwijs en wetenschap, als publiek-privaat investeren in het gehele data-ecosysteem, in de infrastructuur die nodig zijn om de data te transporteren, te analyseren en anderszins te verwerken; én daarbij die keuzes maken die de digitale soevereiniteit en autonomie van ons land vergroten en onze concurrentiepositie versterken.

Digitale infrastructuren



Om (multidisciplinaire) samenwerking tussen onderzoekers te faciliteren biedt SURF digitale infrastructuur met ondersteuning voor rekenkracht, netwerken en dataopslag en -analyse. SURF werkt hiertoe samen met nationale en internationale partners: deelname in Europese en mondiale samenwerkingsverbanden van digitale infrastructuur is onmisbaar om onze onderzoekers toegang te bieden tot de meest geavanceerde infrastructuur die voor ons land alleen niet realiseerbaar zijn.

Veilige toegang



Door de ontwikkeling van clouddiensten en door meer instellingsoverstijgende, nationale en internationale samenwerking hebben gebruikers eenvoudige, veilige, en gecontroleerde toegang nodig tot data en diensten die zich op verschillende locaties bevinden. Samen met instellingen werkt SURF aan oplossingen voor Trust & Identity om drempels weg te nemen voor deze samenwerkingen. Digitale veiligheid, zoals de bescherming van systemen, gegevens en netwerken, heeft daarbij continue aandacht.

Open science



Onderzoekers werken vaak samen met onderzoekers van andere wetenschappelijke instellingen of bedrijven, binnen en buiten Nederland. Open science zet in op het zo vroeg mogelijk delen van onderzoeksresultaten, zoals publicaties, data en software. SURF werkt met de sector aan gefedereerde openscience-infrastructuur die helpen bij het transparant maken van het onderzoeksproces en het beschikbaar maken van de resultaten voor hergebruik, waarbij de digitale soevereiniteit van de infrastructuur geborgd wordt. Denk aan online onderzoeksomgevingen en datainfrastructuur, gebaseerd op gedeelde standaarden en regels binnen de EU, waarbinnen organisaties veilig en gecontroleerd gegevens kunnen gebruiken, delen en uitwisselen.

Kansen benutten met de digitale mainport

Nederland heeft een positie te verdedigen als digitale mainport. Er is extra inzet nodig op intercontinentale verbindingen met strategische locaties buiten Europa, cloudoplossingen en andere data-infrastructuur. Alleen als de basis op orde is, kunnen we internationaal blijven concurreren in de digitale economie van de toekomst en kan ook de wetenschap een vooraanstaande rol blijven spelen.

Intercontinentale zeekabels



Naadloze toegang tot wereldwijde datastromen en onderzoeksnetwerken zijn van belang om internationaal te blijven concurreren, maar we zien dat intercontinentale verbindingen voor onderwijs en onderzoek verplaatsen naar landen om ons heen. Willen we zelf regie houden en een florierende en soevereine digitale economie blijven, dan moeten we aanlanding van intercontinentale zeekabels in ons land zeker stellen, als goede digitale basis voor ons toekomstige economische en wetenschappelijke vestigingsklimaat. SURF kan hiervoor als launching customer optreden, als de overheid ons daartoe in staat stelt.

Nieuwe technologieën



De Nederlandse ambitie om Europees koploper te zijn in de digitale economie vraagt om technologisch leiderschap en een actieve rol in de veilige en verantwoorde ontwikkeling en toepassing van nieuwe technologieën, zoals quantum en AI. Als digitale mainport van Europa is het van strategisch belang als land te beschikken over de nieuwste digitale voorzieningen. SURF ondersteunt de onderwijs- en onderzoekssector om nieuwe technologieën snel toegankelijk te maken voor gebruik, gebaseerd op publieke waarden. Zo maakt SURF op eigen voorwaarden afspraken namens de sector met big tech, werken we met partners aan een betrouwbaar en transparant Nederland taalmodel GPT NL, hosten we binnenkort een nieuwe quantumcomputer en zetten we in op een Nederlandse AI-faciliteit.

2. EEN INNOVATIEVE SAMENLEVING

Kansen benutten door samenwerken

Technologie verandert ons leven en werken. Willen we de uitdagingen van de toekomst aankunnen en iedereen betrokken houden, dan is het belangrijk dat mensen digitaal vaardig zijn en zich continu blijven ontwikkelen. Dit kan alleen als we de mogelijkheden van digitalisering benutten om doorlopend het beste onderwijs te bieden en om leren zonder drempels mogelijk te maken.

Tegelijkertijd is er veel aandacht nodig voor de digitale weerbaarheid van instellingen en voor het behoud van regie op digitale voorzieningen.

Digitale vaardigheden

In een digitale wereld zijn digitaal vakmanschap en digitale vaardigheden essentieel. In Npuls werken de instellingen uit het vervolgonderwijs gezamenlijk aan de opname van digitale vaardigheden in het curriculum door kennis uit te wisselen, tools en handreikingen te ontwikkelen, en samen te werken met professionals die het curriculum bepalen. Npuls biedt instellingen overzicht en inzicht op het gebied van digitale vaardigheden voor docenten en lerenden.

Sectorsamenwerking is cruciaal om niet de controle over onze data te verliezen, afhankelijk te worden van gesloten systemen en grip te verliezen op onze publieke waarden als toegankelijkheid, privacy en transparantie. Het gaat niet om de technologie zelf, maar om de invloed van nieuwe technologieën als AI op de inrichting van onze maatschappij, onze democratie en de kern van publiek onderwijs als fundament voor gelijke kansen.

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 intensief samen met de instellingen aan het vergroten van de weerbaarheid, ook in het kader van de cyberweerbaarheidwet. Dit doen we op het gebied van techniek, bewustwording, voorzorgsmaatregelen en organisatie door continue monitoring, cyberoefeningen en bewustwordingscampagnes.

Npuls

In het programma Npuls werken instellingen uit het gehele vervolgonderwijs, de sectorverenigingen MBO Raad, VH en UNL, SURF en het NRO samen om digitalisering in te zetten om lerenden doorlopend het beste onderwijs te bieden én hen zonder drempels te laten leren. Bijvoorbeeld door keuzes in leerroutes te vergemakkelijken dankzij slimme standaarden en systemen, zodat lerenden de regie hebben over hun eigen leer- en ontwikkelroute. Door samen te innoveren, bijvoorbeeld met veilige en betrouwbare toepassing van AI in het onderwijs, krijgt het leren persoonlijker en effectiever vorm en wordt de kwaliteit van het onderwijs versterkt. Digitalisering is hierbij een middel, niet het doel. Npuls maakt het onderwijs klaar voor de maatschappelijke uitdagingen en de arbeidsmarkt van de toekomst.

Digitale infrastructuren

Het publieke onderwijsstelsel staat op een kruispunt door de opkomst van disruptieve technologieën zoals AI. Als we niet tijdig onze rol pakken, riskeren we dat commerciële partijen de regie overnemen, met gevolgen als afhankelijkheid van gesloten systemen en beperkte toegankelijkheid. SURF zet zich in om de instellingen te helpen de regie over infrastructuur, data en uiteindelijk ook de inhoud van het onderwijs in eigen hand te houden. Hiertoe is het cruciaal dat instellingen samenwerken om zelf te kunnen blijven sturen op de voorwaarden die zij stellen aan ict-voorzieningen en op hoe ze die willen organiseren: samen werken aan nationale en Europese architectuur en standaarden, samen besluiten om sectorinfrastructuur te ontwikkelen binnen de coöperatie SURF of gezamenlijk ict-voorzieningen in te kopen in de markt.



REGIE OP DE DIGITALE TRANSITIE

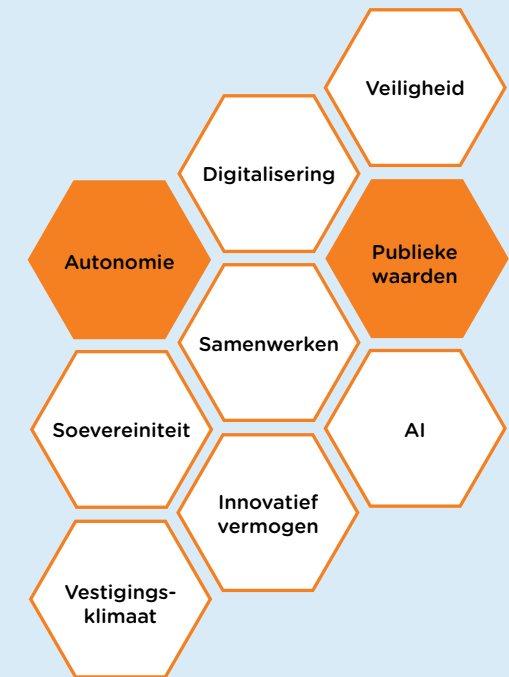
Over SURF

Binnen de coöperatie SURF werken Nederlandse onderzoeksinstituten en instellingen uit het gehele vervolgonderwijs samen aan ict-vraagstukken. De leden zijn eigenaar van SURF en bundelen hun krachten om de best mogelijke digitale diensten te ontwikkelen of in te kopen, samen te werken aan complexe innovatievraagstukken en om kennis te ontwikkelen en te delen.



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 bieden het fundament om mensen op afstand te laten samenwerken en continuïteit te borgen van onderwijs en onderzoek en ze versterken de Nederlandse concurrentiepositie. Tegelijkertijd leidt digitalisering tot vraagstukken rond publieke waarden als privacy en autonomie, en – door een veranderende geopolitieke context – rond soevereiniteit en weerbaarheid.



'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

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



MEER LEZEN

Onderwijs en onderzoek

- [Onze standpunten](#)
- [SURF in 2024](#)
- [Open Science](#)
- [Computational needs for accelerated scientific discovery](#)
- [Npuls](#)

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 geopolitieke context

- [Investeer in intercontinentale connectiviteit naar Nederland](#)
- [Development of the Submarine Cable Market](#)



Coöperatie SURF

Samen aanjagen van vernieuwing

In SURF werken onderzoeksorganisaties en instellingen uit het gehele vervolgonderwijs 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
www.surf.nl

Contactpersoon

Ilse Koning - ilse.koning@surf.nl