



Ministerie van Economische Zaken
en Klimaat



Strategie Digitale Economie

Werken aan een weerbare en
welvarende digitale economie

November 2022

Inhoudsopgave

Inleiding	3
Werken aan een weerbare en welvarende digitale economie	7
Pijler 1: Versnellen digitalisering mkb	14
Pijler 2: Stimuleren digitale innovatie en vaardigheden	20
Pijler 3: Creëren van de juiste randvoorwaarden voor goedwerkende digitale markten en diensten	28
Pijler 4: Behouden en versterken van een veilige, betrouwbare en hoogwaardige digitale infrastructuur	32
Pijler 5: Versterken cybersecurity	38
Vervolg	42
Lijst van afkortingen	43



2



Inleiding

In Nederland is het goed leven, werken en ondernemen. Dit wordt mede mogelijk gemaakt door de digitale transitie die onze maatschappij en economie doormaken. Digitalisering bepaalt de banen en dienstverlening van de toekomst en is onmisbaar in de klimaattransitie en vergrijzende samenleving. Nederland behoort tot de best presterende digitale economieën van Europa en heeft een uitstekende uitgangspositie om de kansen van digitalisering te benutten. Kansen voor een concurrerender, productiever, veerkrachtiger bedrijfsleven, doordat nieuwe producten, diensten, markten en toepassingen ontstaan. Kansen voor toekomstig verdienvermogen, welvaart en oplossingen voor allerlei maatschappelijke vraagstukken, door de ontwikkeling en toepassing van digitale technologieën zoals artificiële intelligentie (AI) en Quantum. En kansen voor ons vestigingsklimaat, door een veilige, betrouwbare en hoogwaardige digitale infrastructuur. Het behouden en verder verbeteren van onze uitgangspositie is echter niet vanzelfsprekend. Onze weerbaarheid en welvaart staan onder druk, onder meer door geopolitieke spanningen, krapte op de arbeidsmarkt en doordat niet alle burgers en bedrijven kunnen participeren in een meer digitale wereld. Dit zijn urgente knelpunten voor een succesvolle digitale transitie en vragen om grote investeringen, nauwe samenwerking en het creëren van de juiste randvoorwaarden.

Om de vruchten van de digitale transitie te blijven plukken en onze toekomstige welvaart te waarborgen, moeten we werken aan een weerbare, ondernemende, vernieuwende en duurzame digitale economie. Een economie waarin iedereen in Nederland mee kan doen. Waarin we kansen stimuleren en omarmen, op een manier waarmee onze publieke waarden veilig worden gesteld. Daar willen we gezamenlijk werk van maken, met het bedrijfsleven, kennisinstellingen, maatschappelijke organisaties en medeoverheden.

Het kabinet heeft de digitale transitie prominent benoemd in het coalitieakkoord¹ en de Tweede Kamer geïnformeerd over de hoofdlijnen van het digitaliseringsbeleid (hierna: de hoofdlijnenbrief).² In de hoofdlijnenbrief zijn de ambitie en doelen van het Kabinet voor de digitale transitie van onze samenleving en economie geschetst rondom vier thema's: digitaal fundament, digitale overheid, digitale samenleving en digitale economie. Het kabinet heeft het thema 'digitale overheid' en een aantal thema's van het 'digitaal fundament' uitgewerkt in de Werkagenda Waardengedreven Digitaliseren (hierna ook: werkagenda).³ Het thema cyberveiligheid, een belangrijk onderdeel van het digitaal fundament, is uitgewerkt

“De huidige digitale revolutie biedt geweldige kansen voor onze maatschappij en economie. Die kansen gaan we benutten met uitstekende digitale vaardigheden, een sterke Europese digitale markt, hoogstaande digitale infrastructuur en ambitieuze samenwerking in technologische innovatie. Tegelijkertijd zorgt digitalisering voor een digitale kloof en groeiende ongelijkheid in onze samenleving. Ook onze veiligheid, rechtsstaat, democratie, mensen- en grondrechten en concurrentievermogen staan onder druk. Dat vraagt om solide spelregels, toezicht en strategische autonomie”.

(Bron: Coalitieakkoord 2021 – 2025)

¹ Coalitieakkoord VVD, D66, CDA en ChristenUnie 'Omzien naar elkaar, vooruitkijken naar de toekomst' (Kamerstukken II 2021/22, 35 788, nr. 77).

² Brief van de Staatssecretaris van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, de Minister van Economische Zaken en Klimaat, de Minister van Justitie en Veiligheid en de Minister van Rechtsbescherming van 8 maart 2022 over 'Hoofdlijnen beleid voor digitalisering' (Kamerstukken II 2021/22 26 643, nr. 842).

³ Werkagenda Waardengedreven Digitaliseren | Rapport | Rijksoverheid.nl

in de Nederlandse Cybersecurity Strategie.⁴ De agenda voor de ‘digitale samenleving’ volgt in de eerste helft van 2023.

De digitale economie is een van de prioriteiten en een belangrijke verantwoordelijkheid van de minister van Economische Zaken en Klimaat (EZK).⁵ Om een weerbare en welvarende digitale economie te realiseren die Nederland verdient is een heldere visie onmisbaar. In deze Strategie Digitale Economie geven we daar invulling aan en worden de ambitie, doelstellingen en inzet van de minister van EZK, in samenwerking met de betrokken collega’s, voor de digitale economie uitgewerkt. Daarmee bevat deze strategie de uitwerking van het onderdeel digitale economie uit de hoofdlijnenbrief digitalisering en een aantal thema’s uit het digitaal fundament: digitale autonomie en goedwerkende digitale markten en diensten en digitale infrastructuur.

De hoofdlijnen van de Strategie Digitale Economie

Onze ambitie is een weerbare, ondernemende, vernieuwende en duurzame digitale economie, waarin iedereen in Nederland mee kan doen. In lijn met het coalitieakkoord en de werkagenda zet de strategie stevig in op het benutten van kansen, het versterken van het fundament, het borgen van publieke waarden en het zorgvuldig afwegen van publieke belangen in de digitale transitie. We richten onze blik daarbij nadrukkelijk op Europa en de wereld en kijken verder dan deze kabinetsperiode. Om deze ambitie te realiseren zetten we in op de volgende prioriteiten:

Versnellen digitalisering mkb

Wij willen dat het Nederlandse bedrijfsleven in Europa een koploper is in de digitale transitie. Dat betekent dat in 2030 ten minste 95% van het midden- en kleinbedrijf (mkb) een digitaal basisniveau heeft en ten minste 75% van het mkb digitale technologieën zoals cloud, artificiële intelligentie en big data toepast.

Stimuleren digitale innovatie en vaardigheden

We zetten in op het verzilveren van de kansen die digitale technologieën bieden en op betere digitale vaardigheden en een toekomstbestendige arbeidsmarkt. Dit doen we door publiek-privaat te investeren in randvoorwaarden voor cloudtoepassingen en in digitale technologieën, zoals

artificiële intelligentie, quantum, blockchain en 5/6G. En door te streven naar 1 miljoen digitaal geschoolden in 2030.

Creëren van de juiste randvoorwaarden voor goedwerkende digitale markten en diensten

We werken aan markten waar consumenten keuzevrijheid en vertrouwen hebben, waar bedrijven op een gelijk speelveld concurreren, en ondernemen in Nederland aantrekkelijk is. Dit doen we door effectieve implementatie, toezicht en handhaving van Europese regelgeving.

Behouden en versterken van een veilige, betrouwbare en hoogwaardige digitale infrastructuur

We willen de koppositie van Nederland als digitaal knooppunt in Europa en de wereld behouden en versterken. We doen dit door samen met onze partners te werken aan een integrale visie op de digitale infrastructuur, en door het dichten van de digitale kloof met 19.000 adressen in de buitengebieden.

Versterken cybersecurity

We streven naar een digitaal veilig Nederland waarin bedrijven en burgers ten volle kunnen profiteren van deelname aan de digitale samenleving, vrij van zorgen over cyberrisico’s. Dat betekent het verhogen van de digitale weerbaarheid van bedrijven en burgers, veiligere digitale producten en diensten en versterken van de cybersecurity-arbeidsmarkt en het onderwijs.

⁴ Kamerstuk 26 643, nr. 925

⁵ Kamerstuk 26 643, nr. 842

Onze aanpak

We willen bedrijven, burgers, de Tweede Kamer en samenwerkingspartners informeren, inspireren en motiveren om samen met ons werk te maken van een ondernemende en vernieuwende digitale economie. Dit doen we niet geïsoleerd, maar in samenwerking met andere departementen. Die samenwerking is onmisbaar om de digitale transitie in goede banen leiden. Daarom zijn bij de totstandkoming van de strategie een groot aantal verschillende partijen betrokken. Onze inzet staat niet op zichzelf. De strategie is ontwikkeld in samenhang met de eerder genoemde Werkagenda “Waarden-gedreven Digitaliseren” en de Nederlandse Cybersecurity-strategie. Datzelfde geldt voor aanpalend beleid van de minister van EZK, zoals het strategisch en groen industrie-beleid⁶ en beleid gericht op het Nederlandse vestigings- en ondernemingsklimaat.⁷ Ook zijn de voorlopige inzichten betrokken van beleid dat later nog aan de Kamer wordt aangeboden, zoals de Internationale Cyberstrategie en de Kamerbrief Open Strategische Autonomie.⁸ Tot slot is onze inzet gerelateerd aan de digitale strategie van de Europese Unie ‘het Europees Digitaal Decennium’⁹ en ingebed in een sterk internationale context.

⁶ Kamerstuk 29 826 nr. 145

⁷ Kamerstuk 32 637 nr. 493

⁸ Kamerstuk 2022Z19309

⁹ EU Communication (2021) 2030 Digital Compass: the European way for the digital decade

Deze strategie beschrijft de ambitie en beleidslijnen waarlangs wij de digitale transitie van de economie willen vormgeven. Hoewel deze transitie gepaard gaat met de nodige onzekerheid en met snelle technologische ontwikkelingen¹⁰, bieden we hiermee een kader en een kompas om met elkaar een digitale economie vorm te geven die werkt voor iedereen. De komende periode zal dit op onderdelen verder worden geconcretiseerd, zoals in de Verkenning Digitale Infrastructuur en een nadere invulling van digitale autonomie van de digitale economie en infrastructuur. De uitwerking en uitvoering daarvan zal ook plaatsvinden in interbestuurlijke en interdepartementale samenwerking, in dialoog met het bedrijfsleven en maatschappelijke organisaties, en altijd met oog voor wat actuele ontwikkelingen en opkomende kansen van ons vragen.

¹⁰ FreedomLab (2022) Toekomstverkenning Nederlandse Digitale Economie 2030

Strategie Digitale Economie

“Werken aan een weerbare, ondernemende, vernieuwende en duurzame digitale economie, waarin iedereen in Nederland mee kan doen”.

Digitale Economie

-  *Versnellen digitalisering van het bedrijfsleven*
-  *Stimuleren digitale innovatie en vaardigheden*
-  *Creëren van de juiste randvoorwaarden voor goedwerkende digitale markten en diensten*
-  *Behouden en versterken van een veilige, betrouwbare, hoogwaardige digitale infrastructuur*
-  *Versterken digitale veiligheid*

Mkb koploper in de digitale transitie

- NL zit in top 3 van Europa bij het gebruik van digitale technologieën in het mkb
- 95% van het mkb heeft een digitaal basisniveau
- 75% van het mkb past cloud, AI en big data toe

Technologisch leiderschap in Europa

- Publiek-privaat en investeren in digitale technologieën
- Focus op artificiële intelligentie, data, quantum, 5/6G, Cloud

Toekomstbestendige arbeidsmarkt

- 1 miljoen digitaal geschoolden in 2030

Goedwerkende digitale markten

- Effectieve implementatie, toezicht en handhaving van Europese regelgeving

Nederland als digitale knooppunt

- Dichten digitale kloof met 19.000 adressen in de buitengebieden
- Verkenning veilige, betrouwbare en hoogwaardige digitale infrastructuur

Versterken cybersecurity

- Verhogen digitale weerbaarheid van bedrijven
- Veiligere digitale producten en diensten
- Cybersecurity-arbeidsmarkt, onderwijs en digitale weerbaarheid van burgers



6



Werken aan een weerbare en welvarende digitale economie

De digitale transitie verandert onze maatschappij en economie fundamenteel. Wetenschappelijke doorbraken, nieuwe toepassingen en een steeds grotere rekenkracht verleggen de grenzen van wat met digitale technologie mogelijk is. Denk aan artificiële intelligentie (AI) als hulpmiddel in het onderzoek naar de vroegtijdige opsporing van ziektes, optimalisatie van het telen van voedsel of het beter voorspellen van klimaatverandering. Nieuwe digitale technologieën en toepassingen, data en software beïnvloeden vrijwel alle onderdelen van ons dagelijks leven. Denk aan de manier waarop we communiceren, kennis tot ons nemen, aankopen doen, ons vermaken, vrienden maken en navigeren in de fysieke en digitale wereld. Ontwikkelingen gaan daarbij snel met nieuwe fenomenen als de *metaverse* en *web 3.0* die nieuwe mogelijkheden en vraagstukken met zich meebrengen.¹¹ Digitalisering levert een belangrijke bijdrage aan onze welvaart en verdienvermogen. Dit uit zich in nieuwe verdienmodellen, nieuwe onderzoeksmethoden, nieuwe vaardigheden en de toepassing van innovatieve digitale producten en diensten. Dit zien we terug in de opkomst van nieuwe bedrijven en in de introducties van innovaties in bestaande markten. Ook zorgt digitalisering voor de noodzakelijke productiviteits- en efficiëntieverbeteringen bij bestaande bedrijven om concurrerend te blijven in sterk verbonden mondiale markten. Samen met verduurzaming vormt digitalisering een van de grote veranderingen van deze tijd.

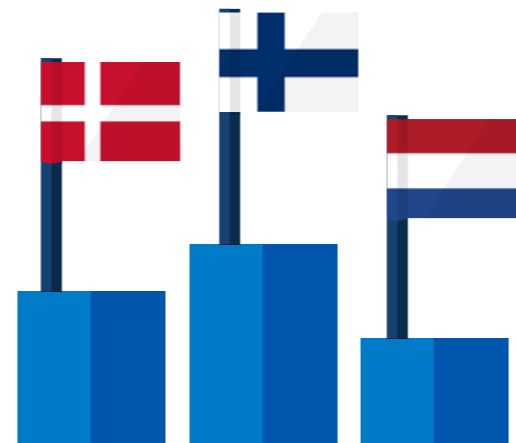
¹¹ FreedomLab (2022) Toekomstverkenning Nederlandse Digitale Economie 2030.

Nederland heeft een uitstekende uitgangspositie om de kansen van digitalisering te benutten. Onze digitale infrastructuur is van wereldklasse, we hebben ecosystemen met succesvolle startups, scale-ups en innovatieve Nederlandse techbedrijven en een unieke traditie van publiek-private samenwerking. Daardoor behoort Nederland tot de best presterende digitale economieën van Europa.¹² Met de Nederlandse Digitaliseringsstrategie is hier de afgelopen jaren ook stevig op ingezet.¹³ Op Europees niveau is hard gewerkt aan de spelregels en randvoorwaarden om publieke belangen in de digitale economie te borgen. Bijvoorbeeld om de macht van techconglomeraten in te perken, onze publieke waarden beter te beschermen en het belang van AI en cybersecurity sterker in wetgeving te verankeren.

¹² Volgens de Digital Economy and Society Index (DESI) behoort Nederland tot de top 3 digitale economieën van Europa.

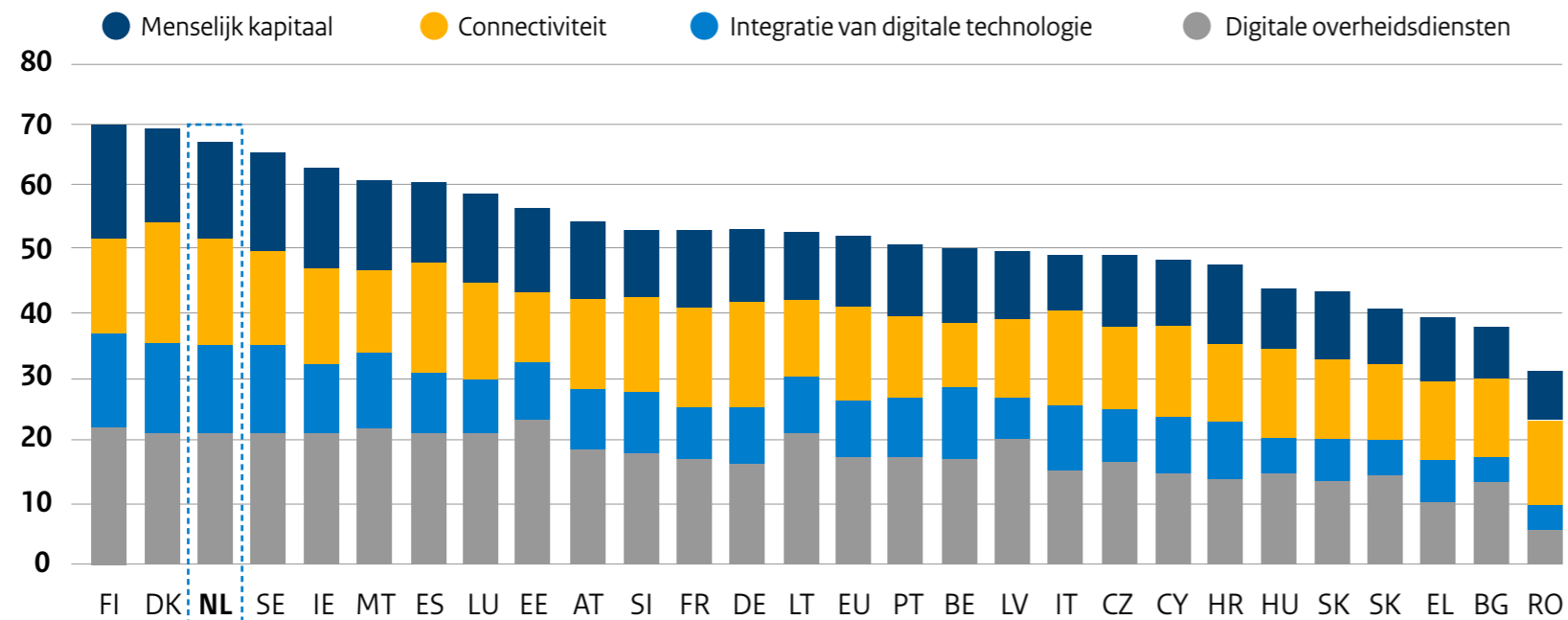
¹³ Nederlandse Digitaliseringsstrategie: 2018 (Kamerstuk 26 643, nr. 541), 2019 (Kamerstuk 26 643, nr. 623), 2020 (Kamerstuk 26 643, nr. 709) en 2021 (Kamerstuk 26 643, nr. 755).

Top 3 digitale economieën in Europa, volgens Digital Economy and Society Index (DESI) 2022; 1. Finland, 2. Denemarken, 3. Nederland



Nederland als Europese koploper

Nederland staat in 2022 in de top 3 van de *Digital Economy and Society Index* (DESI) van de Europese Commissie. Op het vlak van *human capital*, de digitale infrastructuur en de beschikbaarheid van 5G mobiel internet loopt Nederland voor in Europa. Ook maken Nederlandse bedrijven de laatste jaren steeds meer gebruik van digitale technologieën. Zo presteren Nederlandse bedrijven ver boven het Europees gemiddelde wat betreft het aandeel bedrijven dat gebruikmaakt van de cloud (60% tegenover een EU-gemiddelde van 34%). Toch blijft er ruimte voor significante verbetering van digitale prestaties. Zo gebruikt slechts 13% van de Nederlandse bedrijven artificiële intelligentie (AI). Ook is het gebrek aan geschoolde ICT-ers in Nederland een urgent probleem. Het aantal beschikbare ICT-specialisten voldoet nog niet aan de marktvrage. Als het gaat om het aantal afgestudeerden in een ICT-richting, scoort Nederland zelfs beneden gemiddeld in de EU.



Index van de digitale economie en maatschappij (DESI), ranglijst 2022

Opgaven in de digitale economie

Het behoud van die goede uitgangspositie is helemaal geen vanzelfsprekendheid. Onze weerbaarheid en welvaart staan onder druk. De afgelopen jaren kenmerken zich door een scherpe verschuiving van de geopolitieke panelen in de wereld. Er is sprake van een scherpe trendbreuk door een veranderd mondiaal economisch speelveld met toenemende spanningen tussen economische grootmachten. Deze dynamiek laat zich ook vertalen naar de digitale omgeving.

Landen als China en de Verenigde Staten voeren een strijd om technologische hegemonie. Zij investeren stevig in sleuteltechnologieën en versterken daarmee hun potentie om wereldwijd de standaarden te bepalen en daarmee hun invloed op productieketens. Europa blijft daarbij achter en dat maakt ons kwetsbaar en afhankelijk. Ook neemt het aantal cyberdreigingen en incidenten met een grote impact toe.¹⁴ Ten aanzien van onze toekomstige welvaart en verdienvermogen staat het bedrijfsleven voor een grote opgave. De adoptie

¹⁴ Cybersecuritybeeld Nederland 2022 (CSBN2022); Kamerstuk 26643-891

van digitale technologie door bedrijven moet omhoog om wereldwijd concurrerend te blijven. De krapte op de arbeidsmarkt en grote tekorten aan technisch geschoold personeel vormen daarbij urgente knelpunten om de digitale transitie vorm te kunnen geven.

Daarnaast wordt het met de verdergaande digitalisering steeds complexer om publieke waarden te borgen en publieke belangen, zoals een gelijk speelveld met eerlijke concurrentie, (keuze)vrijheid, openheid, grip op gegevens, privacy en veiligheid in de digitale economie, te verzekeren. Zo beïnvloedt digitalisering onze welvaartsverdeling, als niet alle bedrijven en consumenten mee kunnen doen in een meer digitale wereld. Dit wordt versterkt als grote techconglomeraten steeds meer macht naar zich toe trekken in digitale markten. Ook zien we ethische vragen over het gebruik van AI en een scheve verdeling van toegang tot data. Door toenemende behoefte aan digitale verbondenheid ontstaan tegelijkertijd nieuwe vraagstukken, waarbij verschillende publieke belangen met elkaar op gespannen voet kunnen komen te staan. Zo leidt de aanleg van nieuwe digitale infrastructuur tot knelpunten in ruimtelijke ordening, zoals we zien bij de inpassing van zeer grote datacenters. Ook heeft de verschuiving van fysieke naar online winkels impact op de leefbaarheid van onze samenleving, steden en dorpen. Op het gebied van klimaat en duurzaamheid vormen het energieverbruik en de ecologische voetafdruk van de digitale sector een belangrijke uitdaging.

Daar tegenover staat dat juist de brede toepassing van digitale technologieën een onmisbare sleutel en kans vormt in het versnellen van de energietransitie, de transitie van de landbouw en het bijdrage aan een circulaire economie.¹⁵ Uitrusten en afwegingen van verschillende belangen lijken daarom onvermijdbaar bij het vormgeven van de digitale transitie.

Naar een weerbare, welvarende en duurzame digitale economie, voor iedereen

Om de vruchten te blijven plukken van de digitale transitie en onze toekomstige welvaart te borgen moet Nederland werken aan een weerbare en veerkrachtige digitale economie. We investeren daarom in een sterk bedrijfsleven in Nederland, en daarmee technologische leiderschap van Europa bij het benutten van digitale technologieën, zoals AI en quantum-technologie. Technologisch leiderschap draagt bij aan de strategische autonomie van Nederland en Europa in de wereld. Dit beperkt ongewenste afhankelijkheden van derden en stelt ons in staat onze publieke belangen beter te verdedigen en draagt zo bij aan het versterken van onze economische weerbaarheid. Dat vraagt om een uitmuntend vestigingsklimaat voor techbedrijven en ondernemers, waarin we publiek-privaat investeren in onderzoek en kennisontwikkeling en succesvolle toepassing van innovaties. Daarnaast moeten we onze

¹⁵ 2022 Strategic Foresight Report | European Commission (europa.eu)

Digitalisering biedt kansen voor verduurzaming...

De coronacrisis heeft laten zien dat onze digitale infrastructuur mogelijkheden bood om onze economie grotendeels digitaal draaiende te houden. Daarbij droeg de noodgedwongen verschuiving van fysiek naar digitaal werk bij aan een significante verlaging van de uitstoot van broeikasgassen. Digitalisering biedt kansen voor een verdere verduurzaming van onze economie. Zo levert digitalisering een fundamentele bijdrage aan digitale innovaties die de energietransitie ondersteunen. Bijvoorbeeld door productieprocessen efficiënter te maken en door de integratie van zon- en windenergie in ons energiesysteem mogelijk te maken. Zoals het onlangs gepresenteerde Manifest Duurzame Digitalisering stelt: “Verduurzamen kan niet zonder digitaliseren en digitalisering zelf moet ook duurzaam zijn.”¹⁶ We zetten daarom voortvarend in op het benutten van de kansen van digitalisering voor verdere verduurzaming en kijken

¹⁶ Nationale Coalitie Duurzame Digitalisering (NCDD) | *Manifest duurzame digitalisering*

welke rol de overheid en bedrijfsleven moet spelen in het halen van de klimaatambities. In 2023 voeren we daarvoor nader onderzoek uit naar de relatie tussen digitalisering en verduurzaming.

...en de circulaire economie

Ook voor een circulaire economie is digitalisering onmisbaar om inzet, verlies en toestand van de gebruikte materialen gedurende de gehele productieketen in kaart te brengen. Digitalisering biedt kansen voor circulaire businessmodellen. Door het inzetten van digitale technologieën (digital twins, AI en data) kunnen bedrijven hun productieprocessen optimaliseren waarmee ze het gebruik van energie en afval kunnen reduceren. Het circulaire en digitale domein komen elkaar tegen bij het invoeren van het digitaal productpaspoort: een digitaal document waarin de samenstelling en technische gegevens van een product zijn verzameld. Dit leidt tot een betere traceerbaarheid van stoffen en meer transparantie voor consumenten en bedrijven. De inzet voor de circulaire economie wordt verder uitgewerkt in de grondstoffenstrategie.

basis op orde houden, door te werken aan goed functionerende markten, een goed kennis- en onderzoekssysteem, in te blijven zetten op het versterken en veilig houden van onze digitale infrastructuur, het digitaal weerbaarder maken van burgers, bedrijven en (kennis)instellingen, en te bouwen aan de benodigde competenties en menselijk kapitaal om de ambities voor de digitale economie te realiseren.

Onze opgave reikt daarbij verder dan alleen economische weerbaarheid, welvaartsgroei en verdienvermogen. Onze welvaart hangt ook af van andere wezenlijke zaken, zoals de

kwaliteit van leven, gezondheid, veiligheid en een duurzame leefomgeving, en van de vraag of iedereen mee kan doen. Meer inkomen en consumptie draagt bij aan de kwaliteit van het leven, zolang het niet ten koste gaat van deze andere aspecten. Daarom zetten we in op een inclusieve en duurzame digitale economie. Daarbij kijken we niet alleen naar wat keuzes voor het hier en nu betekenen, maar ook naar de gevolgen van onze keuzes elders in de wereld en voor volgende generaties. Dat vraagt om een brede afweging van publieke belangen, consistente en verantwoorde keuzes, én concrete en meetbare doelen.

Ten slotte is Europese en internationale samenwerking met gelijkgestemde landen cruciaal om onze ambities te realiseren. Allereerst is de Europese digitale agenda medebepalend voor onze inzet en kunnen uitdagingen vaak alleen effectief op het Europese handelingsniveau worden opgepakt. Nederland zal in lijn met het Coalitieakkoord het voortouw nemen in het versterken van de Europese samenwerking en partnerschappen met gelijkgestemde landen stimuleren om de ambities voor de digitale economie te realiseren. Het versterken van de samenwerking met de Verenigde Staten via de EU-US Trade and Technology Council (TTC), afspraken over

Mensgerichte AI

Artificiële intelligentie (AI) is een technologie waardoor bijvoorbeeld industriële machines, software en allerlei apparaten zelfstandig problemen oplossen of producten kunnen maken. Nederland heeft een goede uitgangspositie als het gaat om het onderzoek naar en toepassingen van AI en wil toonaangevend en koploper zijn in de ontwikkeling en toepassing van verantwoorde AI. Dat betekent dat de AI ten goede komt van mensen, dat fundamentele (Europese) mensenrechten worden beschermd

en dat we ernaar streven dat iedereen mee kan komen. Nederland volgt hiermee de Europese aanpak voor verantwoorde mensgerichte AI, die een unieke propositie kan zijn voor Europa om zich internationaal te profileren. De ethische benadering van AI moet zowel het vertrouwen van de consument in de digitale ontwikkeling als de concurrentiepositie van Europese AI-bedrijven versterken. Daarmee wil Nederland en de EU zich onderscheiden ten opzichte van andere spelers. Dit vraagt om digitale en hoogwaardige technologische

kennis en creativiteit; competenties die Nederland bij uitstek heeft. Door die competenties te verbinden kunnen we synergie bereiken in veel domeinen en echt onderscheidend zijn met de toepassing van AI. Dit is relevant voor het verdienvermogen, vertrouwen in de technologie, banen van de toekomst, het oplossen van maatschappelijke vraagstukken en meer autonomie bij de inzet van nieuwe technologie. Zo kunnen we weerbaarheid, welvaart en publieke waarden integreren binnen de toepassing van digitale technologieën.



digitale handel in handelsakkoorden, en de recent opgerichte digitale partnerschap tussen de EU en Japan, alsmede onderhandelingen over digitale partnerschappen met Zuid-Korea en Singapore zijn hier voorbeelden van.

Internationaal blijft Nederland zich ook actief inzetten voor een open, vrij en veilig internet en voor het behoud van het internet als wereldwijde open communicatie-infrastructuur. Daartoe steunt het kabinet het zogenoemde *multistakeholdermodel* voor *internet-governance*. Dat is een open samenwerking tussen de belanghebbende overheden, maatschappelijke organisaties, bedrijven, academici en de technische internetgemeenschap in organisaties als ICANN¹⁷, IETF¹⁸, IEEE¹⁹ en RIPE²⁰. Zij moeten het voortouw hebben bij aanpassingen van de standaarden, protocollen en procedures voor de kernfunctionaliteit van het internet, zonder ongepaste inmenging van statelijke of industriële actoren. Zo zorgen we er samen voor dat het noodzakelijke vertrouwen er bij consumenten en bedrijven is om grootschalige toepassing van digitale technologie mogelijk te maken.

¹⁷ ICANN: Internet Corporation for Assigned Names and Numbers

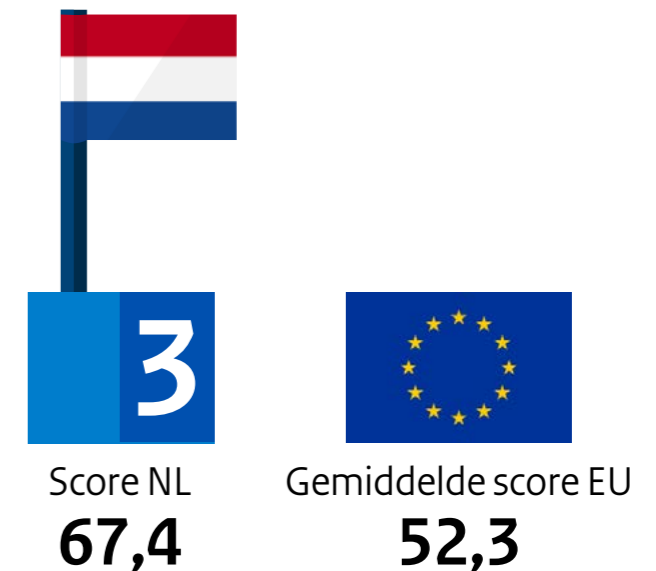
¹⁸ IETF: Internet Engineering Task Force

¹⁹ IEEE: Institute of Electrical and Electronics Engineers

²⁰ Réseaux IP Européens (RIPE) is een platform ter bevordering van ontwikkelingen van internet.

Europa's digitaal decennium

De digitale transformatie van Europa is een topprioriteit van de huidige Europese Commissie. De Europese Commissie ambieert een brede agenda om digitalisering op een Europese manier vorm te geven, waarbij zowel aandacht is voor het benutten van de kansen van digitalisering voor economie en samenleving, de onderliggende duurzaamheidsagenda, als voor de bescherming van grondrechten en publieke (Europese) waarden. Dit heeft vorm gekregen in een Europese visie, strategie en routekaart: het Digitale Kompas. Hierin beschrijft de Europese Commissie de digitale ambities van de EU tot 2030, gericht op digitale vaardigheden, infrastructuur, bedrijven en overheid. Wij onderschrijven en omarmen de Europese doelstellingen en hebben deze – soms met een verhoogd ambitieniveau – vertaald naar nationale ambities in deze strategie. Om onze digitale vooruitgang te monitoren en vast te stellen waar verdere inspanningen nodig zijn maken we onder andere gebruik van het Europese monitoringssysteem, zoals de DESI.



Index van de digitale economie en maatschappij (DESI), ranglijst 2022

Europa's digitaal decennium: doelstellingen voor 2030

Digitalisering van overheidsdiensten

Essentiele overheidsdiensten: 100% online
e-Gezondheids zorg: 100% van de burgers heeft toegang tot medische dossiers
Elektronic indentiteitsbewijs: 80% van burgers gebruikt een digitale identiteitskaart

Vaardigheden

ICT specialisten: 20 miljoen + genderconvergentie
Digitale basis vaardigheden: minimaal 80% van de bevolking



Veilige en duurzame digitale infrastructuur

Connectiviteit: Gigabit voor iedereen, 5G overal
Geavanceerde halfgeleiders: verdubbeling van het EU aandeel in de wereldproductie
Data: edge en cloudcomputing: 10 000 klimaatneutrale uiterst veilige edgeknooppunten
Computertechniek: eerste computer met kwantum versneller

Digitale transformatie van bedrijven

Toepassing van technologie: gebruik van cloud diensten, AI en big data door 75% van de EU bedrijven
Innovatoren: Opschaling en financiering om het aantal EU Unicorns te verdubbelen
Late instappers: meer dan 90% van de kleine en middelgrote ondernemingen haalt ten minste een basisniveau van digitale intensiteit

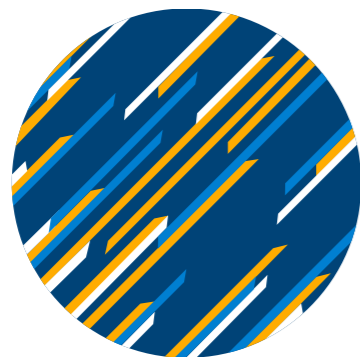


Pijlers voor de strategie digitale economie

Deze strategie gaat in op de wijze waarop wij de maatschappelijke kansen en uitdagingen van de digitale economie aanpakken. Zoals uiteengezet in de Hoofdlijnenbrief EZK, is het nodig om in te zetten op de volgende vijf pijlers om deze ambitie te realiseren:

Deze pijlers staan niet op zichzelf, maar moeten in samenhang met elkaar en het bredere kabinetsbeleid op digitalisering worden gezien. Er is sprake van een wederzijdse afhankelijkheid. Zo hangt digitalisering van het bedrijfsleven bijvoorbeeld samen met de ontwikkeling van digitale innovaties en een goedwerkende digitale markt. En is een hoogwaardige digitale infrastructuur alleen mogelijk met de beschikbaarheid van voldoende menselijk kapitaal en verhoging van cybersecurity. Een samenhangende inzet is een randvoorwaarde om de digitale transitie succesvol door te maken en voort te zetten.

Per pijler worden onze ambities en doelstellingen beschreven. Afhankelijk van de opgave vraagt dat om verschillende rollen en instrumenten, van het creëren van randvoorwaarden en toezicht tot het investeren en stimuleren van publiek-private samenwerking. Daarbij kijken we steeds op welk schaalniveau en met wie we moeten optrekken om onze doelen effectief te realiseren. De beleidsinzet varieert van regionaal en nationaal niveau tot het niveau van internationale samenwerking binnen en buiten de EU.



Pijler 1

Versnellen digitalisering mkb



Pijler 2

Stimuleren digitale innovatie en vaardigheden



Pijler 3

Creëren van de juiste randvoorwaarden voor goedwerkende digitale markten en diensten



Pijler 4

Behouden en versterken van een veilige, betrouwbare en hoogwaardige digitale infrastructuur



Pijler 5

Versterken cybersecurity





14

Pijler 1

Versnellen digitalisering mkb

“Voor deze coalitie is het mkb belangrijk. Het groei- en innovatief vermogen van het mkb wordt versterkt en ondernemerschap wordt gestimuleerd. Dat betekent ook [...] ondersteuning bij digitalisering.”

Bron: Coalitieakkoord 2021–2025



Digitalisering biedt veel kansen voor het bedrijfsleven, doordat nieuwe producten, diensten, bedrijven, markten en toepassingen ontstaan. Hierdoor is digitalisering een drijvende kracht achter een productieve, vernieuwende, duurzame en toekomstbestendige Nederlandse economie en haar verdienvermogen. Dit is relevant en kansrijk voor alle bedrijven: het grootbedrijf, onze familiebedrijven, innovatieve startups en het brede mkb. Digitaal ‘volwassen’ bedrijven²¹ zijn concurrerender, productiever, veerkrachtiger en hebben een hogere omzetgroei. Ook investeren zij meer in research & development (R&D) en in de digitale vaardigheden van hun personeel.²² Zo kent Nederland diverse bedrijven die de afgelopen jaren zijn uitgegroeid tot succesvolle innovatieve techbedrijven, en die een belangrijke positie in het digitale ecosysteem hebben. Dit versterkt de internationale positie van het Nederlandse bedrijfsleven en heeft ook een positieve invloed op de economie en maatschappelijke uitdagingen.

Wat is onze uitdaging?

Hoewel Nederland op veel onderdelen een koploper is in de digitale transitie behoort het Nederlandse bedrijfsleven slechts tot de Europese subtop voor wat betreft de toepassing

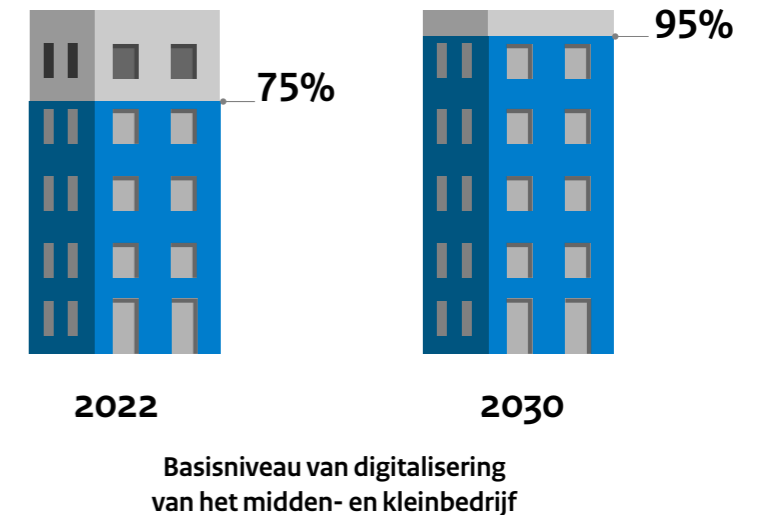
van digitale technologie, zoals big data en AI.²³ Zo blijft de beschikbaarheid van data en het delen van data binnen de waardeketen voor het mkb een knelpunt, terwijl hier enorme kansen liggen. Met de toenemende schaarste op de arbeidsmarkt is het verhogen van de arbeidsproductiviteit door het gebruik van digitale technologie en hiermee gepaard gaande (proces) innovaties een belangrijke voorwaarde voor bedrijven om te kunnen voortbestaan en groeien, maar bijvoorbeeld ook om te verduurzamen. Voor veel bedrijven is daarbij de uitdaging dat dit ook digitaal veilig gebeurt. Deze opgaven zijn in de eerste plaats aan bedrijven zelf, maar ook de overheid heeft hierin een rol om te realiseren dat het bedrijfsleven over de volle breedte digitaliseert.

De digitaliseringsopgave voor bedrijven verschilt en daarmee ook de rol van de overheid. Daarbij wordt een onderscheid gemaakt tussen de innovatieve koplopers (waaronder startups en scale-ups), het innovatievolgend mkb en het brede mkb. De versterking van innovatieve koplopers wordt nader uitgewerkt binnen de pijler ‘Stimuleren digitale innovatie & vaardigheden’. Binnen de pijler ‘Versnellen digitalisering mkb’ ligt de nadruk op het stimuleren van het innovatievolgend mkb en het brede mkb. Dit zijn de bedrijven die gezien de omvang van deze groep van groot belang zijn voor de brede toepassing van digitale technologieën.

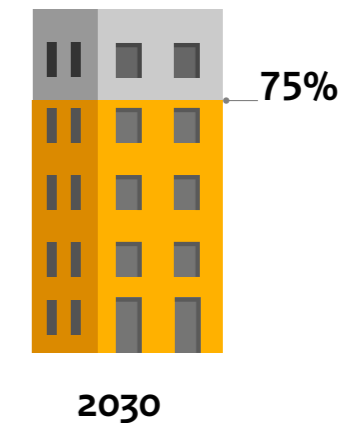
²¹ Een digitaal volwassen bedrijf maakt van meerdere digitale technologieën gebruik. De DESI geeft met de Digital Intensity Index (DII) score (0-12) weer van hoeveel digitale technologieën een bedrijf gebruik maakt.

²² SEO (2020) Het Nederlandse innovatielandschap in roerige tijden

²³ Digital Economy and Society Index (DESI): Slechts 27% van de bedrijven met meer dan 10 werkzame personen analyseert big data en maar 13% van deze bedrijven gebruikt AI technologie.



Basisniveau van digitalisering van het midden- en kleinbedrijf



Gebruik van geavanceerde digitale technologieën binnen het mkb



Voor het innovatievolgend mkb, de bedrijven die al verschillende digitale technologieën toepassen, is de uitdaging dat zij steeds meer veelbelovende geavanceerde digitale technologieën gaan toepassen zoals AI, cloud en big data. Het brede mkb omvat de bedrijven die willen digitaliseren maar de tijd of kennis missen om zelf het tempo van de digitale transitie bij te houden. Dit zijn veelal kleinere mkb-bedrijven, maar niet alleen. De uitdaging voor deze bedrijven is dat zij het digitale basisniveau en digitale basisvaardigheden snel genoeg verhogen om van de digitale transitie te profiteren.

Wat is onze ambitie?

Wij willen dat het Nederlandse bedrijfsleven ook koploper wordt wat betreft de toepassing van digitale technologieën door het mkb. Onze ambitie is om de Europese doelstellingen²⁴ te overstijgen en in 2030 bij de Europese top-3 behoren. Dit streven betekent dat 95% van het mkb ten minste een basisniveau van digitalisering heeft. Gezien onze huidige positie (75%) ten opzichte van andere Europese landen en de brede basis die al gelegd is door onze lopende programma's is dit een reële stip op de horizon. Daarnaast willen we het

²⁴ EU Digitaal Kompas: meer dan 90% van de kleine en middelgrote bedrijven haalt ten minste een basisniveau van digitale intensiteit. Met een digitaal basisniveau wordt bedoeld dat een bedrijf tenminste vier technologieën van een lijst met twaalf, in zijn bedrijf gebruikt.

gebruik van geavanceerde digitale technologieën (cloud-technologie, AI en big data) binnen het mkb verhogen tot tenminste 75% in 2030. Dit is in lijn met de Europese doelstelling. Door het digitale basisniveau en het gebruik van digitale technologie te verhogen kunnen bedrijven gemakkelijker nieuwe producten, diensten, markten en toepassingen ontwikkelen. Ook kan digitalisering bijdragen aan kostenbeheersing en de energietransitie ondersteunen. Daarbij is het van belang dat bedrijven digitaal veilig kunnen ondernemen en veilige ICT-producten, diensten en processen ontwikkelen en aanbieden (*security by design*). Dit leidt tot de noodzakelijke verhoging van de arbeidsproductiviteit en omzetgroei en maakt bedrijven en de Nederlandse economie concurrerder, productiever, duurzamer en veerkrachtiger.

Samenwerking Rijk-regio

De regio speelt een belangrijke rol bij de ontwikkeling en toepassing van digitale technologie en innovaties en het ondersteunen en betrekken van het mkb. Goede samenwerking tussen rijk en regio is dan ook van belang voor de concurrentiepositie en het verdienvermogen van de Nederlandse economie als geheel. De afgelopen jaren is hieraan gewerkt in het kader van het 'Economisch Samenwerkingsplatform rijk-regio-mkb'. Op het gebied van digitalisering

geeft deze samenwerking een extra impuls aan de gewenste versnelling en een breder bereik onder het mkb. Dit krijgt vorm op domeinen als connectiviteit, de toepassing van sleuteltechnologieën, datagedreven beleid, en digitale vaardigheden voor de arbeidsmarkt. Voorbeelden van concrete acties die gezamenlijk worden uitgevoerd zijn het programma Smart Industry, de opgerichte Europese digitale innovatiehubs (EDIH's) en de MKB-werkplaatsen. De wens is om deze samenwerking verder uit te bouwen

en te werken aan een samenhangend Rijk-regio ecosysteem voor digitalisering van de economie. Met de o.a. de regiegroep digitalisering breed mkb is hiermee een start gemaakt. In het rapport 'dienstbare dienstverlening' adviseert het Nederlands Comité van Ondernemerschap om de toegang van het brede mkb tot de dienstverlening van de overheid te verbeteren, waaronder voor het thema digitalisering. De regio zal bij de opvolging van dit advies betrokken worden.





Wij doen dit door de drempels voor digitale toepassingen weg te nemen en het (toekomstig) concurrentievermogen van het bedrijfsleven te stimuleren. Wij ondersteunen het mkb om een hoger niveau van digitalisering te bereiken vanwege het belang van deze doelgroep voor de maatschappij en economie. De digitale ‘slimme’ maakindustrie vormt daarbinnen een belangrijk motorblok van onze toekomstige economie. Samen bouwen we aan deze ‘Smart Industry’, zodat de industriële basis in Nederland en Europa wordt versterkt.

Wat gaan we daarvoor doen?

Om de bovengenoemde ambitie te bereiken, gaan wij de volgende stappen zetten.

1. *We geven uitvoering aan drie (bestaande) programma's die de implementatie van digitale technologie door het bedrijfsleven versnellen.*
 - Het programma Versnelling Digitalisering MKB richt zich op de benutting van digitale toepassingen in het mkb. Het doel is de productiviteit en digitale veiligheid van bedrijven die achterop dreigen te raken te laten stijgen.
 - De afgelopen jaren is er een landelijke infrastructuur gerealiseerd die bestaat uit twintig opgerichte Digitale mkb-Werkplaatsen. Dit zijn regionale samenwerkingsverbanden tussen overheden, onder-

wijinstellingen en het bedrijfsleven, waar kleine mkb-bedrijven door studenten worden geholpen om digitale technieken te adopteren op het gebied van online marketing & sales, data en automatisering. EZK co-financiert de MKB-werkplaatsen vanuit haar aanjaagrol voor drie jaar. Het doel is dat dit landelijke netwerk daarna bestendig en uitgebouwd wordt door de betrokken partijen, zonder EZK-financiering.

- Om kleine bedrijven te stimuleren om digitale technologieën toe te passen is in samenwerking tussen MKB-Nederland, Kamer van Koophandel (KVK), Inretail en EZK een aanpak ontwikkeld – Mijn Digitale Zaak²⁵ – waarbij kleine retailondernemers via een online scan kunnen bepalen welke ICT-investeringen voor hen interessant zouden zijn en zij een subsidie kunnen krijgen om hierin te investeren. De pilot bij de retailsector loopt momenteel. De ambitie is deze aanpak bij succes op te schalen. Dit is mede afhankelijk van de uitkomsten van de evaluatie van deze pilot in het voorjaar van 2023.
- Het programma Smart Industry heeft als doel om digitalisering te benutten in de brede maakindustrie. Zo ondersteunt *Smart Industry* bijvoorbeeld de

doorontwikkeling van AI-toepassingen en de digitale, organisatorische en sociale inbedding van deze technologie binnen de industrie. Hierdoor stijgt de productiviteit en blijft verdere groei mogelijk. Dit biedt ook mogelijkheden voor een meer duurzame en circulaire maakindustrie, bijvoorbeeld door het groeiend energiegebruik te verlagen en het gebruik en verspilling van grondstoffen te verminderen. De ambitie van de Smart Industry schaalessprongagenda 2022-2026 is om van Nederland in 2026 het snelst lerende, meest flexibele, en het beste digitaal verbonden en duurzaam productienetwerk van Europa te maken.²⁶ Centraal staat het doel om 1.000 bedrijven een significante stap te laten zetten op het gebied van digitalisering van hun fabrieken. Ook is de ambitie om werknemers 50.000 leermodules te laten volgen via de Smart Makers Academy, zodat zij nieuwe digitale technologieën in de bedrijfsomgeving kunnen toepassen.

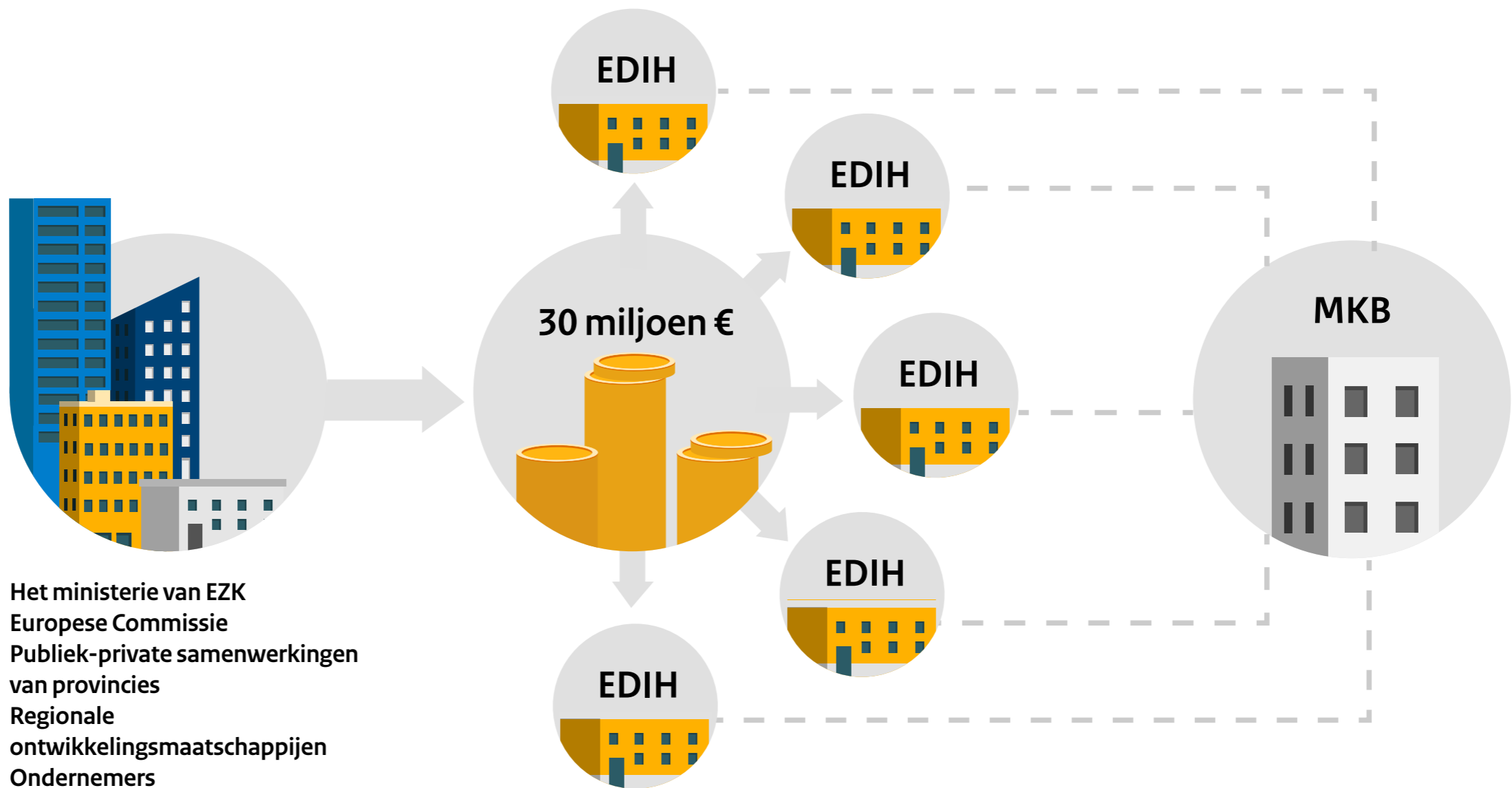
- De Europese Digitale Innovatiehubs (EDIHs) richten zich op de toepassing van geavanceerde technologie in het mkb. Via EDIHs kunnen mkb-bedrijven een beroep doen op technische expertise en ontstaan verschillende mogelijkheden voor financieringsadvies, opleidingen en testen via pilot- en demonstratieprojecten.

²⁵ Subsidieregeling Mijn Digitale Zaak (Staatscourant 2022, 16196)

²⁶ Kamerstuk 29 826 nr. 128



Samenwerking Europese Digitale Innovatiehubs (EDIHs)



Het ministerie van EZK en de Europese Commissie investeren samen met publiek-private samenwerkingen van provincies, regionale ontwikkelingsmaatschappijen en ondernemers(organisaties) € 30 miljoen in de oprichting van vijf EDIHs, waarin de bestaande regionale hubs worden voortgezet. De EDIHs gaan vanaf het vierde kwartaal van 2022 aan de slag om bedrijven in een groot aantal economische sectoren te ondersteunen bij de digitale transformatie van hun bedrijfsvoering. De EDIHs maken gebruik van ervaring uit het Smart Industry programma voor een aanpak voor de maakindustrie, en staan in verbinding met andere Europese EDIHs.

2. *We verkennen opschaling van bestaande succesvolle sectorale aanpakken naar andere (top)sectoren.*

- De bestaande programma's zijn meestal generiek van aard en bedoeld voor het mkb. Elke sector kent een eigen dynamiek met kansen en barrières voor digitalisering. Daarom is maatwerk nodig om succesvolle initiatieven toe te passen in andere sectoren. De komende periode verkennen we de opschaling van bestaande succesvolle sectorale aanpakken naar andere (top)sectoren. In samenwerking met de regio's, topsectoren en andere departementen kunnen zo nieuwe initiatieven ontstaan in sectoren als de bouw, infrastructuur, landbouw en zorg.

- Om de ambities te realiseren wordt in deze programma's wordt nauwe samenwerking gezocht en voortgezet met regionale overheden, werkgevers- en brancheorganisaties, KVK en de Regionale Ontwikkelingsmaatschappijen (ROM's). Daarbij streven we er naar om meer samenhang te creëren in (regionale) initiatieven ter ondersteuning van het mkb bij de versnelling van digitalisering. Vanaf 2023 wordt er aanvullend door het Digital Trust Center (zie verder pijler 5) ook gericht gewerkt aan de cyberweerbaarheid van het mkb als onderdeel van de versnelling digitalisering.

Smart Industry Fieldlabs

Het programma Smart Industry zet zich in om in Nederland het meest flexibele en het beste digitaal verbonden productienetwerk van Europa te creëren. Een belangrijke rol is daarin weggelegd voor de Smart Industry Fieldlabs. Dit zijn praktijkomgevingen waarin bedrijven en kennisinstellingen doelgericht oplossingen ontwikkelen, testen en implementeren. Daarnaast kunnen fieldlabs een omgeving bieden waarin mensen deze oplossingen leren toe te passen. Fieldlabs versterken verbindingen met onderzoek, onderwijs en beleid op een specifiek thema. Sommige fieldlabs hebben een regionale focus, andere een nationale, Europese of wereldwijde focus. Regionale fieldlabs werken veelal samen binnen Smart Industry Hubs, zoals SMITZH (Smart Manufacturing Industriële Toepassing Zuid-Holland), de Smart Industry Hub van Zuid-Holland. Hier worden vraag en aanbod lokaal bijeen gebracht om de praktische toepassing van slimme technologieën te bevorderen. Denk hierbij aan robots, 3D-printen en sensoren. Slimme maaktechnologieën waarmee je sneller, goedkoper en efficiënter kunt produceren.





20

Pijler 2

Stimuleren digitale innovatie en vaardigheden

“Wetenschap, bedrijfsleven, ‘startups’, ‘scale-ups’, kenniscoalities en overheid slaan de handen ineen om de kansen die digitale technologie biedt te verzilveren. We stimuleren innovatie en investeren in chips- en sleuteltechnologieën zoals kunstmatige intelligentie en quantum-computing.

(Bron: Coalitieakkoord 2021 – 2025)



In de digitale transitie zijn de ontwikkeling en toepassing van nieuwe kennis over digitale technologieën en de ontwikkeling van (specialistische) digitale vaardigheden essentieel. Voor ons toekomstig verdienvermogen, welvaart en oplossingen voor allerlei maatschappelijke vraagstukken zoals de energietransitie. Deze trend zet door met de opkomst van cloud en digitale sleuteltechnologieën, zoals AI, quantumtechnologie en 5/6G. Daarnaast vormt het verantwoord benutten van data een belangrijke bron voor innovaties en bedrijvigheid in de toekomstige data-economie. Startups en scale-ups zijn daarbij belangrijk voor de vernieuwing van onze economie en het oplossen van maatschappelijke vraagstukken. Er is een bloeiend digitaal bedrijfsleven ontstaan met succesvolle startups, scale-ups en innovatieve Nederlandse techbedrijven, met sterke tech-ecosystemen in onder meer Amsterdam en Eindhoven. Toch is dit geen reden om achterover te leunen. Want de digitale transitie ontwikkelt zich in sneltreinvaart en verandert economische sectoren en activiteiten fundamenteel.

FreedomLab: data-economie

De opkomst van het internet, het commerciële (mobiele) web en de sensorisering en dataficering van onze economie en leefwereld heeft geleid tot een enorme groei van data. De belofte van deze groeiende datastromen is dat we er allerlei processen inzichtelijk mee kunnen maken (bijv. *digital twins*), (voorspellende) analyses mee kunnen verrichten en dat we er AI-systemen mee kunnen ‘trainen’ die bijvoorbeeld ingezet kunnen worden voor automatiseringsprocessen. Data wordt daarom wel eens bestempeld als de olie van de digitale economie. Echter, in tegenstelling tot olie is data non-rivaal, overvloedig en schaalbaar, waardoor het een exponentieel effect heeft op de economie.

Wat is onze uitdaging?

Mondiale concurrentie en spanningen zetten onze uitgangspositie onder druk. Technologisch leiderschap en digitale innovatie zijn noodzakelijk om een weerbare, duurzame, vernieuwende en toekomstbestendige digitale economie te realiseren. Door op Europese schaal voorop te lopen in de ontwikkeling en toepassing van nieuwe kennis en technologie, en de productie van veilige en essentiële goederen en diensten in Europa te borgen, kunnen we zelf beter richting geven aan de digitale transitie. Het versterkt onze strategische autonomie, ons aanpassingsvermogen en de flexibiliteit van onze economie. Zo kunnen we zelf kansen beter benutten en ongewenste afhankelijkheden en effecten tegengaan.

Om als Nederland en Europa voorop te lopen in de ontwikkeling en toepassing van digitale technologie moeten we krachten bundelen. Een ecosysteemaanpak met sterke (inter)nationale en regionale samenwerkingsverbanden is nodig om alle spelers te betrekken voor het versterken van de kennis- en innovatiebasis. Volgers in de markt kunnen daarmee sneller leren van ervaringen van de koplopers. Zo kunnen we kansen beter benutten, onze innovatie- en concurrentiekracht versterken en ongewenste effecten beter tegengaan.



Een grote uitdaging hierbij is het aanpakken van de tekorten op de arbeidsmarkt. Tekorten in de techniek en ICT spelen al decennia en zijn, met name door de technologisering, digitalisering en robotisering van de maatschappij, van structurele aard geworden. De grote vraag naar technici en in het bijzonder ICT'ers blijkt uit het toenemende aantal vacatures in de techniek en ICT.²⁷ In 2021 had 71% van de bedrijven in Nederland moeite om specialistische ICT-vacatures te vervullen. Tegelijkertijd vergrijst de samenleving, wat de krapte op de arbeidsmarkt in de nabije toekomst versterkt.²⁸ Op dit moment is één op de zeventien personen op de Nederlandse arbeidsmarkt IT'er. Dat zijn 580 duizend mensen. In tien jaar tijd is dit nagenoeg verdubbeld. Met het huidige groeitempo van bijna 7% per jaar, is in 2030 één op de tien van de beroepsbevolking IT'er. Dat betekent dat de Nederlandse arbeidsmarkt moet toewerken naar 1 miljoen digitaal geschoolden in 2030.²⁹ De sterk oplopende tekorten aan digitaal vaardigen en ICT-geschoolden zijn een bedreiging voor onze uitgangspositie. Zo is er in Europa een groeiend tekort aan *deep tech*-talent, terwijl dit centraal moet staan in de groene en digitale transitie in Europa.³⁰ Nederland en Europa

²⁷ Techniekpact (2021) Monitor Techniekpact

²⁸ Research-centrum voor Onderwijs en Arbeidsmarkt (2021) De arbeidsmarkt naar opleiding en beroep tot 2026

²⁹ Analyse van hr-techdienstverlener Headfirst en arbeidsmarktdata specialist Intelligence Group; In 2030: 1 op 10 op Nederlandse arbeidsmarkt IT'er - HeadFirst.nl.

³⁰ EC (2020) Science, Research and Innovation Performance of the EU.

hebben meer digitaal vaardigen en ICT-geschoolden nodig om veilig, goed en productief te blijven werken. Het onderwijs kan de vraag maar moeilijk bijbenen, wat zorgt voor blijvende krapte op de arbeidsmarkt.

FreedomLab: Artificiële intelligentie (AI)

AI biedt digitale systemen het vermogen om met enige mate van 'intelligentie' hun context waar te nemen (bijv. via gesensoreerde omgevingen), te analyseren en indien nodig actie te ondernemen (bijv. via robotica) ten behoeve van het behalen van tevoren bepaalde doelen. Door deze eigenschap kunnen bedrijven door AI het probleemoplossend vermogen binnen hun processen optimaliseren, versnellen en bezuinigen. Momenteel zien we deze belofte al ingelost worden door het implementeren van 'simpelere' AI. Dit is zichtbaar in de vorm van productaanbevelingen, beeldherkenning tot en met zelfs 'creatieve' systemen voor

productontwerp en beeldgeneratie (bijv. *Generative Pre-trained Transformers*). Deze adoptie zal verder versnellen als gevolg van AI in de cloud en gebruiksvriendelijke programmeeromgevingen (bijv. *no-code/low code*) waardoor AI steeds toegankelijker wordt voor een grotere groep van bedrijven. We zullen de komende jaren een verschuiving zien van AI-systemen die enkel simpele analyses, voorspellingen en suggesties doen naar systemen die complexere systemen kunnen modelleren (bijv. eiwitvouwing, of het weer). Hierdoor kunnen ze zelfstandig steeds betere besluiten nemen op basis van nieuwe AI-technieken.



Wat is onze ambitie?

Wij willen dat Nederlandse ondernemers, de beroepsbevolking en consumenten meer gaan profiteren van de kansen van digitalisering. Door zelf voorop te lopen in de ontwikkeling en toepassing van digitale innovaties, door betere digitale vaardigheden en een toekomstbestendige arbeidsmarkt. En door de mogelijkheden van data zelf beter te benutten. Dit is deels aan bedrijven en burgers zelf, maar ook publiek-private samenwerking in Nederland en Europa (EU) en met derde landen is daarvoor essentieel. Wij stellen hierbij de volgende prioriteiten:

1. In samenwerking met onderzoekers, het bedrijfsleven, medeoverheden en het Topteam ICT willen we de kansen die digitale technologieën bieden verzilveren voor Nederland. De focus ligt hierbij op het versterken van de kennis- en innovatiebasis door publiek-private samenwerking rond datadelen en digitale sleuteltechnologieën als AI, blockchain, 5/6G en cybersecurity, waaronder (post-quantum) encryptie. Goede voorbeelden van samenwerking zijn de Online Trust Coalition, de Data Sharing Coalition en de Nederlandse AI Coalitie. Daarnaast willen we de internationale samenwerking op deze vlakken voortzetten en waar mogelijk intensiveren.



2. We werken (publiek-privaat) aan de arbeidsmarkt van de toekomst, gericht op het versterken van digitale vaardigheden en door digitale innovatie in het onderwijs. We willen samen met het bedrijfsleven en onderwijsinstellingen werken aan een meerjarige Human Capital Agenda om het tekort aan digitaal geschoolden en ICT'ers terug te dringen. Via kortdurende omscholingsprogramma's, ondersteuning van alternatieve

vormen van opleiding en een meer diverse en inclusieve arbeidsmarkt werken we toe naar 1 miljoen digitaal geschoolden in 2030.

Wat gaan we daarvoor doen?

Om de bovengenoemde ambitie te bereiken, gaan wij de volgende stappen zetten.

1. *Het stimuleren van digitale kennis en innovatie*

- Samen met het Topteam ICT versterken we publiek-private samenwerking voor onderzoek en innovatie rond digitale sleuteltechnologieën. Bijvoorbeeld via meerjarige programma's voor AI, 5/6G, blockchain, (post-quantum) encryptie en big data en met aandacht voor opschaling van innovaties, valorisatie en marktcreatie. Hierbij kijken we goed naar wat we in Nederland in eigen hand willen ontwikkelen en waar we de strategische samenwerking met andere landen zoeken. Een belangrijk uitgangspunt daarbij is dat de digitale sleuteltechnologieën kansen bieden voor de allerlei maatschappelijke uitdagingen, zoals op het gebied van de energie- en de landbouwtransitie. Deze inzet is onderdeel van het Missiegedreven Topsectoren en Innovatiebeleid (MTIB).³¹ Het MTIB voor 2024 en

³¹ Kamerstuk 2022 33009 nr. 102

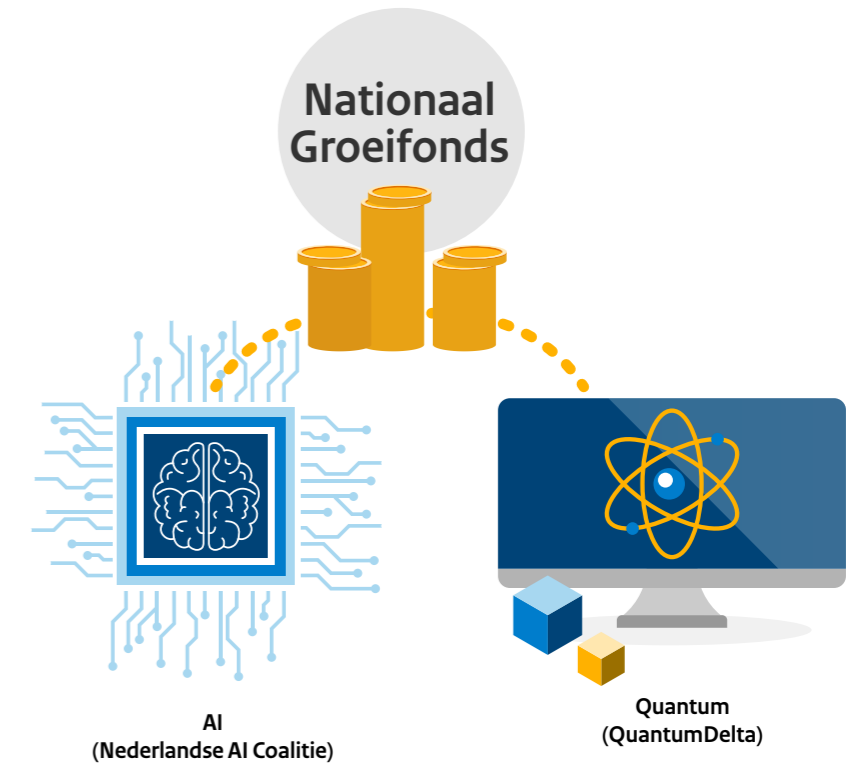
volgende jaren wordt de komende periode verder uitgewerkt in een *Innovatiebrief*. Daarnaast wordt gewerkt aan een *Nationale Technologiestrategie*.

- We investeren met een impuls vanuit het fonds voor Onderzoek en Wetenschap € 500 miljoen (over 10 jaar) in onderzoeksfaciliteiten en digitale onderzoeksmethoden voor toegepast onderzoek. Dit kunnen ook faciliteiten voor de ontwikkeling van digitale technologieën zijn. Met deze investering wordt een inhaalslag en versnelling gerealiseerd van hoogwaardige, moderne en toekomstbestendige onderzoeksfaciliteiten.³²

³² Kamerstuk 29826, nr. 147

- We investeren in onderzoek en innovatie via het Nationaal Groeifonds, met lopende programma's en toonaangevende coalities op het gebied van sleuteltechnologieën als AI (Nederlandse AI Coalitie) en Quantum (QuantumDelta) en programma's voor datadelen, zoals HealthRI.³³

³³ Data Driven Health: Connect, Share and Reuse | Health-RI



Het Nationaal Groeifonds

Nederland investeert in de digitale transitie via het Nationaal Groeifonds. Via dit fonds wil Nederland in de komende paar jaar € 20 miljard investeren op terreinen waar de meeste kansen aanwezig zijn voor groei, zoals innovatie, onderzoek en kennisontwikkeling. In april 2021 heeft de regering de eerste ronde van investeringen door het

Nationaal Groeifonds goedgekeurd. Daarin werd maximaal € 960 miljoen toegekend aan drie op de digitale transitie gerichte projecten op het gebied van kwantumcomputing, artificiële intelligentie (AI) en het gebruik van data in de medische sector. In de ronde van april 2022 heeft de commissie voor het Nationaal Groeifonds geadviseerd extra geld toe te kennen of te reserveren voor nog meer

op digitalisering gerichte projecten ten belope van honderden miljoenen euro's. De investeringen uit dit Nationaal Groeifonds zullen bijdragen tot de handhaving van de sterke positie van Nederland op het gebied van innovatief onderzoek, het gebruik van digitale technologieën en het niveau van de digitale vaardigheden in de economie.

- We participeren in Europese en internationale samenwerkingsverbanden als het *Important Project of Common European Interest (IPCEI) Cloud Infrastructures and Services*, GAIA-X, dataruimtes als de EOSC³⁴ en EHDS³⁵ en *Microelectronica II*. Door deze samenwerkingen in strategische waardeketens versterken we onder andere de innovatiekracht van de Europese industrie, en zorgen we voor de opbouw van technologische competenties op het gebied van data en cloud in Europa.
- We werken samen met de Data Sharing Coalition (een samenwerkingsverband van 57 partijen) aan een voorstel voor het Nationaal Groeifonds voor het ontwikkelen van een generiek afsprakenstelsel voor het gemakkelijk, veilig en verantwoord delen van data. Hiermee moeten alle bedrijven en mkb'ers in het bijzonder binnen en tussen sectoren en met behoud van grip data kunnen uitwisselen, zodat zij de economische en maatschappelijke waarde daarvan beter kunnen benutten. We zoeken hierbij de verbinding met vergelijkbare programma's in andere maatschappelijke sectoren, zoals (wetenschappelijk) onderzoek en gezondheid (Health RI). Ook zien we kansen voor interdepartementale samenwerking op dit vlak.

- We investeren in samenwerking door extra financiering voor Europese programma's als Horizon Europe en DIGITAL (het Digital Europe programma) beschikbaar te stellen. Deze programma's bieden goede kansen voor Nederlandse ondernemers en wetenschappers om samen te werken met partijen uit andere Europese landen aan baanbrekende innovaties op terreinen als AI, data, cloud en cybersecurity. Door extra financiering beschikbaar te stellen wordt de deelname aan deze Europese programma's voor Nederlandse partijen aantrekkelijker gemaakt.
- We maken gebruik van verschillende instrumenten zoals de MIT-regeling³⁶ en calls voor *Applied AI Learning Communities*³⁷ om innovatie in het mkb te stimuleren. De krachten op dit gebied worden regionaal gebundeld in zogenaamde AI-hubs met bedrijven, onderwijsinstellingen, kennisinstellingen en de ROM's, als onderdeel van de Nederlandse AI Coalitie.
- Het Nederlandse startupbeleid richt zich op het versterken van het ecosysteem voor startups en scale-ups en het internationaal op de kaart zetten van

Nederland als aantrekkelijke vestigingslocatie voor innovatieve bedrijven. Ook zorgen we ervoor dat de toegang van Nederlandse startups en scale-ups tot de internationale netwerken verbeterd en meer bedrijven doorgroeien tot wereldspelers. Maatregelen waar we aan werken hebben betrekking op de beschikbaarheid van durfkapitaal, het opleiden en aantrekken van buitenlands en nationaal talent (o.a. via startupvisum en de regeling aandelenopties) en het beter benutten van de hoogwaardige kennis die we in Nederland ontwikkelen. In het eerste kwartaal van 2023 wordt de Tweede Kamer geïnformeerd op welke wijze het huidige beleid wordt voortgezet of bijgesteld.

- We investeren in een sterk en stabiel vestigings- en ondernemingsklimaat voor bedrijven, zoals opgenomen in de 'Strategische agenda voor het ondernemingsklimaat in Nederland'.³⁸ Dit is van belang voor het behoud en de groei van innovatieve Nederlandse tech-bedrijven die een belangrijke toegevoegde bijdrage voor de Nederlandse economie leveren in termen van hoogwaardige werkgelegenheid, het digitale innovatie-ecosysteem en de digitale infrastructuur. Onderdeel daarvan is stabiele, voorspelbare, eenvoudige en uitvoerbare wetgeving, vermindering van de

³⁴ European Open Science Cloud

³⁵ European Health Data Space

³⁶ Mkb-innovatiestimulering Regio en Topsectoren (MIT) (rvo.nl)

³⁷ Hogescholen ontvangen financiering voor learning communities rondom AI - AiNed

³⁸ Kamerstuk 32 637 nr. 493



regeldruk voor ondernemers en een stabiel fiscaal vestigingsklimaat. Ook de noodzakelijke versterking van de arbeidsmarkt is daar onderdeel van, zoals hieronder verder vorm krijgt met de beleidsinzet voor het versterken van digitale vaardigheden.

- We willen de agenda voor internationale samenwerking rondom digitalisering voortzetten en versterken. Nederland zoekt actief de samenwerking met Europese partners op het terrein van digitale innovatie. Met het Topteam ICT verkennen we momenteel de mogelijkheden tot versterking van de bestaande samenwerking met Duitsland, Frankrijk en België, o.a. op het terrein van artificiële intelligentie. We verkennen de samenwerking met de Verenigde Staten en Canada én bevorderen de bilaterale kennisuitwisselingen met Singapore en het Verenigd Koninkrijk. Ook onderzoeken we nieuwe samenwerkingskansen met andere landen. Handels- en innovatiemissies spelen hierbij een belangrijke rol. We besteden daarbij met name aandacht aan AI en verduurzaming.

Het AiNed Investeringsprogramma

AI is een zich snel ontwikkelende systeem-technologie die een enorme invloed heeft op onze economie en die veel andere innovaties mogelijk maakt. Met het AiNed Investeringsprogramma van de Nederlandse AI Coalitie (NL AIC) positioneert Nederland zich blijvend in de kopgroep van AI-landen. Het programma helpt bedrijven en publieke instellingen om in AI de essentiële stappen te zetten die van groot economisch én maatschappelijk belang zijn. Het programma pakt knelpunten aan voor de terreinen: innovatie, kennisbasis, arbeidsmarkt, maatschappij en data delen. De focus ligt op sector overstijgende vraagstukken van groot gemeenschappelijk belang die een grote spill-over hebben naar verschillende toepassingsgebieden. Het AiNed investeringsprogramma heeft een budget van 204,5 miljoen euro toegekend gekregen uit het Nationaal Groeifonds.

2. Het versterken van digitale vaardigheden

- We werken aan het versterken van de digitale vaardigheden van de beroepsbevolking. Dit krijgt vorm in bestaande beleidsprogramma's, waarin het verkrijgen van digitale vaardigheden een centrale rol speelt. Denk hierbij aan de werkgroep *human capital* en *learning communities* binnen de Nederlandse AI Coalitie, *smart makers academy* binnen het programma Smart Industry en de MKB-werkplaatsen binnen het programma Versnelling Digitalisering MKB. De inzet ligt in het verlengde van de Werkagenda Waardengedreven Digitaliseren (m.b.t. digitale basisvaardigheden) en de inspanningen van het ministerie van OCW op het gebied van digitale geletterdheid.
- We werken aan het terugdringen van de tekorten aan technici en ICT'ers:
 - Als aanvulling op het generieke arbeidsmarktbeleid ontwikkelen we een actieplan groene en digitale banen dat nodig is voor de klimaat- en digitale transitie. We zetten daarmee in op het verhogen van de instroom in bèta-technisch onderwijs, het vergroten van de instroom vanuit de arbeidsmarkt en het tegengaan van versnippering van initiatieven.



- We werken samen met het bedrijfsleven en onderwijsinstellingen aan het stimuleren van om- en bijscholing naar ICT-beroepen en een betere aansluiting tussen onderwijs en arbeidsmarkt. Een voorbeeld is de actieagenda *Human Capital Agenda ICT*.
- We investeren eenmalig via het Nationaal Groeifonds in de opschaling van bestaande publiek-private samenwerking tussen onderwijs en mkb-bedrijfsleven in de regio, gericht op het opleiden van voldoende én goed geschoolde ICT'ers voor het mkb. Het gaat om een (voorwaardelijke) toekenning van € 210 miljoen.
- We onderzoeken de mogelijkheden om door technologisch gedreven innovaties met minder mensen meer te kunnen doen als bijdrage aan het verminderen van de krapte op de arbeidsmarkt.
- Leraren kunnen de kwaliteit van hun onderwijs vergroten wanneer ze over een intelligente en rijke mix aan digitale leermiddelen beschikken, die probleemloos werken in de klas en waarbij belangrijke waarden als veiligheid en privacy goed geborgd zijn. Met de oprichting van het Nationaal Onderwijslab AI (NOLAI) zorgen we voor verantwoorde innovatie op het terrein van digitale leermiddelen die gebruik maken van AI. Door een impuls

vanuit het Nationaal Groeifonds worden in publiek-private samenwerking digitale innovaties ontwikkeld die een bijdrage leveren aan de kwaliteit van het onderwijs. Er wordt gewerkt aan hoogwaardige innovatieve prototypes die het onderwijs verbeteren, een impuls gegeven aan de ontwikkeling en het goede gebruik van open lesmateriaal en een afsprakenstelsel gerealiseerd, waarmee leraren digitale leermiddelen probleemloos kunnen kiezen, gebruiken en waardevolle inzichten uit halen.

Nationaal Onderwijslab AI (NOLAI)

AI gaat een steeds grotere rol spelen in de Nederlandse economie en samenleving, dus ook in het onderwijs. Daarom is in 2022 het Nationaal Onderwijslab AI (NOLAI) geopend. Het NOLAI, gevestigd aan de Radboud Universiteit, gaat in co-creatie intelligente digitale onderwijsinnovaties ontwikkelen gericht op het verbeteren van de kwaliteit van het primair en voortgezet onderwijs. Ook gaat het NOLAI de pedagogische, maatschappelijke, ethische en sociale consequenties van intelligente digitale onderwijsinnovaties onderzoeken. Daarmee is het dé plek waar scholen, wetenschappers en het bedrijfsleven nauw met elkaar samenwerken aan digitale onderwijsinnovaties met AI. Via het Nationaal Groeifonds is 80 miljoen euro publieke financiering toegekend aan NOLAI voor een periode van tien jaar.





28

Pijler 3

Creëren van de juiste randvoorwaarden voor goedwerkende digitale markten en diensten

“We pakken (in Europees verband) de marktmacht en datamacht van grote tech- en platformbedrijven aan om de concurrentiepositie van bedrijven en de privacy van burgers te verbeteren.”

(Bron: Coalitieakkoord 2021 – 2025)



Goedwerkende markten zijn essentieel voor de digitale economie. Op basis van digitale technologieën worden nieuwe, innovatieve producten en diensten ontwikkeld. Bedrijven kunnen wereldwijd een grotere afzetmarkt bereiken en consumenten kunnen eenvoudig producten vergelijken en over de hele wereld online aankopen doen. Naast kansen voor bedrijven en consumenten brengt dit ook uitdagingen en risico's met zich mee. Zo is de afhankelijkheid van bedrijven en consumenten van een beperkt aantal techconglomeraten (poortwachters) steeds groter geworden. Zo hebben techconglomeraten als Amazon, Microsoft en Google

ongeveer 80% van de cloud-markt in handen³⁹ en is het overgrote deel van het IP verkeer in Nederland afkomstig van slechts tien partijen.⁴⁰

Om de markten nationaal en internationaal goed te laten werken, zijn regels en afspraken nodig om de relaties en het samenspel tussen consumenten, bedrijven en overheid op te kunnen bouwen. Nederland heeft er daarom in de afgelopen jaren hard aan gewerkt om belangrijke randvoorwaarden en

³⁹ Autoriteit Consument en Markt (2022) Marktstudie clouddiensten

⁴⁰ Autoriteit Consument en Markt (2021) Marktstudie IP interconnectie

grondrechten in de digitale economie binnen de Europese Unie beter te borgen. Dit gebeurt via Europese regelgeving die tot doel heeft de Europese digitale interne markt te versterken en te verdiepen. We zijn verheugd dat de Europese Commissie belangrijke nieuwe wetsvoorstellen heeft gelanceerd. Deze wetsvoorstellen bouwen voort op de ambitieuze digitale agenda van de Europese Commissie; *A Europe fit for the Digital Age*. Het doel van deze agenda is het creëren en verdiepen van een innovatieve digitale interne markt met eenduidige, uniforme regels voor bedrijven, inclusief het mkb. Nederland draagt actief bij aan de verwezenlijking van deze agenda.

Nieuwe en aankomende Europese wetgeving

- De *Digital Services Act (DSA)* en *Digital Markets Act (DMA)* bevatten regelgeving gericht op heldere verantwoordelijkheden voor de allergrootste online platforms. Consumenten worden hiermee beter beschermd tegen illegale content en de concurrentie op digitale markten wordt beter geborgd.
- De *Data Governance Act (DGA)* zorgt voor een helder kader voor het vertrouwd delen van data, onder andere door middel van regulering van databemiddelingsdiensten en data-

altruïstische organisaties. De DGA maakt het voor consumenten en bedrijven gemakkelijker om hun data effectief te delen en te gebruiken en zorgt voor eerlijker speelveld.

- De *Data Act (DA)* beoogt het gebruik van data te bevorderen en daarbij te borgen dat de waarde uit data eerlijker wordt verdeeld. Verder is voorzien dat consumenten en bedrijven meer grip op data krijgen en gebruikers makkelijker kunnen overstappen tussen clouddiensten, waardoor problemen zoals 'vendor lock-in' worden voorkomen.

- De *AI Act (AIA)* beoogt het vertrouwen in artificiële intelligentie te bevorderen door een robuust wettelijk kader te bieden. Dit kader stelt grenzen aan de inzet van AI-systemen en stimuleert de ontwikkeling en inzet van AI-systemen op een wijze die bijdraagt aan veiligheid, gezondheid en fundamentele rechten.
- Om de bestaande wetgeving te moderniseren is het belangrijk om de Europese e-privacyverordening af te ronden met voldoende privacy waarborgen voor gebruikers in relatie tot hun inhoud- en metacommunicatiegegevens.



BZK, EZK en JenV trekken hier, elk vanuit hun specifieke rollen en verantwoordelijkheden, gezamenlijk in op om bedrijven, consumenten en burgers te ondersteunen en beschermen.

Wat is de uitdaging?

De toename aan Europese regelgeving vergt de komende jaren vooral aandacht voor samenhang, geharmoniseerde handhaving en toepassing om gelijke concurrentievoorwaarden te versterken en daarmee de negatieve gevolgen van de markt- en datamacht van techconglomeraten te beperken. Schadelijke gevolgen voor partijen waarop de wetgeving geen betrekking heeft, zoals onderzoekinstellingen en innovatieve Nederlandse techbedrijven, moeten daarbij worden vermeden.

Wat is onze ambitie?

We creëren een digitale economie met goed functionerende markten. Dat wil zeggen markten waar consumenten keuzevrijheid en vertrouwen hebben, waar bedrijven op een gelijk speelveld concurreren, en ondernemen in Nederland aantrekkelijk is. Daarnaast is de ambitie dat online platforms waar mensen massaal gebruik van maken en moeilijk omheen kunnen – zogenaamde poortwachterplatforms of zeer grote online platformen – meer verantwoordelijkheid nemen voor een eerlijke en open digitale economie, en voor inspanningen met betrekking tot illegale en schadelijke content. Ook zetten we in Europa in op een eerlijkere, transparantere markt

voor data en AI. Een datamarkt waarin consumenten en bedrijven meer grip hebben op hun data en de toepassing daarvan. En een eerlijkere en transparantere markt voor AI die consumenten inzicht en veiligheid biedt en bedrijven in Nederland en de EU een gelijk speelveld biedt.

Wat gaan we daarvoor doen?

Om de bovengenoemde ambitie te bereiken, gaan wij de volgende stappen zetten.

1. *Het effectief en dynamisch inrichten van het toezicht op de werking van digitale markten in Nederland*
 - Effectieve handhaving van nieuwe regelgeving in digitale markten is cruciaal. Wij werken daarom aan het versterken van het toezicht en ondersteuning van de uitvoering daarvan in digitale markten. De regels in bijvoorbeeld de DMA, DSA, DA, DGA en AIA moeten doelgericht en uniform worden geïmplementeerd, toegepast en gehandhaafd om de effectiviteit ervan te borgen. Dit betekent voldoende capaciteit bij toezichthouders, een duidelijke rolverdeling en een coherente en gecoördineerde aanpak gericht op het voorkomen van fragmentatie en ogenschijnlijke willekeur binnen de EU. Zo moeten bedrijven, denk aan innovatieve Nederlandse techbedrijven, en consumenten meer duidelijkheid krijgen over waar zij aan toe zijn.

- Het hoge tempo van digitale ontwikkelingen vereist een dynamisch en integraal instrumentarium voor toezichthouders, waar wij op zullen blijven toezien. Zo werken wij aan een onderzoek naar de effectiviteit van het verbod op machtsmisbruik in de Mededingingswet. Het kabinet zal de ontwikkelingen in de digitale sector en praktijkbevindingen nauwlettend blijven volgen en de inrichting van het toezicht en interactie met het mededingingsbeleid daarop afstemmen.
- Wij werken aan de uitvoeringswet DMA met zelfstandige onderzoeksbevoegdheden voor de Autoriteit Consument en Markt (ACM), en aan de uitvoeringswet DSA met benoeming van de ACM als *Digital Services Coordinator* (DSC), die als toezichthouder verantwoordelijk is voor de toepassing en handhaving van de DSA.
- Daarnaast werken we aan de uitvoeringswet DGA. Bij het inrichten van toezicht op deze verordening hebben we aandacht voor de noodzaak om toezicht effectief en dynamisch in te richten.
- In de besluitvorming van de Europese Unie zetten we in op meer dialoog en afstemming tussen de Europese Commissie en lidstaten in alle fasen van de EU-beleidscyclus. En op betere samenwerking tussen



bevoegde autoriteiten bij de bestaande regels. Het kabinet is voornemens een nadere inzet en prioriteiten op dit terrein uit te werken.⁴¹

2. *Het verbeteren van de keuzevrijheid van consumenten en ondernemers en eerlijke concurrentie in digitale markten*

- De *Data Act* voorziet in basisregels voor het gebruik van data uit Internet of Things (IoT)-apparaten. Daarnaast worden eisen gesteld aan clouddiensten zodat gebruikers gemakkelijker kunnen overstappen, waardoor keuzevrijheid gewaarborgd wordt. Aanvullend worden er Europese Data ruimtes (Data Spaces) opgezet, met als doel om te komen tot uniforme regels voor gegevensuitwisseling binnen de EU.
- We zorgen voor een duidelijke voorlichting en informatievoorziening over de inhoud van de nieuwe Europese regels en informatiepunten voor bedrijven en consumenten.
- Het Commissievoorstel voor een raamwerk voor een Europese Digitale Identiteit (herziening van de *Electronic Identities And Trust Services*-verordening) beoogt burgers en organisaties meer controle te geven over de data die

worden gedeeld om toegang te krijgen tot commerciële en overheidsdiensten en vertrouwen te vergroten in digitale transacties (bv. met digitale handtekeningen) via de European Digital Identity Wallet. Hiermee wordt het gemakkelijker, privacy-vriendelijker en veiliger om digitaal geïdentificeerd te worden en digitaal rechtsgeldig te handelen. Dit verlaagt de transactiekosten van digitale interacties. Het doel van de verordening is om zowel een kader voor digitale identiteiten als vertrouwen in digitale transacties te creëren.⁴²

- Uiterlijk in 2024 werken we een visie op een toekomstbestendige invulling van het stelsel van vrij verkeer van goederen uit, waarin ook aandacht zal zijn voor digitalisering en digitale producten.⁴³ Door eisen aan producten te stellen, biedt de EU duidelijkheid aan ondernemers, beschermt zij de consumenten (en zakelijke afnemers) en draagt de EU haar regels en haar waarden uit naar de rest van de wereld.

3. *Het behoud van goede rechtsbescherming voor consumenten in een digitale omgeving*

Het is belangrijk dat consumenten ook in de toekomst gemakkelijk, betrouwbaar en veilig online aankopen kunnen doen op basis van toegankelijke, transparante en eerlijke informatie. De Europese Commissie is gestart met een zogenaamde *fitness check* van het consumentenrecht, met als doel te borgen dat het consumentenrecht ook in de toekomst blijft aansluiten op de ontwikkelingen in de digitale economie. De wetgevende voorstellen die hieruit volgen worden vanaf 2024 onder een nieuwe Commissie verwacht. Wij zullen actief aan dit proces bijdragen en bereiden een consumentenagenda voor, waarin we onze inzet in dit kader uiteen zetten. Wij zetten in op een zo effectief mogelijke productveiligheidsverordening (GPSR)⁴⁴ waarover op dit moment in de EU wordt onderhandeld. Het is van belang dat consumenten in Europa veilige producten kopen en marktdeelnemers, waaronder online marktplaatsen, hun verantwoordelijkheid nemen om aanbod van onveilige producten te voorkomen.

⁴¹ Kamerstuk 22112, nr.3437.

⁴² Zie tevens het hieraan gerelateerde BNC Fiche (Kamerstuk 22112, nr.3163) en de Kamerbrief 'Voortgang Europese digitale identiteit' (Kamerstuk 26643 nr.902).

⁴³ Kamerstuk 22112, nr.3437.

⁴⁴ General product safety regulation: Council adopts its position – Consilium (europa.eu)





32

Pijler 4

Behouden en versterken van een veilige, betrouwbare en hoogwaardige digitale infrastructuur

“Nederland wordt het digitale knooppunt van Europa en krijgt robuust, supersnel en veilig internet in alle delen van het land.”

(Bron: Coalitieakkoord 2021 – 2025)





Nederland beschikt over een betrouwbare, hoogwaardige digitale infrastructuur, en behoort daarin Europees en wereldwijd tot de kopgroep. Er is sprake van een nauw verweven systeem van (internationale) verbindingen zoals zeekeblen, datacenters, glasvezelnetwerken en *internet exchanges*, die randvoorwaardelijk zijn voor Nederland als belangrijk internationaal digitaal knooppunt. Deze hoogwaardige digitale infrastructuur in combinatie met de mogelijkheden voor de opslag en overslag, het transport en de verwerking van data zijn belangrijke voorwaarden voor de aanwezigheid van innovatieve tech-bedrijven en bloeiende tech-ecosystemen, zoals in Amsterdam en Eindhoven. De positie van Nederland als internationale digitale hub zorgt voor een sterke magneetfunctie voor nieuwe start-ups en meer gevestigde ondernemingen. De digitale infrastructuur draagt niet alleen in hoge mate bij aan het huidige en het toekomstige verdienvermogen van Nederland, maar vormt in veel opzichten de ruggengraat van onze digitaliserende maatschappij. Belangrijk daarbij is dat de digitale infrastructuur een noodzakelijke *enabler* is van de energietransitie, en meer algemeen van een duurzame en circulaire economie. Het vermogen van de Nederlandse digitale infrastructuur om in te spelen op en mee te groeien met de toekomstige maatschappelijke behoeften is noodzakelijk om de positie van Nederland als digitaal knooppunt te behouden en te versterken.

Wat is de uitdaging?

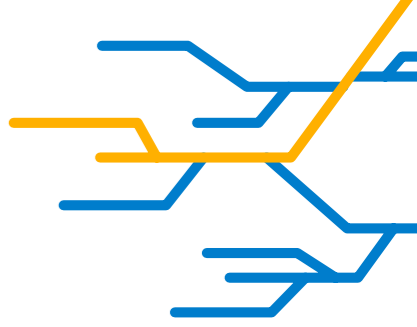
De eisen die aan de digitale infrastructuur worden gesteld zijn aan voortdurende verandering onderhevig en worden alsmaar hoger. Het gebruik van cloudtoepassingen heeft in relatief korte tijd een vlucht genomen. Een steeds bredere inzet van technologieën als AI, IoT, quantumtechnologie en immersieve toepassingen⁴⁵ zullen zeer hoge eisen stellen aan connectiviteit (altijd, overal, veel bandbreedte en zonder merkbare vertraging) en zullen zorgen voor een explosieve groei van de bandbreedte vraag. Dit vergt veel van alle onderdelen van de digitale infrastructuur, waarbij steeds bewaakt moet worden dat er geen zwakke schakels ontstaan die het geheel afremmen. De overheid dient hiervoor de randvoorwaarden te scheppen, in de vorm van een goed vestigingsklimaat, waarbij ook vergunningsprocessen op orde zijn en schaarse middelen zoals spectrum op een doelmatige wijze worden verdeeld. Dit vereist een integraal beleid, waarbij de sterke afhankelijkheden tussen de verschillende onderdelen van de digitale infrastructuur steeds in het oog worden gehouden.

Voor bedrijven en burgers is toegang tot de digitale infrastructuur een randvoorwaarde om volwaardig deel te nemen aan maatschappij en economie. Tijdens de coronacrisis

⁴⁵ Immersieve technologieën, zoals *virtual reality* en *augmented reality*, dompe-len gebruikers onder in een alternatieve werkelijkheid waardoor een gevoel van aanwezigheid ontstaat: het idee dat de virtuele werkelijkheid 'echt' is.

is duidelijk geworden dat de afhankelijkheid van digitale infrastructuur alleen maar is gegroeid. We willen altijd en overal over snel internet kunnen beschikken. Toegankelijkheid heeft verschillende aspecten, waaronder (geografische) beschikbaarheid, betaalbaarheid en digitale vaardigheid. Het maatschappelijk draagvlak voor een digitale infrastructuur is niet vanzelfsprekend. De benodigde digitale infrastructuur legt, zoals iedere economische activiteit, een beslag op schaarse middelen (energie, ruimte, water), er kan voorts sprake zijn van tijdelijke overlast (bijvoorbeeld door graafwerkzaamheden), en er kunnen ook allerlei zorgen bestaan over mogelijke schadelijke effecten op de leefomgeving. Daarnaast is de digitale infrastructuur, naast de grote bijdrage die zij levert aan maatschappelijke verduurzaming, ook een verbruiker van energie. Om aan de opgaven voor draagvlak en verduurzaming tegemoet te komen, is integraal beleid op de breedte van de digitale infrastructuur onmisbaar.

We zijn ons steeds meer bewust van onze afhankelijkheid van digitale infrastructuur. Als netwerken grootschalig uitvallen, komt het maatschappelijke leven tot stilstand. We hechten daarom steeds meer belang aan de weerbaarheid van onze digitale infrastructuur. Tegen geopolitieke dreiging, ongewenste afhankelijkheden, cyberaanvallen en extreme gebeurtenissen, zoals (natuur)rampen en zeekeblenbreuken. We willen voorkomen dat de risico's voor de nationale veiligheid worden vergroot, bijvoorbeeld doordat producenten

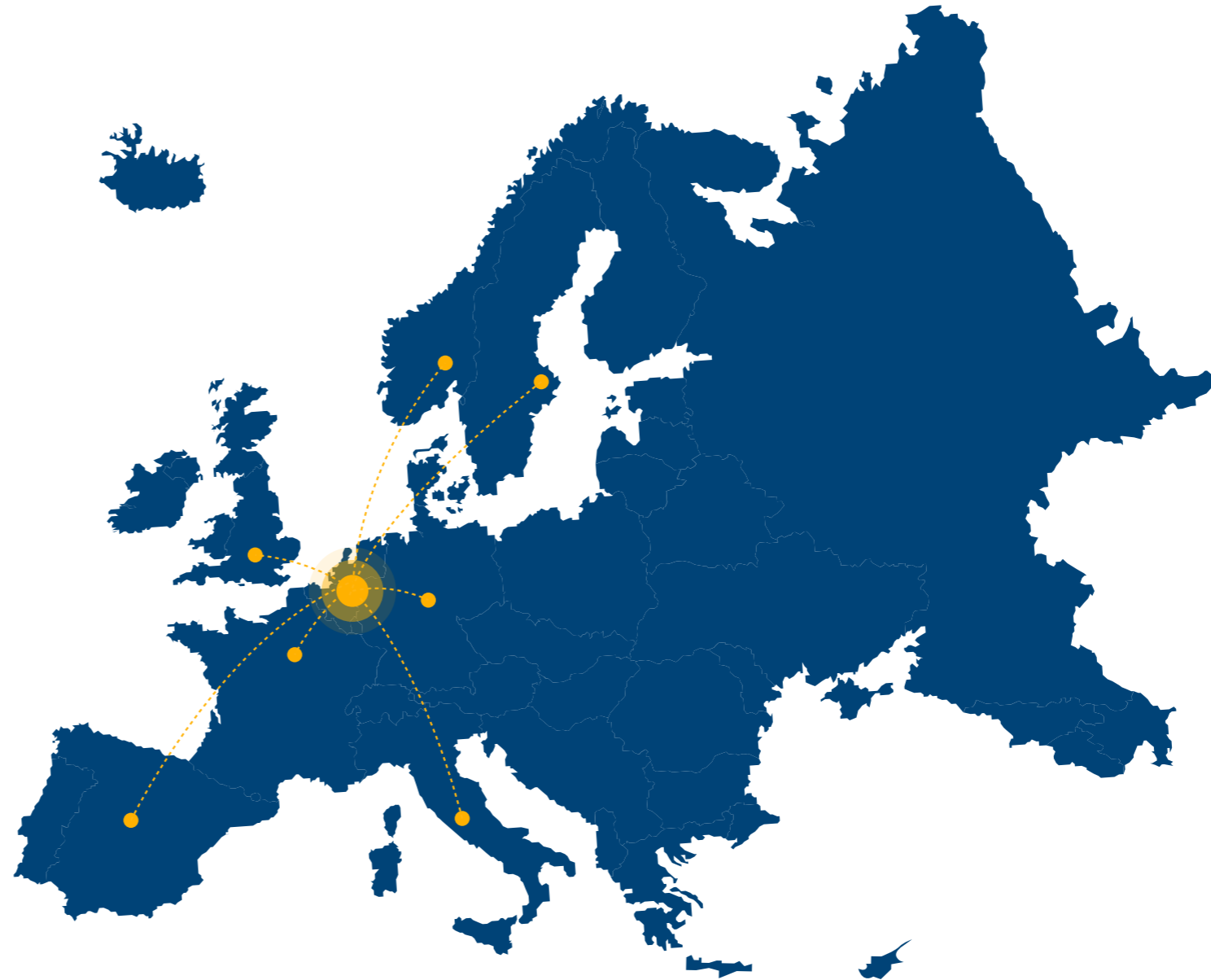


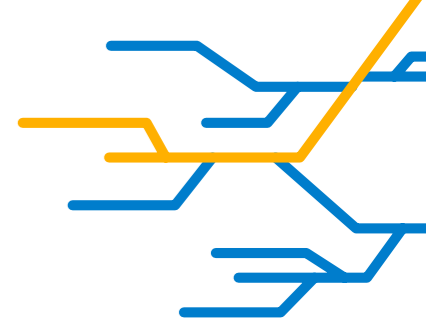
van telecommunicatieapparatuur ongewenst toegang hebben tot 'kritieke onderdelen' van telecommunicatienetwerken. De recente sabotage van de Nordstream-pijpleiding onderstreept dat de veiligheid en weerbaarheid van de infrastructuur op de zeebodem, waaronder datakabels, geen abstract vraagstuk is maar een reëel gevaar. Bedrijven en burgers moeten kunnen rekenen op een digitale infrastructuur die veilig en betrouwbaar is, en waarvan de continuïteit ook onder moeilijke omstandigheden kan worden gegarandeerd.

Ten slotte vormt de publieke (technische) kern van het internet het fundament voor de wereldwijde connectiviteit en levert standaardisatie een belangrijke bijdrage aan interoperabiliteit binnen de digitale infrastructuur. We willen vermijden dat het wereldwijde internet verandert in een 'splinternet', met voor elk land of elke regio eigen regels, standaarden en grenzen. De mate waarin Europese partijen succesvol zijn in het behoud van één open, vrij en veilig internet en daarmee op het gebied van internationale standaardisatie is medebepalend voor het concurrentievermogen en de digitale autonomie van Europa.

Wat is onze ambitie?

De sterke positie van Nederland in de digitale kopgroep in Europa en de wereld moet worden behouden en verder worden versterkt. Dit vraagt om een weerbare digitale infrastructuur die de digitale transitie volledig ondersteunt. We streven naar een digitale infrastructuur





die het verdienvermogen van Nederland optimaliseert, zodanig dat publieke belangen worden geborgd. Belangrijke publieke belangen zijn hierbij onder meer toegankelijkheid, betaalbaarheid, veiligheid, privacy, betrouwbaarheid, kwaliteit en functionaliteit. Deze belangen worden geborgd door een overheid die de kaders stelt voor effectieve concurrentie en in geval van marktfalen haar verantwoordelijkheid neemt. In lijn met de Europese doelstellingen hebben we het doel om alle eindgebruikers, bedrijfsleven en consumenten, de beschikking hebben over een aansluiting van tenminste 1 Gigabit per seconde en dat er in alle bevolkte gebieden dekking is van 5G of gelijkwaardige technologie. De digitale kloof tussen de circa 19.000 adressen in de buitengebieden die dreigen achter te blijven bij de grote meerderheid die nu al kan beschikken over Gigabit-internet moet worden gedicht. Dat vraagt om actieve overheidsinterventie in de vorm van staatssteun of in het uiterste geval universele dienstverplichtingen.

We streven naar een digitale infrastructuur die dienstbaar is aan de transitie naar een duurzame economie. Dit betekent dat de digitale infrastructuur enerzijds zelf blijft verduurzamen, zodat optimaal gebruik wordt gemaakt van grondstoffen en energie. Tegelijkertijd moet de digitale infrastructuur als belangrijke *enabler* andere sectoren in staat stellen om hun duurzaamheidsstappen te maken en optimaal gebruik te maken van grondstoffen om hun bijdrage te leveren aan de grote opgave om de maatschappij te verduurzamen.

Wat gaan we daarvoor doen?

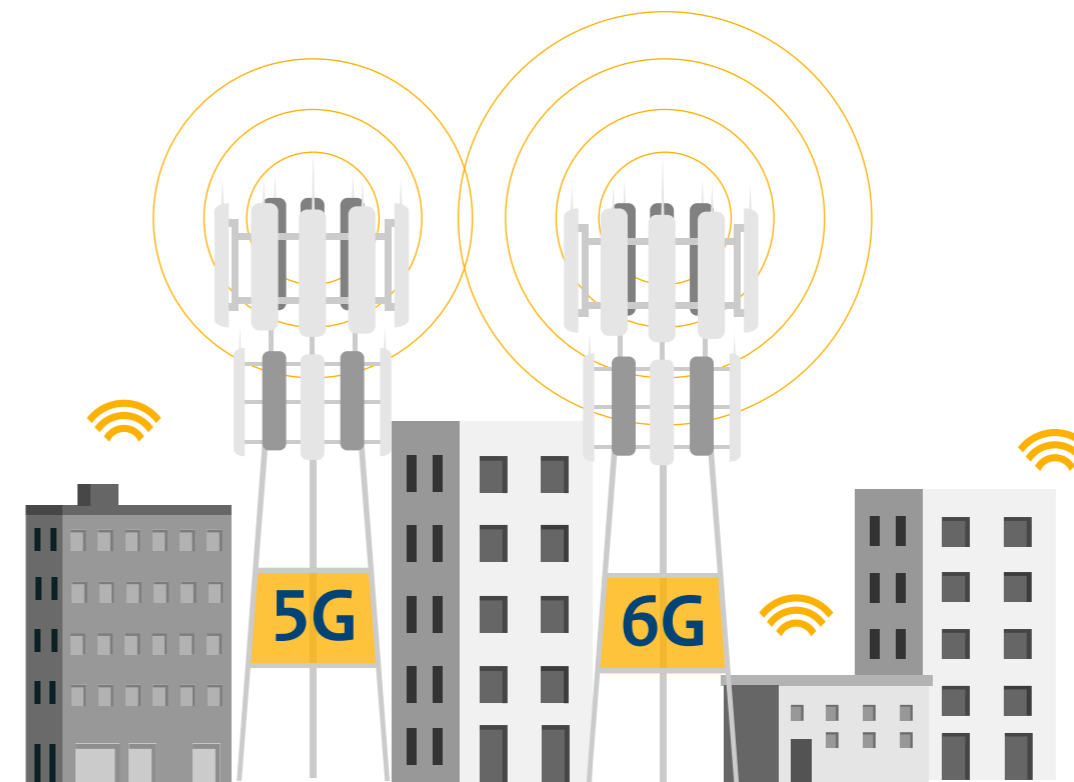
Om de bovengenoemde ambitie te bereiken, gaan wij de volgende stappen zetten.

- We werken aan een integrale beleidsvisie op de digitale infrastructuur. Deze visie wordt in de eerste helft van 2023 opgeleverd. In deze visie gaan we verder in op het grote maatschappelijke belang van de digitale infrastructuur. Daarbij zullen we de nauwe verwevenheid van de verschillende onderdelen binnen het ecosysteem van de digitale infrastructuur duidelijk maken, en de consequenties die dit heeft voor het beleid onder de aandacht brengen. We gaan uitgebreider in op wat onze huidige activiteiten rond de digitale infrastructuur zijn, en hoe deze met

elkaar verbonden zijn (van aansluitnetwerken tot aan de cloud en edge⁴⁶, en van goedwerkende markten tot aan weerbaarheid). Dit helpt ons om vervolgens in kaart te brengen op welke onderdelen meer beleidsactie nodig is om onze ambities waar te maken. We zullen de stakeholders hierbij nauw betrekken.

- We zetten in op het benutten van de kansen van digitalisering voor verdere verduurzaming van de digitale infrastructuur en kijken welke rol de overheid

⁴⁶ Edge-knooppunten kunnen dichterbij applicaties ingezet worden, met een lagere latentie, dan huidige centrale cloud oplossingen. Dit is essentieel voor applicaties waarbij data tijdsensitief is.



en bedrijfsleven moet spelen in het halen van de klimaatambities.

- We verdelen de 3,5 GHz en 26 GHz-banden om de mobiele connectiviteit op niveau te houden.
- We plukken de vruchten van de op 2 maart 2022 in werking getreden nieuwe Telecommunicatiewet (implementatie Telecomcode).⁴⁷ Hier wordt het uitrollen van snelle netwerken bevorderd, wordt de positie van eindgebruikers versterkt, en zijn veiligheid en continuïteit geactualiseerd en verbreed naar aanbieders. In het verlengde hiervan zetten we er op in dat de herziening van de Richtlijn kostenreductie breedband de uitrol en investering in snelle netwerken verder zal stimuleren. Deze herziening zal zijn beslag krijgen in de Europese *Connectivity Infrastructure Act (CIA)*.⁴⁸
- Met de introductie van de *Wet ongewenste zeggenschap telecom (Wozt)*⁴⁹, de herziening van de *Wet beveiliging netwerk- en informatiesystemen (Wbni)*⁵⁰ en een effectievere uitvoering van de *Wet informatie-uitwisseling bovengrondse en ondergrondse netten en netwerken (Wibon)*⁵¹ versterken

⁴⁷ wetten.nl – Regeling – Telecommunicatiewet – BWBR0009950 (overheid.nl)

⁴⁸ EUR-Lex – 32014L0061 – EN – EUR-Lex (europa.eu)

⁴⁹ Kamerbrief over rapportage toepassing Wet ongewenste zeggenschap telecommunicatie

⁵⁰ Factsheet over de Wet beveiliging netwerk- en informatiesystemen | Rapport | Rijksoverheid.nl

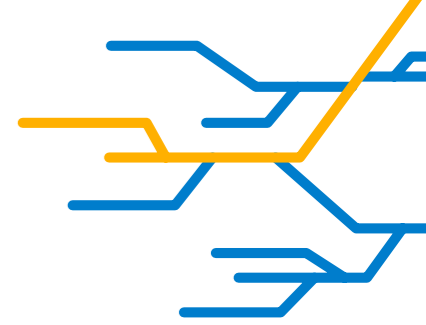
⁵¹ wetten.nl – Regeling – Wet informatie-uitwisseling bovengrondse en ondergrondse netten en netwerken – BWBR0040728 (overheid.nl)

Caribisch Nederland

Burgers en bedrijven in Caribisch Nederland moeten op een gelijkwaardig niveau kunnen meedoen in de digitale samenleving. De Werkagenda Waardengedreven Digitaliseren beschrijft de inzet van het kabinet op dit vlak. Voor digitale infrastructuur is een specifieke inzet voor Caribisch Nederland vereist. Net als voor Europees Nederland geldt dat de digitale infrastructuur ook voor Caribisch Nederland (Bonaire, Saba en Sint Eustatius) essentieel is voor het maatschappelijk verkeer. De afgelegen geografische ligging, de topografie van de eilanden, weersomstandigheden (orkaangebied) en het beperkte aantal inwoners brengen echter specifieke uitdagingen met zich mee. Dit vereist dan ook specifieke oplossingen, die optimaal inspelen op de situatie op de eilanden. Dit betekent onder meer dat er sprake is van toegesneden wet- en regelgeving, die net als in Europees Nederland met enige regelmaat moet worden aangepast aan de voortschrijdende technologie en marktontwikkelingen. De ACM heeft in 2020 op verzoek van EZK onderzoek gedaan naar de relatief hoge kosten van vast internet in Caribisch Nederland. Omdat is vastgesteld dat er geen

andere manieren zijn om de betaalbaarheid van vast internettoegang voor de inwoners voldoende te verbeteren – en vanwege het grote belang hiervan – is EZK overgegaan tot een maandelijkse subsidie van 35 USD per maand per aansluiting op Sint Eustatius en Saba, en 25 USD op Bonaire. In de afgelopen jaren is er door de Nederlandse overheid ook geïnvesteerd in een betere ontsluiting door middel van zeekabelinfrastructuur. In 2023 zijn wij voornemens om een onderzoek te doen naar de digitale infrastructuur in Caribisch Nederland.

De strategie bevat geen nieuwe maatregelen specifiek voor Caribisch Nederland. Op basis van het principe ‘*comply or explain*’ wordt voor nieuw beleid, wetgeving en investeringen die voortvloeien uit deze strategie beoordeeld of dit ook toegepast kan worden op Caribisch Nederland. Daarbij wordt rekening gehouden met de bijzondere situatie en ligging van de eilanden. Wij zullen de Tweede Kamer hier na de zomer van 2023 schriftelijk over informeren. In het kader van de Werkagenda Waardengedreven Digitaliseren en de coördinerende verantwoordelijkheid voor Caribisch Nederland wordt hierin nauw opgetrokken met BZK.



we de continuïteit van vitale onderdelen binnen de digitale infrastructuur. In het kader van de Wbni is het voornemen om (hosting)bedrijven die DNS diensten leveren aan een zeer groot aantal klanten, bijvoorbeeld in het mkb, aan te wijzen als aanbieder van essentiële diensten. Daarnaast is het voornemen om multi-tenant (colocatie) datacenters vanaf een bepaalde omvang aan te wijzen als vitale aanbieder. Voor de veiligheid van telecommunicatienetwerken richten we een structureel proces in waarbinnen de overheid en telecomaandieners technologische ontwikkelingen en dreigingsinformatie delen, op basis waarvan risicobeoordelingen kunnen worden verricht.

- De Europese Commissie heeft begin 2022 een standaardisatiestrategie uitgebracht waarin zij maatregelen aankondigt ten behoeve van doelen als strategische normalisatiebehoefte, governance van het Europese normalisatiestelsel en het versterken van Europa's leiderschap op het gebied van internationale normen en standaarden. We onderschrijven die doelen, maar zullen de Europese Commissie vragen ook oog te houden voor het oplossen van de bestaande uitdagingen met betrekking tot het functioneren van het stelsel van geharmoniseerde normen.⁵²

- We participeren in internationaal opererende private organisaties zoals ICANN, IETF, IEEE en RIPE, die de publieke (technische) kern van het internet beheren. De inzet van Nederland is gericht op het behoud van één open, vrij en veilig internet. Vertrouwen in digitalisering en daarmee digitale economie is daar mede van afhankelijk. We gaan in tegen de geopolitisering van *internet governance* door ons in EU-verband en met andere partners hard te maken voor behoud van het multi-stakeholder model en de versterking van Europees leiderschap in deze internationale technische lichamen.

⁵² Kamerstuk 22112, 3341.





38

Pijler 5

Versterken cybersecurity

“We beschermen onze bedrijven, vitale infrastructuur en economisch kapitaal beter door centraal gecoördineerde structurele samenwerking tussen onder andere het Nationaal Cyber Security Centrum (NCSC), het Digital Trust Center (DTC), overheden, bedrijven en wetenschappers. Zij kunnen sneller en makkelijker informatie delen over digitale kwetsbaarheden en ‘hacks’.”

(Bron: Coalitieakkoord 2021 – 2025)





Wat is de uitdaging?

Misbruik of uitval van digitale systemen processen kan grote schade veroorzaken voor burgers, bedrijven, maatschappelijke organisaties en de overheid. Het internationale digitale ecosysteem is inmiddels zo verknoopt en complex, dat het voor individuele organisaties en personen ingewikkeld zo niet onmogelijk is om het geheel te doorgronden, terwijl juist dit ecosysteem ons moderne leven, en onze economie en samenleving als geheel mogelijk maakt. Criminelen, maar ook kwaadwillende staten, misbruiken deze complexiteit door zich ongezien op te houden en via digitale kwetsbaarheden onze publieke waarden aan te tasten. Ondanks inspanningen om de weerbaarheid te verhogen, is sprake van een scheefgroei tussen de toenemende dreiging en de ontwikkeling van de weerbaarheid. Volledige weerbaarheid tegen digitale dreigingen is onmogelijk, maar verhoging van de weerbaarheid tegen misbruik en uitval is belangrijk om digitale risico's te beheersen.

Wat is onze ambitie?

Het doel is een digitaal veilig Nederland waarin burgers en bedrijven ten volle kunnen profiteren van deelname aan de digitale samenleving, vrij van zorgen over cyberrisico's. De Nederlandse Cybersecuritystrategie (NLCS)⁵³ beschrijft de kabinetsbrede integrale aanpak voor cybersecurity, onder

regie van de minister van Justitie en Veiligheid. Het doel van de Nederlandse Cybersecuritystrategie is om Nederland digitaal veilig te maken door de digitale weerbaarheid te verhogen en dreigingen tegen te gaan. Hiermee wordt gewerkt aan een toekomst waarin de scheefgroei tussen digitale dreiging en digitale weerbaarheid zo klein mogelijk is en blijft. Cybersecurity is een dynamisch vraagstuk dat continu in beweging is. Wat vandaag veilig is, kan dat morgen mogelijk niet meer zijn. Dit betekent dat op sommige acties de realisatie van de ambitie langer zal duren of zelfs een permanent streven blijft.

In de Nederlandse Cybersecuritystrategie zijn langs vier pijlers doelen geformuleerd om Nederland digitaal veilig te maken en houden. Daarvan richten drie pijlers zich op het verhogen van de digitale weerbaarheid en één op het tegengaan van digitale dreigingen. In de strategie digitale economie ligt de focus op het verhogen van de digitale weerbaarheid aan de hand van drie pijlers.

De pijler 'Digitale weerbaarheid van de overheid, bedrijven en maatschappelijke organisaties' gaat om het vermogen van de overheid, bedrijven en maatschappelijke organisaties om (relevante) risico's tot een aanvaardbaar niveau te reduceren. Dit door middel van een verzameling van maatregelen waarmee cyberincidenten worden voorkomen en, wanneer cyberincidenten zich toch hebben voorgedaan, deze te ontdekken, schade te beperken en herstel eenvoudiger te maken. De pijler 'veilige en innovatieve digitale producten

en diensten' richt zich op de aanbieders en fabrikanten van digitale producten en diensten en de versterking van cybersecurity-kennisontwikkeling en innovatie. Het toewerken naar een veilige en innovatieve digitale economie draagt bij aan de digitale veiligheid én het verdienvermogen van Nederland. De pijler 'Cybersecurity-arbeidsmarkt, onderwijs en digitale weerbaarheid van burgers' richt zich op de mens achter de techniek en de digitale weerbaarheid van burgers. Voor de samenleving als geheel is een belangrijke rol weggelegd om digitale vaardigheden te ontwikkelen, van basiskennis en -vaardigheden tot aan hoogwaardige kennis en specialistische cybersecurityvaardigheden. Ook de Werkagenda Waardengedreven Digitaliseren zet in lijn met de NLCS in op het vergroten van vaardigheden en kennis en daarmee vertrouwen in de digitale economie.

Wat gaan we daarvoor doen?

Om de bovengenoemde ambitie te bereiken, gaan wij de volgende stappen zetten.

1. *Digitale weerbaarheid van bedrijven*
 - Het Digital Trust Center (DTC), *Cybersecurity Incident Response Team* voor digitale dienstverleners (CSIRT-DSP) en het Nationaal Cyber Security Centrum (NCSC) worden samengevoegd tot één nationale cybersecurity-autoriteit. Deze nieuwe organisatie zal in samenwerking

⁵³ Kamerstuk 26 643, nr. 925





met publieke en private partners vitale en niet-vitale organisaties, overheden en burgers voorzien van beveiligingsinformatie en handelingsperspectief, passend bij hun volwassenheidsniveau. Zo wordt de beschikbare capaciteit en expertise zo effectief mogelijk ingezet en versnippering binnen het cybersecurity-informatiedelingsstelsel zoveel mogelijk tegengegaan. Door het opgaan in één organisatie creëren we helderheid voor bedrijven en organisaties in Nederland die informatie nodig hebben om hun weerbaarheid te vergroten.

- Met het wetsvoorstel bevordering digitale weerbaarheid bedrijven (Wbdwb) versterken we de wettelijke basis van het Digital Trust Center en zorgen we ervoor dat informatie over digitale dreigingen en risico's bedrijven kan bereiken.

Nationale Cybersecurity Autoriteit



Digital Trust Center + Nationaal Cyber Security Centrum + Cybersecurity Incident Response Team voor digitale dienstverleners

- In de komende jaren breidt het DTC haar dienstverlening uit met nieuwe producten en diensten, waaronder een vernieuwde basisscan die nog beter aansluit bij de behoeften van zzp'ers en mkb'ers. Daarnaast blijft het DTC samenwerking aanjagen en zullen het aantal en de kwaliteit van de samenwerkingsverbanden dat aangesloten is bij het DTC verder toenemen. Hiermee neemt het bereik navenant toe. Met de implementatie van de herziene Europese richtlijn voor Netwerk- en Informatiebeveiligingsrichtlijn (NIB2) worden ruim 5000 bedrijven in Nederland verplicht om cybersecurity-incidenten te melden en specifieke maatregelen te nemen om hun digitale weerbaarheid te verhogen. Er wordt toezicht gehouden op de naleving van deze plichten. Deze plichten gelden nu voor 200 organisaties in Nederland. Naast eerdere sectoren zoals telecom en energie worden bijvoorbeeld ook post- en koeriersdiensten, ruimtevaart, de levensmiddelensector en de maakindustrie gereguleerd.

Digital Trust Center

Veilig digitaal ondernemen is een must voor elk bedrijf. Het ministerie van EZK heeft in 2018 het Digital Trust Center (DTC) opgericht om bedrijven weerbaar te maken tegen cyberdreigingen. Het DTC helpt bedrijven hierbij op twee manieren. Ten eerste geeft het DTC informatie en advies. Via de website, nieuwsbrief, sociale media, een community en tools zoals de Basisscan Cyberweerbaarheid. Tevens beschikt het DTC over een informatiedienst. Hierdoor wordt het niet-vitale bedrijfsleven informatie en advies geboden over relevante specifieke kwetsbaarheids- en dreigingsinformatie die bij de overheid bekend is, zodat zij daarop actie kunnen ondernemen om schade voor het bedrijf te voorkomen of zoveel mogelijk beperkt te houden. Ten tweede stimuleert het DTC samenwerkingsverbanden van bedrijven in een regio of branche. Hierin kunnen ondernemers van elkaar leren, ervaringen uitwisselen en samenwerken aan producten die helpen om cyberweerbaar(der) te worden.



2. Veilige en innovatieve producten en diensten

- Vanaf 1 augustus 2024 worden Europese cybersecurity markttoegangseisen van kracht in voor draadloos verbonden apparaten met bijbehorende standaarden, waaronder IoT- apparaten, onder de Radio Equipment Directive. Agentschap Telecom kan vanaf dat moment onveilige apparaten van de markt weren en halen.
- We maken ons in de Europese onderhandelingen voor de *Cyber Resilience Act* hard voor een cybersecurity zorgplicht voor fabrikanten en leveranciers van alle ICT-producten, diensten en processen, gedurende de hele levenscyclus ervan, inclusief bijbehorende standaarden en toezicht.
- In samenwerking met private partijen dragen wij bij aan de ontwikkeling en adoptie van Europese cybersecurity certificeringschema's voor ICT-producten, diensten en processen onder de *Cyber Security Act* zoals voor clouddiensten en 5G technologie.
- Het publiek-private samenwerkingsplatform *Dcypher* faciliteert de verbinding tussen overheid, bedrijven en kennisinstellingen. Samen dragen de partijen zorg voor de agendering en programmering van cybersecurity kennis- en innovatie projecten en werkprogramma's, zoals de

routekaarten op de onderwerpen Cryptocommunicatie en Automated Vulnerability Research (AVR).

- We sluiten met een Nationaal Coördinatie Centrum (NCC-NL) aan bij het Europese Netwerk van *Cyber Competence Centers* en maken beter gebruik van Europese fondsen zoals *Horizon Europe* en het *Digital Europe Programme*.

3. Cybersecurity-arbeidsmarkt, onderwijs en digitale weerbaarheid van burgers

- De risico's van digitale kwetsbaarheden en dreiging moeten zoveel als mogelijk worden gedragen door de ontwikkelaars en aanbieders van ICT-producten en diensten. Er zal daarom een verantwoordelijkheid voor de burger of het mkb blijven waarbij zij ook zelf maatregelen moet nemen. Met doelgroep specifieke voorlichtingscampagnes zoals 'Doe je updates' blijven we werken aan de bewustwording van burgers. Via structurele voorlichting op de publieke-private website veiliginternetten.nl vinden jaarlijks circa 1 miljoen bezoekers informatie over hoe ze zichzelf kunnen beschermen. In oktober worden jaarlijks de bewustwordingsactiviteiten van publieke en private partners bij elkaar gebracht in Nederland, als onderdeel

van de jaarlijkse cybersecuritymaand en de 'Alert Online' campagneperiode.

- In samenwerking met *Human Capital Agenda ICT*, bedrijven, onderwijsinstellingen en de overheid worden de kwalitatieve en kwantitatieve tekorten op de cybersecurity arbeidsmarkt in kaart gebracht en gezamenlijk acties ontwikkeld hoe deze tekorten aan te pakken (zie ook de initiatieven onder pijler 2 'Stimuleren digitale innovatie en vaardigheden').

Cyber Resilience Act

Voor de weerbaarheid van burgers en bedrijven is het van groot belang dat de digitale producten en diensten die we gebruiken veilig zijn. Momenteel rust de verantwoordelijkheid te veel op de gebruiker. In de onderhandelingen over de *Cyber Resilience Act (CRA)* zetten we in op horizontale Europese wetgeving die de verantwoordelijkheid primair bij de fabrikant en leverancier van digitale producten en diensten legt door invoering van een zorgplicht om gedurende de hele levenscyclus aan essentiële cybersecurityvereisten te voldoen.



Vervolg

De Strategie Digitale Economie beschrijft de ambitie en beleidslijnen waarlangs wij de digitale transitie van de economie willen vormgeven. Het biedt een kader en een kompas richting een weerbare, vernieuwende, ondernemende en duurzame digitale economie, waarin iedereen in Nederland mee kan doen. Een economie die werkt voor onze bedrijven, (kennis)instellingen en burgers. Met vijf pijlers geven we een perspectief met ambities en doelstellingen waarop wij inzetten, en concrete acties die wij daarvoor ondernemen.

De komende periode wordt ons beleid tot uitvoering gebracht en op onderdelen verder worden geconcretiseerd. De uitwerking en uitvoering daarvan vindt plaats in interbestuurlijke en interdepartementale samenwerking en in dialoog met het bedrijfsleven, kennisinstellingen, maatschappelijke organisaties en andere belanghebbenden. Dit vervolg bestaat uit drie sporen:

1. **Uitvoering en nadere uitwerking Strategie Digitale Economie**

Inhoudelijke uitwerking

De strategie beschrijft ambities, doelstellingen en acties waar we vandaag al invulling aan geven of vanaf morgen mee aan de slag gaan. Op onderdelen is nadere uitwerking nodig. Bijvoorbeeld rondom de thema's digitale infrastructuur en digitale autonomie. De komende periode

krijgt deze uitwerking vorm en informeren we de Tweede Kamer daarover, conform is toegezegd.

Uitvoerbaarheid en financiën

Het monitoren van de uitvoering en van (tussentijdse) resultaten is noodzakelijk om vooruitgang in de digitale economie bij te houden en vast te stellen waar verdere inspanningen nodig zijn. Nadere uitwerking van deze monitoringsystematiek vindt nog plaats. Daarbij maken we onder andere gebruik van het Europese monitoringsysteem, zoals de DESI.

De in dit document genoemde beleidsinzet wordt uitgevoerd binnen de daarvoor reeds beschikbaar gestelde budgetten.

2. **Interdepartementale samenwerking**

Het beleid voor de digitale economie is ingebed in breder kabinetsbeleid, zoals het Coalitieakkoord, de Werkagenda Waardengedreven Digitaliseren en de Nederlandse Cybersecuritystrategie. Verschillende departementen geven daarnaast uitvoering aan – veelal sectorale – digitaliseringstrategieën en -initiatieven, die raken aan deze strategie. Omdat al deze onderdelen onderling met elkaar zijn verbonden vraagt dit om een meer integrale gezamenlijke aanpak. Om de ambities voor de digitale economie succesvol en versneld tot uitvoering te brengen liggen er kansen voor verbreding en verdieping van de

interdepartementale samenwerking. De komende periode maken we daar gezamenlijk werk van. Zo kan meer massa en synergie ontstaan bij het realiseren van de opgaven waar we aan werken.

3. **In samenwerking en gesprek met elkaar**

We willen bedrijven, burgers, de Tweede Kamer en samenwerkingspartners informeren, inspireren en motiveren om met ons werk te maken van een weerbare, ondernemende, vernieuwende en duurzame digitale economie. Samenwerking is onmisbaar om de digitale transitie in goede banen leiden. Het gezamenlijk vormgeven van de digitale transitie en digitale economie vraagt daarbij om constant en blijvend contact met de buitenwereld. Dat gaan we vormgeven door meer structureel in gesprek te gaan met onze stakeholders, samenwerkingspartners en andere belanghebbenden zoals burgers. De Toekomstverkenning Digitale Economie 2030 die als bijlage bij deze strategie is toegevoegd biedt daarbij een relevant aanknopingspunt voor een verder gesprek.



Lijst van afkortingen

5/6G	5e en 6e generatie mobiele netwerk	EHDS	European Health Data Space	MTIB	Missiegedreven Topsectoren en Innovatiebeleid
ACM	Autoriteit Consument en Markt	EOSC	European Open Science Cloud	NCC	Nationaal Coördinatie Centrum
AI	Artificiële Intelligentie	EU	Europese Unie	NCSC	Nationaal Cyber Security Centrum
AIA	AI Act	EZK	Economische Zaken en Klimaat	NIB	Netwerk- en Informatiebeveiligingsrichtlijn
AVR	Automated Vulnerability Research	GHz	Gigahertz	NLCS	Nederlandse Cybersecuritystrategie
BZK	Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties	GPSR	General Product Safety Regulation	NOLAI	Nationaal Onderwijslab AI
CIA	Connectivity Infrastructure Act	ICANN	Internet Corporation for Assigned Names and Numbers	R&D	Research & Development
CRA	Cyber Resilience Act	ICT	Informatie- en communicatietechnologie	RIPE	Réseaux IP Européens
CSIRT-DSP	Cybersecurity Incident Response Team – Digital Service Providers	IEEE	Institute of Electrical and Electronics Engineers	ROM	Regionale Ontwikkelingsmaatschappij Zuid-Holland
DA	Data Act	IETF	Internet Engineering Task Force	SMITZH	Smart Manufacturing Industriële Toepassing
DESI	Digital Economy and Society Index	IoT	Internet of Things	TTC	Trade and Technology Council
DGA	Data Governance Act	IPCEI	Important Project of Common European Interest	USD	United States dollar
DMA	Digital Markets Act	IT	Informatietechnologie	Wbdwb	Wet bevordering digitale weerbaarheid bedrijven
DSA	Digital Services Act	JenV	Justitie en Veiligheid	Wbni	Wet beveiliging netwerk- en informatiesystemen
DSC	Digital Services Coordinator	KVK	Kamer van Koophandel	Wozt	Wet ongewenste zeggenschap telecom
DTC	Digital Trust Center	MIT	Mkb-Innovatiestimulering Regio en Topsectoren		
EDIH	European Digital Innovation Hub	mkb	Midden- en kleinbedrijf		





Colofon

Dit is een uitgave van het

Ministerie van Economische Zaken en Klimaat

Postbus 20901 | 2500 EX Den Haag
www.rijksoverheid.nl

November 2022

Ontwerp: VormVijf

