



Brussel, 9.3.2021  
COM(2021) 118 final

**MEDEDELING VAN DE COMMISSIE AAN HET EUROPEES PARLEMENT, DE  
RAAD, HET EUROPEES ECONOMISCH EN SOCIAAL COMITÉ EN HET COMITÉ  
VAN DE REGIO'S**

**Digitaal kompas 2030: de Europese aanpak voor het digitale decennium**

## 1. KRACHTEN BUNDELEN: DIGITALE TRANSFORMATIE VOOR EUROPESE VEERKRACHT

Door de COVID-19-pandemie zijn de rol en de perceptie van digitalisering in onze samenleving en economie in slechts één jaar tijd ingrijpend veranderd, en verloopt de digitalisering sneller. Of het nu gaat om werk, onderwijs, plezier, contact met andere mensen, winkelen of toegang tot gezondheidszorg en cultuur: digitale technologie is onmisbaar geworden. Ook is gebleken dat disruptieve innovatie een doorslaggevende rol kan spelen<sup>1</sup>. Daarnaast heeft de pandemie de kwetsbaarheid van onze digitale ruimte, onze afhankelijkheid van niet-Europese technologie en de impact van desinformatie op onze democratische samenleving aan het licht gebracht.

Daarom is het belangrijker dan ooit om een digitaal beleid voeren dat mensen en bedrijven in staat stelt de voordelen te benutten van een mensgerichte, duurzame en welvarender digitale toekomst. Europa moet voortbouwen op zijn sterke punten: een open en concurrerende eengemaakte markt, strenge regels waarin de Europese waarden zijn verankerd, een assertieve rol in een eerlijke en op regels gebaseerde internationale handel, een solide industriële basis, hoogopgeleide burgers en een sterk maatschappelijk middenveld. Tegelijk moeten wij de strategische zwakheden, kwetsbaarheden en hoogrisicoafhankelijkheden die de verwezenlijking van onze ambities in gevaar brengen, zorgvuldig evalueren en aanpakken, en sneller gaan investeren<sup>2</sup>.

Europa kan digitaal soeverein worden in een onderling verbonden wereld door technologische capaciteit op te bouwen en in te zetten op een manier die mensen en bedrijven in staat stelt het potentieel van de digitale transformatie te benutten en die bijdraagt tot een gezondere en groenere samenleving<sup>3</sup>.

In september 2020 kondigde voorzitter Von der Leyen in haar Staat van de Unie aan dat Europa zijn digitale soevereiniteit moet veiligstellen met een gemeenschappelijke visie van de EU tegen 2030, op basis van duidelijke doelstellingen en beginselen. De voorzitter legde bijzondere nadruk op een Europese cloud, leiderschap op het gebied van ethische artificiële intelligentie, een veilige digitale identiteit voor iedereen en een sterk verbeterde infrastructuur voor data, supercomputers en connectiviteit. De Europese Raad heeft de Commissie daarop verzocht uiterlijk in maart 2021 een alomvattend digitaal kompas voor te stellen met de digitale ambities voor 2030, een monitoringsysteem en de mijlpalen en middelen om die ambities te verwezenlijken.

---

<sup>1</sup> De ontwikkeling van volledig nieuwe soorten vaccins (bv. Moderna, BioNTech) heeft de voordelen van disruptieve innovatie en het belang om die technologie te beheersen, onder de aandacht van het brede publiek gebracht. De vaccins konden in minder dan een jaar op efficiënte wijze worden ontwikkeld volgens een methode die tot nu toe nooit was toegepast.

<sup>2</sup> Uit een analyse van de diensten van de Commissie over het herstel bleek dat naar schatting 125 miljard euro per jaar moet worden geïnvesteerd in ICT en vaardigheden om de kloof met de belangrijkste concurrenten in de VS en China te dichten. Volgens de Europese Investeringsbank bestaat het risico dat 45 % van de ondernemingen na de COVID-19-crisis minder gaat investeren in plaats van meer.

<sup>3</sup> Deze mededeling maakt deel uit van een reeks initiatieven om de open strategische autonomie en de veerkracht van de EU te versterken. Het gaat onder meer om de mededeling over het bevorderen van de openheid, de kracht en de veerkracht van het Europees economisch en financieel stelsel, de evaluatie van het handelsbeleid, de aangekondigde geactualiseerde industriële strategie voor Europa en het verslag over de strategische prognoses 2021.

Dit is een politieke impuls om nog meer dan in de voorbije tien jaar werk te maken van een snelle digitale transformatie van Europa, voortbouwend op de vooruitgang naar een volledig functionerende digitale eengemaakte markt<sup>4</sup> en met intensievere acties zoals gedefinieerd in de strategie voor het vormgeven van de digitale toekomst van Europa<sup>5</sup>. De strategie bevat een reeks beleidshervormingen<sup>6</sup> die reeds van start is gegaan met de wet gegevensbeheer, de wet inzake digitale diensten, de wet inzake digitale markten en de cyberbeveiligingsstrategie. De voor de digitale transitie benodigde investeringen zullen worden ondersteund door een aantal begrotingsinstrumenten van de Unie, waaronder de cohesieprogramma's, het instrument voor technische ondersteuning en het programma Digitaal Europa. De medewetgevers zijn overeengekomen dat minstens 20 % van de faciliteit voor herstel en veerkracht moet worden aangewend om de digitale transitie te steunen. Dat zal de hervormingsagenda helpen onderbouwen en de subsidies zullen een stevig fundament vormen voor het digitale decennium van Europa.

## **2. DE VISIE VOOR 2030: ZELFBEWUSTE BURGERS EN BEDRIJVEN**

Op weg naar een gedigitaliseerde economie en samenleving kiest Europa voor solidariteit, welvaart en duurzaamheid, met burgers en bedrijven die overtuigd zijn van hun eigen kunnen, met een veilig en veerkrachtig digitaal ecosysteem en veilige en veerkrachtige toeleveringsketens.

Een van de belangrijkste lessen van de pandemie is dat digitalisering mensen kan samenbrengen, ongeacht waar zij zich fysiek bevinden. Digitale infrastructuur en snelle connectiviteit bieden ons nieuwe kansen. Digitalisering kan een beslissende factor worden voor rechten en vrijheden, mensen kunnen van zich laten horen vanuit bepaalde gebieden, sociale posities of gemeenschapsgroepen, en er ontstaan nieuwe mogelijkheden om te leren, plezier te hebben, te werken, de wereld te verkennen en ambities te verwezenlijken. In een gedigitaliseerde samenleving is geografische afstand minder belangrijk omdat mensen overal in de EU kunnen werken, leren, interageren met overheidsdiensten, hun financiën en betalingen beheren, gezondheidszorg krijgen, geautomatiseerde vervoerssystemen gebruiken, deelnemen aan het democratische leven, zich vermaken of anderen ontmoeten en spreken, ook in landelijke en afgelegen gebieden.

De crisis heeft echter ook de kwetsbaarheid van onze digitale ruimte, onze toegenomen afhankelijkheid van kritieke, vaak niet-EU-gebaseerde technologie en onze afhankelijkheid van enkele grote technologiebedrijven blootgelegd. Er zijn meer namaakproducten en er komt meer cyberdiefstal voor, en de impact van desinformatie op onze democratische samenleving is groter geworden. Er is ook een nieuwe digitale kloof ontstaan, niet alleen tussen goed geconnecteerde stedelijke gebieden en afgelegen of landelijke gebieden, maar ook tussen degenen die ten volle kunnen profiteren van een verrijkte, toegankelijke en veilige digitale ruimte met een volledige waaier aan diensten, en degenen die dat niet kunnen. Er is een soortgelijke kloof ontstaan tussen bedrijven die het potentieel van de digitale omgeving reeds ten volle kunnen benutten en bedrijven die nog niet volledig gedigitaliseerd zijn. De COVID-

---

<sup>4</sup> Een strategie voor een digitale eengemaakte markt voor Europa, 6 mei 2015. Van de 30 wetgevingsvoorstellen zijn er 28 door de medewetgevers goedgekeurd.

<sup>5</sup> De digitale toekomst van Europa vormgeven, 19 februari 2020.

<sup>6</sup> Acht wetgevings- en drie niet-wetgevingsvoorstellen, waaronder deze mededeling, moeten in 2021 worden aangenomen. Zie: *werkprogramma van de Europese Commissie voor 2020*.

19-pandemie heeft een nieuwe “digitale armoede” aan het licht gebracht, en wij moeten er absoluut voor zorgen dat alle burgers en bedrijven in Europa de digitale transformatie kunnen benutten op weg naar een beter en welvarender leven. Europa wil tegen 2030 een digitale samenleving waarin niemand aan zijn lot wordt overgelaten.

#### Digitale gezondheidsoplossingen

*De COVID-19-pandemie heeft het potentieel aangetoond van en de weg vrijgemaakt voor het algemene gebruik van innovatieve telegeneeskunde, zorg op afstand en robotica voor de bescherming van medisch personeel en de verzorging op afstand van patiënten thuis. Digitale technologie kan burgers in staat stellen hun gezondheidstoestand te monitoren, hun levensstijl aan te passen en zelfstandig te leven, kan niet-overdraagbare ziekten voorkomen en kan gezondheids- en zorgaanbieders en gezondheidszorgstelsels efficiënter maken. Burgers zullen met de juiste digitale vaardigheden instrumenten gebruiken die hen helpen om hun actieve beroepsleven voort te zetten naarmate zij ouder worden, en gezondheidswerkers en verzorgers zullen digitale gezondheidsoplossingen ten volle kunnen benutten om hun patiënten te monitoren en te behandelen.*

Door de digitalisering krijgen mensen nieuwe bronnen van welvaart<sup>7</sup> en kunnen ondernemers overal waar zij verblijven innoveren en bedrijven oprichten en uitbreiden. Markten en investeringen worden in heel Europa en wereldwijd opengesteld en er worden nieuwe banen gecreëerd in een tijd waarin steeds meer Europeanen zich bedreigd voelen in hun economische veiligheid of omgeving.

Digitale technologie kan aanzienlijk bijdragen tot de verwezenlijking van de doelstellingen van de Europese Green Deal. De invoering van digitale oplossingen en het gebruik van gegevens zullen bijdragen tot de overgang naar een klimaatneutrale, circulaire en veerkrachtigere economie. Zakenreizen vervangen door videoconferenties vermindert de uitstoot, terwijl digitale technologie groenere processen op het vlak van landbouw, energie, gebouwen, industrie of stadsplanning en -diensten mogelijk maakt. Dat draagt bij tot de door Europa voorgestelde doelstelling om de uitstoot van broeikasgassen tegen 2030 met ten minste 55 % te verminderen en tot een betere bescherming van ons milieu. Digitale infrastructuur en technologie moeten zelf duurzamer en energie- en hulpbronnefficiënt worden. Door innovatie en ambitieuze milieunormen zullen bedrijven tijdens hun digitale transformatie digitale technologie met een kleinere ecologische voetafdruk en een grotere energie- en materiaalefficiëntie kunnen toepassen.

#### Digitale groene oplossingen — digitaal productpaspoort

*De overgang naar een duurzame economie vraagt een slimmer beheer van productgerelateerde gegevens tijdens de hele levenscyclus van een product. De meeste gegevens bestaan, maar zijn niet beschikbaar voor degenen die ze het beste kunnen gebruiken. Digitale technologie biedt de mogelijkheid om productgerelateerde gegevens in waardeketens te labelen, te traceren, te lokaliseren en te delen tot op het niveau van de afzonderlijke onderdelen en materialen. Het Europees paspoort voor digitale producten (als onderdeel van het initiatief inzake duurzame producten) zal de voor bedrijven beschikbare informatie verbeteren, de hulpbronnefficiëntie bevorderen en consumenten in staat stellen duurzame keuzes te maken, te beginnen met batterijen voor elektrische voertuigen en industriële toepassingen.*

<sup>7</sup>

Als de index van de digitale economie en maatschappij (DESI) tegen 2027 een score van 90 zou halen, zou dat leiden tot een stijging van het bbp per hoofd van de bevolking met 7,2 % in de hele EU. Deloitte, februari 2021, “Digitalisation: an opportunity for Europe”.

Veerkrachtige, veilige en betrouwbare infrastructuur en technologie zijn onontbeerlijk om de naleving van de Europese regels en waarden te waarborgen. Een sterke eengemaakte markt, open concurrentie en een goed functionerende, op regels gebaseerde handel zijn cruciale troeven voor het succes en de veerkracht van de Europese economie.

Tegelijk wordt digitale technologie meestal buiten de EU ontwikkeld<sup>8</sup> en blijft de convergentie tussen de lidstaten op het gebied van digitalisering beperkt, wat schaalvoordelen verhindert<sup>9</sup>. De EU zal een sterkere internationale partner worden door haar interne sterke punten en capaciteiten te versterken. Om de EU in staat te stellen kritieke technologie te ontwikkelen op een wijze die de productiviteitsgroei en de economische ontwikkeling bevordert in volledige overeenstemming met haar maatschappelijke waarden en doelstellingen, is een enorme opschaling van investeringen noodzakelijk via alle relevante EU-fondsen en nationale uitgaven, onder meer door aanzienlijke particuliere investeringen aan te trekken.

### 3. VIER KERNPUNTEN VOOR HET IN KAART BRENGEN VAN HET TRAJECT VAN DE EU

De Commissie stelt een digitaal kompas voor om de digitale ambities van de EU voor 2030 te vertalen in concrete doelstellingen en om te verzekeren dat die doelstellingen worden gehaald. Het kompas wordt gebaseerd op een versterkt monitoringsysteem<sup>10</sup> om het EU-traject betreffende het tempo van de digitale transformatie, het opvullen van de lacunes in de Europese strategische digitale capaciteit en de toepassing van digitale beginselen te volgen. Het zal onder meer de middelen bevatten om de visie te verwezenlijken en de belangrijkste mijlpalen voor vier kernpunten vaststellen. De eerste twee zijn gericht op digitale capaciteit van infrastructuur en op onderwijs en vaardigheden, en de twee andere zijn gericht op de digitale transformatie van bedrijven en overheidsdiensten.

#### *3.1 Een digitaal vaardige bevolking en hooggekwalificeerde digitale professionals*

Als wij in de wereld van morgen, overtuigd van onze middelen, waarden en keuzes, ons eigen lot in handen willen hebben, moeten wij vertrouwen op **digitaal zelfbewuste en bekwame burgers**, een digitaal vaardige beroepsbevolking en veel meer digitale deskundigen dan nu het geval is. Daarvoor moeten wij een hoogwaardig ecosysteem voor digitaal onderwijs en een doeltreffend beleid ontwikkelen zodat wij het contact met talent uit de hele wereld kunnen bevorderen en dat talent aantrekken.

---

<sup>8</sup> De Europese spelers bevinden zich ver onder het mondiale economische gewicht van de EU op belangrijke technologiegebieden zoals processors, webplatforms en cloudinfrastructuur. Zo wordt 90 % van de gegevens in de EU beheerd door Amerikaanse bedrijven, is minder dan 4 % van de belangrijkste onlineplatforms Europees en vertegenwoordigen in Europa geproduceerde microchips minder dan 10 % van de Europese markt.

<sup>9</sup> Uit de DESI blijkt dat de meeste EU-landen die op het gebied van digitalisering onder het EU-gemiddelde liggen, de afgelopen vijf jaar niet veel vooruitgang hebben geboekt (<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/digital-economy-and-society-index-desi>).

<sup>10</sup> Gebaseerd op het monitoringsysteem van de index van de digitale economie en maatschappij (DESI) dat de Commissie sinds 2014 heeft opgezet ( <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/digital-economy-and-society-index-desi> ). In het strategisch prognoseverslag 2020 wordt de voltooiing aangekondigd van dashboards inzake veerkracht, onder meer voor de digitale dimensie, die aanvullende inzichten zullen verschaffen over de digitale kwetsbaarheden en capaciteit van de EU.

Digitale vaardigheden zijn essentieel om onze collectieve veerkracht als samenleving te versterken. Digitale basisvaardigheden voor alle burgers en de mogelijkheid voor de beroepsbevolking om nieuwe speciale digitale vaardigheden te verwerven zijn een eerste vereiste om actief aan het digitale decennium deel te nemen, zoals uiteengezet in de Europese vaardighedenagenda<sup>11</sup>.

Volgens het actieplan voor de Europese pijler van sociale rechten moet 80 % van de volwassenen tegen 2030 ten minste over digitale basisvaardigheden beschikken<sup>12</sup>. Om alle Europeanen ten volle te laten profiteren van de welvaart van een inclusieve digitale samenleving, en zoals voorgesteld in het hoofdstuk over digitale beginselen (punt 4), moeten alle EU-burgers recht hebben op toegang tot onderwijs dat de verwerving van digitale basisvaardigheden mogelijk maakt en moet een leven lang leren realiteit worden.

Brede digitale vaardigheden moeten ook aan de basis liggen van een samenleving die kan vertrouwen op digitale producten en onlinediensten, die pogingen tot desinformatie en fraude kan opsporen, die zichzelf kan beschermen tegen cyberaanvallen en online oplichting en fraude, en waarin kinderen de veelheid aan informatie waaraan zij online worden blootgesteld leren begrijpen en er hun weg in vinden.

Gevorderde digitale vaardigheden houden meer in dan kunnen programmeren of beschikken over een basis computerwetenschap. Digitale opleiding en onderwijs moeten een beroepsbevolking ondersteunen van mensen die gespecialiseerde digitale vaardigheden kunnen verwerven om hoogwaardige banen en lonende carrières te vinden. In 2019 waren er 7,8 miljoen ICT-specialisten; de jaarlijkse groei bedroeg tot dan toe 4,2 %. Als die tendens doorzet, zal de EU ver onder de geraamde behoefte van 20 miljoen deskundigen blijven, bijvoorbeeld op belangrijke gebieden zoals cyberbeveiliging of gegevensanalyse. Meer dan 70 % van de bedrijven geeft aan dat een gebrek aan personeel met voldoende digitale vaardigheden een obstakel voor investeringen vormt. Er is ook een ernstig genderonevenwicht: slechts één op de zes ICT-specialisten en één op de drie STEM-afgestudeerden zijn vrouwen<sup>13</sup>. Daarbij komen nog een gebrek aan capaciteit op het gebied van gespecialiseerde onderwijs- en opleidingsprogramma's voor artificiële intelligentie, kwantumwetenschap en cyberbeveiliging en een lage integratie van digitale vakken en educatieve multimedia-instrumenten in andere disciplines. Om dat probleem aan te pakken, zijn enorme investeringen nodig om toekomstige generaties werknemers op te leiden en de beroepsbevolking bij te scholen en te herscholen.

Binnenlandse acties moeten worden aangevuld met steun om de digitale geletterdheid wereldwijd te verbeteren, met het oog op de verwezenlijking van de VN-doelstellingen voor duurzame ontwikkeling. Ook het Erasmus+-programma zal digitale deskundigen en specialisten uit derde landen kansen bieden en de digitale leeromgeving in het algemeen uitbreiden. In Afrika zouden nationale **coalities voor digitale vaardigheden en banen** gemeenschappelijke curricula voor digitale vaardigheden kunnen ontwikkelen en regeringen kunnen ondersteunen met expertise en projecten om scholen en onderwijsinstellingen het

---

<sup>11</sup> Europese vaardighedenagenda en actieplan voor digitaal onderwijs.

<sup>12</sup> *Het actieplan voor de Europese pijler van sociale rechten* (COM(2021) 102 final). Goedgekeurd op 4 maart 2021.

<sup>13</sup> Scorebord voor vrouwen in het digitale tijdperk 2020: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/women-digital-scoreboard-2020>

digitale tijdperk binnen te loodsen. Digitale vaardigheden en geletterdheid komen ook centraal te staan in de opbouw van digitale capaciteit in onze betrekkingen met Latijns-Amerika en het Caribisch gebied.

In de aanloop naar 2030 zal er een hevige wereldwijde strijd om digitaal talent woeden, aangezien deskundigheid schaars zal blijven en cruciaal zal zijn voor innovatie, productiviteitsgroei en welvaart voor alle landen. Voor de digitale transformatie van de EU is het belangrijk dat de EU aantrekkelijker wordt voor digitaal talent, onder meer door steunregelingen.

*Als ambitieniveau stellen wij voor dat tegen 2030:*

- *behalve het streefcijfer inzake digitale basisvaardigheden dat is vastgesteld in het actieplan van de Europese pijler van sociale rechten, in de EU 20 miljoen ICT-specialisten werken, met een evenwicht tussen vrouwen en mannen.*

### **3.2 Beveiligde, goed presterende en duurzame digitale infrastructuur**

Europa kan alleen een digitale leider worden op basis van een duurzame digitale infrastructuur voor **connectiviteit, micro-elektronica en de verwerking van enorme hoeveelheden gegevens**, aangezien die andere technologische ontwikkelingen mogelijk maken en de concurrentiepositie van onze industrie ondersteunen. Op al die gebieden moet aanzienlijk en op gecoördineerde wijze worden geïnvesteerd op Europees niveau.

Om alle bedrijven en burgers ten volle te laten deelnemen aan de samenleving, moet iedereen overal in Europa over **uitstekende en beveiligde connectiviteit** beschikken. Gigabitconnectiviteit tegen 2030 is van cruciaal belang. Hoewel die ambitie met om het even welke technologiemix kan worden gerealiseerd, moet de klemtoon liggen op de duurzamere vaste, mobiele en satellietconnectiviteit van de volgende generatie, waarbij netwerken met zeer hoge capaciteit, waaronder 5G, worden uitgerold op basis van een snelle en efficiënte spectrumtoewijzing en met inachtneming van de toolbox voor 5G-cyberbeveiliging<sup>14</sup>, en waarbij de komende jaren werk wordt gemaakt van 6G<sup>15</sup>.

In de loop van het decennium zullen huishoudens dergelijke netwerktechnologie meer gaan gebruiken naarmate hun behoefte aan connectiviteit met zeer hoge capaciteit toeneemt. Tegen het einde van dit decennium zullen nieuwe digitale communicatiemiddelen, zoals zeer nauwkeurige holografische media en digitale zintuigen via netwerken, naar verwachting heel wat nieuwe mogelijkheden bieden voor een digitaal gefaciliteerde samenleving, wat de behoefte aan gigabitconnectiviteit bevestigt. Ruim voor het einde van het decennium zal er behoefte aan specifieke gigabitverbindingen en data-infrastructuur zijn bij bedrijven voor

<sup>14</sup> De Commissie zal ervoor zorgen dat alleen aan EU-financieringsprogramma's op relevante technologiegebieden kan worden deelgenomen als is voldaan aan de beveiligingseisen van de respectieve EU-programma's, waaronder de externe financieringsprogramma's en financiële instrumenten van de EU, en als de aanpak van de EU-toolbox voor 5G-cyberbeveiliging wordt gevolgd.

<sup>15</sup> Om tot die doelstelling bij te dragen, heeft de Commissie een voorstel aangenomen voor de oprichting van een gemeenschappelijke onderneming voor slimme netwerken en diensten die onderzoeks- en innovatieactiviteiten op het gebied van 6G-technologie in het kader van Horizon Europa moet coördineren, evenals initiatieven voor de uitrol van 5G in het kader van de Connecting Europe Facility Digital en andere programma's (<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/europe-puts-forward-proposal-joint-undertaking-smart-networks-and-services-towards-6g>).

cloud computing en gegevensverwerking, en bij scholen en ziekenhuizen voor e-onderwijs en e-gezondheidszorg. High-performance computing (HPC) heeft terabitverbindingen nodig voor realtime-gegevensverwerking.

*Als ambitieniveau stellen wij voor dat **tegen 2030:***

***alle Europese huishoudens zijn aangesloten op een gigabitnetwerk, waarbij alle bevolkte gebieden door 5G worden gedekt**<sup>16</sup>.*

Het digitale leiderschap en het mondiale concurrentievermogen van Europa zijn afhankelijk van een sterke interne en externe connectiviteit en moeten ook onze **internationale betrokkenheid** inspireren, met name in de Europese tijdzones, rekening houdend met de opkomst van datagateways in de periferie van de EU. De EU heeft een uitgebreid betrokkenheidsprogramma, met inbegrip van de uitrol van breedband met partners in de Westelijke Balkan en het Oostelijk Partnerschap. Europa zal worden verbonden met zijn partners in de buurlanden en in Afrika, onder meer via ondergrondse en onderzeese kabels en een beveiligde constellatie van satellieten. Bovendien zal de EU de uitvoering van de strategie voor de verbinding van Europa en Azië intensiveren door nieuwe connectiviteitspartnerschappen met India en de Asean. Het digitale partnerschap met Latijns-Amerika en het Caribisch gebied zal een aanvulling vormen op de start van de connectiviteitscomponent van de digitale alliantie met Latijns-Amerika en het Caribisch gebied, op basis van de BELLA-kabel.

Net zoals connectiviteit een voorwaarde is voor digitale transformatie, vormen **microprocessors** de basis van de meeste belangrijke strategische waardeketens, zoals geconnecteerde auto's en telefoons, het internet der dingen, high-performance computing, edge computing en artificiële intelligentie. Europa ontwerpt en vervaardigt dan wel hoogwaardige chips, maar er zijn belangrijke leemtes, met name op het gebied van geavanceerde fabricagetechnologieën en chipontwerp, waardoor Europa op verschillende vlakken kwetsbaar is<sup>17</sup>.

*Als ambitieniveau stellen wij voor dat **tegen 2030:***

***de productie van geavanceerde en duurzame halfgeleiders in Europa, met inbegrip van processors, ten minste 20 % van de waarde van de wereldproductie bedraagt (d.w.z. productiecapaciteit voor nodes kleiner dan 5 nm, met als doelstelling nodes van 2 nm die tienmaal energie-efficiënter zijn dan nu het geval is)**<sup>18</sup>.*

Voor digitale infrastructuur die ten dienste staat van burgers, kleine en middelgrote ondernemingen (kmo's), de overheid en grote bedrijven zijn high-performance computing en een uitgebreide data-infrastructuur nodig. Nu worden in Europa geproduceerde gegevens over

<sup>16</sup> Die ambitie volgt het schema dat is voorgesteld in de mededeling van de Commissie uit 2016 "Connectiviteit voor een competitieve digitale eengemaakte markt — Naar een Europese gigabitmaatschappij" en de daarin vastgelegde streefcijfers voor 2025.

<sup>17</sup> Om tot die doelstelling bij te dragen, heeft de Commissie een voorstel aangenomen tot oprichting van een gemeenschappelijke onderneming voor essentiële digitale technologieën om onderzoeks- en innovatieactiviteiten op het gebied van halfgeleider- en processortechnologie te coördineren in het kader van Horizon Europa en heeft zij een Europese alliantie voor microprocessors opgezet.

<sup>18</sup> Hoe kleiner de technologie-node, hoe kleiner de feature-omvang, waardoor kleinere, snellere en efficiëntere transistors worden geproduceerd.



het algemeen buiten Europa opgeslagen en verwerkt, en de waarde ervan wordt ook buiten Europa geëxtraheerd<sup>19</sup>. Hoewel bedrijven die gegevens genereren en exploiteren in dat opzicht de vrije keuze moeten behouden, kan dat risico's met zich meebrengen op het vlak van cyberbeveiliging, zwakke punten in de toelevering, overstapmogelijkheden en onrechtmatige toegang tot gegevens door derde landen<sup>20</sup>. In de EU gevestigde cloudproviders vertegenwoordigen slechts een klein aandeel van de cloudmarkt, waardoor de EU sterk aan dergelijke risico's is blootgesteld en het investeringspotentieel van de Europese digitale sector op de markt voor gegevensverwerking beperkt is. Gezien de impact van datacentra en cloudinfrastructuur op het energieverbruik, moet de EU ook het voortouw nemen om die infrastructuur tegen 2030 klimaatneutraal en energie-efficiënt te maken en de overtollige energie te gebruiken om huizen, bedrijven en openbare gebouwen te verwarmen. Als onderdeel van de verbeterde index van de digitale economie en samenleving (DESI) zal de Commissie mechanismen invoeren om de energie-efficiëntie te meten van datacentra en elektronische-communicatienetwerken die door Europese bedrijven worden gebruikt.

Zoals in de Europese datastrategie wordt benadrukt, neemt het volume aan gegenereerde gegevens sterk toe en wordt verwacht dat meer en meer gegevens zullen worden verwerkt in de "edge", dichterbij de gebruikers en de plek waar de gegevens worden gegenereerd. Die verschuiving vereist de ontwikkeling en toepassing van fundamenteel nieuwe gegevensverwerkingstechnologieën voor gebruik in de edge, waarbij wordt afgestapt van gecentraliseerde, cloudgebaseerde infrastructuurmodellen. Om de tendens naar een toenemende verspreiding en decentralisatie van gegevensverwerkingscapaciteit te kunnen volgen en voldoende geschikte clouddiensten te kunnen aanbieden die tegemoetkomen aan de behoeften van Europese bedrijven en overheidsdiensten, moet Europa zijn eigen cloudinfrastructuur en -capaciteit versterken<sup>21</sup>.

#### *Slimme "edge computing"-toepassingen*

- *Toezicht op gevaarlijke kruispunten, zodat **autonome voertuigen** veilig kunnen rijden.*
- *In de "**slimme landbouw**", waar het door de inzet van edge-capaciteit die gekoppeld is aan machines in landbouwbedrijven, mogelijk zal zijn om in real time landbouwgegevens te verzamelen, geavanceerde diensten zoals oogstvoorspellingen of landbouwbeheer te verstrekken aan landbouwers en voedselvoorzieningsketens te optimaliseren.*
- *In **manufacturing-as-a-service**, waardoor productiebedrijven, met name kmo's, lokale toegang kunnen krijgen tot cloudgebaseerde innovatieve industriële dienstenplatforms en marktplaatsen om de zichtbaarheid van hun productiecapaciteit te vergroten.*
- ***Gezondheidsgegevens en gezondheidsdossiers:** hierdoor kunnen gezondheidsgegevens veel sneller worden verzameld en geaggregeerd op lokaal niveau (bv. bij een pandemie).*

<sup>19</sup> Hoewel de situatie ten opzichte van 2018 verbeterd is, heeft volgens gegevens van Eurostat in 2020 nog altijd maar 36 % van de ondernemingen in de EU gebruikgemaakt van clouddiensten, voornamelijk voor eenvoudige toepassingen zoals e-mail en opslag van bestanden (slechts 19 % van de ondernemingen maakt gebruik van geavanceerde clouddiensten).

<sup>20</sup> De EU probeert die bezorgdheden te beperken door wederzijds voordelige internationale samenwerking, zoals de voorgestelde overeenkomst tussen de EU en de VS om grensoverschrijdende toegang tot elektronisch bewijsmateriaal te vergemakkelijken, door het risico op conflicten in de wetgeving te verminderen en door duidelijke beschermingsmaatregelen voor de gegevens van EU-burgers en -bedrijven vast te stellen.

<sup>21</sup> De verklaring over de cloudfederatie en -alliantie zal tot die doelstelling bijdragen.

- *In de modernisering van de overheidssector, waar het gebruik van edge computing gegevensverwerkingscapaciteit voor lokale overheidsdiensten zal leveren.*

*Als ambitieniveau stellen wij voor dat tegen 2030:*

- *in de EU 10 000 klimaatneutrale, zeer goed beveiligde edge-nodes<sup>22</sup> worden ingezet, die op zodanige wijze gespreid zijn dat toegang tot datadiensten met een lage latentietijd (enkele milliseconden) gewaarborgd is, waar bedrijven zich ook bevinden.*

Europese bedrijven en overheden zullen echter alleen ten volle van het cloud- en edge-ecosysteem kunnen profiteren als dat gepaard gaat met geavanceerde **computercapaciteit**. In dat verband zal de samenwerking met de lidstaten via de reeds opgerichte Gemeenschappelijke Onderneming Europese high-performance computing worden versneld met het oog op de ingebruikname van een wereldwijd toonaangevende, gefedereerde supercomputer- en kwantumcomputergegevensinfrastructuur.

Tegelijk moet de EU investeren in nieuwe **kwantumtechnologie**. De EU moet wereldwijd een voortrekkersrol spelen in de ontwikkeling van kwantumcomputers die overal in Europa volledig programmeerbaar en toegankelijk zijn, die zeer energie-efficiënt zijn en die in enkele uren kwesties kunnen oplossen waarvoor momenteel honderden dagen, zo niet enkele jaren nodig zijn.

*De kwantumrevolutie van het volgende decennium zal een enorme verandering teweegbrengen in de opkomst en het gebruik van digitale technologie. Voorbeelden van mogelijke toepassingen zijn:*

- **Gezondheid:** *Kwantumcomputers zullen een snellere en efficiënte ontwikkeling van geneesmiddelen mogelijk maken, door bijvoorbeeld het menselijk lichaam te simuleren (een “digitale tweeling”) om virtueel geneesmiddelenonderzoek uit te voeren en gepersonaliseerde kankerbehandelingen te ontwikkelen; veel snellere genoomsequencing enz.*
- **Betere beveiliging van communicatie en gegevensoverdracht:** *Kwantumbeveiligde communicatiesystemen kunnen gevoelige communicatie, online stelsystemen en financiële transacties beschermen, de langetermijnopslag van gevoelige gegevens inzake gezondheid en nationale veiligheid verzekeren en kritieke communicatie-infrastructuur beveiligen.*
- **Betere opvolging van hulpbronnen:** *Kwantumzwaartekrachtsensoren op de grond of in satellieten zullen zwaartekrachtsvelden meten waardoor obstakels, verzakkingen en waterbronnen onder de grond kunnen worden opgespoord en natuurverschijnselen zoals vulkanische activiteit kunnen worden opgevolgd.*
- **Bedrijfsleven/milieu:** *Kwantumcomputers zullen het gebruik van algoritmen optimaliseren om zeer complexe logistieke en programmeringsproblemen op te lossen, waardoor wordt bezuinigd op tijd en brandstof of de goedkoopste combinatie van hernieuwbare energiebronnen kan worden berekend voor levering aan een energienet.*

<sup>22</sup> Een edge node is een computer die fungeert als eindgebruikersportaal (of “gateway”) voor communicatie met andere nodes in clustercomputing, waarbij componenten van een softwaresysteem door meerdere computers worden gedeeld.

*Als ambitieniveau stellen wij voor dat:*

***Europa tegen 2025 zijn eerste computer met kwantumacceleratie heeft, zodat het tegen 2030 over de allernieuwste kwantumcapaciteit beschikt.***

### ***3.3 Digitale transformatie van bedrijven***

Tijdens de COVID-19-pandemie is digitale technologie voor veel bedrijven essentieel geworden. Tegen 2030 zullen digitale technologieën, waaronder 5G, het internet der dingen, edge computing, artificiële intelligentie, robotica en augmented reality, niet alleen een faciliterende factor zijn maar de kern vormen van nieuwe producten, productieprocessen en bedrijfsmodellen op basis van eerlijke gegevensuitwisseling in de data-economie. In dat verband zal de snelle vaststelling en uitvoering van de voorstellen van de Commissie voor de digitale eengemaakte markt en voor de vormgeving van de digitale toekomststrategieën van Europa<sup>23</sup> de digitale transformatie van bedrijven bevorderen en een eerlijke en concurrerende digitale economie waarborgen. Er moet ook een gelijk speelveld met het landen buiten de EU komen.

De transformatie van bedrijven zal afhangen van hun vermogen om snel en over de hele linie nieuwe digitale technologieën in te voeren, ook in industriële en dienstverlenende ecosystemen die achterlopen. Met name via de programma's voor de eengemaakte markt, het programma Digitaal Europa en de cohesieprogramma's zal EU-steun voor de uitrol en het gebruik van digitale capaciteit worden verleend, zoals industriële dataruimten, rekenkracht, open standaarden en test- en experimenteerfaciliteiten.

Bedrijven moeten worden aangemoedigd om digitale technologieën en producten met een kleinere ecologische voetafdruk en een hogere energie- en materiaalefficiëntie te gebruiken. Digitale technologie moet snel worden ingezet om een intensiever en efficiënter gebruik van hulpbronnen mogelijk te maken. Zo zal de verhoogde materiaalproductiviteit van Europa zowel de inputkosten van de verwerkende industrie als onze kwetsbaarheid voor onderbrekingen in de voorziening doen dalen.

#### ***Het potentieel van een digitale transformatie voor vijf belangrijke ecosystemen<sup>24</sup>***

- ***Fabricage:*** dankzij 5G-connectiviteit zal fabrieksapparatuur nog meer geconnecteerd zijn en industriële gegevens verzamelen. Robots zullen in real time worden aangestuurd door artificiële intelligentie, waardoor ze steeds meer samenwerken en het werk, de veiligheid, de productiviteit en het welzijn van werknemers verbeteren. Dankzij digitale tweelingen, nieuwe materialen en 3D-printers kunnen fabrikanten het voorspellend onderhoud verbeteren en, op basis van de behoeften van de consument, op aanvraag produceren met nulvoorraden.
- ***Gezondheid:*** meer online interactie, papierloze diensten, elektronische verzending van en toegang tot gegevens in plaats van papieren dossiers en automatisering kunnen in Europa jaarlijks tot 120 miljard euro voordeel opleveren.

<sup>23</sup> Bijvoorbeeld de EU-strategie voor cyberbeveiliging voor het digitale decennium, de wet inzake digitale diensten en de wet inzake digitale markten, de Europese digitale identiteit, het actieplan voor de media en de audiovisuele sector, het Europees actieplan voor democratie, de strategie voor digitale financiering, de data- en AI-strategieën, de verordening inzake platformen voor bedrijven en de verordening inzake geoblocking.

<sup>24</sup> Bron: McKinsey-rapport, *Shaping the Digital transformation in Europe*, september 2020.

- ***Bouwsector:** de laagste productiviteitsontwikkeling van alle belangrijke sectoren in de afgelopen 20 jaar. Volgens 70 % van de leidinggevenden in de bouwnijverheid zijn nieuwe productietechnologieën en digitalisering de drijvende krachten achter veranderingen in de sector.*
- ***Landbouw:** dankzij digitale landbouwtechnologie kan de sector beter op maat en efficiënter produceren, waardoor hij duurzamer wordt, beter presteert en competitiever wordt. Landbouw is een belangrijke sector waar digitale oplossingen kunnen helpen om de wereldwijde uitstoot van broeikasgassen en het gebruik van pesticiden terug te dringen.*
- ***Mobiliteit:** digitale oplossingen voor geconnecteerde en geautomatiseerde mobiliteit hebben een groot potentieel om verkeersongevallen terug te dringen, de levenskwaliteit te verbeteren en de efficiëntie van vervoerssystemen te verbeteren, ook wat de ecologische voetafdruk betreft.*

Bijzondere aandacht moet gaan naar **baanbrekende en disruptieve innovatie**. Hoewel Europa al evenveel beginnende ondernemingen creëert als de VS, moeten de voorwaarden hier gunstiger worden en moet er een daadwerkelijk functionerende eengemaakte markt komen voor snelle groei en opschaling<sup>25</sup>. Europa beschikt over verschillende instrumenten<sup>26</sup>, maar de investeringskloof tussen de VS en Europa en zelfs tussen de EU en China wat betreft de financiering van de groei van beginnende ondernemingen, is nog altijd aanzienlijk. De EU heeft al aantal eenhoorns geproduceerd, maar er is ruimte voor verbetering. De opstelling van een “Start-up Nations Standard of Excellence” kan bijdragen tot het bevorderen van grensoverschrijdende groei, onder meer door een betere toegang tot financiering voor opschaling<sup>27</sup>.

**Kmo’s spelen in deze transitie een centrale rol**, niet alleen omdat zij het leeuwendeel van de bedrijven in de EU uitmaken, maar ook omdat zij een cruciale bron van innovatie zijn<sup>28</sup>. Met de steun van meer dan 200 digitale-innovatiehubs en industriële clusters moeten kmo’s tegen 2030 de gelegenheid hebben om, gewaarborgd door passende regelgeving, gemakkelijk en onder eerlijke voorwaarden toegang tot digitale technologieën of gegevens te krijgen en passende steun voor digitalisering te genieten. In dat verband moeten meer dan 200 Europese digitale-innovatiehubs en industriële clusters in de hele EU de digitale transformatie van zowel innovatieve als niet-digitale kmo’s ondersteunen en digitale leveranciers op lokale ecosystemen aansluiten, met als doel een hoog niveau van digitale intensiteit te bereiken waarbij niemand uit de boot valt. De Commissie zal haar industriële strategie actualiseren, onder meer om de digitale transformatie van de industriële ecosystemen te versnellen met het oog op de doelstellingen voor 2030.

*Als ambitieniveau stellen wij voor dat **tegen 2030:***

- ***75 % van de Europese ondernemingen gebruikmaakt cloudcomputingdiensten, big data en artificiële intelligentie;***
- ***meer dan 90 % van de Europese kmo’s ten minste een basisniveau van digitale intensiteit haalt**<sup>29</sup>;*

<sup>25</sup> *De toekomstige leiders van Europa: het starters- en opschalingsinitiatief (COM(2016) 733 final).*

<sup>26</sup> Belangrijk zijn een verdieping van de kapitaalmarktenunie van de EU, een sterkere mobilisering van particuliere financiering en financiering via Horizon Europa, de Europese Innovatieraad en InvestEU.

<sup>27</sup> <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/startup-europe>

<sup>28</sup> *Een kmo-strategie voor een duurzaam en digitaal Europa, COM(2020) 103 final.*

<sup>29</sup> De Digital Intensity Index (DII) meet het gebruik van verschillende digitale technologieën op ondernemingsniveau. De DII-score (van 0 tot 12) van een onderneming wordt bepaald op basis van het

- *Europa voor een bredere pijplijn en een betere toegang tot financiering voor innovatieve scale-ups zorgt, waardoor het aantal eenhoorns<sup>30</sup> in Europa zal verdubbelen.*

### 3.4 Digitalisering van overheidsdiensten

Tegen 2030 wil de EU ervoor zorgen dat het democratisch bestel en overheidsdiensten voor iedereen, ook voor personen met een handicap, volledig online toegankelijk zijn en wil zij beschikken over een digitale omgeving van topniveau die gebruiksvriendelijke, efficiënte en gepersonaliseerde diensten en instrumenten met hoge veiligheids- en privacystandaarden biedt. Beveiligd elektronisch stemmen zou het publiek aansporen actiever deel te nemen aan het democratische leven. Gebruiksvriendelijke diensten zullen burgers van alle leeftijden en bedrijven, ongeacht hun omvang, in staat stellen het beleid en de resultaten van overheidsactiviteiten efficiënter te beïnvloeden en onze overheidsdiensten te verbeteren. Met overheid als platform, een nieuwe manier om digitale overheidsdiensten op te zetten, zal een holistische en laagdrempelige toegang tot overheidsdiensten worden geboden met een naadloze wisselwerking tussen geavanceerde capaciteiten, zoals gegevensverwerking, AI en virtuele realiteit. Dankzij efficiëntere diensten die standaard digitaal verlopen<sup>31</sup> en die bedrijven, in het bijzonder kmo's, als rolmodel aansporen tot verdere digitalisering, zal dit ook bijdragen tot het stimuleren van productiviteitswinsten in het Europese bedrijfsleven.

We moeten evenwel nog een aanzienlijke weg afleggen om die visie te bereiken. Hoewel het online gebruik van overheidsdiensten groeit, blijven digitale diensten vaak beperkt tot basisfuncties, zoals het invullen van formulieren. Europa moet de digitalisering aanwenden om een paradigmashift tot stand te brengen in de interactie tussen burgers, overheidsdiensten en democratische instellingen, en daarbij de interoperabiliteit tussen alle overheidsniveaus en tussen overheidsdiensten<sup>32</sup> onderling waarborgen.

---

aantal geselecteerde digitale technologieën dat zij gebruikt. Als een onderneming ten minste een 4 scoort, is er sprake van een basisniveau van digitale intensiteit.

<sup>30</sup> Onder eenhoorns wordt verstaan: 1) gerealiseerde eenhoorns, d.w.z. ondernemingen die na 1990 zijn opgericht en die een beursintroduktie of een handelsverkoop van meer dan 1 miljard USD hebben gekend, en 2) ongerealiseerde eenhoorns, d.w.z. ondernemingen die op minstens 1 miljard USD zijn gewaardeerd in hun laatste particuliere financieringsronde (wat betekent dat de waardering niet is bevestigd door een secundaire transactie).

<sup>31</sup> Hoewel overheidsdiensten altijd persoonlijk toegankelijk zullen zijn, wordt bij een geslaagde digitale transformatie de voorkeur gegeven aan digitale toegang.

<sup>32</sup> Zie met name de Verklaring van Berlijn over een digitale samenleving en een op waarden gebaseerde digitale overheid, december 2020. De digitaliseringsinspanning die is opgelegd in het kader van de enkele digitale toegangspoort van de EU moet worden uitgebreid naar andere sectoren, zodat burgers en bedrijven digitaal met alle nationale overheidsinstanties kunnen communiceren.

### Telegeneeskunde

Tijdens de pandemie kende **telegeneeskunde** in één maand een sterkere groei dan in de 10 jaar daarvoor. Telegeneeskunde was een belangrijk instrument om de wachtrijen in ziekenhuizen te beperken en de goede gezondheid van patiënten in stand te houden<sup>33</sup>. De mogelijkheid voor Europese burgers om in de hele EU toegang te krijgen tot hun elektronische patiëntendossiers (EPD) en die toegang te beheren, moet tegen 2030 sterk worden verbeterd op basis van gemeenschappelijke technische specificaties voor het delen van gezondheidsgegevens, de ontwikkeling van veilige infrastructuur en acties om het draagvlak te versterken voor het delen van gezondheidsinformatie met de medische gemeenschap.

### Europese digitale identiteit: de overheid binnen handbereik

Tegen 2030 moet het EU-kader leiden tot een brede uitrol van een betrouwbare, door de gebruiker gecontroleerde identiteit, zodat elke burger zelf zijn online interactie en aanwezigheid kan beheren. Gebruikers zullen in de hele EU gemakkelijk en volledig gebruik kunnen maken van onlinediensten en tegelijk hun privacy behouden.

EU-gemeenschappen ontwikkelen ook slimme dataplatforms waarin gegevens van verschillende sectoren en steden worden geïntegreerd en die het dagelijks leven van hun burgers gemakkelijker maken. Op dit moment is het aanbod van de meeste digitale platforms beperkt tot basisdiensten, zoals slimme parkeerplaatsen, slimme verlichting of telematica voor openbaar vervoer. Digitalisering speelt ook een belangrijke rol bij de ontwikkeling van “slimme dorpen”, d.w.z. plattelandsgemeenschappen die innovatieve oplossingen gebruiken om hun veerkracht te versterken, voortbouwend op de lokale sterktes en kansen.

Platforms in plattelands- en stedelijke gemeenschappen zullen dankzij digitale technologieën diensten aanbieden zoals multimodale intelligente vervoerssystemen, snelle noodhulp bij ongevallen, gerichte oplossingen voor afvalbeheer, verkeersbeheer, stedelijke planning, slimme energie- en verlichtingsoplossingen, optimalisering van hulpbronnen enz. Het gebruik van groene criteria voor overheidsopdrachten<sup>34</sup> kan de vraag naar een groene digitale transformatie een boost geven.

De digitale transformatie moet ook de weg vrijmaken voor een moderne en efficiënte justitie<sup>35</sup>, de handhaving van consumentenrechten en een doeltreffender overheid, met inbegrip van rechtshandavings- en onderzoekscapaciteiten<sup>36</sup>. Wat offline illegaal is, is dat ook online. Het handhavingsapparaat moet optimaal uitgerust zijn om de almaar complexere digitale criminaliteit aan te pakken.

<sup>33</sup> In Frankrijk vonden er begin maart 2020 10 000 teleconsultaties per dag plaats, een aantal dat volgens het Digital Health Partnership eind maart was gestegen tot 1 miljoen per dag.

<sup>34</sup> [https://ec.europa.eu/environment/gpp/eu\\_gpp\\_criteria\\_en.htm](https://ec.europa.eu/environment/gpp/eu_gpp_criteria_en.htm)

<sup>35</sup> Mededeling van de Commissie over de digitalisering van justitie in de Europese Unie — Een instrumentarium van kansen, COM(2020) 710 final.

<sup>36</sup> 85 % van de strafrechtelijke onderzoeken is gebaseerd op elektronisch bewijsmateriaal.

*Als ambitieniveau stellen wij voor dat tegen 2030:*

- ***100 % van de essentiële openbare diensten online beschikbaar zijn voor Europese burgers en bedrijven;***
- ***100 % van de Europese burgers online toegang hebben tot hun medische dossiers (e-records);***
- ***80 % van de burgers een digitale ID-oplossing gebruiken.***

#### **4. DIGITAAL BURGERSCHAP**

De uitrol van digitale infrastructuur, vaardigheden en capaciteiten en het digitaliseren van bedrijven en overheidsdiensten alleen zullen niet volstaan om de digitale toekomst van de EU vorm te geven. Alle Europeanen moeten in staat worden gesteld digitale kansen en technologieën optimaal te benutten. In de digitale ruimte moeten we ervoor zorgen dat alle offline geldende rechten ook online kunnen worden uitgeoefend.

Mensen moeten eerst toegang hebben tot betaalbare en hoogwaardige connectiviteit, digitale basisvaardigheden kunnen verwerven – die moeten voor iedereen een recht worden – en over andere middelen beschikken die hen samen in staat stellen zich vandaag en in de toekomst volwaardig economisch en maatschappelijk te ontplooien. Burgers moeten ook gemakkelijk toegang hebben tot digitale overheidsdiensten, op basis van een universele digitale identiteit, en toegang hebben tot digitale gezondheidsdiensten. Mensen moeten niet-discriminerende toegang tot onlinediensten genieten en moeten kunnen rekenen op beginselen, zoals veilige en betrouwbare digitale ruimten, evenwicht tussen werk en privéleven in een telewerkomgeving, bescherming van minderjarigen en een ethische algoritmische besluitvorming.

Bovendien moeten de digitale technologieën en diensten die mensen gebruiken in overeenstemming zijn met het toepasselijke rechtskader en overeenstemmen met de Europese rechten en waarden. De mensgerichte, veilige en open digitale omgeving moet niet alleen voldoen aan de wettelijke vereisten, maar mensen ook in staat stellen hun rechten af te dwingen, zoals het recht op privacy en gegevensbescherming, de vrijheid van meningsuiting, de rechten van het kind en consumentenrechten.

De digitale beginselen zijn geworteld in het primaire EU-recht, met name het Verdrag betreffende de Europese Unie (VEU), het Verdrag betreffende de werking van de Europese Unie (VWEU), het Handvest van de grondrechten van de Europese Unie en de jurisprudentie van het Hof van Justitie van de Europese Unie, alsook in secundaire wetgeving<sup>37</sup>.

Deze Europese aanpak voor de digitale samenleving moet ook initiatieven op het gebied van open democratie ondersteunen door bij te dragen tot inclusieve besluitvorming, brede burgerparticipatie mogelijk te maken en basismaatregelen te stimuleren voor de ontwikkeling

---

<sup>37</sup> Dit is het geval bij bestaande wetgeving, bv. de richtlijn betreffende de verkoop van en de garanties voor consumptiegoederen, de Europese toegankelijkheidswet, het Europees wetboek voor elektronische communicatie, de richtlijn audiovisuele mediadiensten, de verordening inzake de oprichting van één digitale toegangspoort en de cyberbeveiligingsverordening, alsook wetgeving die door de medewetgevers van de EU is voorgesteld en die snel door de nationale parlementen moet worden aangenomen en geratificeerd, zoals de wet inzake digitale diensten en de wet inzake digitale markten.

van lokale initiatieven om het maatschappelijk draagvlak en de publieke steun voor democratische besluiten te versterken.

In het kader van die Europese aanpak voor de digitale samenleving moet ook de volledige eerbiediging van de grondrechten van de EU worden gewaarborgd:

- vrijheid van meningsuiting, met inbegrip van toegang tot diverse, betrouwbare en transparante informatie;
- vrijheid om online een bedrijf op te richten en te voeren;
- bescherming van persoonsgegevens en privacy, en het recht om te worden vergeten;
- bescherming van de intellectuele schepping door personen in de onlineruimte.

Het is evenzeer belangrijk om een uitgebreide reeks digitale beginselen op te stellen waarmee gebruikers kunnen worden geïnformeerd en die een leidraad vormen voor beleidsmakers en digitale exploitanten, zoals:

- universele toegang tot internetdiensten;
- een veilige en betrouwbare onlineomgeving;
- universele digitale vorming en vaardigheden zodat mensen actief kunnen deelnemen aan de samenleving en het democratische proces;
- toegang tot digitale systemen en apparaten die het milieu respecteren;
- toegankelijke en mensgerichte digitale overheidsdiensten en openbaar bestuur;
- ethische beginselen voor mensgerichte algoritmen;
- kinderen beschermen en mondiger maken in de onlineruimte;
- toegang tot digitale gezondheidsdiensten.

De Commissie zal voorstellen die digitale beginselen en rechten op te nemen in een plechtige interinstitutionele verklaring van de Europese Commissie, het Europees Parlement en de Raad, op basis van een voorstel van de Europese Commissie en voortbouwend op en als aanvulling op de ervaringen met de Europese pijler van sociale rechten.

De Commissie is voornemens een jaarlijkse Eurobarometer-enquête uit te voeren om de perceptie van Europeanen met betrekking tot de eerbiediging van hun rechten en waarden te monitoren, en om na te gaan in hoeverre zij van mening zijn dat zij baat hebben bij de digitalisering van onze samenleving.

## **5. EEN KOMPAS OM DE STREEFCIJFERS EN DOELSTELLINGEN VOOR 2030 TE HALEN**

Om de hernieuwde ambitie van de EU op het gebied van digitalisering te verwezenlijken, is een robuust kader nodig. In dat kader moet onze visie tot uitdrukking komen aan de hand van de vier kernpunten, digitale beginselen en het aanpakken van kritieke bottlenecks.

<b>Digitaal KOMPAS</b>		
<b>Governancestructuur met jaarlijkse verslaglegging en follow-up</b>		
<b>Verwezenlijking van de concrete doelstellingen in</b>	<b>Ontwikkelen en lanceren</b>	<b>Monitoring van digitale beginselen</b>



het kader van de vier kernpunten <sup>38</sup>	van meerlandenprojecten <sup>39</sup>	
Gemonitord door kwantitatieve KPI's, verslaglegging over ondernomen acties en follow-up met aanbevelingen	Monitoring van infrastructuur en kritieke bottlenecks. Consensusvorming/bevordering van overeenstemming over gemeenschappelijke projecten en de uitvoering daarvan faciliteren	Rapportage en scoreborden Jaarlijkse Eurobarometer

### 5.1 Governance

Op operationeel niveau is de Commissie voornemens een digitaal kompas voor te stellen in de vorm van een digitaal-beleidsprogramma<sup>40</sup>, dat via de medebeslissingsprocedure van het Europees Parlement en de Raad moet worden vastgesteld en waarbij de nadruk zal liggen op de resultaten en permanente inzet voor de gemeenschappelijke digitale doelstellingen. Het programma zal de volgende aspecten omvatten:

- een reeks concrete doelstellingen voor elk van de vier kernpunten, zoals voorgesteld in deel 3.
- een monitoringsysteem waarmee de vooruitgang van de EU wordt getoetst aan de belangrijkste doelstellingen voor 2030 (deel 3 en de bijlage) en de digitale beginselen (deel 4), waarbij ook de gebieden waarop op lidstaten met een achterstand kampen, worden beoordeeld, zoals het uitblijven van maatregelen of de onvolledige uitvoering van belangrijke regelgevingsvoorstellen<sup>41</sup>. De onderliggende indicatoren voor het monitoren van de EU-doelstellingen en de digitaliseringstrends op nationaal niveau zullen deel uitmaken van een verbeterde DESI-rapportage om aan te sluiten op en gebruik te maken van bestaande processen en methodologieën<sup>42</sup>.
- De Europese Commissie wordt belast met de analyse van en de algemene verslaglegging over de vooruitgang op Europees niveau. Deze rapportage zal een overzicht en analyse van de situatie bevatten en tonen hoe ver we nog verwijderd zijn van de digitale doelstellingen voor 2030 (zie onderstaande grafiek als voorbeeld). Het uiteindelijke doel is na te gaan op welke gebieden er achterstand is opgelopen en te tonen hoe die kloof met maatregelen op Europees en/of lidstaatniveau kan worden overbrugd.

<sup>38</sup> Zie onder punt 5.1.

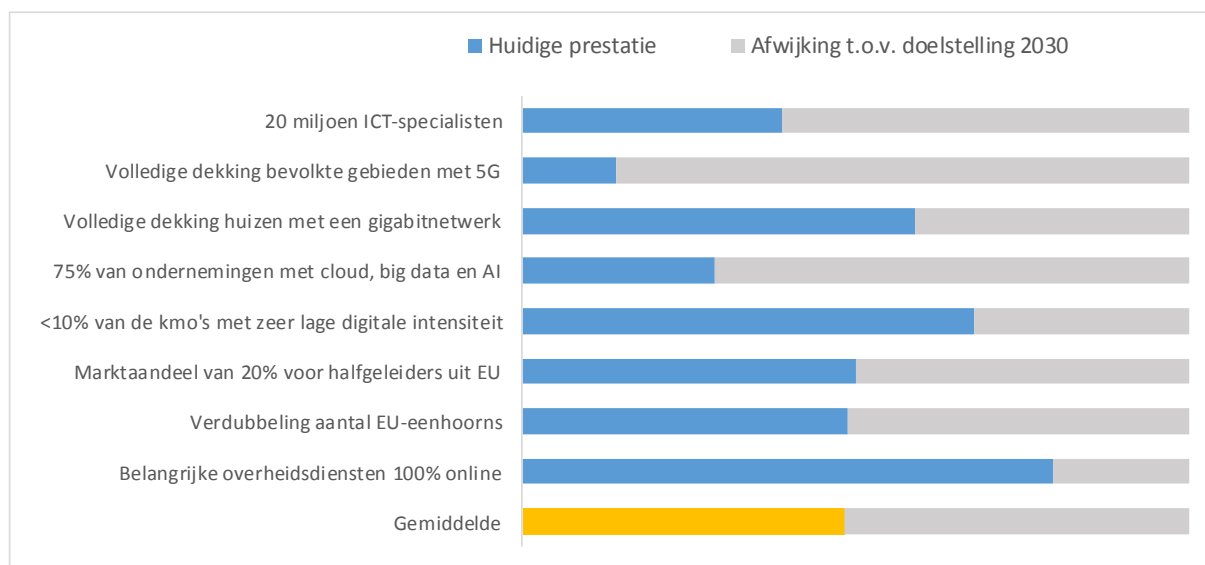
<sup>39</sup> Zie onder punt 5.2.

<sup>40</sup> Wellicht vergelijkbaar met het programma voor het radiospectrumbeleid (RSPP), dat op 14 maart 2012 door het Europees Parlement en de Raad is goedgekeurd. Dit besluit bevatte een uitgebreid stappenplan, algemene beginselen en een oproep tot concrete maatregelen om de doelstellingen van het EU-beleid inzake radiospectrumgebruik te verwezenlijken.

<sup>41</sup> Terwijl de belangrijkste doelstellingen voor de vier kernpunten zullen worden vastgesteld in het digitaal-beleidsprogramma, worden de digitale beginselen vastgelegd in de bovengenoemde plechtige interinstitutionele verklaring.

<sup>42</sup> De lidstaten verstrekken nu reeds relevante informatie voor de DESI-index, zodat de rapportageverplichtingen slechts in beperkte mate toenemen, terwijl de DESI-index zal uitgroeien tot een officieel en gecoördineerd instrument. De lidstaten zullen een sleutelrol spelen bij het bepalen van de relevante streefcijfers en indicatoren, alsook bij het handhavingsmechanisme.

*Hoe ver zijn we verwijderd van de doelstellingen voor 2030 die een inclusieve en duurzame digitale samenleving mogelijk maken?*



Op basis van de analyse zal de Commissie jaarlijks bij de Raad en het Europees Parlement een verslag indienen **over de Europese vooruitgang in de richting van het digitale decennium**, waarin zij door middel van diverse “verkeerslichten” verslag uitbrengt over de vorderingen in de richting van de visie voor 2030 en de bijbehorende kernpunten, streefcijfers en beginselen, alsook over de algemenere naleving van deze doelstellingen. Het verslag zal de aandacht vestigen op afwijkingen van de gemeenschappelijke EU-doelstellingen voor 2030 en de digitale beginselen, en investeringstekorten aan het licht brengen. Het jaarlijkse voortgangverslag over het digitale decennium zal, als enige verslag over de digitale vooruitgang, ook als input worden gebruikt voor het Europees semester en zal worden afgestemd op het proces van de herstel- en veerkrachtfaciliteit.

Het verslag zal de aanzet geven tot **een gezamenlijke analyse van de Commissie en de lidstaten** om oplossingen te zoeken voor knelpunten en gerichte acties voor te stellen om die doeltreffend aan te pakken. De Commissie krijgt de bevoegdheid om, in samenwerking met de lidstaten, voor een operationele follow-up te zorgen en aanbevelingen te doen. Het kan gaan om aanbevelingen met betrekking tot de tenuitvoerlegging van regelgeving<sup>43</sup> of de noodzaak van overheidsinterventie om extra investeringen in digitale technologieën en capaciteit te bevorderen, bijvoorbeeld door de ontwikkeling van meerlandenprojecten.

In het kader van het beleidsprogramma wordt een mechanisme opgezet om nauwe samenwerking tussen de Commissie en de lidstaten mogelijk te maken om gezamenlijke verbintenissen aan te gaan en met het oog op mogelijke maatregelen op EU- en nationaal niveau, rekening houdend met de uitvoering van andere digitale beleidslijnen en initiatieven. Bovendien zal het beleidsprogramma de Commissie de mogelijkheid bieden in samenwerking met de lidstaten meerlandenprojecten te ontwikkelen en te lanceren, zoals hieronder beschreven.

Hoewel de nadruk op samenwerking en coördinatie met de lidstaten zou liggen, vereist een effectieve governance een sterk vertrouwen van alle economische en maatschappelijke

<sup>43</sup> Zoals bijvoorbeeld een verdere harmonisatie van het spectrumbeleid.

actoren in de slaagkansen. Aangezien dit een essentiële voorwaarde is om de digitalisering van de Unie te versnellen, zullen over het kompas gerichte raadplegingen van de relevante belanghebbenden worden georganiseerd.

## 5.2 Meerlandenprojecten

De verwezenlijking van de Europese visie op het digitale decennium vergt digitale capaciteiten op de vier gebieden van het digitale kompas; dit is alleen haalbaar als de lidstaten en de EU hun middelen bundelen. Voor de grote technologische projecten die nodig zijn voor de digitale transitie in Europa is een Europese aanpak van de ontwikkeling van digitale capaciteiten onontbeerlijk. Geavanceerde Europese capaciteiten vereisen een kritische financieringsmassa en onderlinge afstemming tussen alle actoren.

De Europese Raad heeft opgeroepen de synergieën tussen het gebruik van EU- en nationale fondsen met betrekking tot belangrijke technologische projecten verder te versterken. De verordening inzake de herstel- en veerkrachtfaciliteit (RRF) en het instrument voor technische ondersteuning voorzien in de mogelijkheid om meerlandenprojecten te ontwikkelen waarbij investeringen uit verschillende nationale herstel- en veerkrachtplannen worden gecombineerd. Bovendien moeten maatregelen op langere termijn worden voorbereid om investeringen uit de EU-begroting, de lidstaten en de industrie te mobiliseren.

Mogelijke richtingen voor meerlandenprojecten zijn reeds besproken met de lidstaten in het kader van de voorbereiding van de nationale herstel- en veerkrachtplannen, in het kader van de vlaggenschipinitiatieven Connect, Scale Up, Modernise en Reskill & Upskill. De Commissie heeft operationele steun aangeboden en de lidstaten aangemoedigd om financiering uit hun nationale herstel- en veerkrachtplannen aan te wenden om de krachten te bundelen en dergelijke meerlandenprojecten te ondersteunen.

Digitale meerlandenprojecten die tot dusver met de lidstaten zijn besproken in het kader van het RRF<sup>44</sup>:

- De uitrol van een **multifunctionele pan-Europese onderling gekoppelde infrastructuur voor gegevensverwerking**, die met volledige inachtneming van de grondrechten moet worden gebruikt, de ontwikkeling van real-time **edge-capaciteit** (met een zeer korte responstijd) om in te spelen op de behoeften van eindgebruikers in de nabijheid van de plaats waar gegevens worden gegenereerd (d.w.z. vlakbij de telecommunicatienetwerken), het ontwerpen van veilige, energiezuinige en interoperabele middlewareplatforms voor sectoraal gebruik, en gemakkelijke uitwisseling en deling van gegevens mogelijk te maken, met name voor gemeenschappelijke Europese dataruimten;
- De EU uitrusten met capaciteiten op het gebied van het ontwerp en de **uitrol van de volgende generatie betrouwbare zuinige processors en andere elektronische componenten** die nodig zijn om haar kritieke digitale infrastructuur, AI-systemen en communicatienetwerken te voeden;
- De pan-Europese uitrol van **5G-corridors** voor geavanceerde digitale spoorwegactiviteiten en geconnecteerde en geautomatiseerde mobiliteit die bijdragen tot de verkeersveiligheid en de doelstellingen van de Green Deal;

<sup>44</sup> De lijst van meerlandenprojecten is indicatief. Om in aanmerking te komen voor financiering uit de herstel- en veerkrachtfaciliteit, moeten de projecten volledig in overeenstemming zijn met Verordening (EU) 2021/241 van het Europees Parlement en de Raad.

- *Het verwerven van **super- en kwantumcomputers** die verbonden zijn met het EuroHPC-communicatienetwerk voor extreme bandbreedte, investeren in en samenwerken op het gebied van grootschalige applicatieplatforms die supercomputers vereisen (bv. op het gebied van gezondheid, rampenvoorspelling), alsook in nationale HPC-expertisecentra en HPC- en kwantumvaardigheden;*
- *Het ontwikkelen en de uitrol van een **ultraveilige kwantumcommunicatie-infrastructuur** die de hele EU bestrijkt teneinde de communicatie en opslag van gevoelige gegevensbronnen in de hele EU, met inbegrip van kritieke infrastructuur, veel beter te beveiligen;*
- *Het opzetten van een netwerk van **veiligheidsoperatiecentra**, aangestuurd door artificiële intelligentie, dat tekenen van een cyberaanval vroegtijdig kan detecteren en proactieve actie mogelijk maakt, met het oog op een grotere gezamenlijke risicoparaatheid en -respons op nationaal en EU-niveau;*
- ***Geconnecteerde overheidsdiensten:** zorgen voor complementariteit en synergie met het eIDAS-kader en op vrijwillige basis een Europese digitale identiteit aanbieden om online toegang te krijgen tot en gebruik te maken van digitale diensten uit de publieke en private sector op een manier die de privacy versterkt en volledig conform de bestaande wetgeving inzake gegevensbescherming; een eenmaligheidssysteem opzetten waarmee overheidsdiensten op lokaal, regionaal en nationaal niveau over de grenzen heen gegevens en bewijzen kunnen uitwisselen, met volledige inachtneming van de wettelijke vereisten en grondrechten;*
- ***Infrastructuur voor Europese blockchainediensten:** ontwikkelen, uitrollen en exploiteren van een groene, veilige pan-Europese, op blockchain gebaseerde infrastructuur die volledig in overeenstemming is met de waarden en het rechtskader van de EU, waardoor grensoverschrijdende en nationale/lokale openbare dienstverlening efficiënter en betrouwbaarder wordt en nieuwe bedrijfsmodellen worden gepromoot;*
- ***Europese digitale-innovatiehubs:** de digitalisering van de Europese industrie ondersteunen door de voltooiing van een EU-breed netwerk van “Europese digitale-innovatiehubs” (EDIH's), als one-stop-shops waarop kmo's een beroep kunnen doen voor technische expertise en mogelijkheden om te testen alvorens te investeren, alsook voor financieringsadvies, opleiding enz.;*
- ***Hightechpartnerschappen voor digitale vaardigheden door middel van een pact voor vaardigheden:** De tekorten aan ICT-specialisten in alle industriële ecosystemen, regio's en lidstaten nemen toe. Om deze tekorten weg te werken kan een grootschalig multi-stakeholderpartnerschap voor vaardigheden worden opgezet om de kloof tussen vraag en aanbod te dichten, particuliere en publieke investeringen te stimuleren, het aanbod en de kwaliteit van gespecialiseerd onderwijs en gespecialiseerde opleidingen en vorming te verhogen en de excellentie in instellingen voor hoger onderwijs en beroepsonderwijs en -opleiding te stimuleren, zodat zij aantrekkelijker worden en beter inspelen op de digitale behoeften van de arbeidsmarkt.*

De Commissie is vastbesloten haar schouders te zetten onder de ontwikkeling en uitvoering van meerlandenprojecten, o.a. in het kader van het RRF, en onder een sterkere dialoog met de lidstaten, onder meer door middel van een flexibel bestuurskader.

Tot dusver zijn diverse mechanismen<sup>45</sup> gebruikt voor verschillende projecten en investeringen, die een lacune in de toolbox van de Commissie aan het licht hebben gebracht om financiering van de lidstaten, de Commissie en particuliere investeringen te combineren met het oog op de uitrol en exploitatie van infrastructuur en diensten van gemeenschappelijk belang, buiten het onderzoeksgebied.

<sup>45</sup> Bijvoorbeeld gemeenschappelijke ondernemingen, consortia voor Europese onderzoeksinfrastructuur, verenigingen zonder winstoogmerk, belangrijke projecten van gemeenschappelijk Europees belang.

Een efficiënt mechanisme voor de uitrol en exploitatie van digitale meerlandenprojecten (en mogelijk ook projecten op andere gebieden) vergt de combinatie van een aantal kenmerken:

- de mogelijkheid om snel en flexibel op te treden en ervoor te zorgen dat het mechanisme open blijft staan voor alle geïnteresseerde lidstaten;
- standaardregelingen voor gemeenschappelijke kwesties zoals eigendom en beheer van gegevens, met inbegrip van de rol van de Commissie bij het waarborgen van openheid, afstemming op overeengekomen EU-prioriteiten en -regelgeving, met inbegrip van regels inzake mededinging en staatssteun, en coördinatie met EU-programma's en -beleid;
- de bundeling van EU- en nationale financiering en de complementariteit en combinatie van de verschillende financieringsbronnen faciliteren, en tegelijkertijd stimulansen creëren om particuliere investeringen aan te trekken;
- juridische bevoegdheid voor de aankoop en exploitatie van meerlandeninfrastructuur en pan-Europese diensten van algemeen belang, die verder gaan dan onderzoek, en tegelijkertijd de neutraliteit van de verkoper faciliteren.

Om een efficiënte oplossing te bieden en de lidstaten te stimuleren om samen te werken in meerlandenprojecten, voortbouwend op de opgedane ervaring, onder meer met de uitvoering van dergelijke projecten in het kader van de RRF, bekijkt de Commissie een aantal opties, zoals de haalbaarheid en kenmerken van een permanent instrument voor meerlandenprojecten, als onderdeel van het toekomstige voorstel voor het digitaal-beleidsprogramma.

***Het digitale kompas: een nieuw instrument om de digitale agenda op koers te houden***

*De Commissie zal een digitaal kompas voorstellen in de vorm van een beleidsprogramma dat bij medebeslissing door het Europees Parlement en de Raad moet worden aangenomen. Het digitale kompas omvat:*

- (i) concrete doelstellingen om onze visie op vier kernpunten te verwezenlijken, op EU- en nationaal niveau gemeten met KPI's op basis van een verbeterde DESI-index;*
- (ii) een governancestructuur — m.i.v. jaarlijkse verslaglegging door de Commissie aan het Europees Parlement en de Raad over de vooruitgang in de richting van het digitale decennium en met specifieke aanbevelingen om afwijkingen van de doelstellingen te beperken;*
- (iii) monitoring van de digitale beginselen die in de interinstitutionele verklaring worden onderschreven, en*
- (iv) een mechanisme om samen met de lidstaten de meerlandenprojecten uit te voeren die nodig zijn voor de digitale transitie van Europa op kritieke gebieden.*

## **6. INTERNATIONALE PARTNERSCHAPPEN VOOR HET DIGITALE DECENNIUM**

De digitaliseringsgraad van een economie of samenleving blijkt niet alleen cruciaal te zijn voor haar economische en maatschappelijke veerkracht, maar ook een factor voor **mondiale invloed**. De pandemie heeft aangetoond hoezeer digitaal beleid nooit waardenutraal is. Verschillende concurrerende modellen bieden de EU nu de kans om haar positieve en mensgerichte visie op de digitale economie en samenleving uit te dragen.

Om van het digitale decennium van Europa een succes te maken, zullen we **sterke internationale digitale partnerschappen** opzetten die aansluiten bij de vier pijlers van ons kompas: vaardigheden, infrastructuur, transformatie van het bedrijfsleven en van de overheid. Die zullen de EU beter in staat stellen haar eigen belangen te behartigen, mondiale oplossingen aan te reiken en tegelijkertijd oneerlijke en onrechtmatige praktijken te bestrijden en de beveiliging en veerkracht van de digitale toeleveringsketens van de EU te waarborgen.

Het uitgangspunt van de EU is een open digitale economie, geschraagd door een stroom van investeringen en innovatie, als motor voor welvaart. Tegelijkertijd zal de EU onze kernbelangen en -waarden sterk promoten door middel van drie overkoepelende beginselen: **een gelijk speelveld op digitale markten, een veilige cyberspace en de eerbiediging van de grondrechten online.**

Het handelsbeleid en handelsovereenkomsten zullen in dit verband een cruciale rol spelen. Op basis van Europese waarden zullen op een open maar assertieve manier mondiale en bilaterale regels voor digitale handel worden vastgesteld. Als centraal onderdeel van de hernieuwde trans-Atlantische betrekkingen heeft de EU voorgesteld een nieuwe raad voor handel en technologie tussen de EU en de VS op te richten, om ons partnerschap voor handel en investeringen te verdiepen, ons gezamenlijk technologisch en industrieel leiderschap te versterken, compatibele normen te ontwikkelen, de samenwerking op onderzoeksgebied te verdiepen, eerlijke concurrentie te bevorderen en de beveiliging van kritieke toeleveringsketens te waarborgen.

De EU is een belangrijke speler in multilaterale fora en een pleitbezorger van **inclusief multilateralisme**, waarbij regeringen, het maatschappelijk middenveld, de particuliere sector, de academische wereld en andere belanghebbenden samenwerken. Dergelijke fora kunnen wereldwijd zorgen voor een betere werking van de digitale economie, zoals dat gebeurt bij de onderhandelingen over nieuwe regels voor elektronische handel in de Wereldhandelsorganisatie. De EU zal zich binnen internationale organisaties en in samenwerking met haar lidstaten en gelijkgestemde partners actief en assertief inzetten voor haar mensgerichte visie op digitalisering. Binnen die gecoördineerde aanpak moet in het bijzonder worden gepleit voor het gebruik van technologie die volledig in overeenstemming is met het Handvest van de Verenigde Naties en de Universele Verklaring van de rechten van de mens.

De internationale digitale partnerschappen van de EU zullen worden geschraagd door een **toolbox**, die gebaseerd is op een combinatie van regelgevende samenwerking, capaciteitsopbouw en vaardigheden, investeringen in internationale samenwerking en onderzoekspartnerschappen. Daartoe zal een groeiend programma van bilaterale dialogen worden gebruikt:

- In het kader van haar internationale digitale partnerschappen zal de EU ijveren voor afstemming op of convergentie met de **regelgevingsnormen en -standaarden** van de EU op het gebied van gegevensbescherming, privacy en gegevensstromen, het ethisch gebruik van AI, cyberbeveiliging en vertrouwen, de strijd tegen desinformatie en illegale online-inhoud, het waarborgen van internetgovernance en het ondersteunen van de ontwikkeling van digitale financiering en e-overheid. De EU zal ook bijdragen aan gemeenschappelijke oplossingen, zoals de lopende werkzaamheden binnen de

G20 en de OESO om op basis van consensus tot een mondiale oplossing voor de **belastingen op de digitale economie** te komen.

- Om haar digitale partnerschappen met ontwikkelingslanden en opkomende landen te ondersteunen, zal de Commissie op basis van die toolbox **pakketten voor de digitale economie** ontwerpen en voorstellen. Zij zullen worden gefinancierd via initiatieven in het kader van **Team Europa** (TEI). Voor die TEI worden de middelen van de EU<sup>46</sup> en haar lidstaten gecombineerd en wordt samengewerkt met op wereldschaal toonaangevende Europese bedrijven, o.a. via de ontwikkeling en netwerkvorming van digitale-innovatiehubs. Deze pakketten zullen zo worden ontworpen dat de kernpunten met elkaar verbonden blijven en omvattend worden aangepakt, zodat de promotie van een mensgericht model van digitale ontwikkeling wordt gewaarborgd. Het bevorderen van digitale connectiviteit om de digitale kloof te overbruggen, vereist belangrijke investeringen en dus uitgebreide financiële samenwerking, ook met gelijkgestemde partners en internationale financiële instellingen. Team Europa zal deze digitale kloof in partnerlanden aanpakken, met bijzondere aandacht voor Afrika, en tegelijkertijd de technologie en waarden van de EU bevorderen. Dit zou kunnen worden ondersteund door de oprichting van een **fonds voor digitale connectiviteit** in het kader van Team Europa. De Commissie zal de komende maanden, samen met onze partners, de haalbaarheid daarvan onderzoeken.
- Digitale partnerschappen zullen de mogelijkheid bieden gezamenlijke **onderzoeksactiviteiten uit te voeren, o.a. in het kader van gemeenschappelijke ondernemingen op het gebied van industriële aangelegenheden**, die het leiderschap van de EU op het gebied van evoluerende technologieën zoals 6G, kwantumtechnologie of het gebruik van digitale technologie in de strijd tegen klimaatverandering en milieuproblemen, zullen ondersteunen.

#### ***Internationale partnerschappen: het digitale kompas in actie***

*In 2020 heeft de EU een **partnerschap voor digitale transformatie met Afrika** voorgesteld, waarbij de klemtoon wordt gelegd op **vaardigheden** die worden verworven door onderwijs en opleiding, op investeringen in belangrijke ondersteunende, duurzame **infrastructuur**, op convergentie en **samenwerking op regelgevingsgebied**, waaronder een verbeterde beveiliging van persoonsgegevens, en op betere beveiligde gegevensstromen en samenwerking op het vlak van artificiële intelligentie en de **digitalisering van overheidsdiensten**. Het partnerschap zal de ontwikkeling van digitale-innovatiehubs en de uitbreiding van de Europese **onderzoeksruiimte** ondersteunen, evenals de Afrikaanse digitale eengemaakte markt. De Digital4Development Hub, die in december 2020 van start is gegaan, zal Europese expertise ter beschikking stellen van programmaontwikkeling en technische bijstand.*

*Ook voor onze betrekkingen met de Westelijke Balkan en de oostelijke en zuidelijke buurlanden zijn alomvattende digitale partnerschappen van groot belang. Het kompas komt ook tot uiting in onze digitale betrokkenheid buiten de Europese tijdzones, waaronder met betrekking tot onze Aziatische partners, Latijns-Amerika en het Caribisch gebied.*

<sup>46</sup> Met name via het instrument voor nabuurschapsbeleid, ontwikkeling en internationale samenwerking, maar ook via de Connecting Europe Facility.

Voortbouwend op een hernieuwde trans-Atlantische relatie als sterke pijler van ons digitaal internationaal engagement, moet de EU het voortouw nemen om een **breder coalitie van gelijkgestemde partners** te smeden, die openstaat voor en wordt ontwikkeld samen met al wie onze visie op een mensgerichte digitale transformatie deelt. Samen zullen we ons inzetten voor de verdediging van het open, gedecentraliseerde internet, dat gebaseerd is op één wereldwijd web, en van het gebruik van technologie die de individuele vrijheden respecteert en een gelijk speelveld bevordert. Die coalitie moet samenwerken om het concurrentievermogen en innovatie te stimuleren, om normen vast te stellen in multilaterale fora (zoals het ethisch gebruik van artificiële intelligentie), om digitale handelsstromen te promoten via onderling afhankelijke en veerkrachtige toeleveringsketens, en om de cyberspace te beveiligen. De Commissie en de hoge vertegenwoordiger zullen met de EU-lidstaten samenwerken om een **omvattende en gecoördineerde aanpak te ontwikkelen voor de opbouw van digitale coalities en diplomatieke contacten**, onder meer via het netwerk van EU-delegaties.

Tegen 2030 moeten **internationale digitale partnerschappen** leiden tot meer kansen voor Europese bedrijven, meer digitale handel via veilige netwerken, de eerbiediging van Europese normen en waarden, en een meer ondersteunende internationale omgeving voor het soort mensgerichte digitale transformatie dat wij en andere partners graag zouden zien.

## **7. CONCLUSIE: DE WEG VOORUIT**

In de mededeling over het digitale kompas wordt een duidelijk traject uitgestippeld naar een gemeenschappelijke visie en acties om Europa te doen slagen in het digitale decennium, thuis en wereldwijd.

De betrokkenheid en inzet van het publiek en alle belanghebbenden is van cruciaal belang om de digitale transformatie te doen slagen. In dit verband zal de Commissie als vervolg op deze mededeling op korte termijn een brede raadpleging over de digitale beginselen starten. Zij zal in de loop van 2021 overleg plegen met de lidstaten, het Europees Parlement, regionale, economische en sociale partners, bedrijven en burgers over specifieke elementen van de mededeling, waaronder het kompaskader met specifieke doelstellingen en governance. De Commissie zal een forum voor belanghebbenden oprichten, dat bij sommige aspecten van de werkzaamheden van het Digitaal kompas 2030 zal worden betrokken.

De Commissie zal voortbouwen op deze overlegstappen teneinde het digitaal-beleidsprogramma tegen het derde kwartaal van 2021 aan de medewetgevers voor te stellen, en zij hoopt tegen eind 2021 met de andere instellingen beslissende vooruitgang te boeken met betrekking tot een verklaring inzake digitale beginselen.