



Straatsburg, 18.4.2023  
COM(2023) 206 final

2023/0100 (NLE)

Voorstel voor een

**AANBEVELING VAN DE RAAD**

**betreffende de verbetering van het aanbod van digitale vaardigheden in onderwijs en  
opleiding**

{SWD(2023) 205}

## TOELICHTING

### 1. ACHTERGROND VAN HET VOORSTEL

In haar toespraak over de Staat van de Unie 2022 heeft de voorzitter van de Europese Commissie, Ursula von der Leyen, het tekort aan vaardigheden benadrukt als een grote uitdaging, en voorgesteld om 2023 uit te roepen tot het **Europees Jaar van de Vaardigheden**<sup>1</sup>.

Hoewel de digitale transformatie alomtegenwoordig is en technologie een steeds groter deel uitmaakt van het dagelijks leven, beschikken veel mensen nog steeds niet over de digitale vaardigheden die in de huidige samenleving en economie nodig zijn<sup>2</sup>. Uit de **COVID-19-crisis** is gebleken dat er een risico bestaat dat de ongelijkheden nog groter worden door een ontoereikend niveau aan digitale vaardigheden<sup>3</sup>. Ook is gebleken dat technologie die niet verstandig wordt gebruikt, negatieve gevolgen kan hebben voor het persoonlijk welzijn en de geestelijke gezondheid<sup>4</sup>. Het baanbrekende potentieel van sommige opkomende technologieën, zoals generatieve artificiële intelligentie (AI), heeft duidelijk gemaakt dat digitale vaardigheden van cruciaal belang zijn om de door deze tools geboden kansen te benutten en tegelijkertijd mogelijke risico's aan te pakken. De vraag naar digitale basisvaardigheden neemt toe, er ontstaan nieuwe gespecialiseerde digitale vaardigheden in alle sectoren en beroepen<sup>5</sup> en er is een gebrek aan ICT-specialisten.

Het digitaal kompas<sup>6</sup> en het actieplan<sup>7</sup> voor de Europese pijler van sociale rechten bevatten **ambitieuze doelstellingen** om de lidstaten te ondersteunen bij hun digitale transformatie. Het streven is dat 80 % van de volwassenen ten minste over digitale basisvaardigheden beschikt en dat er 20 miljoen ICT-specialisten in de EU werken, met een grotere participatie van vrouwen. Deze doelstellingen zijn weerspiegeld in het besluit tot vaststelling van het beleidsprogramma voor het digitale decennium tot 2030<sup>8</sup> en worden aangevuld met een in de Europese Onderwijsruimte<sup>9</sup> vastgestelde doelstelling om het percentage personen die zwak presteren in computer- en informatievaardigheden terug te dringen tot minder dan 15 %.

Zoals vermeld in de verklaring over digitale rechten en beginselen<sup>10</sup>, is het verwerven van digitale vaardigheden een recht<sup>11</sup>. Digitale vaardigheden worden als sleutelcompetentie voor een leven lang leren erkend<sup>12</sup>; het houdt in dat mensen **zelfverzekerd, kritisch en verantwoord omgaan met digitale technologieën** om te leren, werken en deel te nemen aan het maatschappelijke leven<sup>13</sup>. Dit geldt ook voor de persoonlijke financiën, waar door de toegenomen digitalisering van financiële producten en diensten digitale vaardigheden essentieel

<sup>1</sup> [https://state-of-the-union.ec.europa.eu/index\\_nl](https://state-of-the-union.ec.europa.eu/index_nl)

<sup>2</sup> Centeno C., Karpinski Z., Urzi Brancati C. (2022). [Supporting policies addressing the digital skills gap. Identifying priority groups in the context of employment.](#)

<sup>3</sup> Di Pietro G., Biagi F., Costa P., Karpiński Z., Mazza J. (2020). [The likely impact of COVID-19 on education: Reflections based on the existing literature and international datasets.](#)  
2022/C 469/04.

<sup>4</sup> Manca F., Osés Arranz A. (2022). [Skills for the digital transition: assessing recent trends using big data.](#)  
COM(2021) 118 final.

<sup>5</sup> [COM/2021/102 final.](#)

<sup>6</sup> Besluit (EU) 2022/2481 van 14.12.2022.

<sup>7</sup> 2021/C 66/01.

<sup>8</sup> <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/european-declaration-digital-rights-and-principles>

<sup>9</sup> COM(2021) 118 final.

<sup>10</sup> 2018/C 189/01.

<sup>11</sup> In dit voorstel worden *digitale vaardigheden* en *digitale competenties* als synoniemen gebruikt.

zijn om toegang te krijgen tot financiële diensten en geïnformeerde beslissingen te kunnen nemen. Digitale vaardigheden dragen ook bij tot de veerkracht van de economie van de Unie.

De ontwikkeling van digitale vaardigheden is een van de prioriteiten van het **actieplan voor digitaal onderwijs 2021-2027**, waarin de langetermijnaanpak van de Commissie voor de digitale transformatie<sup>14</sup> in onderwijs en opleiding wordt uiteengezet. Deze visie is door de Raad onderschreven in zijn conclusies over digitaal onderwijs in de kennismaatschappijen van Europa<sup>15</sup>, waarin de lidstaten de Commissie verzochten een reflectie op gang te brengen over de digitale transformatie van onderwijs- en opleidingsstelsels. In de toespraak over de Staat van de Unie 2021 heeft voorzitter Von der Leyen benadrukt dat digitaal onderwijs en digitale vaardigheden de aandacht van de leiders vereisen, en heeft zij een **gestructureerde dialoog** gelanceerd om de lidstaten te ondersteunen met een geïntegreerde, coherente en ambitieuzere aanpak<sup>16</sup>. In de conclusies van de Europese Raad van februari 2023 staat dat ambitieuzere maatregelen moeten worden genomen om de vaardigheden die nodig zijn voor de groene en digitale transitie verder te ontwikkelen<sup>17</sup>.

De **herstel- en veerkrachtfaciliteit**, die deel uitmaakt van de respons van de EU op de COVID-19-pandemie, is ontworpen als een belangrijk instrument om de digitale transitie te versnellen. De door de lidstaten ingediende nationale plannen omvatten een breed scala aan hervormingen en investeringen op het gebied van digitale vaardigheden, zoals hervormingen van de leerplannen en bij- en omscholingsmogelijkheden voor leerkrachten, opleiders en werknemers<sup>18</sup>. Tegelijkertijd bevestigde de gestructureerde dialoog het politieke belang dat regeringen hechten aan de noodzaak om gecoördineerde maatregelen te nemen. Wat digitale vaardigheden betreft, zijn drie onderwerpen uitgebreid aan bod gekomen in de besprekingen in de lidstaten: 1) hervormingen in formele onderwijsomgevingen; 2) nieuwe grootschalige initiatieven buiten het formele onderwijs; 3) lopende inspanningen ter verbetering van de monitoring, de evaluatie en de beoordeling. Er was een algemene vraag naar meer begeleiding en ondersteuning op het vlak van digitale vaardigheden op EU-niveau.

Dit voorstel voor een aanbeveling van de Raad is erop gericht om lidstaten te ondersteunen bij de aanpak van uitdagingen in verband met de ontwikkeling van digitale vaardigheden en de capaciteit van de onderwijs- en opleidingsstelsels om het aanbod daarvan te ondersteunen<sup>19</sup>. Het voorstel erkent het belang van digitale vaardigheden voor iedereen, houdt rekening met alle onderwijs- en opleidingsniveaus en roept op tot betrokkenheid van verschillende belanghebbenden. De uitvoering van het voorstel zal de verwezenlijking van de doelstellingen op EU-niveau inzake digitale vaardigheden ondersteunen, onder meer door de sociale en territoriale dimensie van de bestaande vaardigheidskloven aan te pakken. Het voorstel is afgestemd op de resultaten van het verslag van de Conferentie over de toekomst van Europa<sup>20</sup>.

---

<sup>14</sup> COM(2020) 624 final.

<sup>15</sup> 2020/C 415/10.

<sup>16</sup> <https://education.ec.europa.eu/nl/focus-topics/digital-education/action-plan/action-1>

<sup>17</sup> <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-1-2023-INIT/nl/pdf>

<sup>18</sup> Op het scorebord voor herstel en veerkracht zijn gegevens over digitale vaardigheden beschikbaar: [https://ec.europa.eu/economy\\_finance/recovery-and-resilience-scoreboard/](https://ec.europa.eu/economy_finance/recovery-and-resilience-scoreboard/) Analyses voor het thema digitale vaardigheden en onderwijs en het thema volwasseneneducatie en vaardigheden in de nationale herstel- en veerkrachtplannen zijn te vinden op: [Recovery and Resilience Scoreboard \(europa.eu\)](https://ec.europa.eu/economy_finance/recovery-and-resilience-scoreboard/).

<sup>19</sup> In dit voorstel verwijst de term “aanbod” naar het onderwijs- en opleidingsaanbod of het geheel van algemene en gespecialiseerde cursussen voor de ontwikkeling van digitale vaardigheden.

<sup>20</sup> Met name met betrekking tot voorstel 32 inzake digitale geletterdheid en vaardigheden, waarin wordt voorgesteld “[t]oegang [te] waarborgen tot formele en niet-formele opleidingen en onderwijs inzake digitale geletterdheid en digitale vaardigheden, onder meer in de leerplannen, in alle levensfasen door voort te bouwen op bestaande initiatieven

Dit initiatief vormt een aanvulling op het **voorstel voor een aanbeveling van de Raad over de succesfactoren voor digitaal onderwijs en digitale opleiding** van het actieplan voor digitaal onderwijs 2021-2027.

- **Met deze voorgestelde aanbeveling van de Raad aan te pakken uitdagingen**

Het lage niveau van digitale basisvaardigheden en de toenemende behoefte aan zowel geavanceerde als gespecialiseerde digitale vaardigheden vormen een groot probleem in de lidstaten.

**Slechts 54 % van de mensen (tussen 16 en 74 jaar) beschikt minstens over elementaire digitale vaardigheden**<sup>21</sup> — tegenover een streefcijfer van 80 % op EU-niveau. Er zijn grote verschillen tussen de lidstaten en binnen landen als gevolg van een kloof tussen plattelandsgebieden en steden en de grote impact die leeftijd, sociaal-economische achtergrond en onderwijs hebben op het niveau van digitale vaardigheden<sup>22</sup>.

**Meer dan een derde van de beroepsbevolking in de EU beschikt niet over de digitale vaardigheden die in de meeste banen vereist zijn**<sup>23</sup>, ondanks een stijgende vraag in alle beroepen, met name in niet-technologische sectoren<sup>24</sup>.

Het **niveau van digitale vaardigheden van Europese jongeren** (16-24 jaar) is hoger dan dat van de totale bevolking (54 %). Toch beschikken slechts minder dan vier op de vijf jongeren (71 %) minstens over elementaire digitale vaardigheden<sup>25</sup>. In 2018 werd in de lidstaten die deelnamen aan de International Computer and Information Literacy Study (ICILS) gemiddeld ongeveer 34 % van de studenten beoordeeld als ondermaats presterend<sup>26</sup> op het gebied van digitale vaardigheden (het streefcijfer is slechts 15 %), met grote verschillen naargelang het geslacht<sup>27</sup> en sociaal-economische, migranten- of Roma-achtergrond<sup>28</sup>.

Het aantal werkzame **ICT-specialisten** (9 miljoen in 2021) is niet voldoende om aan de behoeften van de arbeidsmarkt te voldoen en ligt ver onder de EU-doelstelling van 20 miljoen. Het benutten van kanalen voor legale migratie en het erkennen van in derde landen verworven vaardigheden en kwalificaties kan helpen om meer talent aan te trekken naar de EU<sup>29</sup>. De sector heeft ook te kampen met een bijzonder **scheve man-vrouwverhouding**: 81 % van de werkzame ICT-specialisten is man<sup>30</sup>. Het is cruciaal om meer vrouwen aan te moedigen om op dit gebied te werken om seksesegregatie en personeelstekorten aan te pakken.

Door de huidige digitale transformatie moeten onderwijs- en opleidingsstelsels zich aanpassen aan en inspelen op de leerbehoeften van mensen die gebruikmaken van technologieën die snel en

---

op Europees niveau, met bijzondere aandacht voor de inclusie van kwetsbare groepen en ouderen, het verbeteren van de digitale vaardigheden van kinderen op een wijze die strookt met hun gezonde ontwikkeling, en het aanpakken van digitale ongelijkheden, met inbegrip van de digitale genderkloof”.

21 Eurostat (2021). Survey on ICT usage in households.

22 Centeno C., Karpinski Z., Urzi Brancati C. (2022). [Supporting policies addressing the digital skills gap. Identifying priority groups in the context of employment.](#)

23 Cedefop (2018). Insights into skills shortages and skill mismatch.

24 Cedefop (2021). [Second European skills and jobs survey.](#)

25 Eurostat (2021). ICT usage in households.

26 Fraillon J., Ainley J., Schulz W., Friedman T., Duckworth D. (2019). [Preparing for Life in a Digital World: International Computer and Information Literacy Study 2018 International Report.](#)

27 Uit ICILS 2018 blijkt bovendien dat meisjes in alle deelnemende lidstaten beter presteren dan jongens.

28 Karpinski Z., Di Pietro G., Biagi F. (2023) [Non-cognitive skills and social gaps in digital skills: Evidence from ICILS 2018. Learning and Individual Differences](#), 102, 102254.

29 [https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/promoting-our-european-way-life/new-pact-migration-and-asylum/skills-and-talent\\_nl](https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/promoting-our-european-way-life/new-pact-migration-and-asylum/skills-and-talent_nl)

30 Eurostat (2021). ICT specialists in employment.

vaak disruptief veranderen. Uit langetermijngegevens en recente raadplegingen van belanghebbenden blijkt dat een ontoereikend aanbod van digitale vaardigheden in onderwijs en opleiding de onderliggende oorzaak is van ondermaatse prestaties.

**Voor- en vroegschoolse educatie en opvang (early childhood education and care, ECEC)** spelen een fundamentele rol bij het ondersteunen van kinderen om actieve burgers en lerenden te worden. Uit onderzoek blijkt dat kinderen vanaf steeds jongere leeftijd, en meestal vanuit huis, digitale technologieën gebruiken door het gedrag van volwassenen te imiteren via een methode met vallen en opstaan, die niet vrij is van risico's<sup>31</sup>. Digitaal bekwame professionals op het niveau van ECEC kunnen kinderen en hun gezinnen helpen de vaardigheden te ontwikkelen die nodig zijn voor hun veilige interactie met technologie en tegelijkertijd gelijke kansen waarborgen.

In het **formeel (basis- en middelbaar) onderwijs** worden digitale vaardigheden op verschillende manieren ontwikkeld<sup>32</sup>. Veel lidstaten hebben hun leerplannen onlangs gewijzigd of zijn deze momenteel aan het herzien: terwijl de helft van de in de gestructureerde dialoog genoemde hervormingen transversaal van aard is, houdt de hervorming in ongeveer een derde van de gevallen in dat een apart vak aan het leerplan wordt toegevoegd. Een opkomende trend is gericht op de opname van leerresultaten op het gebied van informatica voor zowel het lager als het hoger secundair onderwijs.

Een *vakoverschrijdend aanbod*, waarbij digitale vaardigheden in de meeste vakken worden onderwezen, draagt bij tot de betrokkenheid van een groter aantal leerkrachten en studenten. De trend om digitale vaardigheden te ontwikkelen via een *apart vak*, zoals informatica, wordt bevestigd door recente studies, die verschillende uitvoeringsmethoden laten zien met een aanbod dat vaak op secundair niveau begint en deels facultatief is, waardoor niet alle leerlingen worden bereikt<sup>33</sup>. Sommige landen nemen aspecten van *digitale vaardigheden of informatica op in een ander vak* (zoals wiskunde of wetenschappen) om te voorkomen dat er een nieuw vak wordt gecreëerd en om de doeltreffendheid van hun onderwijsaanbod te verbeteren.

Een specifiek curriculum voor digitale vaardigheden (of het nu gaat om een apart vak of een onderwerp dat is ingebed in alle vakken of in een ander vak) moet worden aangevuld met een plan zodat digitaal bekwame leerkrachten het kunnen begrijpen, onderschrijven, uitvoeren, ondersteunen en beoordelen. Er doen zich uitdagingen voor bij het waarborgen van hoogwaardig onderwijs, relevante middelen, evenwichtig gebruik door beide geslachten en adequate beoordeling.

De afgelopen jaren zijn grote inspanningen geleverd om de digitale transformatie van **beroepsonderwijs en -opleiding** te bevorderen. Deze zullen worden voortgezet in het kader van de nationale plannen voor de uitvoering van de aanbeveling van de Raad inzake beroepsonderwijs en -opleiding van 2020<sup>34</sup>. Veel initiatieven zijn echter eerder gericht op het gebruik van technologie voor onderwijs en leren dan op het versterken van de ontwikkeling van digitale vaardigheden op zich<sup>35</sup>. Hoewel beide aspecten belangrijk zijn, worden in het beleid inzake beroepsonderwijs en -opleiding de digitalisering van de sector en acties gericht op de digitale vaardigheden van lerenden vaak samen gegroepeerd. Uit een studie uit 2020 blijkt dat

<sup>31</sup> Chaudron S., Di Gioia R., Gemo M. (2017). [Young Children \(0-8\) and Digital Technology - A qualitative study across Europe.](#)

<sup>32</sup> Europese Commissie/EACEA/Eurydice (2019). [Digital Education at School in Europe.](#)

<sup>33</sup> Europese Commissie/EACEA/Eurydice (2022). [Informatics education at school in Europe.](#)

<sup>34</sup> 2020/C 417/01.

<sup>35</sup> Cedefop (2022). Evidence supporting the upcoming proposal for a Council Recommendation on improving the provision of digital skills in education and training. Draft working paper.

digitale vaardigheden in het initieel beroepsonderwijs en de initiële beroepsopleiding doorgaans verspreid over verscheidene vakken worden geïntegreerd, in plaats van als een apart vak. Ondanks de grote vraag naar de ontwikkeling van gespecialiseerde digitale vaardigheden (waaronder aspecten van informatica), wordt de sector beroepsonderwijs en -opleiding geconfronteerd met uitdagingen om aan deze vraag te voldoen, met aanzienlijke verschillen tussen de contexten en tussen de lidstaten<sup>36</sup>.

Het leeraanbod in het **hogere onderwijs** moet zowel algemeen als sectorspecifiek zijn<sup>37</sup>. Op universitair niveau worden digitale vaardigheden voornamelijk ontwikkeld via programma's voor ICT-specialisten, hoewel zij voor alle beroepen belangrijk zijn. In 2019 heeft minder dan 5 % van de jongeren ervoor gekozen zich in te schrijven voor ICT-gerelateerde programma's, met een lage deelname van vrouwen<sup>38</sup>. Tijdens de gestructureerde dialoog werd de aandacht gevestigd op de bezorgdheid van de lidstaten, maar ook op de inspanningen om digitale vaardigheden te ontwikkelen in een breed scala aan cursussen in het hogere onderwijs en om het aantal studenten, met name vrouwen, dat geavanceerde digitale vaardigheden verwerft, te verhogen. Uit de beschikbare gegevens blijkt dat de EU te kampen heeft met een gebrek aan deskundigheid op het vlak van het onderwijzen van geavanceerde digitale technologieën<sup>39</sup>. De wederzijdse erkenning van kwalificaties tussen de lidstaten heeft te lijden onder verschillen met betrekking tot de relevantie en inhoud van onderwijs en opleiding voor ICT-specialisten, waardoor de mobiliteit van ICT-talenten wordt belemmerd. In dit verband bevorderen instanties zoals de ENIC-NARIC-netwerken<sup>40</sup> of agentschappen voor kwaliteitsborging de samenwerking op het gebied van academische erkenning van kwalificaties.

**Volwasseneneducatie** is de sector die voor de meest uiteenlopende uitdagingen staat. Ondanks het belang van bij- en omscholing blijft het aanbod van digitale vaardigheden voor volwassenen versnipperd. Zelfs bij een overvloed aan mogelijkheden is er vaak geen regionaal of nationaal overzicht van de aangeboden cursussen. Bovendien leiden de uitdagingen in verband met de toegankelijkheid tot verdere ongelijkheden<sup>41</sup>. Dit geldt voor de volwasseneneducatie in het algemeen, niet alleen voor digitale vaardigheden. In dit verband bieden korte cursussen die tot microcredentials leiden flexibele leermogelijkheden voor volwassenen<sup>42</sup>.

De gestructureerde dialoog heeft een trend van nieuwe grootschalige initiatieven op het gebied van digitale vaardigheden voor kansarme groepen en werklozen aan het licht gebracht<sup>43</sup>. De meeste lidstaten wezen op grote moeilijkheden bij het verbeteren van de digitale vaardigheden van volwassenen als gevolg van een gebrek aan financiering, maar ook van motivatie en voorlichting. Sommigen gaven ook aan dat bedrijven, met name kleine en middelgrote ondernemingen (kmo's), niet over de nodige financiële en personele middelen beschikken om hun personeel op te leiden en bij te scholen. In sommige gevallen wezen de lidstaten op de behoefte aan meer EU-steun om deelname te vergroten, kwetsbare groepen te bereiken, kleine of proefinitiatieven op te schalen en de deelnamepercentages en resultaten te monitoren. Ondanks

---

<sup>36</sup> Bocconi S. et al. (2022). [Reviewing Computational Thinking in Compulsory Education](#).

<sup>37</sup> COM(2022) 11 final.

<sup>38</sup> Eurostat (2020). Tertiary education statistics.

<sup>39</sup> Gemeenschappelijk Centrum voor onderzoek (2022). Academic Offer of Advanced Digital Skills in 2020-21. International Comparison.

<sup>40</sup> <https://www.enic-naric.net/>

<sup>41</sup> Beblavý M., Bačová B. (2022). [Literature review on the provision of digital skills for adults. Verslag EENEE](#).

<sup>42</sup> 2022/C 243/02.

<sup>43</sup> Een tweede doelgroep die vaak wordt genoemd, is personeel in kleine en middelgrote ondernemingen en overheidsdiensten.

het kerndoel van de EU van 60 % blijft de deelname van volwassenen aan onderwijs, ook op het gebied van digitale vaardigheden, in de meeste lidstaten beperkt<sup>44</sup>.

Naast sectorspecifieke problemen worden alle onderwijs- en opleidingsniveaus met **algemene uitdagingen** geconfronteerd:

- **Gespecialiseerde leerkrachten:** het is moeilijk om leerkrachten aan te werven, te behouden en op te leiden, in het bijzonder op het gebied van informatica en andere specifieke of geavanceerde digitale gebieden. Er zijn verschillende factoren die ontwikkelingen in de weg staan: weinig mensen specialiseren zich in deze domeinen en degenen die dat wel doen, worden veeleer aangetrokken door meer concurrerende aanbiedingen in de particuliere sector. Bij- en omscholingsprogramma's en bestaande ondersteunende maatregelen zijn ontoereikend om in de behoeften van leerkrachten te voorzien, met name wanneer het gaat om specifieke of geavanceerde digitale gebieden.
- **Opeenvolging van programma's**<sup>45</sup>: hoewel de meeste lidstaten strategieën voor digitale vaardigheden hebben ontwikkeld, volgen slechts enkele lidstaten een alomvattende aanpak om te zorgen voor een doelgerichte opeenvolging van programma's op alle onderwijs- en opleidingsniveaus. Er bestaan uitdagingen om te zorgen voor een consistente uitvoering van het beleid inzake digitale vaardigheden op alle niveaus en in alle onderwijs- en opleidingssectoren.

De lidstaten wijzen op de noodzaak van EU-steun voor intercollegiaal leren en uitwisselingen over de ontwikkeling en beoordeling van digitale vaardigheden binnen en buiten formeel onderwijs en formele opleiding. Zij roepen ook op tot uitwisselingen over de coördinatie van de inspanningen om de kloof op het gebied van digitale vaardigheden aan te pakken en zien een rol voor de Commissie in de financiering van verder onderzoek en het verlenen van technische ondersteuning.

#### • **De doelstellingen van de voorgestelde aanbeveling van de Raad**

Met het voorstel wordt beoogd:

- een hoogwaardige, inclusieve en consistente aanpak van de ontwikkeling van digitale vaardigheden op alle onderwijs- en opleidingsniveaus te bevorderen met de steun van alle sectoren van de samenleving en de economie;
- samenwerking tussen de lidstaten mogelijk te maken bij de bevordering en verstrekking van kwaliteitsonderwijs op het gebied van informatica op school;
- het hoger onderwijs te ondersteunen bij de ontwikkeling van digitale vaardigheden in alle disciplines, tegemoet te komen aan de behoefte aan gespecialiseerde en geavanceerde digitale vaardigheden en deskundigheid te bevorderen bij het ontwikkelen van multidisciplinaire cursussen op het gebied van geavanceerde technologieën;
- het aanbod van digitale vaardigheden in beroepsonderwijs en -opleiding en voor volwassenen te ondersteunen en de toegankelijkheid ervan te verbeteren;
- maatregelen in verband met de certificering van digitale vaardigheden en wederzijdse erkenning te bevorderen;

---

<sup>44</sup> Deze bedroeg 37 % in 2016 (de meest recente beschikbare gegevens met die indicator over een referentieperiode van twaalf maanden).

<sup>45</sup> In dit voorstel verwijst de term "opeenvolging" naar de doelbewuste opeenvolging van onderwijs en leren in meerdere ontwikkelingsstadia, leeftijden of klassen.

- de aanwerving, de opleiding en het behoud van gespecialiseerde leerkrachten en opleiders te ondersteunen.

- **Internationale dimensie**

Het voorstel is gebaseerd en vormt een aanvulling op werkzaamheden op internationaal niveau. Het draagt bij tot de **duurzameontwikkelingsdoelstellingen (SDG's) van de VN voor 2030**<sup>46</sup>, met name SDG 4 en gedeeltelijk de SDG's 5, 8 en 10.

Het initiatief is in overeenstemming met de lopende werkzaamheden in het kader van de routekaart voor digitale samenwerking van de secretaris-generaal van de **Verenigde Naties** en sluit aan bij de oproep tot actie inzake digitaal onderwijs van de wereldtop voor de hervorming van het onderwijs.

Het voorstel draagt ook bij tot de doelstellingen van de strategie “**Global Gateway**” van de EU om duurzame en betrouwbare verbindingen tot stand te brengen die werken voor de mens en de planeet.

Bij het opstellen van het voorstel is rekening gehouden met de resultaten van het Programme for International Student Assessment (PISA) en de Skills Toolkit en Skills Outlook van de **OESO**. De EU-doelstelling in verband met laag presterende leerlingen is gebaseerd op de studie **ICILS**, die internationale vergelijkbaarheid mogelijk maakt.

- **Instrumenten om de uitvoering te ondersteunen**

De Commissie is voornemens een groep op hoog niveau inzake digitaal onderwijs en digitale vaardigheden op te richten om de informele coördinatie tussen de nationale coördinatoren in het kader van de gestructureerde dialoog formeel verder te zetten. Hierdoor wordt expertise uit de onderwijs- en de digitale wereld bijeengebracht die kan worden gebruikt om richtsnoeren of andere instrumenten te ontwikkelen om de verdere evolutie van digitaal onderwijs te faciliteren.

Het voorstel zal worden ondersteund door:

- de werkgroep digitaal onderwijs: leren, onderwijzen en beoordelen;
- EU-instrumenten, zoals het instrument voor technische ondersteuning, en EU-financiering, zoals Erasmus+, het Europees Sociaal Fonds Plus, het Fonds voor een rechtvaardige transitie, het Europees Fonds voor regionale ontwikkeling, het programma Digitaal Europa, Horizon Europa en het instrument voor nabuurschapsbeleid, ontwikkeling en internationale samenwerking (NDICI) — Europa in de wereld;
- bestaande instrumenten, platforms en gemeenschappen zoals DigComp, de Europese hub voor digitaal onderwijs, de EU-programmeerweek, het platform van de coalitie voor digitale vaardigheden en banen, Europass, Epale, de Digital Education Hackathon, het pact voor vaardigheden;
- betere gegevens en analyses via het Leerlab over investeringen in kwaliteitsonderwijs en -opleiding;

---

<sup>46</sup> <https://sdgs.un.org>



- internationale beoordelingen van digitale vaardigheden, zoals ICILS, PISA en het Programme for the International Assessment of Adult Competencies (PIAAC);
- verslaglegging en monitoring in het kader van het strategisch kader voor de Europese Onderwijsruimte (met inbegrip van de Onderwijs- en opleidingsmonitor) en het digitale decennium.

- **Complementariteit met andere initiatieven**

Het voorstel vormt een aanvulling op andere EU-acties die zijn voorgesteld in het kader van:

- de mededeling inzake de Europese Onderwijsruimte<sup>47</sup>;
- het actieplan voor digitaal onderwijs 2021-2027<sup>48</sup>;
- de Europese vaardighedenagenda voor duurzaam concurrentievermogen, sociale rechtvaardigheid en veerkracht<sup>49</sup>;

Het voorstel zal ook bijdragen tot de uitvoering van:

- het beleidsprogramma voor het digitale decennium<sup>50</sup>.
- de Europese pijler van sociale rechten en het bijbehorende actieplan<sup>51</sup>;
- de strategieën voor een Unie van gelijkheid;
- het Europees Jaar van de Vaardigheden<sup>52</sup>.
- de Academie voor vaardigheden op het gebied van cyberbeveiliging;
- de mededeling over het benutten van talent in Europa's regio's<sup>53</sup>.

## **2. RECHTSGRONDSLAG, SUBSIDIARITEIT EN EVENREDIGHEID**

- **Rechtsgrondslag**

Dit voorstel is in overeenstemming met de artikelen 165 en 166 van het Verdrag betreffende de werking van de Europese Unie (VWEU).

- **Subsidiariteit (bij niet-exclusieve bevoegdheid)**

Dit voorstel is in overeenstemming met het subsidiariteitsbeginsel van artikel 5, lid 3, van het Verdrag betreffende de Europese Unie (VEU). Het eerbiedigt volledig de verantwoordelijkheid van de lidstaten voor de inhoud van onderwijs, de organisatie van onderwijsstelsels en hun culturele en taaldiversiteit en weerspiegelt tegelijkertijd de aanvullende en ondersteunende rol van de EU en de vrijwillige aard van de Europese samenwerking op het gebied van onderwijs en opleiding. Het initiatief voorziet niet in een uitbreiding van de regelgevingsbevoegdheid van de EU en legt de lidstaten geen dwingende verbintenissen op. De Europese meerwaarde ligt in de capaciteit van de EU om politieke betrokkenheid in te zetten en onderwijs- en opleidingsstelsels te ondersteunen aan de hand van beleidsrichtsnoeren, gemeenschappelijke tools en instrumenten.

---

<sup>47</sup> COM(2020) 625 final.

<sup>48</sup> COM(2020) 624 final.

<sup>49</sup> COM(2020) 274 final.

<sup>50</sup> COM(2021) 118 final.

<sup>51</sup> [https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/economy-works-people/jobs-growth-and-investment/european-pillar-social-rights\\_nl](https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/economy-works-people/jobs-growth-and-investment/european-pillar-social-rights_nl)

<sup>52</sup> COM(2022) 526 final.

<sup>53</sup> COM(2023) 32 final.

- **Evenredigheid**

Dit voorstel strookt met het evenredigheidsbeginsel als bedoeld in artikel 5, lid 4, VEU. Noch de inhoud noch de vorm van dit voorstel gaat verder dan wat nodig is om de doelstellingen ervan te verwezenlijken. De verbintenissen die de lidstaten zullen aangaan, zijn vrijwillig van aard en elke lidstaat blijft vrij om te beslissen welke aanpak hij wil volgen.

- **Keuze van het instrument**

Om bij te dragen tot de verwezenlijking van de in de artikelen 165 en 166 van het VWEU bedoelde doelstellingen, voorziet het Verdrag in de vaststelling van aanbevelingen door de Raad op voorstel van de Commissie.

Een aanbeveling van de Raad is een geschikt instrument op het gebied van onderwijs en opleiding, waarvoor de EU een ondersteunende verantwoordelijkheid draagt. Voor Europese maatregelen op deze gebieden wordt vaak gebruik gemaakt van aanbevelingen.

### **3. EVALUATIE, RAADPLEGING VAN BELANGHEBBENDEN EN EFFECTBEOORDELING**

- **Evaluatie van bestaande wetgeving en controle van de resultaatgerichtheid ervan**

De Commissie zal het actieplan voor digitaal onderwijs in 2024 grondig evalueren om het bereik en het effect ervan te beoordelen.

In het werkdokument van de diensten van de Commissie bij het actieplan voor digitaal onderwijs 2021-2027<sup>54</sup> is een beoordeling gemaakt van de kansen en uitdagingen die de digitale transformatie voor onderwijs en opleiding met zich meebrengt.

Dit voorstel bouwt voort op die bevindingen en op de resultaten van de gestructureerde dialoog, die een forum bood om de gereedheid te bespreken van de bestaande nationale kaders en wetgeving om in te spelen op de behoeften op het vlak van digitaal onderwijs en digitale vaardigheden. Het voorstel bouwt voort op eerdere werkzaamheden in het kader van het digitale decennium, waaronder trends die zijn waargenomen in de index van de digitale economie en samenleving (DESI).

- **Raadpleging van belanghebbenden**

Het voorstel is gebaseerd op de resultaten van de openbare raadpleging die in 2020 is georganiseerd voor het actieplan voor digitaal onderwijs 2021-2027<sup>55</sup>, de resultaten van de gestructureerde dialoog en de input die tijdens een uitgebreid raadplegingsproces is verzameld<sup>56</sup>.

- **Bijeenbrengen en gebruik van expertise**

Het voorstel is gebaseerd op:

- de resultaten van de gestructureerde dialoog met de lidstaten over digitaal onderwijs en digitale vaardigheden;
- de lessen die zijn getrokken uit de uitvoering van het strategisch kader voor de Europese Onderwijsruimte, de Onderwijs- en opleidingsmonitor, en boodschappen van

---

<sup>54</sup> SWD(2020) 209 final.

<sup>55</sup> [https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/12453-Digital-education-action-plan-update-public-consultation\\_nl](https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/12453-Digital-education-action-plan-update-public-consultation_nl)

<sup>56</sup> Bijlage 2 bij het werkdokument van de diensten van de Commissie bij dit voorstel.

verschillende werkgroepen, waaronder de werkgroep digitaal onderwijs: leren, onderwijzen en beoordelen;

- de analyse van de resultaten van de openbare raadpleging over het actieplan voor digitaal onderwijs 2021-2027 en het begeleidende werkdocument van de diensten van de Commissie;
- een breed scala aan verslagen en studies over relevante onderwerpen, waaronder de impact van de COVID-19-crisis, hoogwaardige investeringen in onderwijs en opleiding en de kloof op het gebied van digitale vaardigheden. Een literatuuronderzoek en twee studies bevatten informatie over het aanbod van digitale vaardigheden voor jongeren en volwassenen in heel Europa<sup>57</sup>;
- empirisch onderbouwde kennis en advies van het Europees netwerk van economen en sociale wetenschappers inzake onderwijs (EENEE) en de deskundigengroepen die werken aan de richtsnoeren inzake het aanpakken van desinformatie en het bevorderen van digitale geletterdheid<sup>58</sup> en inzake het ethisch gebruik van AI en data bij onderwijzen en leren<sup>59</sup>;
- bewijs en input uit de index van de digitale economie en samenleving (DESI) en de International Computer and Information Literacy Study (ICILS);
- een ad-hocanalyse van verslagen en studies van de OESO, UNESCO, de Raad van Europa, het Gemeenschappelijk Centrum voor onderzoek, Cedefop en Eurydice, alsmede projecten van het instrument voor technische ondersteuning.

- **Effectbeoordeling**

Aangezien de maatregelen de initiatieven van de lidstaten aanvullen en de voorgestelde activiteiten op vrijwillige basis worden uitgevoerd, en gezien de reikwijdte van de verwachte effecten, is er geen effectbeoordeling uitgevoerd. Het voorstel is opgesteld op basis van eerdere studies, een openbare raadpleging en gerichte raadplegingen van belanghebbenden<sup>60</sup>.

- **Resultaatgerichtheid en vereenvoudiging**

Niet van toepassing.

- **Grondrechten**

Dit voorstel is in overeenstemming met de grondrechten en beginselen die in het Handvest van de grondrechten van de Europese Unie zijn neergelegd, met name het recht op bescherming van persoonsgegevens als bedoeld in artikel 8, de academische vrijheid in artikel 13, het recht op onderwijs in artikel 14, het recht op non-discriminatie in artikel 21 en het recht op integratie van personen met een handicap in artikel 26. De maatregelen zullen worden uitgevoerd in overeenstemming met de EU-wetgeving inzake de bescherming van persoonsgegevens, in het bijzonder Verordening (EU) 2016/679 van het Europees Parlement en de Raad betreffende de bescherming van natuurlijke personen in verband met de verwerking van persoonsgegevens en betreffende het vrije verkeer van die gegevens (algemene verordening gegevensbescherming)<sup>61</sup>.

---

<sup>57</sup> Beblavý M., Bačová B. (2022). [Literature review on the provision of digital skills for adults. Verslag EENEE.](#)

Europese Commissie/EACEA/Eurydice (2022). [Informatics education at school in Europe.](#)

<sup>58</sup> Bocconi S. et al. (2022). [Reviewing Computational Thinking in Compulsory Education.](#)

<sup>59</sup> <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/a224c235-4843-11ed-92ed-01aa75ed71a1/>

<sup>59</sup> <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/d81a0d54-5348-11ed-92ed-01aa75ed71a1/>

<sup>60</sup> Bijlage 2 bij het werkdocument van de diensten van de Commissie bij dit voorstel.

<sup>61</sup> PB L 119 van 4.5.2016, blz. 1.

#### **4. GEVOLGEN VOOR DE BEGROTING**

Dit initiatief vergt geen extra middelen uit de EU-begroting.

#### **5. OVERIGE ELEMENTEN**

- **Uitvoeringsplanning en regelingen betreffende controle, evaluatie en rapportage**

Om de uitvoering te ondersteunen, stelt de Commissie voor in samenwerking met de lidstaten activiteiten voor intercollegiaal leren en vaststelling van goede praktijken te ontwikkelen, alsook onderzoek, begeleidend materiaal, handboeken en andere concrete empirisch onderbouwde resultaten. De Commissie is voornemens verslag uit te brengen over het gebruik van de aanbeveling binnen het strategisch kader voor de Europese Onderwijsruimte.

- **Toelichtende stukken (bij richtlijnen)**

Niet van toepassing.

- **Samenvatting van het voorstel voor een aanbeveling van de Raad en het werkdocument van de diensten van de Commissie**

In overeenstemming met het Europees Jaar van de vaardigheden erkent het voorstel de rol die digitale vaardigheden spelen in de context van de dubbele transitie voor actieve participatie in de samenleving, sociale inclusie, gelijke kansen voor iedereen, welzijn, veiligheid en territoriale cohesie, alsook voor inzetbaarheid, innovatie, productiviteit en groei.

Het voorstel geeft vervolg aan de resultaten van de gestructureerde dialoog, rekening houdend met de doelstellingen op EU-niveau inzake digitale vaardigheden, en beoogt het aanbod van digitale vaardigheden op alle onderwijs- en opleidingsniveaus te verbeteren, onder meer door de lopende inspanningen op te voeren en te pleiten voor meer samenwerking tussen onderwijs en opleiding, de particuliere sector en het maatschappelijk middenveld.

Er worden richtsnoeren en maatregelen voorgesteld die de lidstaten kunnen nemen om alle niveaus van digitale vaardigheden (basis-, geavanceerde en specialistische vaardigheden) op het gebied van onderwijs, opleiding en een leven lang leren beter te ontwikkelen. Het bevat ook het voornemen van de Commissie om de maatregelen van de lidstaten op dit gebied te ondersteunen en aan te vullen.

In het begeleidende werkdocument van de diensten van de Commissie worden de standpunten van belanghebbenden uiteengezet en voorbeelden gegeven van bestaand bewijsmateriaal, beleid en praktijken die ten grondslag liggen aan de voorgestelde aanbeveling van de Raad.

Voorstel voor een

## AANBEVELING VAN DE RAAD

### betreffende de verbetering van het aanbod van digitale vaardigheden in onderwijs en opleiding

DE RAAD VAN DE EUROPESE UNIE,

Gezien het Verdrag betreffende de werking van de Europese Unie, en met name artikel 165, lid 4, en artikel 166, lid 4,

Gezien het voorstel van de Europese Commissie,

Overwegende hetgeen volgt:

- (1) **Digitale vaardigheden** zijn in bijna elke sector van de samenleving en de economie onontbeerlijk geworden en zijn een hoeksteen voor sociale inclusie, welzijn, actief burgerschap, inzetbaarheid, productiviteit, veiligheid en groei van mensen<sup>62</sup>. Alle burgers hebben deze nodig om geïnformeerd te zijn, hun rechten uit te oefenen, toegang te hebben tot onlinediensten, te communiceren en digitale inhoud te consumeren, creëren en verspreiden.
- (2) In de **conclusies van de Europese Raad** van 9 februari 2023 werd met name benadrukt dat er ambitieuzere maatregelen moeten worden genomen om de vaardigheden die nodig zijn voor de groene en de digitale transitie verder te ontwikkelen door middel van onderwijs, opleiding, bij- en omscholing, teneinde de problemen in verband met een tekort aan arbeidskrachten en de transformatie van banen op te lossen, met name in de context van sociaal-economische demografische uitdagingen<sup>63</sup>.
- (3) Na de aankondiging van de voorzitter van de Europese Commissie om 2023 uit te roepen tot **Europees Jaar van de Vaardigheden**<sup>64</sup>, is tussen het Europees Parlement en de lidstaten een politiek akkoord bereikt over het voorstel van de Commissie om samen te werken om de ontwikkeling van vaardigheden verder te bevorderen<sup>65</sup>.
- (4) In de **Europese verklaring van 2022 over digitale rechten en beginselen voor het digitale decennium**<sup>66</sup> wordt uiteengezet hoe de waarden en grondrechten van Europa moeten worden toegepast op de digitale wereld. Een van de beginselen van die verklaring is dat mensen centraal staan in de digitale transformatie, dat de digitale transformatie moet bijdragen tot een eerlijke samenleving en economie, en dat iedereen het recht heeft digitale vaardigheden te verwerven.

---

<sup>62</sup> In de context van dit voorstel worden *digitale vaardigheden* en *digitale competenties* als synoniemen gebruikt.

<sup>63</sup> Beschikbaar op: <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-1-2023-INIT/nl/pdf>

<sup>64</sup> [Toespraak over de Staat van de Unie van voorzitter Von der Leyen \(europa.eu\)](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/nl/ip_23_1501).

<sup>65</sup> [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/nl/ip\\_23\\_1501](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/nl/ip_23_1501)

<sup>66</sup> PB C 23 van 23.1.2023, blz. 1.

- (5) Het belang van digitale vaardigheden wordt ook erkend in het eerste beginsel van de **Europese pijler van sociale rechten**<sup>67</sup>. Hierin wordt opgeroepen om de onderwijs- en opleidingsstelsels in te zetten om de verwerving van digitale vaardigheden van alle burgers te ondersteunen. Ook niet-formele aanbieders voorzien in deze behoefte met een rijk en gevarieerd onderwijsaanbod voor jongeren en volwassenen.
- (6) De **strategieën voor een Unie van gelijkheid**<sup>68</sup> benadrukken de belangrijke rol van onderwijs en opleiding die hoogwaardig en inclusief zijn om vooruitgang te boeken in de richting van een Unie van gelijkheid voor iedereen, ongeacht geslacht, ras of etnische afstamming, godsdienst of overtuiging, handicap, leeftijd of seksuele geaardheid. Er zijn maatregelen nodig om dit te verwezenlijken en de digitale kloof te dichten, met name voor kwetsbare en sociaal-economisch achtergestelde groepen, mensen die in landelijke en afgelegen gebieden wonen en personen met een handicap.
- (7) In de **mededeling van de Commissie over de totstandbrenging van de Europese Onderwijsruimte tegen 2025**<sup>69</sup> wordt een visie geschetst over het opbouwen van onderwijs- en opleidingsstelsels die veerkrachtiger en inclusiever zijn.
- (8) Binnen deze visie wordt in het **actieplan voor digitaal onderwijs 2021-2027**<sup>70</sup> de Europese aanpak van onderwijs in het digitale tijdperk uiteengezet en wordt de ontwikkeling van digitale vaardigheden als een strategische prioriteit beschouwd. In het plan wordt gesteld dat formeel en niet-formeel onderwijs een goed begrip van de digitale wereld moet bewerkstelligen. Dit is met name belangrijk in de context van de lopende digitale transformatie en de impact van opkomende digitale instrumenten, bijvoorbeeld op basis van generatieve AI-systemen. Dit houdt in dat onderwijs- en opleidingsinstellingen mensen moeten voorbereiden op een gezond, veilig en zinvol gebruik van technologie.
- (9) In haar toespraak over de Staat van de Unie 2021 riep de voorzitter van de Europese Commissie de leiders op om aandacht te besteden aan digitaal onderwijs en digitale vaardigheden, hetgeen heeft geleid tot de start van een **gestructureerde dialoog over digitaal onderwijs en digitale vaardigheden**<sup>71</sup>. In 2022 hebben de lidstaten hun vertegenwoordigers voor de **groep op hoog niveau van nationale coördinatoren voor de gestructureerde dialoog** benoemd, met als mandaat de respectievelijke afdelingen in hun land te vertegenwoordigen die verantwoordelijk zijn voor verschillende aspecten van digitaal onderwijs, digitale opleiding en digitale vaardigheden (waaronder onderwijs, arbeid, digitalisering, industrie en financiën). Uit de resultaten van de gestructureerde dialoog is gebleken dat de lidstaten behoefte hebben aan meer begeleiding, ondersteuning en samenwerking om de ontwikkeling van digitale vaardigheden te versterken en het aanbod van digitale vaardigheden in het perspectief van een leven lang leren te

---

<sup>67</sup> [Europese pijler van sociale rechten \(ec.europa.eu\)](https://ec.europa.eu/european-pillar-social-rights/).

<sup>68</sup> [In 2020 en 2021 werden vijf strategieën voor gelijkheid vastgesteld om vooruitgang te boeken in de richting van een Unie van gelijkheid: strategie voor gendergelijkheid 2020-2025; strategie voor gelijkheid van lhbtq'ers 2020-2025; EU-actieplan tegen racisme 2020-2025; strategisch kader voor gelijkheid, integratie en participatie van de Roma 2020-2030; strategie inzake de rechten van personen met een handicap 2021-2030.](#)

<sup>69</sup> Mededeling van de Commissie aan het Europees Parlement, de Raad, het Europees Economisch en Sociaal Comité en het Comité van de Regio's "De Europese Onderwijsruimte tegen 2025 tot stand brengen", COM(2020) 625 final van 30.9.2020.

<sup>70</sup> Mededeling van de Commissie aan het Europees Parlement, de Raad, het Europees Economisch en Sociaal Comité en het Comité van de Regio's "Actieplan voor digitaal onderwijs 2021-2027. Onderwijs en opleiding herbronnen voor het digitale tijdperk", COM(2020) 624 final van 30.9.2020.

<sup>71</sup> [Actieplan voor digitaal onderwijs — actie 1 | Europese Onderwijsruimte \(europa.eu\)](#).

verbeteren. Het waardevolle werk van deze groep moet in de toekomst worden voortgezet.

- (10) De **aanbeveling van de Raad inzake sleutelcompetenties voor een leven lang leren**<sup>72</sup> definieert het zelfverzekerd, kritisch, verantwoord en duurzaam gebruik van en betrokkenheid bij digitale technologieën als een van de acht sleutelcompetenties voor een leven lang leren. Het **digitalecompetentiekader voor burgers (DigComp)**<sup>73</sup> bevat de belangrijkste elementen van digitale competentie op vijf onderling samenhangende gebieden met verschillende bekwaamheidsniveaus. Dit kader wordt door aanbieders van onderwijs, opleiding en certificering gebruikt als referentie voor de ontwikkeling en beoordeling van digitale vaardigheden.
- (11) De relevantie van digitale vaardigheden voor de samenleving en de inzetbaarheid wordt ondersteund door een reeks streefcijfers voor opleidingsniveaus in verband met digitale vaardigheden. Met de **resolutie van de Raad betreffende een strategisch kader voor Europese samenwerking op het gebied van onderwijs en opleiding** met het oog op de Europese Onderwijsruimte en verder (2021-2030)<sup>74</sup> heeft de Raad zich verbonden tot een streefcijfer op Unieniveau inzake digitale vaardigheden van jongeren, namelijk het aantal zwak presterende leerlingen tegen 2030 terug te dringen tot minder dan 15 %. In de **Europese vaardighedenagenda**<sup>75</sup> wordt voorgesteld de ontwikkeling van digitale vaardigheden te bevorderen en de doelstelling te bereiken dat 70 % van de volwassenen in de leeftijdsgroep van 16-74 jaar tegen 2025 ten minste over digitale basisvaardigheden beschikt. Het **beleidsprogramma voor het digitale decennium**<sup>76</sup> omvat de verbintenis om samen te werken om een digitaal geschoolde bevolking en hooggekwalificeerde digitale professionals tot stand te brengen, waarbij minstens 80 % van de 16-74-jarigen ten minste over digitale basisvaardigheden beschikt en er minstens 20 miljoen ICT-specialisten in de Unie werkzaam zijn, en tegelijkertijd de toegang van vrouwen tot dit gebied wordt bevorderd en het aantal ICT-afgestudeerden verhoogt.
- (12) Uit de **beschikbare gegevens** blijkt echter dat in de lidstaten die aan de International Computer and Information Literacy Study deelnamen, gemiddeld ongeveer 34 % van de leerlingen in 2018 ondermaats presteerde op het gebied van digitale vaardigheden<sup>77</sup> (tegenover een streefcijfer van 15 %). In 2021 had slechts 54 % van de mensen tussen 16 en 74 jaar in de Unie ten minste digitale basisvaardigheden<sup>78</sup>, meldde meer dan de helft van de bedrijven in de Unie moeilijkheden te ondervinden om het aantal vacatures voor ICT-specialisten in te vullen<sup>79</sup>, en werkten slechts 9 miljoen mensen in de hele Unie als ICT-specialist<sup>80</sup>. In ICT-gerelateerde beroepen zijn 81 % van het totale aantal mannen<sup>81</sup>.

<sup>72</sup> Aanbeveling van de Raad van 22 mei 2018 inzake sleutelcompetenties voor een leven lang leren (PB C 189 van 4.6.2018, blz. 1).

<sup>73</sup> Vuorikari R., Kluzer S., Punie Y. (2022). DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens - With new examples of knowledge, skills and attitudes. Luxemburg, Bureau voor publicaties van de Europese Unie.

<sup>74</sup> PB C 66 van 26.2.2021, blz. 1.

<sup>75</sup> Mededeling van de Commissie aan het Europees Parlement, de Raad, het Europees Economisch en Sociaal Comité en het Comité van de Regio's "Europese vaardighedenagenda voor duurzaam concurrentievermogen, sociale rechtvaardigheid en veerkracht", COM(2020) 274 final van 1.7.2020.

<sup>76</sup> Besluit (EU) 2022/2481 van het Europees Parlement en de Raad van 14 december 2022 tot vaststelling van het beleidsprogramma voor het digitale decennium tot 2030 (PB L 323 van 19.12.2022, blz. 4).

<sup>77</sup> Fraillon J., Ainley J., Schulz W., Friedman T., Duckworth D. (2019). Preparing for Life in a Digital World: International Computer and Information Literacy Study 2018 International Report. Amsterdam, IEA.

<sup>78</sup> Eurostat (2021). ICT usage in households.

<sup>79</sup> Eurostat (2021). ICT specialists — statistics on hard-to-fill vacancies in enterprises.

<sup>80</sup> Eurostat (2021). ICT usage in households and by individuals.

De cijfers bevestigen de nood aan verdere ondersteuning van de ontwikkeling van digitale vaardigheden, met name om de kloof te dichten tussen plattelandsgebieden en steden en de grote impact te beperken die leeftijd, sociaal-economische achtergrond en onderwijs hebben op het niveau van digitale vaardigheden.

- (13) Zowel voor digitale basis- als geavanceerde vaardigheden zijn er inspanningen nodig. In dit verband wordt in de **nieuwe Europese innovatieagenda**<sup>82</sup> gesteld dat de nadruk moet liggen op de ontwikkeling van talent in de “deep tech”-sector. Daartoe is het Europees Instituut voor innovatie en technologie belast met de coördinatie van het initiatief “**Deep Tech Talent**”<sup>83</sup>, dat tot doel heeft tegen 2025 een miljoen deep tech-talenten in alle lidstaten op te leiden. Andere strategische initiatieven zijn onder meer de **academie voor cybervaardigheden**, een overkoepelend instrument om het aantal cyberbeveiligingsprofessionals in Europa te verhogen<sup>84</sup>.
- (14) Instanties zoals de ENIC-NARIC-netwerken<sup>85</sup> en agentschappen voor kwaliteitsborging ondersteunen samenwerking op het gebied van de erkenning van kwalificaties, waardoor mobiliteit, carrièremogelijkheden en verder leren worden vergemakkelijkt. Er is al gewerkt aan de vaststelling van normen voor het beroep van ICT-specialist, voor alle ICT-sectoren, met een beproefd kennisbestand dat door CEN/CENELEC<sup>86</sup> is goedgekeurd, maar er moet nog meer worden gedaan om een grotere en meer gediversifieerde talentenpool aan te trekken voor de digitale sector. Zoals vermeld in het **pakket vaardigheden en talenten van 2022**<sup>87</sup>, spelen hooggekwalificeerde werknemers uit derde landen een cruciale rol bij het versterken van het concurrentievermogen van de Unie. In dat verband moeten maatregelen worden genomen om de in 2021 vastgestelde **blauwekaartrichtlijn**<sup>88</sup> ten volle te benutten. Die richtlijn maakt het voor hoogopgeleide migranten gemakkelijker om toe te treden tot de beroepsbevolking van de EU, onder meer door de erkenning van hun beroepsvaardigheden te vergemakkelijken. Bovendien lanceert de Commissie samen met geïnteresseerde lidstaten **talentpartnerschappen** met belangrijke partnerlanden<sup>89</sup>. Hierbij wordt rechtstreekse steun voor mobiliteitsregelingen gecombineerd met capaciteitsopbouw en investeringen in menselijk kapitaal. Talentpartnerschappen staan open voor alle vaardigheidsniveaus en kunnen betrekking hebben op verschillende arbeidsmarktsectoren, zoals ICT.
- (15) In de **EU-strategie voor gendergelijkheid 2020-2025**<sup>90</sup> wordt het belang onderstreept van het dichten van genderkloven en het aanpakken van genderstereotypen en vooroordelen. Stereotiepe verwachtingen op basis van vaste normen voor vrouwen en

---

<sup>81</sup> Eurostat (2021). ICT specialists in employment.

<sup>82</sup> Mededeling van de Commissie aan het Europees Parlement, de Raad, het Europees Economisch en Sociaal Comité en het Comité van de Regio's, “Een nieuwe Europese innovatieagenda”, COM(2022) 332 final van 5.7.2022.

<sup>83</sup> [The Deep Tech Initiative | \(eitdeeptechtalent.eu\)](https://eitdeeptechtalent.eu).

<sup>84</sup> COM(2022) 548 final.

<sup>85</sup> <https://www.enic-naric.net/>

<sup>86</sup> [CEN - CEN/TC 428 \(cencenelec.eu\)](https://www.cenelec.eu/).

<sup>87</sup> Mededeling van de Commissie aan het Europees Parlement, de Raad, het Europees Economisch en Sociaal Comité en het Comité van de Regio's “Aantrekken van vaardigheden en talent naar de EU”, COM(2022) 657 final van 27.4.2022.

<sup>88</sup> Richtlijn (EU) 2021/1883 van het Europees Parlement en de Raad van 20 oktober 2021 betreffende de voorwaarden voor toegang en verblijf van onderdanen van derde landen met het oog op een hooggekwalificeerde baan, en tot intrekking van Richtlijn 2009/50/EG van de Raad (PB L 382 van 28.10.2021, blz. 1).

<sup>89</sup> [https://home-affairs.ec.europa.eu/policies/migration-and-asylum/legal-migration-and-integration/talent-partnerships\\_en](https://home-affairs.ec.europa.eu/policies/migration-and-asylum/legal-migration-and-integration/talent-partnerships_en)

<sup>90</sup> Mededeling van de Commissie aan het Europees Parlement, de Raad, het Europees Economisch en Sociaal Comité en het Comité van de Regio's “Een Unie van gelijkheid: strategie voor gendergelijkheid 2020-2025”, COM(2020) 152 final van 5.3.2020.



mannen, meisjes en jongens, beperken hun ambities om een studie- of opleidingsgebied te kiezen en een professionele loopbaan in de digitale sector na te streven. Dit is op zijn beurt van invloed op het ontwerp van digitale producten, waarbij mogelijk onvoldoende rekening wordt gehouden met de behoeften of specifieke kenmerken van vrouwen en meisjes. In overeenstemming met de **toezeggingsverklaring “Women in Digital”**<sup>91</sup> zijn maatregelen nodig om te komen tot gelijke deelname in alle sectoren en met name in de digitale sector.

- (16) In de **conclusies van de Raad over de bestrijding van de COVID-19-crisis in onderwijs en opleiding**<sup>92</sup> wordt de lidstaten verzocht de mogelijkheden voor innovatie, versnelde digitale transformatie en verdere ontwikkeling van digitale vaardigheden te onderzoeken. In de **conclusies van de Raad over digitaal onderwijs in de kennismaatschappijen van Europa**<sup>93</sup> wordt opgeroepen tot onderwijzen in mediageletterdheid, digitale en datageletterdheid, kritisch denken en het tegengaan van desinformatie, haatdragende en schadelijke uitlatingen, cyberpesten en cyberverslaving. Voorts wordt in de **conclusies van de Raad over het ondersteunen van welzijn in digitale educatie**<sup>94</sup> nagedacht over de belangrijke rol die digitale vaardigheden spelen bij het waarborgen van het welzijn van alle actoren die betrokken zijn bij het onderwijs- en leerproces.
- (17) De **nationale herstel- en veerkrachtplannen** tonen de politieke impuls van de lidstaten om digitale vaardigheden voor lerenden, leerkrachten en werknemers verder te ontwikkelen en te zorgen voor een adequaat rechtskader en de nodige uitrusting en infrastructuur<sup>95</sup>. In dat verband is het essentieel dat de lidstaten hun nationale plannen op efficiënte en doeltreffende wijze uitvoeren, met name door tegemoet te komen aan de behoefte om de ontwikkeling van digitale vaardigheden strategisch aan te pakken.
- (18) In onderwijs en opleiding wordt de ontwikkeling van digitale vaardigheden gewaarborgd door middel van verschillende benaderingen en elk onderwijs- en opleidingsniveau staat voor verschillende uitdagingen. In de **aanbeveling van de Raad betreffende stelsels voor kwaliteitsvolle voor- en vroegschoolse educatie en opvang**<sup>96</sup> wordt het belang benadrukt van voor- en vroegschoolse educatie en opvang om de ontwikkeling van kinderen te ondersteunen, sociaal-economische en territoriale ongelijkheden te verminderen en ouders, met name vrouwen, te ondersteunen bij (re)integratie op de arbeidsmarkt. Zoals vermeld in de **aanbeveling van de Raad tot invoering van een Europese kindergarantie**<sup>97</sup>, wordt de lidstaten verzocht te zorgen voor daadwerkelijke en gratis toegang tot onderwijs voor kinderen die met armoede of sociale uitsluiting worden bedreigd, en zoals vermeld in de **EU-strategie voor de rechten van het kind**<sup>98</sup>, houdt dit in dat kinderen zich veilig in de digitale omgeving kunnen begeven. Aangezien

---

<sup>91</sup> [EU countries commit to boost participation of women in digital | Shaping Europe's digital future \(europa.eu\)](https://european-council.europa.eu/media/en/press-operations/infographic-124236.pdf).

<sup>92</sup> PB C 212I van 26.6.2020, blz. 9.

<sup>93</sup> PB C 415 van 1.12.2020, blz. 22.

<sup>94</sup> PB C 469 van 9.12.2022, blz. 19.

<sup>95</sup> PB C 469 van 9.12.2022, blz. 19.

<sup>96</sup> Aanbeveling van de Raad van 22 mei 2019 betreffende stelsels voor kwaliteitsvolle voor- en vroegschoolse educatie en kinderopvang (PB C 189 van 5.6.2019, blz. 4).

<sup>97</sup> Aanbeveling (EU) 2021/1004 van de Raad van 14 juni 2021 tot instelling van een Europese kindergarantie (PB L 223 van 22.6.2021, blz. 14).

<sup>98</sup> Mededeling van de Commissie aan het Europees Parlement, de Raad, het Europees Economisch en Sociaal Comité en het Comité van de Regio's "EU-strategie voor de rechten van het kind", COM(2021) 142 final van 24.3.2021.

kinderen vanaf steeds jongere leeftijd en vooral thuis digitale technologieën gebruiken<sup>99</sup>, spelen digitaal bekwame leerkrachten op het gebied van voor- en vroegschoolse educatie en opvang een belangrijke rol bij het ondersteunen van gezinnen en jonge kinderen bij het beter begrijpen van de kansen en risico's van de digitale wereld op een gelijkere en inclusievere manier. In dit verband is het bijzonder belangrijk om te anticiperen en te reageren op misbruik door lerenden van artificiële intelligentie (AI) en andere opkomende technologieën, door een goed begrip van deze technologieën te bevorderen en uit te leggen hoe hun potentieel veilig kan worden benut.

- (19) De aanbeveling van de Raad over trajecten voor succes op school<sup>100</sup> heeft tot doel de inclusiviteit van en het welzijn op scholen te vergroten, terwijl in de aanbeveling van de Raad over blended leren voor hoogwaardig en inclusief basis- en middelbaar onderwijs<sup>101</sup> specifiek wordt opgeroepen tot inspanningen om de ontwikkeling van digitale vaardigheden van lerenden en leerkrachten te stimuleren, rekening houdend met de digitale kloof en de digitale genderkloof. In dit verband heeft de gestructureerde dialoog bevestigd dat in het basis- en middelbaar onderwijs digitale vaardigheden worden ontwikkeld met een combinatie van benaderingen<sup>102</sup> en dat veel lidstaten hun leerplannen herzien om digitale vaardigheden beter te bevorderen (zowel als specifiek vak als geïntegreerd binnen vakken of gespreid over verscheidene vakken). Een opkomende trend is de invoering van informatica<sup>103</sup> (ook wel computerwetenschappen of computerdenken genoemd) als apart vak of als onderdeel van een bestaand kernvak zoals wiskunde of wetenschappen. Ongeacht de keuzes die met betrekking tot leerplannen worden gemaakt, is het noodzakelijk kwaliteitsonderwijs op het gebied van informatica te bevorderen, ondersteund door leeftijds- en ontwikkelingsgerichte onderwijsmethoden, hoogwaardige middelen, een evenwicht tussen mannen en vrouwen, vertegenwoordiging en een goede evaluatie<sup>104</sup>.
- (20) De aanbeveling van de Raad inzake beroepsonderwijs en -opleiding voor duurzaam concurrentievermogen, sociale rechtvaardigheid en veerkracht<sup>105</sup> stelt een hernieuwde EU-beleidsvisie op beroepsonderwijs en -opleiding voor, die voorziet in grote inspanningen voor de digitalisering ervan. In de conclusies van de Europese Raad van 8 december 2022<sup>106</sup> wordt de lidstaten verzocht het beroepsonderwijs en de beroepsopleiding van personen met een handicap te ondersteunen. Uit een analyse van de nationale uitvoeringsplannen van de aanbeveling en de Verklaring van Osnabrück<sup>107</sup>

<sup>99</sup> Chaudron S., Di Gioia R., Gemo M. (2015). Young Children (0-8) and Digital Technology - A qualitative study across Europe, Luxemburg, Bureau voor publicaties van de Europese Unie.

<sup>100</sup> Aanbeveling van de Raad van 28 november 2022 over trajecten naar succes op school die de aanbeveling van de Raad van 28 juni 2011 inzake beleid ter bestrijding van voortijdig schoolverlaten vervangt (PB C 469 van 9.12.2022, blz. 1).

<sup>101</sup> Aanbeveling van de Raad van 29 november 2021 over blended leren voor hoogwaardig en inclusief basis- en middelbaar onderwijs (PB C 504 van 14.12.2021, blz. 21).

<sup>102</sup> Bijvoorbeeld een *vakoverschrijdende aanpak, apart vak, binnen een ander vak*. Meer informatie hierover in het werkdokument van de diensten van de Commissie bij dit voorstel.

<sup>103</sup> In dit voorstel wordt informatica, ook bekend als computerwetenschap, beschouwd als een afzonderlijke wetenschappelijke discipline, die wordt gekenmerkt door zijn eigen concepten, methoden, kennis en openstaande vragen. Het bestrijkt de grondslagen van computationele structuren, processen, artefacten en systemen, alsmede softwareontwerpen, toepassingen en de impact ervan op de samenleving.

<sup>104</sup> Europese Commissie/EACEA/Eurydice (2022). Informatics education at school in Europe. Luxemburg, Bureau voor publicaties van de Europese Unie.

<sup>105</sup> Aanbeveling van de Raad van 24 november 2020 inzake beroepsonderwijs en -opleiding voor duurzaam concurrentievermogen, sociale rechtvaardigheid en veerkracht (PB C 417 van 2.12.2020, blz. 1).

<sup>106</sup> Beschikbaar op: [pdf \(europa.eu\)](https://europa.eu).

<sup>107</sup> [Osnabruck declaration 2020: on vocational education and training as an enabler of recovery and just transitions to digital and green economies | CEDEFOP \(europa.eu\)](https://europa.eu).

blijkt dat meer dan de helft van de lidstaten van plan is digitale vaardigheden en competenties in de leerplannen van het beroepsonderwijs en -opleiding te integreren. Niettemin moet excellentie op het gebied van de ontwikkeling van digitale vaardigheden voor alle studenten in beroepsonderwijs en -opleiding verder worden bevorderd.

- (21) In de **mededeling over een Europese strategie voor universiteiten**<sup>108</sup> worden instellingen voor hoger onderwijs aangemoedigd om een integrale institutionele aanpak te hanteren met een leeraanbod dat gericht is op ICT-specialisten en digitale vaardigheden aanreikt in sectorspecifieke leerplannen. Zoals vermeld in de **aanbeveling van de Raad betreffende leren voor de groene transitie en duurzame ontwikkeling**<sup>109</sup> geldt dit voor zowel groene als digitale vaardigheden. Het initiatief “**Europese Universiteiten**”<sup>110</sup> is, dankzij de baanbrekende diepgaande institutionele en transnationale samenwerking, een krachtige motor voor de ontwikkeling van innovatief leren van digitale vaardigheden en draagt bij tot het versnellen van de digitale transformatie van het hoger onderwijs. Het is van cruciaal belang om te leren van deze ervaring teneinde het gebrek aan expertise aan te pakken dat Europa vertoont op het gebied van het onderwijzen van geavanceerde digitale technologieën (zoals AI, cyberbeveiliging en high-performance computing) en het integreren van deze technologieën in de curricula van het hoger onderwijs en in gespecialiseerde cursussen<sup>111</sup>.
- (22) De **aanbeveling van de Raad betreffende een Europese benadering van microcredentials voor een leven lang leren en inzetbaarheid**<sup>112</sup> biedt een kader ter ondersteuning van het aanbieden van flexibele, toegankelijke leermogelijkheden voor verschillende studenten — waaronder jongeren en lerenden in het kader van een leven lang leren —, die moeten worden ingezet om tegemoet te komen aan de huidige behoeften op het gebied van digitaal leren.
- (23) In het **actieplan voor de Europese pijler van sociale rechten**<sup>113</sup> worden duidelijke doelstellingen voorgesteld voor de deelname van volwassenen aan opleidingen (60 % tegen 2030), onder meer op het gebied van digitale vaardigheden. In de **resolutie van de Raad betreffende een vernieuwde Europese agenda voor volwasseneneducatie 2021-2030**<sup>114</sup> wordt gewezen op de noodzaak om vaardigheden in verband met de digitale transformatie te bevorderen, en in de **aanbeveling van de Raad tot invoering van bijscholingstrajecten: nieuwe mogelijkheden voor volwassenen**<sup>115</sup> worden digitale vaardigheden erkend als een van de drie basisvaardigheden die alle volwassenen moeten ontwikkelen. Ondanks aandacht van het beleid is de deelname van volwassenen aan opleidingen laag, met name op het gebied van digitale vaardigheden, en is het aanbod van

---

<sup>108</sup> Mededeling van de Commissie aan het Europees Parlement, de Raad, het Europees Economisch en Sociaal Comité en het Comité van de Regio's over een Europese strategie voor universiteiten, COM(2022) 16 final van 18.1.2022.

<sup>109</sup> Aanbeveling van de Raad van 16 juni 2022 betreffende leren voor de groene transitie en duurzame ontwikkeling (PB C 243 van 27.6.2022, blz. 1).

<sup>110</sup> [Initiatief “Europese universiteiten” | Europese Onderwijsruimte \(europa.eu\).](https://european-council.europa.eu/media/en/press-operations/infographic-116233.attachments/initiatief-europese-universiteiten-2022.pdf)

<sup>111</sup> Righi R., Lopez Cobo M., Papazoglou M., Samoili S., Cardona M., Vazquez-Prada Baillet M., De Prato G. (2022). Academic Offer of Advanced Digital Skills in 2020-21. International Comparison, Luxemburg, Bureau voor publicaties van de Europese Unie.

<sup>112</sup> Aanbeveling van de Raad van 16 juni 2022 betreffende een Europese benadering van microcredentials voor een leven lang leren en inzetbaarheid op de arbeidsmarkt (PB C 243 van 27.6.2022, blz. 10).

<sup>113</sup> Mededeling van de Commissie aan het Europees Parlement, de Raad, het Europees Economisch en Sociaal Comité en het Comité van de Regio's “Het actieplan voor de Europese pijler van sociale rechten”, COM(2021) 102 final van 4.3.2021.

<sup>114</sup> PB C 504 van 14.12.2021, blz. 9.

<sup>115</sup> Aanbeveling van de Raad van 19 december 2016 tot invoering van bijscholingstrajecten: nieuwe mogelijkheden voor volwassenen (PB C 484 van 24.12.2016, blz. 1).

digitale vaardigheden voor volwassenen versnipperd en ongelijk<sup>116</sup>. De lidstaten proberen dit aan te pakken aan de hand van bestaande en nieuwe initiatieven die in hun herstel- en veerkrachtplannen zijn gepland en door er verschillende belanghebbenden, zoals de sociale, vrijwillige en niet-gouvernementele sector, bij te betrekken. **Individuele leerrekeningen**, zoals vastgesteld in de **aanbeveling van de Raad**<sup>117</sup>, ondersteunen de toename van het aantal mensen dat elk jaar een opleiding volgt, met een combinatie van stimulansen, waaronder financiële stimulansen.

- (24) Bedrijven spelen een cruciale rol bij de bijscholing en omscholing van hun personeel, maar er bestaan grote ongelijkheden. Slechts een klein deel van de kmo's (20,9 %) heeft al zijn personeel opgeleid om hun ICT-vaardigheden te verbeteren, tegenover 69,5 % van de grote ondernemingen<sup>118</sup>. In het **pact voor vaardigheden**<sup>119</sup> worden bedrijven, sociale partners en overheidsorganisaties verzocht hun krachten te bundelen en concrete maatregelen te nemen om de beroepsbevolking in de hele Unie bij en om te scholen. Verder brengt de **coalitie voor digitale vaardigheden en banen** de lidstaten, bedrijven, de sociale partners, non-profitorganisaties en onderwijsinstellingen bij elkaar om samen te werken om het gebrek aan digitale vaardigheden in Europa aan te pakken<sup>120</sup>. In dit verband werd in het actieplan voor digitaal onderwijs 2021-2027 voorgesteld een **Europees certificaat voor digitale vaardigheden** te ontwikkelen om de transparantie en erkenning van certificaten voor digitale vaardigheden te vergroten.
- (25) Hoewel de meeste lidstaten strategieën voor digitale vaardigheden hebben ontwikkeld, volgen slechts enkele lidstaten een alomvattende aanpak om te zorgen voor een opeenvolging van programma's op de verschillende onderwijs- en opleidingsniveaus<sup>121</sup>. In een recent verslag van de Commissie over **kwaliteitsinvesteringen in onderwijs en opleiding**<sup>122</sup> wordt gewezen op de noodzaak van een beoordeling van de effecten van de verschillende programma's op de leerresultaten van lerenden. Dit probleem is algemeen en geldt in gelijke mate voor digitale vaardigheden, waarbij slechts enkele lidstaten regelmatig toezicht en evaluatie uitvoeren.
- (26) In de **conclusies van de Raad over Europese leraren en opleiders voor de toekomst**<sup>123</sup> wordt benadrukt dat leerkrachten een drijvende kracht zijn die moet worden betrokken bij de ontwikkeling van onderwijs- en opleidingsbeleid, maar die ook moet worden ondersteund met een integrale aanpak van initieel onderwijs, inductie en permanente professionele ontwikkeling. Digitale competentie is hét gebied waarop de meeste leerkrachten een grote behoefte aan professionele ontwikkeling ondervinden<sup>124</sup>.

---

<sup>116</sup> Beblavý M., Bačová B. (2022). Literature review on the provision of digital skills for adults. Verslag EENEE. Luxemburg, Bureau voor publicaties van de Europese Unie. Righi R., Lopez Cobo M., Papazoglou M., Samoili S., Cardona M., Vazquez-Prada Baillet M., De Prato G. (2022). Academic Offer of Advanced Digital Skills in 2020-21. International Comparison, Luxemburg, Bureau voor publicaties van de Europese Unie.

<sup>117</sup> Aanbeveling van de Raad van 16 juni 2022 inzake individuele leerrekeningen (PB C 243 van 27.6.2022, blz. 26).

<sup>118</sup> Eurostat (2022). Ondernemingen die opleidingen hebben verstrekt om de ICT-vaardigheden van hun personeel te ontwikkelen/te verbeteren, per grootteklasse.

<sup>119</sup> [Pact voor vaardigheden — Werkgelegenheid, Sociale Zaken & Inclusie - Europese Commissie \(europa.eu\)](#).

<sup>120</sup> [Digital Skills and Jobs Coalition I Digital Skills and Jobs Platform \(europa.eu\)](#).

<sup>121</sup> In dit voorstel verwijst de term "opeenvolging" naar de doelbewuste volgorde van onderwijs en leren in meerdere ontwikkelingsstadia, leeftijden of graden.

<sup>122</sup> Europese Commissie (2022). Investing in our future: quality investment in education and training. Luxemburg, Bureau voor publicaties van de Europese Unie.

<sup>123</sup> PB C 193 van 9.6.2020, blz. 11.

<sup>124</sup> OESO (2019). TALIS 2018 Results (Volume I): Teachers and School Leaders as Lifelong Learners. Parijs, OECD Publishing.

Bovendien wordt in de gestructureerde dialoog gewezen op de uitdagingen waarmee de meeste lidstaten worden geconfronteerd bij het aanwerven, behouden en voorbereiden van leerkrachten, met name op het gebied van informatica (voor lager/middelbaar onderwijs en beroepsonderwijs en -opleiding) of andere specifieke/geavanceerde digitale gebieden (voor hoger onderwijs).

- (27) De **Erasmus+ Teacher Academies**<sup>125</sup> hebben tot doel competente, gemotiveerde en hooggekwalificeerde leerkrachten, opleiders, opvoeders en schoolleiders te ondersteunen en hun permanente professionele ontwikkeling te bevorderen, onder meer op het gebied van digitale vaardigheden. Recente relevante initiatieven zijn onder meer de **richtsnoeren voor leerkrachten en onderwijsactoren inzake het aanpakken van desinformatie en het bevorderen van digitale geletterdheid via onderwijs en opleiding**<sup>126</sup> en inzake het **ethisch gebruik van artificiële intelligentie en data bij onderwijzen en leren**<sup>127</sup>. Deze twee reeksen richtsnoeren moeten verder worden gepromoot om leerkrachten te ondersteunen die zich bezighouden met specifieke aspecten van digitale technologie en de ontwikkeling van digitale vaardigheden, met name in de context van dringende sociale kwesties.
- (28) Verschillende initiatieven van de lidstaten en de Commissie, zoals de **EU-programmeerweek**<sup>128</sup> en de **Digital Education Hackathon**<sup>129</sup>, zijn gericht op het bevorderen van de betrokkenheid van belanghebbenden en lokale innovatie op het gebied van digitaal onderwijs en digitale vaardigheden. Evenzo bevordert de **Europese strategie voor een beter internet voor kinderen (BIK+)**<sup>130</sup> de betrokkenheid van belanghebbenden, onder meer via het netwerk van centra voor een veiliger internet<sup>131</sup>, om een veiliger internet voor kinderen tot stand te brengen. Die initiatieven ondersteunen de ontwikkeling van digitale vaardigheden in de niet-formele sector en moeten verder worden bevorderd als middel om de ontwikkeling van digitale vaardigheden te ondersteunen.
- (29) Deze aanbeveling is volledig in overeenstemming met de beginselen van subsidiariteit en evenredigheid. De lidstaten bepalen zelf, afhankelijk van hun nationale situatie, hoe zij de aanbeveling uitvoeren,

#### BEVEELT DE LIDSTATEN AAN:

1. Via een overheidsbrede aanpak en samen met de belangrijkste belanghebbenden overeenstemming te bereiken over een nationale strategie voor digitaal onderwijs en digitale vaardigheden, die overeenkomstig de beginselen van deze aanbeveling is ontwikkeld of geactualiseerd, en de doeltreffendheid en impact ervan te monitoren. Meer bepaald zouden de lidstaten:

---

<sup>125</sup> Meer informatie over Erasmus+ Teachers Academies is beschikbaar op: <https://erasmus-plus.ec.europa.eu/programme-guide/part-b/key-action-2/teacher-academies>

<sup>126</sup> [Guidelines for teachers and educators on tackling disinformation and promoting digital literacy through education and training |Europese Onderwijsruimte \(europa.eu\)](#).

<sup>127</sup> [Ethical guidelines on the use of artificial intelligence and data in teaching and learning for educators |Europese Onderwijsruimte \(europa.eu\)](#).

<sup>128</sup> [Europese programmeerweek](#).

<sup>129</sup> <https://digieduhack.com/en/>

<sup>130</sup> COM(2022) 212.

<sup>131</sup> <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/safer-internet-centres>

- 1.1. Nationale doelstellingen moeten vaststellen voor het aanbieden van digitale vaardigheden en ervoor moeten zorgen dat deze regelmatig worden geëvalueerd en geactualiseerd.
- 1.2. De in punt 1.1 bedoelde nationale doelstellingen moeten afstemmen op de strategische prioriteiten van het actieplan voor digitaal onderwijs 2021-2027 en deze nationale doelstellingen moeten opnemen in de nationale routekaarten die de lidstaten overeenkomstig het beleidsprogramma voor het digitale decennium 2030 moeten vaststellen.
- 1.3. “Prioritaire of moeilijk te bereiken groepen”<sup>132</sup> in kaart moeten brengen en passende maatregelen moeten nemen om hun deelname te vergemakkelijken, rekening houdend met toegankelijkheid en territoriale<sup>133</sup> en sociaal-economische kloven op het gebied van digitale vaardigheden.
- 1.4. Moeten zorgen voor een consistente aanpak voor het aanbieden van digitale vaardigheden in alle sectoren en niveaus van onderwijs en opleiding door dit progressief te structureren vanaf voor- en vroegschoolse educatie en opvang (ECEC) tot basis-, middelbaar en beroepsonderwijs en -opleiding en hoger onderwijs en volwasseneneducatie, in nauw overleg met relevante belanghebbenden en sociale partners en door een gezamenlijk inzicht te bereiken in de belangrijkste aspecten die moeten worden behandeld bij de ontwikkeling van digitale vaardigheden voor specifieke leeftijdsgroepen en onderwijssectoren.
- 1.5. Een specifieke en coherente aanpak moeten ontwikkelen die gericht is op het volledige spectrum van digitale vaardigheden, van digitale basis- tot geavanceerde vaardigheden in alle arbeidsmarktsectoren, ook voor ICT-professionals.
- 1.6. Moeten zorgen voor relevante en methodologisch verantwoorde monitoring, evaluatie en beoordeling van onderwijsinitiatieven en opleidingsprogramma’s op het gebied van digitale vaardigheden op lokaal, regionaal en nationaal niveau om de doeltreffendheid en kwaliteit van de genomen maatregelen aan te tonen en te verbeteren.
- 1.7. Moeten bijdragen tot intercollegiaal leren, de uitwisseling van praktijken en coördinatie, ook tussen beleidssectoren, op Europees en mondiaal niveau, teneinde gemeenschappelijke oplossingen te vinden voor intercontinentale, internationale en interregionale uitdagingen.
2. In een vroeg stadium te beginnen met het begeleiden van lerenden in de digitale wereld en bieden van gelijke kansen om digitale vaardigheden te ontwikkelen. Meer bepaald zouden de lidstaten:
  - 2.1. In overeenstemming met de algemene prioriteiten van voor- en vroegschoolse educatie en opvang, ervoor moeten zorgen dat kleuters en met name hun ouders, verzorgers en gezinnen steun krijgen om digitale vaardigheden te ontwikkelen, en zich bewust zijn van en beter inzicht krijgen in de kansen en risico’s die de digitalisering met zich meebrengt.

---

<sup>132</sup> Bijvoorbeeld mensen die in plattelandsgebieden wonen, kansarme of gemarginaliseerde groepen zoals personen met een handicap, Roma en onderdanen van derde landen met beperkte kennis van het gastland, en personen met een laag of middelhoog opleidingsniveau, of personen die geen onderwijs, werk of opleiding volgen. .

<sup>133</sup> Bv. stedelijke/landelijke, afgelegen en ultraperifere gebieden, grensoverschrijdende regio’s.

- 2.2. Gebruik moeten maken van op leeftijd en ontwikkeling afgestemde activiteiten met betrekking tot digitale vaardigheden, bijvoorbeeld ECEC-activiteiten zonder computer (“unplugged”)<sup>134</sup>, en spelenderwijs leren van digitale vaardigheden<sup>135</sup>.
- 2.3. Het aanbod van digitale vaardigheden in het basis- en middelbaar onderwijs, met inbegrip van beroepsonderwijs en -opleiding, verder moeten versterken. Hierbij moet bijzondere aandacht worden besteed aan het aanbieden van de vaardigheden die nodig zijn voor een passend begrip en zinvolle, gezonde, veilige en duurzame betrokkenheid bij digitale technologieën, met inbegrip van generatieve AI-systemen.
3. De vakoverschrijdende aanpak uit te breiden (d.w.z. digitale vaardigheden die transversaal in verschillende vakken worden onderwezen) en de beoordeling en lerarenopleiding te verbeteren. Meer bepaald zouden de lidstaten:
  - 3.1. Vakoverschrijdende benaderingen moeten ondersteunen voor het aanbieden van digitale vaardigheden in het formele onderwijs (ECEC, basis- en middelbaar onderwijs, met inbegrip van beroepsonderwijs en -opleiding).
  - 3.2. Moeten zorgen voor een transversale evaluatie van digitale vaardigheden, met middelen die vergelijkbaar zijn met diegene die worden toegepast op andere basisvaardigheden, ten minste aan het einde van elke cyclus voor basis- en middelbaar onderwijs en beroepsonderwijs en -opleiding (summatieve evaluatie).
  - 3.3. In overeenstemming met een voorstel voor een aanbeveling van de Raad over de essentiële randvoorwaarden voor succesvol digitaal onderwijs en digitale opleiding belemmeringen voor de vakoverschrijdende benadering moeten aanpakken door te voorzien in hoogwaardige opleidingen over het gebruik van digitale technologie voor onderwijs- en leerdoeleinden (digitale pedagogie) in de initiële lerarenopleiding en bij- en nascholing van leerkrachten en opleiders.
  - 3.4. Meer actie moeten ondernemen om de kloof op het gebied van digitale vaardigheden tussen vrouwelijke en mannelijke leerkrachten te dichten.
  - 3.5. Het gebruik moeten bevorderen van de richtsnoeren voor leerkrachten en opvoeders voor het aanpakken van desinformatie en het bevorderen van digitale geletterdheid via onderwijs en opleiding<sup>136</sup>, en van de toolkit voor het herkennen en bestrijden van desinformatie<sup>137</sup>, alsook van de richtsnoeren voor het ethisch gebruik van AI en data bij onderwijzen en leren<sup>138</sup> in de klas.
4. Onderwijs van hoge kwaliteit op het gebied van informatica op school te ondersteunen. Meer bepaald zouden de lidstaten:
  - 4.1. Op EU-niveau moeten samenwerken op het gebied van de ontwikkeling, uitvoering en beoordeling van leerplannen.

---

<sup>134</sup> Bijvoorbeeld educatieve activiteiten die de ontwikkeling van digitale vaardigheden bevorderen zonder gebruik te maken van digitale apparaten.

<sup>135</sup> Bijvoorbeeld pedagogische benaderingen van digitale vaardigheden waarbij jonge kinderen kunnen verkennen, experimenteren, ontdekken en problemen oplossen op een vindingrijke en speelse manier.

<sup>136</sup> [Guidelines for teachers and educators on tackling disinformation and promoting digital literacy through education and training |Europese Onderwijsruimte \(europa.eu\).](#)

<sup>137</sup> [Herkennen en bestrijden van desinformatie \(europa.eu\).](#)

<sup>138</sup> [Ethical guidelines on the use of artificial intelligence and data in teaching and learning for educators |Europese Onderwijsruimte \(europa.eu\).](#)

- 4.2. Vanaf het begin van het verplichte onderwijs ervoor moeten zorgen dat alle studenten de kans krijgen om hun digitale vaardigheden te ontwikkelen door blootstelling aan de kernelementen van de informatica.
- 4.3. Moeten overwegen een apart vak over informatica op te zetten, om te komen tot een gericht aanbod met duidelijke onderwijs- en opleidingsdoelstellingen, specifieke tijd en gestructureerde beoordeling.
- 4.4. Ervoor moeten zorgen dat het onderwijzen en leren op het gebied van informatica wordt ondersteund door gekwalificeerde en gespecialiseerde leerkrachten die toegang hebben tot hoogwaardige en toegankelijke leermiddelen — rekening houdend met de omvang van de scholen —, en waarbij de leerresultaten op passende wijze worden beoordeeld.
- 4.5. Diversiteit en een evenwichtige deelname van vrouwen en mannen moeten bevorderen en mogelijke stereotypen in het onderwijzen en leren van informatica moeten bestrijden. Dit moet worden ondersteund door onderzoek, ten eerste naar culturele, sociaal-economische en institutionele belemmeringen voor de aspiraties van meisjes en hun toegang tot de digitale sector (met inbegrip van meisjes die tot een raciale of etnische minderheid behoren) en ten tweede naar de impact van schoolboeken en andere hulpmiddelen die digitale vakken op inclusievere wijze onderwijzen.
- 4.6. Gebruik moeten maken van mogelijkheden om via Erasmus+ Teacher Academies kwalitatief hoogwaardige pedagogieën voor informatica te ontwikkelen.
- 4.7. Alle scholen, met name scholen die aan moeilijk te bereiken groepen onderwijs bieden, moeten aanmoedigen om deel te nemen aan de EU-programmeerweek als ijsbreker om de belemmeringen voor de integratie van elementen in verband met informatica (zoals programmeren) in de dagelijkse onderwijspraktijk op een innovatieve en participatieve manier te verminderen. Deze deelname moet worden ingezet om nieuwe school- of lokale/regionale strategieën en beleidsmaatregelen te ondersteunen.
- 4.8. De toegang tot en deelname van scholen aan de Digital Education Hackathon moeten faciliteren en het onderwijzen en leren van informatica moeten koppelen aan praktische en innovatieve digitale onderwijsoplossingen.
5. Maatregelen voor de aanwerving en opleiding van gespecialiseerde leerkrachten op het gebied van informatica en geavanceerde digitale technologieën vast te stellen en te verbeteren. Meer bepaald zouden de lidstaten:
  - 5.1. Moeten voortbouwen op lopende initiatieven zoals het pact voor vaardigheden en de coalitie voor digitale vaardigheden en banen, ter ondersteuning van een onderlinge uitwisseling en samenwerking tussen onderwijs- en opleidingsinstellingen en de particuliere sector<sup>139</sup>, zodat:
    - 5.1.1. professionals die werkzaam zijn in de digitale sector (bijvoorbeeld in informatica) leerkrachten in de klas op basis- of middelbaar niveau (met inbegrip van beroepsonderwijs en -opleiding) ondersteunen, en
    - 5.1.2. gespecialiseerde leerkrachten specifieke vaardigheden op het gebied van informatica en specifieke digitale technologie (bijvoorbeeld AI, cyberbeveiliging) verwerven.
  - 5.2. Het aanbod op het gebied van digitale vaardigheden voor permanente professionele ontwikkeling van gespecialiseerde leerkrachten moeten evalueren door specifieke

<sup>139</sup> Primaire, secundaire en tertiaire sector.



leermogelijkheden te creëren om verdere professionalisering in de informatica mogelijk te maken, onder meer door gebruik te maken van microcredentials en individuele leerrekeningen.

6. Te zorgen voor de ontwikkeling van geavanceerde en gespecialiseerde digitale vaardigheden in beroepsonderwijs en -opleiding, onder meer op het gebied van deep tech en op andere belangrijke capaciteitsgebieden. Meer bepaald zouden de lidstaten:
  - 6.1. Het aanbod van digitale vaardigheden moeten versterken en de toegang voor lerenden (zowel in initieel als voortgezet beroepsonderwijs en voortgezette beroepsopleiding) moeten vergemakkelijken zodat zij geavanceerde en gespecialiseerde digitale vaardigheden verwerven die steeds noodzakelijker worden voor veel beroepsprofielen, onder meer door middel van werkplekleren en leerlingplaatsen, interdisciplinaire programma's of korte cursussen die tot microcredentials leiden.
  - 6.2. Beroepsprogramma's op gebieden als AI, cyberbeveiliging en softwareontwikkeling moeten uitbreiden en meer lerenden moeten motiveren om dergelijke programma's te kiezen, volgens de behoeften van de arbeidsmarkt. Op EU-niveau moeten samenwerken op het gebied van de ontwikkeling, uitvoering en beoordeling van leerplannen.
  - 6.3. Leerlingen in beroepsonderwijs en -opleiding moeten ondersteunen bij het verwerven van de digitale vaardigheden die nodig zijn voor het gebruik van immersieve technologieën zoals virtuele realiteit, toegevoegde werkelijkheid, simulatie en gamen, alsook adaptief leren.
7. De ontwikkeling van een breed scala aan digitale vaardigheden in het hoger onderwijs te bevorderen en bestaande en opkomende mismatches in digitale vaardigheden aan te pakken. Meer bepaald zouden de lidstaten:
  - 7.1. Op EU-niveau moeten samenwerken op het gebied van de ontwikkeling, uitvoering en beoordeling van leerplannen, en instellingen voor hoger onderwijs moeten aanmoedigen om het aanbod van zowel algemene als sectorspecifieke digitale vaardigheden te bevorderen. Hierbij moet het onder meer gaan om:
    - 7.1.1. Cursussen digitale vaardigheden op alle niveaus en in alle disciplines, met als doel het aanbod voor alle studenten te versterken, ongeacht de sector van hun professionele loopbaan;
    - 7.1.2. Flexibele, op maat gesneden en digitaal toegankelijke leermogelijkheden over geavanceerde en gespecialiseerde digitale vaardigheden, onder meer via korte cursussen die tot microcredentials leiden.
  - 7.2. Uitwisselingen tussen het bedrijfsleven of beroepsgroepen en instellingen voor hoger onderwijs moeten vergemakkelijken met het oog op het ontwikkelen van interdisciplinaire cursussen en het verder integreren van geavanceerde en gespecialiseerde cursussen over digitale vaardigheden in verschillende graden.
  - 7.3. Passende stimulansen moeten bieden aan het bedrijfsleven, met inbegrip van kleine en middelgrote ondernemingen (kmo's), om instellingen voor hoger onderwijs te helpen bij het ontwerpen en uitvoeren van programma's die beantwoorden aan specifieke behoeften van de arbeidsmarkt.
  - 7.4. Moeten zorgen voor kwaliteit en erkenning van kwalificaties en microcredentials (in overeenstemming met de Europese benadering van microcredentials).

- 7.5. De inspanningen van onderwijzend personeel en instellingen voor hoger onderwijs om het aanbod van digitale vaardigheden voor alle studenten te versterken, moeten belonen en erkennen. De mobiliteit van onderwijzend personeel tussen instellingen voor hoger onderwijs en, in voorkomend geval, tussen de academische wereld en de particuliere sector moeten aanmoedigen, bevorderen en belonen.
- 7.6. Instellingen voor hoger onderwijs moeten ondersteunen bij het aantrekken van studenten, en met name vrouwen, om zich in te schrijven voor studies die gericht zijn op de ontwikkeling van geavanceerde vaardigheden op een aantal digitale gebieden (bv. hardware, software, digitaal ontwerp, digitale integratie, datawetenschap, AI of cyberbeveiliging) en deze studies ook te voltooien, en duale diplomatrajecten waarbij digitale vaardigheden in een andere studierichting zijn geïntegreerd, moeten bevorderen.
8. De ontwikkeling van digitale vaardigheden van volwassenen te ondersteunen en gelijke kansen te bieden. Meer bepaald zouden de lidstaten:
- 8.1. Digitale vaardigheden moeten mainstreamen in het volledige volwassenenonderwijs, bijvoorbeeld door deze op te nemen in nationale vaardighedenstrategieën. Voldoende aandacht moeten besteden aan en ondersteuning bieden voor de uitvoering van maatregelen op alle niveaus van digitale vaardigheden.
- 8.2. Publiek-private partnerschappen moeten bevorderen, onder meer tussen actoren zoals de sociale partners, nationale en lokale autoriteiten, lokale scholen en gemeenschapscentra, het bedrijfsleven en andere sectoren, om nieuwe programma's en initiatieven die tegemoetkomen aan specifieke behoeften op het gebied van volwasseneneducatie, onder meer voor werkplekleren, te ontwerpen, te ontwikkelen, uit te voeren, te monitoren en te evalueren. Op EU-niveau moeten samenwerken op het gebied van de ontwikkeling, uitvoering en beoordeling van leerplannen.
- 8.3. Gerichte bewustmakingscampagnes moeten voeren over het belang van digitale vaardigheden en moeten zorgen voor specifieke steun voor volwassenen die het meest behoefte hebben aan de ontwikkeling van hun digitale vaardigheden, met inbegrip van toegang tot loopbaanbegeleiding.
- 8.4. Individuele leerrekeningen moeten invoeren, in overeenstemming met de desbetreffende aanbeveling van de Raad<sup>140</sup>, om regelmatige opleiding van volwassenen op het gebied van digitale vaardigheden te bevorderen. Hoogwaardige opleidingsmogelijkheden op verschillende niveaus van digitale vaardigheden die aansluiten bij de behoeften van de arbeidsmarkt en de samenleving, moeten opnemen. De wetgeving inzake betaald opleidingsverlof moeten aanscherpen en werkgevers moeten aanmoedigen prioriteit te geven aan bij- en omscholing van werknemers tijdens de werktijd.
- 8.5. De inspanningen moeten opvoeren om bedrijven, met name kmo's en start-ups, beter te integreren in de bestaande sectorale, industriële en nationale ecosystemen om hen de nodige ondersteuning te bieden, met inbegrip van kennisdeling, begeleiding en leermogelijkheden.
- 8.6. De oprichting van aanvullende lokale en regionale coalities voor digitale vaardigheden en banen moeten aanmoedigen en bevorderen om concrete maatregelen te ontwikkelen voor digitale vaardigheden die zijn afgestemd op de lokale en regionale behoeften.

---

<sup>140</sup>

Aanbeveling van de Raad van 16 juni 2022 inzake individuele leerrekeningen (PB C 243 van 27.6.2022, blz. 26).

9. De ontwikkeling van certificering van digitale vaardigheden en de erkenning daarvan te bevorderen. Meer bepaald zouden de lidstaten:
  - 9.1. De certificering van digitale vaardigheden van alle burgers in alle onderwijs- en opleidingssectoren moeten ondersteunen en bevorderen, met inbegrip van de vaardigheden die zijn verworven via opleidingen die door middel van de individuele leerrekeningen worden verstrekt. Onderwijs- en opleidingsinstellingen moeten ondersteunen bij het leveren van betrouwbare certificering van digitale vaardigheden.
  - 9.2. In samenwerking met de bevoegde autoriteiten de erkenning van certificaten en kwalificaties voor digitale vaardigheden, met inbegrip van microcredentials, moeten ondersteunen, met name bij het nastreven van de uitvoering van de toezegging om stappen te ondernemen om tegen 2025 automatische wederzijdse erkenning<sup>141</sup> van kwalificaties in te voeren. Een lijst moeten opstellen van erkende en betrouwbare certificeerders en aanbieders van opleidingen om het aanbieden van hoogwaardige opleidingen en certificering te ondersteunen.
  - 9.3. Stimulansen moeten bieden en zichtbaarheid moeten geven aan digitale vaardigheden voor leren of loopbaanontwikkeling door de identificatie, documentatie, beoordeling en certificering ervan te vergemakkelijken, ongeacht of deze zijn verworven via formeel, niet-formeel of informeel leren. Aanwerfers en onderdanen van derde landen moeten helpen bij alle stappen in verband met de erkenning en certificering van vaardigheden en kwalificaties, onder meer door het Europees certificaat voor digitale vaardigheden te benutten.
  - 9.4. Moeten bijdragen aan het proefproject met betrekking tot het Europees certificaat voor digitale vaardigheden, en aan de ontwikkeling en het gebruik daarvan.
10. Een strategische en systematische aanpak te ontwikkelen om het tekort aan ICT-specialisten aan te pakken. Meer bepaald zouden de lidstaten:
  - 10.1. Prognoses moeten gebruiken om de toekomstige behoeften aan digitale vaardigheden van verschillende doelgroepen van de markt te beoordelen, met name die van kmo's, en onderzoek moeten verrichten om de kloven op het vlak van digitale vaardigheden beter te begrijpen.
  - 10.2. Initiatieven moeten ontwerpen en integreren in nationale strategieën en actieplannen om specifieke tekorten aan digitale vaardigheden aan te pakken (bijvoorbeeld op het gebied van cyberbeveiliging, AI) die relevant zijn op nationaal niveau. Actief moeten bijdragen aan de uitvoering van de academie voor cybervaardigheden.
  - 10.3. Talent uit het buitenland moeten aantrekken en behouden door de blauwekaartrichtlijn en de talentpartnerschappen ten volle te benutten. De samenwerking met andere lidstaten moeten versterken om praktijken en oplossingen uit te wisselen om digitaal getalenteerde personen naar de Unie aan te trekken en, indien van toepassing, hun mobiliteit te vergemakkelijken.
  - 10.4. Een meer strategische en systematische aanpak moeten volgen om ook ICT-specialisten uit derde landen op te leiden en aan te trekken, bijvoorbeeld door versnelde

---

<sup>141</sup> Aanbeveling van de Raad van 26 november 2018 betreffende de bevordering van automatische wederzijdse erkenning van kwalificaties van hoger onderwijs, hoger secundair onderwijs en opleiding en de resultaten van leerperioden in het buitenland.

visumregelingen voor ICT-beroepen en studieprikkels in te voeren, met bijzondere aandacht voor kmo's.

- 10.5. Uitgebreide loopbaanbegeleiding en studiebegeleiding op school, in het beroepsonderwijs en -opleiding en het hoger onderwijs moeten bieden om de belangstelling van jongeren, met name van meisjes en jonge vrouwen, voor het volgen van een ICT-studie en/of het volgen van een loopbaan als ICT-specialisten te stimuleren. Gerichte campagnes moeten voeren om vooroordelen over de toegankelijkheid van technologische loopbanen aan te pakken (met name voor degenen die geen ICT-achtergrond hebben) en over de verschillende mogelijke loopbaantrajecten bij ICT-studies. Verschillende communicatiekanalen moeten gebruiken om verschillende segmenten te bereiken en om de aandacht te vestigen op de mogelijkheid van een zinvolle ICT-loopbaan die gunstig is voor de samenleving.
- 10.6. Overeenkomstig de toezeggingsverklaring “Women in Digital” en in synergie met relevante initiatieven van het Europees Instituut voor innovatie en technologie en de Europese Innovatieraad prioriteit moeten geven aan inspanningen om gendervooroordelen aan te pakken om de genderkloof en loonverschillen tussen vrouwen en mannen in ICT te dichten en meisjes en vrouwen op alle onderwijs- en opleidingsniveaus gerichte bij- en omscholingsmogelijkheden te bieden, en aldus de waarde van hun bijdrage en talent te erkennen.
- 10.7. De digitale sector aantrekkelijker moeten maken voor vrouwen, bijvoorbeeld door samen te werken met de nationale coalities voor digitale vaardigheden en banen om bewustmakingscampagnes te ontwikkelen en nationale boodschappen op maat op te stellen.
- 10.8. Mogelijkheden moeten creëren voor scholen, aanbieders van beroepsonderwijs en -opleiding en technische universiteiten om studenten aan te trekken voor een digitale loopbaan (bijvoorbeeld door open dagen, gezinsdagen, seminars te organiseren en door deelname aan initiatieven zoals het Innovation Talent Platform<sup>142</sup>, de EU-programmeerweek, de Digital Education Hackathon en buitenschoolse activiteiten te bevorderen).
11. De nodige financiering te verstrekken voor de ontwikkeling van digitale vaardigheden. Meer bepaald zouden de lidstaten:
  - 11.1 De verschillende aspecten van deze aanbeveling moeten uitvoeren door gebruik te maken van nationale en Uniefondsen, waaronder Erasmus+, het Europees Sociaal Fonds Plus, het Fonds voor een rechtvaardige transitie, het Europees Fonds voor regionale ontwikkeling, het Europees Landbouwfonds voor plattelandsontwikkeling, het programma Digitaal Europa en Horizon Europa, en de nationale plannen voor herstel en veerkracht moeten uitvoeren.
  - 11.2 Het instrument voor technische ondersteuning, met inbegrip van de meerlandenaanpak, moeten gebruiken om hervormingen te ontwerpen en uit te voeren om het aanbod van digitale vaardigheden in het perspectief van een leven lang leren te versterken, in overeenstemming met deze aanbeveling.

---

<sup>142</sup>

<https://euraxess.ec.europa.eu/euraxess/innovation-talent-platform>

- 11.3. Particuliere investeringen in de ontwikkeling van digitale vaardigheden moeten aanmoedigen en overwegen verschillende financieringsbronnen te combineren om initiatieven op te schalen en het effect en de duurzaamheid ervan te vergroten.

#### IS INGENOMEN MET HET VOORNEMEN VAN DE COMMISSIE OM:

Voort te bouwen op bestaande initiatieven, waaronder het Europees Jaar van de Jeugd en het Europees Jaar van de Vaardigheden, om de acties van de lidstaten op het gebied van digitale vaardigheden te ondersteunen en aan te vullen. De Commissie is met name voornemens:

1. Hervormingsinspanningen voor de ontwikkeling van digitale vaardigheden en hoogwaardig informatica-onderwijs te ondersteunen. De Commissie is met name voornemens:
  - 1.1. De hervormingen van de lidstaten te faciliteren via instrumenten van de Unie zoals het instrument voor technische ondersteuning, onder meer door uitwisselingen over nationale benaderingen inzake de ontwikkeling van digitale vaardigheden en vaardigheden in verband met informatica te faciliteren. De Commissie zal het gebruik en de opschaling van bestaande instrumenten voor de evaluatie van vaardigheden en succesvolle initiatieven voor lerarenopleidingen op het gebied van informatica bevorderen.
  - 1.2. In nauwe samenwerking met de lidstaten en belanghebbenden kwaliteitsonderwijs op het gebied van informatica te ondersteunen door gemeenschappelijke richtsnoeren voor leerkrachten en opleiders te ontwikkelen om kwaliteitsonderwijs op het gebied van informatica te bevorderen en indicatoren voor competentie in verband met informatica te ontwikkelen, in overeenstemming met de bestaande kaders voor competenties en leerplannen<sup>143</sup>.
  - 1.3. Ondersteuning te bieden aan intercollegiaal leren en samenwerking op het gebied van de ontwikkeling, uitvoering en beoordeling van leerplannen via programma's van de Unie zoals Erasmus+ en instrumenten zoals het Europees kader voor digitale competenties voor zowel burgers als leerkrachten.
  - 1.4. De lidstaten te ondersteunen bij het monitoren van de ontwikkeling van digitale vaardigheden door hun deelname aan internationale enquêtes (zoals ICILS, PISA, TALIS, PIAAC) en andere Europese initiatieven (zoals Eurograduate), die complementaire doelstellingen hebben en een strategische aanvulling kunnen vormen op nationale inspanningen.
2. Excellentie in cursussen voor geavanceerde en gespecialiseerde digitale vaardigheden in het hoger onderwijs en beroepsonderwijs en -opleiding te bevorderen. De Commissie is met name voornemens:
  - 2.1. De lidstaten te ondersteunen bij het scheppen van voorwaarden die bevorderlijk zijn voor de ontwikkeling van geavanceerde en gespecialiseerde digitale vaardigheden van studenten, onderzoekers en lerenden in het kader van een leven lang leren, die door instellingen voor hoger onderwijs en aanbieders van beroepsonderwijs en -opleiding moeten worden verstrekt. Dit zou gebeuren in zowel interdisciplinaire programma's als programma's die gericht zijn op geavanceerde ICT-vaardigheden, rekening houdend met de behoefte om deze vaardigheden permanent te verbeteren om het snelle

---

143

innovatietempo te volgen, en met de noodzaak om dergelijke programma's inclusief en toegankelijk te maken voor diverse lerenden.

- 2.2. Ondersteuning te bieden aan het academische aanbod op het gebied van geavanceerde digitale vaardigheden in de digitale technologie en andere trans- of multidisciplinaire gebieden, en de toepassingen daarvan in strategische sectoren die niet voldoende worden bestreken door eerder vastgestelde werkprogramma's van Digitaal Europa.
3. Inspanningen betreffende het aanbod van digitale vaardigheden aan volwassenen te ondersteunen. De Commissie is met name voornemens:
  - 3.1. Initiatieven zoals het pact voor vaardigheden en de coalitie voor digitale vaardigheden en banen te bevorderen om met vereende krachten volwassenen omscholingsmogelijkheden te bieden om hun digitale vaardigheden te verbeteren.
  - 3.2. De ontwikkeling van toegankelijke opleidingen op het gebied van digitale vaardigheden te bevorderen (via het instrument voor technische ondersteuning en financieringsmogelijkheden door de Unie), die indien mogelijk leiden tot microcredentials, om tegemoet te komen aan specifieke behoeften op het gebied van volwasseneneducatie.
  - 3.3. De ontwikkeling te bevorderen van toegankelijke opleidingen over digitale vaardigheden, onder meer over geavanceerde digitale vaardigheden, die waar mogelijk leiden tot microcredentials, waarbij wordt ingegaan op specifieke behoeften op het gebied van volwasseneneducatie en de arbeidsmarkt, met bijzondere aandacht voor personeel van kmo's.
  - 3.4. Uitwisselingen te vergemakkelijken van beste praktijken voor volwasseneneducatie op het gebied van digitale vaardigheden via het netwerk van openbare diensten voor arbeidsvoorziening, het pact voor vaardigheden, de werkgroep voor volwasseneneducatie van de Europese Onderwijsruimte, de nationale coördinatoren voor volwasseneneducatie en andere relevante fora.
4. De erkenning van de certificering van digitale vaardigheden te vergemakkelijken. De Commissie zal met name het volgende doen:
  - 4.1. In samenwerking met de lidstaten en belanghebbenden<sup>144</sup> een Europees certificaat voor digitale vaardigheden testen en uitrollen om het vertrouwen in en de erkenning van certificering van digitale vaardigheden in overheden en industrieën<sup>145</sup> te vergroten. Het proefproject heeft tot doel minimumkwaliteitseisen vast te stellen en te testen waaraan elk certificaat en certificeringsproces inzake digitale vaardigheden moet voldoen. Het Europees certificaat voor digitale vaardigheden zou elke Europese burger in staat stellen op betrouwbare en transparante wijze het niveau van digitale vaardigheden aan te geven dat overeenstemt met het DigComp-kader.
  - 4.2. In nauwe samenwerking met de lidstaten het opstellen van richtsnoeren ondersteunen en de uitwisseling van beste praktijken inzake de beoordeling en evaluatie van digitale vaardigheden faciliteren.

---

<sup>144</sup> Belanghebbenden uit onderwijs en opleiding, sociale partners en aanbieders van certificering van digitale vaardigheden.

<sup>145</sup> Dit zal bijdragen tot de invoering van een Europees certificaat voor digitale vaardigheden, dat een van de acties van het actieplan voor digitaal onderwijs 2021-2027 is en momenteel wordt ontwikkeld om bestaande en toekomstige certificeringen van digitale vaardigheden en de afstemming daarvan op DigComp te ondersteunen.

- 4.3. De Europese bevoegde instanties op het gebied van kwaliteitsborging en/of normalisatie ondersteunen bij de ontwikkeling van een mechanisme voor de erkenning van certificeringen van digitale vaardigheden, met inbegrip van microcredentials, en de lidstaten blijven ondersteunen bij het scheppen van de voorwaarden die automatische wederzijdse erkenning van die digitale vaardigheden tegen 2025 mogelijk zullen maken.
5. Steun te verlenen aan inspanningen om het aantal en de diversiteit van ICT-specialisten te vergroten. De Commissie is met name voornemens:
  - 5.1. In nauwe samenwerking met de lidstaten voort te bouwen op de **toezeggingsverklaring** “Women in Digital”, om vrouwen verder aan te moedigen een actieve en prominente rol te spelen in de sector van de digitale technologie.
  - 5.2. De ontwikkeling van geavanceerde digitale vaardigheden en loopbanen in de digitale sector voor vrouwen te bevorderen. De inspanningen op het gebied van digitale inclusie handhaven en waar nodig opvoeren en ervoor zorgen dat alle personen en gemeenschappen, met inbegrip van de meest achtergestelde gemeenschappen, kunnen bijdragen aan en profiteren van de digitale transformatie.
  - 5.3. De lidstaten te ondersteunen bij het bevorderen van genderbewust onderwijs in digitale vaardigheden in het basis- en middelbaar onderwijs door innovatieve schaalbare onderwijspraktijken in kaart te brengen om institutionele en culturele belemmeringen voor de aspiraties van meisjes en hun toegang tot ICT-studies en -loopbanen in de Unie aan te pakken.
6. De uitvoering van deze aanbeveling te ondersteunen via de groep op hoog niveau over digitaal onderwijs en digitale vaardigheden, die bij besluit van de Commissie moet worden vastgesteld:
  - 6.1. Ondersteuning bieden voor de effectieve voortzetting en werking van de groep op hoog niveau die is opgericht voor de gestructureerde dialoog met de lidstaten om sturing te bieden voor belangrijke strategische onderwerpen die in deze aanbeveling aan bod komen. Deze groep kan technische subgroepen oprichten, met name in verband met de beoordeling en certificering van digitale vaardigheden, leerplanontwikkeling en kwaliteitseisen voor tools en inhoud voor digitaal onderwijs. Deze werkzaamheden moeten zorgen voor samenhang en complementariteit met de werkzaamheden van de groep op hoog niveau voor onderwijs en opleiding en de raad voor het digitale decennium.
7. De vooruitgang te monitoren, goede praktijken te verspreiden en de uitwisselingen met belanghebbenden te intensiveren. De Commissie is met name voornemens:
  - 7.1. De vooruitgang bij de uitvoering van deze aanbeveling te monitoren, rekening houdend met de nationale strategieën van de lidstaten, met inbegrip van de specifieke resultaten en effecten op het aanbod van digitale vaardigheden. Dit moet gebeuren in het kader van de Europese Onderwijsruimte en de bijbehorende Onderwijs- en opleidingsmonitor, en als onderdeel van de verslaglegging door de lidstaten via het digitale decennium.
  - 7.2. De internationale samenwerking op het gebied van digitaal onderwijs en digitale vaardigheden te versterken.

- 7.3. De voortgang bij de uitvoering van deze aanbeveling te evalueren en uiterlijk vijf jaar na de vaststelling ervan verslag uit te brengen aan de Raad.

Gedaan te Straatsburg,

*Voor de Raad*

*De voorzitter*