

# Digitale transformatie in het Vlaamse Onderwijs: Naar teamgerichte ICT-coördinatie op school

Rapport over relevant internationaal beleid en praktijken  
Fase 1: analyse

**Technical Support Instrument**

*Supporting reforms in 27 Member States*



Funded by  
the European Union



This document was produced with the financial assistance of the European Union. Its content is the sole responsibility of the author(s).

The views expressed herein can in no way be taken to reflect the official opinion of the European Union.

The project is funded by the European Union via the Technical Support Instrument, managed by the European Commission Directorate-General for Structural Reform Support (DG REFORM).

This report has been delivered in April 2024 under the EC Contract No. SRSS/2018/01/FWC/002. It has been produced as part of the project “Digital transformation in the Flemish education system: reforming ICT teams at school”.

© European Union, 2024



The Commission's reuse policy is implemented by Commission Decision 2011/833/EU of 12 December 2011 on the reuse of Commission documents (OJ L 330, 14.12.2011, p. 39 – <https://eur-lex.europa.eu/eli/dec/2011/833/oj>).

Unless otherwise noted, the reuse of this document is authorised under the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) licence (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>). This means that reuse is allowed, provided that appropriate credit is given and any changes are indicated.

**Directorate-General for Structural Reform Support**

REFORM@ec.europa.eu  
+32 2 299 11 11 (Commission switchboard)  
European Commission  
Rue de la Loi 170 / Wetstraat 170  
1049 Brussels, Belgium



Digitale transformatie  
in het Vlaamse Onderwijs:

# Naar teamgerichte ICT-coördinatie op school

Digitale transformatie in het Vlaamse  
Onderwijs:

Naar teamgerichte ICT-coördinatie op school  
Rapport over relevant internationaal beleid  
en praktijken

Fase 1: analyse

**Cécile McGrath, Astrid Hampe-Nathaniel, ICF, & Jan Hysten, Educational Analytics**

**In samenwerking met Ella Desmedt, Idea Consult**



## Inhoudsopgave

1. Samenvatting .....	3
2. Inleiding .....	5
3. Context .....	6
3.1 Overzicht van relevante Europese ontwikkelingen.....	6
3.2 Overzicht van relevante internationale literatuur .....	8
4. Vergelijkend overzicht .....	13
4.1 Overzicht van ICT-coördinatie in de Europese Unie .....	13
4.3 Vergelijking van ondersteunende initiatieven .....	18
4.4 Hoe ICT-coördinatoren/digitale transitie geëvalueerd worden.....	26
4.5 De belangrijkste drijfveren en barrières bij digitale transitie.....	29
5. Conclusie: samenvatting van bevindingen en overzicht van voorlopige leerpunten .....	31
5.1 Samenvatting van bevindingen .....	31
5.2 Samenvatting van de leerpunten .....	32
Literatuur .....	35
Annexes .....	39
Annex 1 Country fiches.....	39
Annex 2 Methodology .....	68
Annex 3 Topic guide.....	69



## 1. Samenvatting

Dit rapport bevat een beschrijving en samenvatting van het vergelijkend onderzoek, uitgevoerd door ons projectteam, over internationale praktijken in de digitale transitie, met bijzondere aandacht voor de rol van ICT-coördinatoren. Ons rapport vergelijkt gevalstudies uit zes EU-lidstaten, met name Oostenrijk, Estland, Nederland, Portugal, Spanje en Zweden, die geselecteerd zijn uit een lijst van 13 landen. Deze lidstaten werden gekozen na overleg met het Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming en DG REFORM, voornamelijk op basis van de beleidsinitiatieven die zijn genomen op vlak van digitale transitie en van hun potentieel voor wederzijds leren.

Het rapport is gebaseerd op een overzicht van wetenschappelijke literatuur en beleidsrapporten, zowel als op interviews en andere contacten met relevante belanghebbenden in de lidstaten met de gevalstudies.

Het materiaal in dit rapport zal worden aangevuld met informatie die wordt verzameld tijdens twee peer-uitwisselingen: een virtuele peer-uitwisseling (19 en 20 januari) met afgevaardigden uit Estland, Nederland en Portugal; en een persoonlijk studiebezoek in Spanje (26-27 januari). Deze intercollegiale uitwisselingen zijn bedoeld om het inzicht in de digitale transitie te verdiepen en het wederzijds leren te versterken tussen de geselecteerde lidstaten.

Uit het rapport blijkt dat de impuls voor digitale transitie in Europa wordt gedeeld door verschillende lidstaten; de zes gevalstudielanden die in dit rapport worden behandeld, hebben nationale digitale onderwijsprogramma's / actieplannen of strategieën opgezet, die ondersteund worden door aanzienlijke investeringen. Nationale regeringen hebben ook verschillende ondersteunende structuren opgezet om de digitale transitie te bevorderen, waaronder initiële (Oostenrijk) of verdere professionele ontwikkeling (Estland, Nederland, Spanje, Portugal, Zweden), online platforms om praktijken uit te wisselen (Estland, Portugal, Zweden, Nederland) of aanvullende vergoedingen (Spanje).

Ons rapport bevat de volgende bevindingen:

- ICT-coördinatoren hebben verschillende prioriteiten en werken in verschillende constellaties in de EU-lidstaten, afhankelijk van lidstaat tot lidstaat. In het algemeen hebben ICT-coördinatoren veel prioriteiten, waaronder het onderhoud van hardware en software, het ondersteunen van leraren, administratief personeel en leerlingen, het geven van interne opleiding, het onderhouden van de website van de school en sociale media of, in slechts enkele gevallen, het coördineren van bredere ICT-initiatieven en het werven van fondsen voor projecten (zoals het geval is in Estland). Bovendien zijn de meeste ICT-coördinatoren één persoon: dit kan een leraar zijn die taken uitvoert naast zijn/haar lesopdracht, wat resulteert in een hoge werklast. Het Estse model dat bestaat uit het spreiden van de ICT-coördinatie rollen over drie profielen, met zeer gespecialiseerde onderwijstechnologen als deel van het team, lijkt meer ruimte te bieden voor ICT-coördinatie.
- ICT-coördinatoren hebben de neiging hun rol te beperken tot één school, hoewel digitale ambassadeurs in centra voor beroepsonderwijs en -opleiding in Portugal een bredere taak hebben die ook de gemeenschap dienen, en in Estland kunnen ICT-coördinatoren voor verschillende scholen werken, afhankelijk van de vraag.
- Uit empirische analyse is ook gebleken dat de brede competenties die vereist zijn voor ICT-coördinatoren en/of onderwijzend personeel dat betrokken is bij het ondersteunen van ICT-transitie, wordt erkend in sommige lidstaten, zoals bijvoorbeeld blijkt uit de richtlijnen van Kennisnet (Nederland), de zelfevaluatiedimensies in LIKA (Zweden) of aanwervingsprocedures in Spanje. Hoewel in de literatuur de rol en relevantie van de competenties van schoolhoofden wordt beschouwd als een belangrijke factor voor een succesvolle integratie van de ICT-transitie/ICT-coördinatoren, werd dit niet zo uitgebreid behandeld in de empirische gevalstudies.



- De vergelijking tussen de gevalstudies belicht praktijken die de hervormingen in Vlaanderen zouden kunnen ondersteunen; deze praktijken zullen verder worden besproken tijdens de virtuele peer-uitwisseling en het studiebezoek. Ze omvatten bijvoorbeeld het hebben van een digitale ambassadeur die niet alleen de school maar ook de gemeenschap dient, of ICT-coördinatoren die als team optreden, zoals het geval is in Estland.

Ons rapport benadrukt ook dat verdere vooruitgang echter noodzakelijk blijft op het gebied van digitale transitie:

- Hoewel er op nationaal beleidsniveau verschillende drijfveren in het spel zijn, waaronder de ontwikkeling van competentiekaders, en de uitbreiding van de toegang tot infrastructuur, wordt verdere ICT-integratie belemmerd door tal van factoren. De belemmering heeft te maken met de verduidelijking van het functieprofiel, de werklast en de beloning van ICT-coördinatoren, zeker als ICT-coördinatoren deze werkzaamheden naast andere opdrachten verrichten.
- Ondanks hun relevantie, die in de literatuur wordt benadrukt, worden beleidsplannen/schriftelijke verklaringen/schoolbrede strategieën ook vaak niet gebruikt in de EU. In 2017/18 zaten gemiddeld twee derde van de leerlingen in de EU op een school zonder een dergelijke schriftelijke verklaring. Dit beperkt het potentieel voor belanghebbenden op school om een gezamenlijke visie te ontwikkelen en verandering te omarmen.
- Gemiddeld zou de meerderheid van de leraren in de EU verdere ICT-ondersteuning nodig hebben; in 2020 voelden zij zich niet voorbereid of niet zeer goed voorbereid om ICT te gebruiken. Verdere beoordelingsindicatoren kunnen helpen met het evalueren van de impact die de digitale transitie heeft op externe factoren op school, zoals e-communicatie met ouders.



## 2. Inleiding

Dit rapport bevat een beschrijving en samenvatting van de vergelijkende studie van ons projectteam over internationale praktijken in digitale transitie in het onderwijs, met een specifieke focus op ICT-coördinatoren en hoe hun rol, verantwoordelijkheden en bevoegdheden kunnen worden versterkt. Het rapport licht toe hoe regeringen en onderwijssystemen in de EU de uitdaging aangaan een snelle transitie van de digitalisering van het onderwijs door te voeren.

Ons rapport vergelijkt gevalstudies uit zes EU-lidstaten, waaronder Oostenrijk, Estland, Nederland, Portugal, Spanje en Zweden. Deze gevalstudies werden geselecteerd in overleg met het Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming en DG REFORM op basis van een lijst van 13 landen, rekening houdend met de ambities die ze hebben om de digitale transformatie te bevorderen, de rol van ICT-coördinatoren in de onderwijssystemen van deze lidstaten, en mogelijke overdraagbaarheid van getrokken lessen, rekening houdend met de Vlaamse context. Deze vergelijkende studie omvat overwegingen over het basis-, secundair en volwassenenonderwijs.

De doelstellingen van het rapport zijn:

- In kaart brengen en vergelijken van ontwikkelingen met betrekking tot digitale transformatie in het onderwijs, en in het bijzonder de rol van ICT-coördinatoren, in een geselecteerd aantal EU-lidstaten, om de Vlaamse hervormingen te contextualiseren in het kader van bredere Europese trends.
- De Vlaamse belanghebbenden informeren over andere relevante programma's en praktijken in Europese landen om de uitwisseling van goede praktijken te bevorderen.

Onze vergelijkende analyse bouwt voort op twee fasen van gegevensverzameling: ten eerste hebben we een uitgebreid literatuuronderzoek uitgevoerd, zes interviews met belangrijke belanghebbenden in drie van de geselecteerde casestudielanden evenals verdere e-mailuitwisselingen. In de tweede fase hebben we twee peer-uitwisselingen georganiseerd en uitgevoerd met prioritaire landen: een virtuele peer-uitwisseling over digitale onderwijsinitiatieven in Estland, Nederland en Portugal (die plaatsvond op 19 en 20 januari 2022), en een persoonlijk studiebezoek aan Andalusië (op 26 en 27 januari 2022) waarbij het onderzoeksteam en de Vlaamse deelnemers concrete, gedetailleerde vragen konden stellen over de digitale transformatie van het onderwijs in Spanje.

Onze presentatie en analyse van de bevindingen uit deze twee onderzoeksfasen zijn als volgt gestructureerd: Hoofdstuk 3 vat de bredere context samen, inclusief relevante Europese en internationale ontwikkelingen. Hoofdstuk 4 presenteert onze vergelijkende analyse en hoofdstuk 5 besluit met de belangrijkste getrokken lessen. In de bijlagen zijn de landenfiches opgenomen; een uitgebreidere vergelijking uitgevoerd in 13 landen, evenals ons gegevensverzamelingsmateriaal en de agenda's van onze peer-uitwisseling (19-20 januari) en studiebezoek (26-27 januari)<sup>1</sup>. Bijlage 1 bevat de landenfiches voor de zes gevalstudie-landen. Bijlage 2 vat onze methodiek samen en bijlage 3 bevat onze themagids voor de consultatie. Bijlagen 4 en 5 geven meer informatie over de virtuele peer-uitwisseling en studiebezoeken.

---

<sup>11</sup> De agendas van deze evenementen zijn te vinden in bijlagen 4 en 5 van dit rapport.



### 3. Context

Dit hoofdstuk schetst de algemene context voor onze studie; het geeft een overzicht van relevante Europese beleidsontwikkelingen en de resultaten van een beknopt literatuuronderzoek over internationale praktijken met betrekking tot ICT-integratie en ICT-coördinatie.

#### 3.1 Overzicht van relevante Europese ontwikkelingen

##### 3.1.1. Naar een Europa dat voorbereid is voor het digitale tijdperk

Onderwijs bevordert economische groei en sociale cohesie. Het speelt een cruciale rol in de individuele en maatschappelijke welvaart en is essentieel voor persoonlijke ontwikkeling en welzijn. De voordelen ervan hebben meerdere dimensies, zowel voor het individu als voor de samenleving. Investeren in onderwijs van hoge kwaliteit voor iedereen is een prioriteit van de Europese Unie. Daarom spelen onderwijs, opleiding en levenslang leren een belangrijke rol in de Europese pijler van sociale rechten, die in 2017 is aangenomen en wordt uitgevoerd in de lidstaten (en op EU-niveau).

Bovendien is onderwijs een van de sectoren die drastisch wordt beïnvloed door het gebruik van opkomende technologieën in leer-, onderwijs- en beoordelingsprocessen, evenals in het beheer en bestuur van instituten en scholen. Net als andere sectoren zijn ook onderwijs en vorming onderhevig aan verandering.

De Europese Commissie heeft haar benadering over de toekomst van digitaal onderwijs uiteengezet in haar 'Actieplan Voor Digitaal Onderwijs' (DEAP) 2021-2027<sup>2</sup>, dat bijdraagt aan de prioriteit van de Commissie 'Europa voorbereiden op het digitale tijdperk in 2019-2024' en aan het herstelprogramma 'Next Generation EU'<sup>3</sup>. De eerste strategische prioriteit van het DEAP is 'het bevorderen van de ontwikkeling van een goed presterend digitaal onderwijsecosysteem'. Onder deze prioriteit worden 'de doeltreffende planning en ontwikkeling van digitale capaciteit' onderstreept als van 'vitaal belang voor de onderwijs- en opleidingsstelsels'. Het DEAP is een antwoord op de toegenomen relevantie van ICT in het onderwijs als gevolg van de coronapandemie en op ICT-tekorten die al voor de pandemie werden gesignaleerd. Volgens een OESO-onderzoek voelde in 2018 minder dan 40% van de leraren in de EU zich klaar om ICT in het onderwijs te gebruiken<sup>4</sup>.

Het DEAP moedigt onderwijssystemen aan om verder te gaan dan crisismitigatie en om te leren uit de lessen van COVID-19, om hoogwaardige digitale onderwijsecosystemen te ontwikkelen (prioriteit 1), en om vaardigheden en digitale competenties voor de digitale transformatie te verbeteren (prioriteit 2). Actie 5 van het DEAP heeft tot doel de digitale transformatie voor onderwijs- en opleidingsinstellingen te ondersteunen<sup>5</sup>.

De afstemming tussen de politieke prioriteiten van het Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming en die van de Europese Unie draagt bij aan de politieke legitimiteit van dit project. In het kader van het 'Next Generation EU'-instrument zijn bijna alle lidstaten bezig met het opstellen van een nationaal herstelplan ('Recovery and Resilience Plan / RRP') met een focus op een groenere, meer digitale en veerkrachtige economie. In het geval van België is bijna 1/3 van dit plan gewijd aan de digitale transitie,

<sup>2</sup> Europese Commissie (2021) 'Digital Education Action Plan' (Actieplan Digitaal Onderwijs), URL: [https://ec.europa.eu/education/education-in-the-eu/digital-education-action-plan\\_nl](https://ec.europa.eu/education/education-in-the-eu/digital-education-action-plan_nl)

<sup>3</sup> Next Generation EU is het EU stimuleringspakket voor de heropbouw na de corona-pandemie.

<sup>4</sup> Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling (2018) 'TALIS 2018 results: teachers and leaders as lifelong learners (TALIS 2018 resultaten: leerkrachten en leiders als levenslang lerenden)', URL: [https://www.oecd-ilibrary.org/education/talis-2018-results-volume-i\\_1d0bc92a-en](https://www.oecd-ilibrary.org/education/talis-2018-results-volume-i_1d0bc92a-en) Europese Commissie (2019) The 2<sup>nd</sup> Survey of Schools: ICT in Education (Het 2e Scholenonderzoek: ICT in het onderwijs), in samenwerking met Deloitte en IPSOS, URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/2nd-survey-schools-ict-education>

<sup>5</sup> De open publieke consultatie over het DEAP leidde tot 2.716 antwoorden, wat de relevantie van het DEAP illustreert. Europese Commissie (2020) 'Digital education action plan 2021-2027: Resetting education and training for the digital age' (Actieplan digitaal onderwijs 2021-2027: Onderwijs en training resetten voor het digitale tijdperk), URL: <file:///C:/Users/52669/Downloads/090166e5d496d35c.pdf>





niet het minst in de onderwijssector waar Digisprong, de Vlaamse ICT-strategie naar kwalitatief digitaal onderwijs, een belangrijke motor voor verandering is.

### 3.1.2 Voortbouwend op het DigCompOrg-kader en SELFIE

Onderwijs- en opleidingssystemen hebben de juiste instrumenten en processen nodig om hun digitale capaciteit te plannen en te ontwikkelen, waarbij belanghebbenden op alle niveaus worden betrokken.

Het **DigCompOrg-kader** is bijzonder relevant voor dit project. DigCompOrg is een zelfevaluatiekader om onderwijsinstellingen te begeleiden bij hun voortgang in de toepassing van digitale leertechnologieën. Het DigCompOrg-kader werd besproken door de werkgroep voor digitaal en online leren (WG DOL); het kwam tot stand op initiatief van het Directoraat-Generaal Onderwijs, Jongerenzaken, Sport en Cultuur van de Europese Commissie (DG EAC), en werd uitgevoerd door het 'Gemeenschappelijk Centrum voor Onderzoek – Instituut voor technologische prognose (JRC-IPTS)' in 2015. Het DigCompOrg-kader richt zich op aspecten die aan bod komen in andere delen van de Digisprong-strategie, waaronder:

- leiderschaps- en bestuurspraktijken
- onderwijs- en leerpraktijken
- professionele ontwikkeling
- beoordelingspraktijken
- samenwerking en netwerking
- infrastructuur en sectorspecifieke aspecten.

Het DigCompOrg-kader is relevant voor dit project omdat het een aanpak voor de hele school aanmoedigt om de digitale transitie te vergemakkelijken. Een aantal tools breiden het kader uit en vullen het aan.

De **SELFIE-tool (Self-reflection on Effective Learning by Fostering the use of Innovative Educational technologies – Zelfreflectie over effectief leren door het gebruik van innovatieve onderwijstechnologieën te stimuleren)** is zo'n tool. SELFIE bouwt voort op DigCompOrg<sup>6</sup> en DigiCompEdu<sup>7</sup> en stelt scholen in staat om hun gebruik van technologie ter ondersteuning van het lesgeven, leren en evalueren, te beoordelen. SELFIE legt de nadruk op de gehele organisatie en stimuleert collectieve reflectie voor schoolhoofden, leraren en studenten. De SELFIE-beoordeling genereert een 360 graden schoolrapport op basis van de antwoorden van de deelnemers op een vragenlijst met meerkeuze- en reflectievragen. SELFIE is momenteel beschikbaar voor het basis- en secundair onderwijs in alle 24 EU-talen. Het Gemeenschappelijk Centrum voor Onderzoek (JRC) van de Europese Commissie is van plan om dit uit te breiden tot onderwijs en opvang voor jonge kinderen (ECEC), evenals beroepsonderwijs en -opleiding (VET) en leren op de werkplek (WBL) om te zorgen voor meer dialoog tussen scholen en de arbeidsmarkt. Naast SELFIE heeft het Gemeenschappelijk Centrum voor Onderzoek in 2021 een SELFIE-tool voor leraren gelanceerd. SELFIE voor leraren is een zelfevaluatie tool dat de reflectie van leraren over hun digitale vaardigheden ondersteunt.

Het meest recente onderzoek van het JRC over SELFIE benadrukt het belang van het delen en bespreken van het schoolrapport met leden van de bredere schoolgemeenschap.

<sup>6</sup> Europese Commissie (n/a) 'SELFIE's sister projects: supporting the digital capabilities of teachers and citizens' (SELFIE's zusterprojecten: ondersteuning van de digitale capaciteiten van leraren en burgers), URL: [https://ec.europa.eu/education/schools-go-digital/news/selfies-sister-projects-supporting-digital-capabilities-of-teachers-and-citizens\\_en](https://ec.europa.eu/education/schools-go-digital/news/selfies-sister-projects-supporting-digital-capabilities-of-teachers-and-citizens_en)

<sup>7</sup> Europese Commissie (n/a) 'How Selfie Works' (Hoe SELFIE werkt), URL: [https://ec.europa.eu/education/schools-go-digital\\_en](https://ec.europa.eu/education/schools-go-digital_en)



Scholen hebben vaak hulp nodig voor en na het gebruik van de SELFIE-tool zelf. Dit is de reden waarom de Europese Commissie van plan is het SHERPA4SELFIE-programma uit te rollen. SHERPA is momenteel een tweejarig Erasmus+-project met als missie de implementatie en het systematische gebruik van SELFIE in heel Europa te versterken. Het project voor het ontwikkelen en testen van twee ondersteunende tools: (1) SELFIE HELPER, een chatbotsysteem dat scholen helpt bij het gebruik van het SELFIE-platform door hen realtime hulp te bieden en (2) de SELFIE PEDAGOGISCHE TOOLKIT, een uitgebreid pakket om scholen te helpen hun SELFIE-resultaten om te zetten in concrete innovatiestrategieën en -acties voor een effectievere inzet van digitale technologieën bij het onderwijzen en leren.<sup>8</sup>

We zullen rekening houden met de zelfevaluatie tools DigCompOrg en DigCompEdu, een digitaal competentiekader ontwikkeld voor leerkrachten,<sup>9</sup> ter ondersteuning van het opstellen van de richtlijnen voor ICT-coördinatoren (taak 5).

### 3.2 Overzicht van relevante internationale literatuur

Dit literatuuroverzicht vergelijkt de digitale transformatie in het onderwijs, met name voor ICT-coördinatoren, in de EU en daarbuiten. Het belicht ook enkele waargenomen voorbeelden van goede praktijken. De literatuur over ICT-coördinatie is meestal gebaseerd op landspecifieke voorbeelden waar ontwikkelingen contextafhankelijk kunnen zijn. Er is meer nadruk gelegd op onderzoek in basisscholen dan in middelbare scholen en in beroepsonderwijs en -opleiding.

Deze sectie begint met de verschillende percepties van prioriteiten onder ICT-coördinatoren (3.2.1). Vervolgens wordt gekeken naar de voorwaarden voor een succesvolle integratie van ICT-coördinatie (3.2.2), en nadien wordt ingegaan op de persoonlijke eigenschappen van ICT-coördinatoren (3.2.3) en schoolhoofden (3.2.4) die gewenst zijn om succes te boeken. Ten slotte presenteert deze sectie de bevindingen in de literatuur over de impact van ICT-coördinatie (3.2.5) en over de wijze waarop de COVID-19-pandemie de digitalisering in het onderwijs en de behoefte aan ICT-coördinatoren heeft veranderd (3.2.6).

#### 3.2.1 Verschillende percepties van prioriteiten bij ICT-coördinatoren

In de literatuur wordt allereerst gewezen op de prioriteiten die ICT-coördinatoren hebben binnen hun rol. Op basis van een steekproef bij basisscholen in Andalusië, Spanje, stelden León-Jariego et al (2020) vast dat ICT-coördinatoren hun rol op een verschillende manier bekijken (zelfs wanneer de overheid een officiële definitie van hun rol had vastgelegd). ICT-coördinatoren zagen hun rol meestal als het uitvoeren van drie functies: ondersteuning van ICT-gebruik in de klas (67,1%), bevordering van ICT-gebruik in de klas (17,8%) en planning en onderhoud van ICT-apparatuur in de school (15,1%)<sup>10</sup>. ICT-coördinatoren hadden verschillende voorkeuren over het al dan niet scheiden van hun pedagogische en technologische functie.

In een onderzoek uit 2014 onder 101 ICT-coördinatoren in Andalusië, stelden Rodriguez-Miranda et al (2014) ook vast dat webbeheer op school als de minst belangrijke functie wordt beschouwd en dat het

<sup>8</sup> <https://sherpa4selfie.eu/> (laatst geraadpleegd op 28/03/2022)

<sup>9</sup> Europese Commissie (2021) 'DigiCompEdu: the European Framework for the Digital Competence of Educators' (DigiCompEdu: het Europese kader voor de digitale competentie van opvoeders), URL: <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcompedu>; Het DigiCompEdu-kader ontstond als resultaat van een vergelijking van 15 digitale onderwijskaders Kampilis, P., Punie, Y. en Devine, J. (2015) 'Promoting effective digital-age learning' (Effectief leren in het digitale tijdperk bevorderen) Luxemburg: Bureau voor publicaties van de Europese Unie, JRC98209, URL: <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC98209>

<sup>10</sup> León-Jariego, J.C., Rodríguez-Miranda, F.P. en Pozuelos-Estrada, F. (2020) 'Building the role of ICT coordinators in primary schools: A typology based on task prioritisation' (Bouwen aan de rol van ICT-coördinatoren in het basisonderwijs: een typologie op basis van taakprioritering), in *British Journal of Educational Technology*, 51(3), pp. 835–852.



beheer van digitale hulpmiddelen vooral als een prioriteit beschouwd wordt door de jongste vrouwelijke ICT-coördinatoren die geen andere functie hadden in de school<sup>11</sup>.

### 3.2.2 De voorwaarden voor een succesvolle integratie van ICT-coördinatie

Tondeur et al. (2010) analyseerden in een longitudinaal onderzoek op zeven basisscholen in Australië over een periode van vier jaar de belangrijkste succesfactoren met betrekking tot de vraag hoe ICT-coördinatie de leerresultaten en pedagogische eigenschappen kan verbeteren. Ze stelden vast dat de ICT-coördinator en het schoolhoofd een cruciale maar wisselende rol spelen in het complexe proces van ICT-integratie in scholen. Het succes was afhankelijk van de ondersteuning van ICT-coördinatoren, de interactie met de schoolleiding en de persoonlijke leiderschapskenmerken en -strategieën die werden gebruikt door degenen die deze rol opnemen<sup>12</sup>. Verdere literatuur over ICT-coördinatie uit Oeganda bevestigt deze bevindingen<sup>13</sup>.

Dit suggereert dat het *betrekken van sleutelfiguren binnen de school cruciaal is om tot een succesvolle digitale transitie te komen (en externe prikkels alleen zullen niet voldoende zijn)*.

Een schoolbreed beleidsplan wordt ook geïdentificeerd als een sleutelfactor voor succes. Een ICT-beleidsplan omvat veel aspecten: visieontwikkeling, financieel beleid, infrastructuurbeleid, doorgroeibeeld en leerplanbeleid. Vanderlinde et al. (2010) documenteerden de positieve effecten van het gebruik van een online tool ter ondersteuning van ICT-planning in lagere scholen in Vlaanderen ('Planning for ICT in Schools', pICTos) op ICT-integratie. Deze positieve effecten omvatten een groter vermogen om het heden en de toekomst van ICT op school vorm te geven op basis van gegevens die in de school zijn verzameld en de ontwikkeling van een schoolvisie op ICT-integratie die relevante beslissingen aanstuurt<sup>14</sup>.

Vanderlinde et al. (2012) erkenden dat het proces rond het betrekken van beleidsplannen verschilde tussen scholen en schoolculturen, op basis van onderzoek uitgevoerd in een beperkte steekproef bij drie Vlaamse basisscholen. Vanderlinde et al. (2012) waren voorstander van een gedistribueerd leiderschapsmodel, en benadrukten ook dat *het belangrijk was om belanghebbenden in de school, inclusief leraren, te betrekken bij het ontwerp van het beleidsplan, evenals bij het beheer van de uitvoering ervan, teneinde een gedeeld begrip en betrokkenheid te ontwikkelen*<sup>15</sup>.

Het ontwikkelen van een gezamenlijk inzicht en gedeelde betrokkenheid onder schoolpersoneel, inclusief schoolleiders en leraren, werd in een onderzoek bij Maleisische scholen ook geïdentificeerd als een belangrijke succesfactor voor ICT-transitie. Uit hetzelfde onderzoek blijkt dat de volgende kenmerken bijdroegen aan een succesvolle digitale transitie: hoog kennis- en vaardighedeniveau, samenwerking tussen leraren, veel vertrouwen in de leraren, voldoende tijd hebben voor

<sup>11</sup> Rodriguez-Miranda, F. Pozuelos-Estrada, F. en Leon-Jarigo, J. (2014) 'The Role of ICT coordinators: priority and time dedicated to professional functions' (De rol van ICT-coördinatoren: prioriteit en tijd besteed aan professionele functies), 72, in *Computers and Education*, 262-70.

<sup>12</sup> Tondeur, J.; Cooper, M.; Newhouse, C. P. (2010) 'From ICT coordination to ICT integration: a longitudinal case study' (Van ICT-coördinatie naar ICT-integratie: een longitudinale case study), in *Journal of Computer Assisted Learning*, 26(4): 296-306.

<sup>13</sup> Kyakulumbye, S.; Katono, I.W. (2013) 'The Management Practices of ICT Integration in the Curriculum of Primary Schools in Uganda' (De managementpraktijken van ICT-integratie in het curriculum van basisscholen in Oeganda), in *Proceedings of the International Conference on e-Learning*, pp. 453-461. Kyakulumbye en Katano stelden door een grootschalig onderzoek bij lagere scholen in Oeganda vast, dat planning, coördinatie, beheerondersteuning en organisatie (evenals de beschikbaarheid van hardware en software) de ICT-integratie sterk beïnvloeden.

<sup>14</sup> Vanderlinde, R., Van Braek, J. en Tondeur, J. (2010) 'Using an online tool to support school-based ICT policy planning in based on interviews conducted across five Israeli schools implementing a national ICT reform plan, primary education' (Een online tool gebruiken ter ondersteuning van schoolgebaseerde ICT-beleidsplanning op basis van interviews die zijn gehouden op vijf Israëlische scholen die een nationaal ICT-hervormingsplan implementeren, basisonderwijs) in *Journal of Computer Assisted Learning*, 26(5): 434-447.

<sup>15</sup> Vanderlinde, R., Van Braak, J. en Dexter, S. (2012) 'ICT policy planning in a context of curriculum reform: Disentanglement of ICT policy domains and artifacts' (ICT-beleidsplanning in een context van curriculumhervorming: ontvlechting van ICT-beleidsdomeinen en artefacten), in *Computers & Education*, 58(4): 1339-1350. Deze bevindingen worden ook ondersteund door Divarahan, S. en Cher Ping, L. (2010) 'Secondary school socio-cultural context influencing ICT integration: a case study approach' (De sociaal-culturele context van middelbare school beïnvloedt de ICT-integratie: een case study-benadering), in *Australian Journal of Education Technology*, 26(6): 741-63.



implementatie (naast lesgeven en administratieve verplichtingen) en het goed en regelmatig onderhoud van hardware en ondersteuning ter plaatse<sup>16</sup>.

In een analyse van de structuren en mechanismen die leiderschap voor ICT-implementatie vergemakkelijken, stelt Woo (2020) dat een andere sleutel voor succesvolle integratie zou zijn dat scholen meer dan één ICT-coördinator in dienst hebben om aan verschillende behoeften te voldoen (IT-ondersteuning, pedagogische aspecten, enz.) en om de leerlast, opdrachten en routinematige interacties rond schoolbehoeften van de IT-coördinator(en) te ontwikkelen.<sup>17</sup>

### 3.2.3 De benodigde persoonlijke eigenschappen & competenties van ICT-coördinatoren

Avidov-Ungar en Shamil-Inbar (2017) stelden na overleg met 130 ICT-coördinatoren op Hebreeuwse en Arabische scholen in Israël vast dat ICT-coördinatoren van mening zijn dat, om succesvol te zijn, hun rol niet alleen vereist dat ze technologische en pedagogische aspecten beheersen, maar ook dat ze organisatorische en leiderschapskenmerken bezitten<sup>18</sup>.

Bij het bestuderen van het basis- en middelbaar onderwijs (12-15-jarigen) in Israël, stelden Blau et al. (2020) vast dat het niveau van leiderschap van de ICT-coördinator een belangrijke invloed heeft op de digitale samenwerkingsvaardigheden van leerlingen, en dat het emotioneel leren van de coördinatoren de duurzaamheid van e-samenwerking voorspelde<sup>19</sup>. *Meer in het algemeen heeft schoolpersoneel dat betrokken is bij de digitale transitie ook de organisatorische, management- en leiderschapsvaardigheden nodig die vereist zijn om veranderingen en paradigmaverschuivingen te kunnen omarmen, of specifieke communicatieve vaardigheden, zoals bijvoorbeeld het vermogen om effectief te communiceren in niet-traditionele persoonlijke contacten.*<sup>20</sup>

### 3.2.4 De relevantie van persoonlijke eigenschappen en competenties van schoolhoofden

Gezien het belang van de steun van leidinggevende figuren voor het bereiken van de digitale transitie, hebben de persoonlijke eigenschappen en vaardigheden van schoolhoofden ook een aanzienlijke impact op de bereidheid en inzet van de leerkrachten bij het doorvoeren van veranderingen. Cohen (2019) stelde vast dat het *enthousiasme van de schooldirecteuren voor de hervormingen, hun visie en mogelijke bijdragen aan de school, hun vermogen om te luisteren, ondersteuning en individuele feedback te bieden een belangrijke factor waren voor veranderingen in de school*. Cohen (2019) benadrukte ook dat een directeur die moeite doet om ICT-vaardigheden te leren en te gebruiken, als rolmodel dient voor leraren, hun motiveert en inspireert, en transformatie leidt. De steekproef die

<sup>16</sup> Termit Kaur Ranjit, S. en Kalaivani, M. (2012) 'Factors Affecting School Administrators' Choices in Adopting ICT Tools in Schools--The Case of Malaysian Schools' (Factoren die van invloed zijn op schoolbeheerders Keuzes bij het gebruik van ICT-hulpmiddelen op scholen - het geval van Maleisische scholen), in *International education studies*, 5(4): 21-30.

<sup>17</sup> Woo, D. (2020) 'The Leadership of ICT coordinators: a distributed perspective' (Het leiderschap van ICT-coördinatoren: een gedeeld perspectief), 16 december, URL: <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/1741143220979714>

<sup>18</sup> Avidov-Ungar, O. en Shamil-Inbar, T. (2017) 'ICT Coordinators' TPACK leadership knowledge in their roles as agents of change' (ICT-coördinatoren TPACK-leiderschapskennis in hun rol als agenten van verandering), in *Journal of Information Technology, Research*, v16, pp. 169-88. Zie ook Vanderlinde, R., Aesaert, K. en Van Braak, J. (2015) 'Measuring ICT use and contributing conditions in primary schools' (Meten van ICT-gebruik en bijdragende omstandigheden in het basisonderwijs) in *British Journal of Educational Technology*, 1056-63.

<sup>19</sup> Blau, I; Shamar-Inbal, T. en Hadad, S. (2020) 'Digital collaborative learning in elementary and middle schools as a function of individualistic and collectivistic culture: The role of ICT coordinators' leadership experience, students' collaboration skills, and sustainability' (Digitaal samenwerkend leren in basis- en middelbare scholen als een functie van individualistische en collectivistische cultuur: de rol van de leiderschapservaring van ICT-coördinatoren, de samenwerkingsvaardigheden van studenten en duurzaamheid), in *Journal of Computer Assisted Learning*, URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/jcal.12436>

<sup>20</sup> Eshet-Alkalai, Y. (2012). Digital literacy: A revised model (Digitale geletterdheid: een herzien model). *Issues in Informing Science and Information*,

*Technology*, 9, pp. 267–276. Shmir-Inbal, T., Dayan, J., & Kali, Y. (2009). 'Assimilating online technologies into school culture' (Online technologieën assimileren in de schoolcultuur). *Interdisciplinary Journal of E-Learning and Learning Objects*, 5, 307-334, URL: <http://www.ijello.org/Volume5/IJELLOv5p307-334Samir-Inbal675.pdf>



voor dit onderzoek werd gebruikt, was echter beperkt en gebaseerd op interviews die werden gehouden in vijf Israëlische scholen die een nationaal ICT-hervormingsplan implementeerden<sup>21</sup>.

Ng en Ho (2012) illustreerden dat verschillende managers betrokken moeten worden om de digitale transitie in scholen in Singapore te realiseren, omdat ze verschillende soorten leiderschap bieden: het senior management voert transformationeel leiderschap uit, het middenmanagement educatief leiderschap en zowel senior als middenmanagement zorgen voor emotioneel leiderschap<sup>22</sup>.

### 3.2.5 De impact van ICT-coördinatie

Avidov-Ungar en Shamir-Inbal (2013) vonden op basis van een enquête bij 226 ICT-leiders, dat de invoering van ICT-plannen op school leidt tot de volgende pedagogische, technologische en organisatorische voordelen voor de school: meer managementoptimalisatie voor het delen van informatie, pedagogische verandering, het overbruggen van de hiaten en de zichtbaarheid van de school in de gemeenschap. Daarnaast stelden ze ook vast dat ICT-leiders een gevoel van empowerment bereiken als leiders van organisatorische veranderingen wanneer ze pedagogische veranderingen op school doorvoeren<sup>23</sup>. In een vervolgonderzoek specificerden Avidov-Ungar en Shamir-Inbal (2019) dat het gevoel van empowerment persoonlijk kan zijn, gerelateerd aan leiderschapscompetenties of aan een vakgebied en dat leraren die ook ICT-coördinator waren, eerder geneigd waren hun onderwijsaanpak te wijzigen en aan te passen aan digitale technologieën<sup>24</sup>. Shamir-Inbal en Blau (2017) analyseerden hoe schoolhoofden en ICT-coördinatoren de kwaliteit van de ICT-integratie meten in een onderzoek dat werd uitgevoerd bij 358 Israëlische basisscholen. Hun resultaten laten zien dat *schoolhoofden en ICT-coördinatoren de neiging hebben om de kwaliteit van ICT-integratie te meten op basis van interne factoren zoals samenwerking binnen de school, gebruikte digitale inhoud en ontwerp, pedagogische updates van klaswebsites en e-communicatie bij het onderwijzend personeel* - deze factoren zijn goed voor 47,1% van de variantie in de gepercipieerde algemene kwaliteit van ICT-integratie, eerder dan externe factoren, zoals samenwerkingsactiviteiten tussen scholen of e-communicatie met leerlingen en ouders<sup>25</sup>.

### 3.2.6 De impact van de COVID-19-pandemie

Rapporten over de impact van de COVID-19-pandemie benadrukken de behoefte aan verdere ondersteuning rond competentieontwikkeling en integratie van digitale technologieën in pedagogische hulpmiddelen op alle onderwijsniveaus. Een recent onderzoek dat door de OESO in 24 landen is uitgevoerd, waarin het gebruik van digitale technologie voor onderwijs aan kleuters en jonge kinderen (3-8-jarigen) vóór en tijdens de COVID-19-schoolsluitingen vergelijkt, toont aan hoe de pandemie de behoefte aan een groter gebruik van digitale technologie op zeer jonge leeftijd in het onderwijs heeft versneld, en hoe nationale regeringen hun prioriteiten hebben aangepast om aan deze behoeften te voldoen. Digitale technologieën werden vóór de pandemie meer gebruikt voor communicatie dan voor pedagogische doeleinden in het onderwijs voor jonge kinderen. Bovendien waren de verwachtingen van leraren inzake de inclusie van digitale technologie relatief matig. Tijdens

<sup>21</sup> Cohen, J. (2019) 'Principals' leadership behaviours that shaped teachers' motivation to implement an educational ICT reform imposed by state authorities in Israel' (Leiderschapsgedrag van schoolhoofden dat de motivatie van leerkrachten heeft gevormd om een onderwijs-ICT-hervorming door te voeren die is opgelegd door de staatsautoriteiten in Israël), in *Israel affairs*, 25(3): 554-70.

<sup>22</sup> Ng, D. en Ho, J. (2012) 'Distributed leadership for ICT education in Singapore' (Gedeeld leiderschap voor ICT-onderwijs in Singapore), in *Peabody Journal of Education*, 67(2): p235-252 2012.

<sup>23</sup> Avidov-Ungar, O. en Shamir-Inbal, T. (2013) Empowerment Patterns of Leaders in ICT and School Strengths Following the Implementation of National ICT Reform (Empowermentpatronen van leiders op het gebied van ICT en schoolsterkten na de implementatie van de nationale ICT-hervorming), in *Journal of Information Technology Education: Research*, volume 12, pp. 141-158.

<sup>24</sup> Avidov-Ungar, O. en Hanin-Itzak, L. (2019) 'Sense of empowerment among school ICT coordinators: personal, subject-area and leadership empowerment' (Gevoel van empowerment bij ICT-coördinatoren op school: empowerment van persoonlijk, vak en leiderschap), in *Technology, Knowledge and Learning*, 24: 401-17.

<sup>25</sup> Shamir-Inbal, T. en Blau, I. (2017) 'Which pedagogical parameters predict the general quality of ICT integration from the perspective of elementary school leaders?' (Welke pedagogische parameters voorspellen de algemene kwaliteit van ICT-integratie vanuit het perspectief van basisschoolleiders), in *Computers in the school*, 34(3): 168-191.



de pandemie werd digitale technologie op verschillende manieren gebruikt in de onderzochte landen: digitale technologieën wordt soms gebruikt om materiaal door te geven aan ouders/verzorgers zonder dat de kinderen gebruik moeten maken van schermen, en vaker voor real time-activiteiten in het basisonderwijs dan in het kleuteronderwijs. Sinds de pandemie hebben meer dan 75% van de onderzochte landen hun strategie gewijzigd en streven ze ernaar om tegen 2025 nieuwe technologieën in het onderwijs voor jonge kinderen te integreren, de opleiding van het personeel te verbeteren en leermiddelen te ontwikkelen die specifiek zijn ontworpen voor jonge kinderen.<sup>26</sup>

Een rapport uit 2021, gepubliceerd door het JRC (Joint Research Centre - Gemeenschappelijk Centrum voor Onderzoek), benadrukt ook de behoefte aan ondersteuning die de COVID-19-lockdown op de voorgrond heeft gebracht<sup>27</sup>. Dit rapport, gebaseerd op 144 interviews met belanghebbenden in het onderwijs in België, Estland, Griekenland, Italië en Polen in het basis- en secundair onderwijs, toont aan dat de rol van leerkrachten op afstand een adequate lerarenopleiding vereiste, inclusief de ontwikkeling van competentie in digitale pedagogiek, evenals hoe de leervoortgang van leerlingen kan worden gevolgd en beoordeeld op afstand, en om mogelijke mentale gezondheidsproblemen te identificeren.

Het rapport moedigde ook verdere IT-hulp op scholen aan en verdere aandacht voor privacy en veiligheid bij het gebruik van digitale middelen.

Op het gebied van beroepsonderwijs en -opleiding (VET) bleek uit de 200 antwoorden op een enquête van de Europese Commissie in maart 2020, dat er meer ondersteuning nodig is om online cursussen/leermodules te creëren die specifiek zijn voor de inhoud van beroepsonderwijs en opleiding en die sectorspecifieke praktische vaardigheden bevatten. Het rapport stelt voor om de digitale vaardigheden van leraren, leerkrachten en mentoren verder aan te scherpen om hun les- en opleidingsmateriaal te ontwikkelen; verdere informatie en begeleiding over het organiseren van afstandsonderwijs, of een gemeenschappelijk platform voor specifieke VET-onderwerpen als een mogelijke toekomstige actie in het domein van beroepsonderwijs en -opleiding<sup>28</sup>.

In het volgende hoofdstuk wordt gefocust op de zes Europese gevalstudies die voor dit rapport zijn geselecteerd.

---

<sup>26</sup> Jamet, S., Gonzalez-Sancho, C. en Pal, J. (2021) 'The Use of digital technologies for the education of young children' (Het gebruik van digitale technologieën voor het onderwijs aan jonge kinderen), OESO, Parijs.

<sup>27</sup> Carratero, S. et al (2021) 'What did we learn from schooling practices during the COVID-19 lockdown?' (Wat hebben we geleerd van schoolpraktijken tijdens de COVID-19-lockdown?), in Joint Research Centre Science for Policy Report, Luxemburg: Publicatiebureau van de Europese Unie.

<sup>28</sup> Europese Commissie (2020) 'Survey of how VET stakeholders are facing the COVID-19 emergency: summary note' (Enquête van hoe belanghebbenden in het beroepsonderwijs en -opleiding worden geconfronteerd met de COVID-19-noodsituatie: samenvattende notitie), Directoraat-Generaal Werkgelegenheid, sociale zaken en inclusie.



## 4. Vergelijkend overzicht

Dit hoofdstuk bevat een samenvatting van onze vergelijkende analyse van digitale onderwijsinitiatieven in landen binnen en buiten de Europese Unie die relevant zijn voor deze studie. De belangrijkste vragen die dit hoofdstuk probeert te beantwoorden, zijn:

- Hoe is de ICT-coördinatie op school in de verschillende gevalstudie-landen gestructureerd? (sectie 4.1)
- Wat zijn de belangrijkste initiatieven die ICT-coördinatoren en andere leerkrachten kunnen ondersteunen? (sectie 4.2)
- Hoe worden ICT-hervormingen / ICT-coördinatie geëvalueerd en gecontroleerd? (sectie 4.3)
- Welke drijfveren en belemmeringen zijn er voor ICT-hervormingen en -coördinatie? (sectie 4.4)

### 4.1 Overzicht van ICT-coördinatie in de Europese Unie

In deze sectie wordt onderzocht hoe ICT-coördinatie op school is gestructureerd in de landen die voor de gevalstudies geselecteerd werden en hoe deze geïntegreerd wordt in bredere nationale initiatieven voor digitaal onderwijs.

#### 4.1.1 Algemeen overzicht van groeiende trends in de Europese Unie

- De groeiende trends stellen ons in staat de digitale onderwijsinitiatieven in te delen in drie verschillende types, die grotendeels samenvallen met geografische en sociaal-culturele tradities: A. Noordelijk; B. Mediterraans; C. Hybride.
- In de **Scandinavische** landen (Denemarken, Estland, Finland, Zweden) is de fysieke technologische infrastructuur sterk ontwikkeld, is er een hoog of zeer hoog niveau van ICT-vaardigheden onder leraren en leerlingen (in Estland gebruikt bijvoorbeeld 75% van de leraren minstens één keer per week digitale hulpmiddelen in hun onderwijs) en ICT-hulpmiddelen en -benaderingen worden op alle onderwijsniveaus gebruikt. In plaats van op elke school ICT-coördinatoren aan te wijzen, is het de bedoeling om alle leraren op te leiden in digitale onderwijstechnologieën om ICT in hun lessen te integreren.<sup>29</sup> ICT is geen apart vak, maar is standaard geïntegreerd in alle oefeningen. Leraren hebben toegang tot digitale vaardigheidstoetsen, meestal via een mobiele app (bijv. Zweden).<sup>30</sup> Zelfevaluatie op schoolniveau is gebruikelijk. Deze landen hadden vóór de COVID-19-pandemie in het algemeen een sterk digitaal onderwijsbeleid, dat werd versterkt om de effecten van digitalisering op lesgeven, leren en de arbeidsmarkt het hoofd te bieden.
- In de **mediterrane landen** (Griekenland, Spanje, Italië, Portugal) was de fysieke technologische infrastructuur vóór de COVID-19-pandemie vaak ongelijk of onvoldoende ontwikkeld over het nationale grondgebied. Dit heeft geleid tot ongelijke toegang tot snel internet en digitale sociale

<sup>29</sup> Gustafsson, U. (2021) "Taking a step back for a leap forward: policy formation for the digitalisation of schools from the views of Swedish national policymakers" (Een stap terug doen voor een sprong voorwaarts: beleidsvorming voor de digitalisering van scholen vanuit de visie van Zweedse nationale beleidsmakers), in *Education Inquiry*, 12:4, 329-346

<sup>30</sup> Belényesi, P. (2015) 'Sweden: Digital Competitiveness and Digital Evolution - Why Are Nordic Countries Ahead?' (Zweden: digitaal concurrentievermogen en digitale evolutie - waarom lopen de Scandinavische landen voorop?), in *European Networks Law and Regulation Quarterly* 3.3 (2015): 215. Web. Volungevičienė, A., Brown, M., Greenspon, R., Gaebel, M. & Morrisroe, A. (2021). *Developing a High-Performance Digital Education System: Institutional Self-Assessment Instruments (Een hoogwaardig digitaal onderwijssysteem ontwikkelen: institutionele zelfbeoordelingsinstrumenten)*. URL: <https://eua.eu/downloads/publications/dig-he%20desk%20research%20report.pdf>



diensten, waaronder digitaal onderwijs.<sup>31</sup> ICT-vaardigheden van zowel leerlingen, leraren als schoolleiders verschillen per regio en onderwijsniveau. Om sommige van deze onevenwichtigheden tegen te gaan, doen de mediterrane landen – en met name Spanje – beroep op ICT-coördinatoren op school, een functie die in 2000 werd gecreëerd en die in sommige regio's, waaronder Andalusië, verplicht is. Deze ICT-coördinatoren hebben meerdere functies: “ondersteuning van ICT-gebruik in de klas” (67,1%), “stimulering van ICT-gebruik in de klas” (17,8%) en “planning en onderhoud van ICT-apparatuur in de school” (15,1%).<sup>32</sup> Dit kan leiden tot ambiguïteit in hun rol en moeilijkheden bij het combineren van de technische en pedagogische aspecten van het functieprofiel van de ICT-coördinator. Niettemin heeft de rol van de ICT-coördinator op school veel belangstelling en aandacht getrokken in de nasleep van de COVID-19-pandemie. Overheidsinstanties werken nu samen met een groot aantal particuliere opleidingsaanbieders om digitale transformatie op school te bevorderen.

- De derde groep wordt gevormd door **landen met hybride vormen in ICT-beheer**. Ze bevinden zich meestal langs de Midden-Europese gordel (Oostenrijk, Duitsland, Luxemburg...) en hebben een hoogontwikkelde digitale infrastructuur, maar ongelijke ICT-vaardigheden bij leraren en schoolbestuurders. ICT-coördinatoren, als ze er al zijn, werken niet altijd in teams en zijn zelden geïntegreerd in de bredere schoolmissie en -identiteit. Hun tijd gaat vaak op aan onderhoudstaken en adhoc opleidingen. De COVID-19-pandemie versterkte echter het belang van digitaal lesgeven, leren en schooladministratie. Dit leidde tot enorme onderwijshervormingen die ICT-vaardigheden centraal stelden in een holistische digitale transformatie. Dit omvat een digitaal competentiekader voor leraren en begeleiders, regelmatige zelfevaluaties, collectieve kennisuitwisseling via digitale opleidingsplatforms en ruim gesubsidieerde programma's om digitale apparaten ter beschikking te stellen aan leerlingen op alle onderwijsniveaus. Deze landen, die kunnen putten uit een traditioneel sterke opleidingsinfrastructuur, zijn sterk op weg om een voorbeeld te worden van snelle digitale transformatie.

#### 4.1.2 Overzicht ICT-coördinatie in gevalstudie-landen

Uit de analyse van de zes gevalstudies van ons onderzoek, blijkt dat ICT-coördinatoren in deze landen relatief vaak voorkomen, net als in de rest van de EU. Op basis van de 'International Standard Classification of Education' (ISCED - Internationale standaardclassificatie voor onderwijs) niveau 3 als voorbeeld, zaten in de EU in 2017-18 volgens de tweede scholenenquête van de Europese Commissie gemiddeld 79% van de leerlingen op dit onderwijsniveau op een school met een ICT-coördinator<sup>33</sup>. Tabel 4.1 geeft een overzicht van het gebruik van ICT-coördinatie in de gevalstudie-lidstaten.

<sup>31</sup> De PISA studie uit 2018 rapporteerde dat 9% van de Spaanse leerlingen thuis geen digitaal toestel had (behalve mobiele telefoons) en 7% van de leerlingen hebben geen betrouwbare internetverbinding. <https://www.educacionyfp.gob.es/en/prensa/actualidad/2020/06/20200616-educaendigital.html>. De regering heeft sedertdien het initiatief "Kit Digital" gelanceerd om te investeren in digitale hardware en bereik. <https://www.educacionyfp.gob.es/en/prensa/actualidad/2020/06/20200616-educaendigital.html>

<sup>32</sup> Moreira, M.A., Hernández Rivero, V. M. & Sosa Alonso, J.S. (2018). 'Leadership and School Integration of ICT. Teachers Perceptions in Spain. (Leiderschap en schoolintegratie van ICT. Percepties van leerkrachten in Spanje)' Education and Information Technologies 24.1 (2018): 549-65. URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10639-018-9789-0>. Area Moreira, M., Cepeda Romero, O. & García, L. F. (2018). 'El Uso Escolar De Las TIC Desde La Visión Del Alumnado De Educación Primaria, ESO Y Bachillerato' (Het gebruik van ICT in scholen vanuit het perspectief van leerlingen in het basis-, secundair en middelbaar onderwijs). Educatio Siglo XXI : Revista De La Facultad De Educación 36:2. URL: <http://revistas.um.es/educatio/article/view/333071>

<sup>33</sup> Europese Commissie (2019) 'Second survey of schools: ICT in education, Objective 1: benchmark progress in ICT in schools' (Tweede scholenonderzoek: ICT in het onderwijs, doelstelling 1: benchmark voortgang ICT op school), p. 107 URL: <https://data.europa.eu/euodp/data/storage/f/2019-03-19T084831/FinalreportObjective1-BenchmarkprogressinICTinschools.pdf>





**Tabel 4.1: Overzicht ICT-coördinatie in gevalstudie-landen**

Lidstaat	Verdere beschrijving
<b>Oostenrijk</b>	95% van de leerlingen op ISCED-niveau 3 zaten in 2017-18 op een school met een ICT-coördinator (voorheen IT-beheerders genaamd, nu IT-managers), wat meer is dan het EU-gemiddelde <sup>34</sup> . Uit een onderzoek van 2012 blijkt dat ICT-coördinatoren in Oostenrijk echter minder vaak pedagogische ondersteuning boden dan het EU-gemiddelde. <sup>35</sup>
<b>Estland</b>	<p>De meeste leerlingen op ISCED-niveau 3 (94%) zaten in 2017-18 op een school met een ICT-coördinator<sup>36</sup>. De rol wordt opgevat als het vervullen van drie verschillende functies, verdeeld over verschillende professionals:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De ICT-leraar geeft les in het verplichte vak informatica.</li> <li>• De IT-manager richt zich op de aankoop en het onderhoud van hard- en software infrastructuur</li> <li>• De onderwijstechnoloog is een ICT-leraar met een aanvullende gespecialiseerde MA-graad om voor deze rol in aanmerking te komen. De onderwijstechnoloog is verantwoordelijk voor het integreren van de juiste digitale technologieën in het onderwijs- en leerproces en moet daarom pedagogische, technologische en strategische vaardigheden combineren.</li> </ul> <p>Onderwijstechnologen en IT-managers hebben de neiging om nauw samen te werken, en meer occasioneel met de ICT-beheerder<sup>37</sup>.</p> <p>Afhankelijk van de behoeften en financiële middelen van de school, kunnen deze drie functies voltijds of deeltijds zijn. Zelfs als een of meer functies deeltijds zijn, zullen verschillende personeelsleden ervoor zorgen dat de drie rollen verschillend blijven, aangezien de pedagogische, technische en strategische elementen van ICT-coördinatie afhankelijk zijn van verschillende vaardigheden. In landelijke gebieden waar de scholen klein zijn, kan één professional in meer dan één school werken. Deze rollen bestaan mogelijk ook niet consistent in alle scholen<sup>38</sup>.</p> <p>Alle leraren worden echter aangemoedigd om digitale les- en leermethoden toe te passen in hun pedagogische praktijken. 74,1% van de leraren meldden dat ICT-vaardigheden voor lesgeven waren opgenomen in hun professionele ontwikkelingsactiviteiten (OESO-gemiddelde: 60,4%) en 57% van hen gebruikten al in 2012 computers en digitale presentatiehulpmiddelen in meer dan 25% van hun lessen.<sup>39</sup> Dit is het op drie na hoogste percentage ICT-gebruik in de klas in de EU.<sup>40</sup></p>

<sup>34</sup> Idem

<sup>35</sup> European Schoolnet en Universiteit van Luik (2012) 'Survey of schools: ICT in education, Country profile: Austria' (Scholenonderzoek: ICT in het onderwijs, Landenprofiel: Oostenrijk), November, p. 20 URL [https://ec.europa.eu/information\\_society/newsroom/image/document/2018-3/austria\\_country\\_profile\\_2EEA9CE6-DEBB-90FC-9BC1E567E4489935\\_49428.pdf](https://ec.europa.eu/information_society/newsroom/image/document/2018-3/austria_country_profile_2EEA9CE6-DEBB-90FC-9BC1E567E4489935_49428.pdf)

<sup>36</sup> Europese Commissie, 2019, op. cit.

<sup>37</sup> Interview, 23 November 2021.

<sup>38</sup> Interview, 25 November 2021.

<sup>39</sup> Kaplan, R., James, J., Toledo Figuera, D., Rawkins, C., Dumont, C. et al. (2020), 'OECD Education Policy Outlook: Estonia country profile' (OESO Education Policy Outlook: Landenprofiel Estland), URL: <https://www.oecd.org/education/policy-outlook/country-profile-Estonia-2020.pdf>

<sup>40</sup> European Schoolnet (2012), ICT in Education: Estonia country profile (ICT in het onderwijs: Landenprofiel Estland), p. 9. URL: <https://silo.tips/download/survey-of-schools-ICT-in-education-country-profile-estonia>



Lidstaat	Verdere beschrijving
<b>Nederland</b>	89% van de leerlingen op ISCED-niveau 2 zaten in 2017-18 op een school met een ICT-coördinator <sup>41</sup> . De pedagogische en technische aspecten van ICT-coördinatie zijn gescheiden, waarbij het meeste technische onderhoud wordt uitbesteed aan particuliere aanbieders. “i-coaches”, die zich richten op het pedagogische aspect van de digitale transitie, ontwerpen ICT-plannen in lijn met de onderwijsdoelstellingen van de school. Kennisnet ondersteunt sinds 2012 de transitie naar ICT-coördinatie door vorming en advies te verstrekken aan schoolgebonden i-coaches. In de meest succesvolle gevallen nemen i-coaches een cross-structurele positie in en verbinden ze de operationele, tactische en strategische niveaus van het schoolmanagement. Samenwerking tussen verschillende typen leraren wordt aangemoedigd, maar gebeurt nog steeds minder dan verwacht. Uit een enquête tijdens de COVID-19-pandemie bij 200 leraren bleek dat ze minder hadden samengewerkt met ICT-coördinatoren dan ze hadden verwacht. <sup>42</sup>
<b>Portugal</b>	72% van de leerlingen op ISCED-niveau 3 zaten in 2017-18 op een school met een ICT-coördinator, wat lager was dan het EU-gemiddelde <sup>43</sup> . Teamwerk wordt aangemoedigd: scholen hebben digitale ontwikkelingsteams die vakkennis en leiderschapsvaardigheden samenbrengen. In het kader van het “Universalisation of Digital Schooling Programme” (2020) en het actieplan voor digitale ontwikkeling ( <i>Plano de Ação para o Desenvolvimento Digital das Escolas – PADDE</i> ), werden deze digitale ontwikkelingsteams gevraagd om een vaardigheidsbeoordeling uit te voeren (vaak met behulp van SELFIE) en een digitaal ontwikkelingsplan op te stellen dat is afgestemd op het digitale competentieniveau en de digitale doelstellingen van de school. ICT-coördinatoren waren minder vaak voltijdse werknemers dan het EU-gemiddelde <sup>44</sup> . ICT-coördinatoren op school worden aangevuld met “digitale ambassadeurs” bij de 91 lokale opleidingscentra van het directoraat-generaal voor Onderwijs ( <i>Centros de Formação - CFAE</i> ), om de implementatie van lokale digitale transitieplannen te vergemakkelijken.
<b>Spanje (Andalusië)</b>	Bijna alle leerlingen (97%) op ISCED-niveau 3 zaten in Spanje op een school met een ICT-coördinator <sup>45</sup> . In Andalusië worden ICT-coördinatoren ingezet sedert 2003, wat nagenoeg samenvalt met de uitrol van digitale schoolborden in klaslokalen vanaf 2004. In de nasleep van de COVID-19-pandemie werd de ICT-coördinator de coördinator voor de digitale transformatie in het onderwijs (Spaans: <i>coordinador de la transformación digital educativa</i> of “ <i>coordinador TDE</i> ”) om rekening te houden met een bredere reeks

<sup>41</sup> Europese Commissie, 2019, op. cit. Data voor ISCED niveau 3 zijn niet beschikbaar.

<sup>42</sup> Van der Spoel, I., Noroozi, I., Schuurink, E. & Van Ginkel, S. (2020) “Teachers’ online teaching expectations and experiences during the Covid19-pandemic in the Netherlands” (De verwachtingen en ervaringen van leerkrachten online tijdens de Covid19-pandemie in Nederland), *European Journal of Teacher Education*, 43:4, 623-638, DOI:10.1080/02619768.2020.1821185; Rizza, C. (2011) ‘ICT and Initial Teacher Education: national policies’ (ICT en initiële leerkrachtenopleiding: nationaal beleid), OECD Directorate for Education Working Paper no. 61. P. 15 URL: <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/5kg57kjj5hs8-en.pdf?expires=1637858508&id=id&acname=guest&checksum=A894D2EEDB08FA2F97F216A21D9D6EF3>

<sup>43</sup> Europese Commissie, 2019, op. cit.

<sup>44</sup> European Schoolnet en Universiteit van Luik (2012) ‘Survey of schools: ICT in education, Country profile: Portugal’ (Scholenonderzoek: ICT in het onderwijs, Landenprofiel: Portugal), p. 20, URL: <https://silo.tips/download/survey-of-schools-ict-in-education-country-profile-portugal>

<sup>45</sup> Europese Commissie, 2019, op. cit.



Lidstaat	Verdere beschrijving
	<p>verantwoordelijkheden. Het concept van TDE op school omvat drie actiegebieden: (1) organisatie en management van de school (2) de processen van onderwijzen en leren en (3) het gebied van informatie en communicatie, zowel intern als met externe belanghebbenden. De werklust met betrekking tot elk van deze taken varieert per schoolgrootte, type en budget. In sommige scholen wordt een deel van de technische taken uitbesteed aan contractuele werknemers, zodat de ICT-coördinator zich kan concentreren op de integratie van ICT in de pedagogische missie van de school. Over het algemeen zijn ICT-coördinatoren betrokken bij de aankoop en het onderhoud van hardware, leiden ze andere leraren op in methoden om ICT te integreren in hun onderwijspraktijken en spelen ze ieder jaar een centrale rol bij het ontwerpen van het “Digitale activeringsplan” van de school. Coördinatieteams bestaan in VET-centra, maar worden officieel niet beschouwd als ICT-coördinatorteam. Het coördinatieteam kan bestaan uit: het managementteam, het hoofd van de opleidings-, innovatie- en evaluatieafdeling of een gelijkaardige instantie, een lid van de begeleidingsafdeling en het onderwijzend personeel<sup>46</sup>.</p>
<b>Zweden</b>	76% van de leerlingen op ISCED-niveau 3 zaten in 2017-19 op een school met een ICT-coördinator <sup>47</sup> .
<b>België</b>	76% van de leerlingen op ISCED-niveau 3 zaten in 2017-18 op een school met een ICT-coördinator <sup>48</sup> . Deze ICT-coördinatoren jongleren met technische en pedagogische taken. Scholen krijgen een bepaald aantal uren toegewezen voor ICT-coördinatie, afhankelijk van de schoolgrootte en het type. Er zijn hervormingen gepland om de strategische rol te vergroten en scholen te helpen bij de overgang naar geïntegreerde ICT-teams.
<b>EU-gemiddelde</b>	Gemiddeld 79% van de leerlingen in de EU op ISCED-niveau 3 zaten in 2017-18 op een school met een ICT-coördinator <sup>49</sup> .

Alle gevalstudie-landen maakten gebruik van ICT-coördinatoren en het gebruik van ICT-coördinatoren is quasi universeel in met name Oostenrijk, Estland en Spanje (op ISCED-niveau 3).

Er blijven echter **enkele verschillen** bestaan op het vlak van opleidingsniveau. Zo neemt de kans op een school met een ICT-coördinator toe tussen ISCED-niveaus 1 en ISCED-niveaus 2 en 3: in 2017-18 zaten in de EU gemiddeld 62% van de leerlingen op ISCED-niveau 1 op een school met een ICT-coördinator; 81% op ISCED-niveau 2 en 79% op ISCED-niveau 3<sup>50</sup>. Er bestaan ook verschillen tussen regio's (bijv. Estland en Spanje).

Bovendien neemt de functie van ICT-coördinatoren in de lidstaten verschillende vormen aan. ICT-coördinatoren in Oostenrijk (IT-beheerders genoemd) (IT-managers) zijn doorgaans leraren, die andere leraren en leerlingen extra hulp bieden met technologie, die hardware en software onderhouden en die opleidingen organiseren in de school, en vaak werken in teams van drie tot zes,

<sup>46</sup> Interview, 23 november 2021. T

<sup>47</sup> Europese Commissie, 2019, op. cit.

<sup>48</sup> Europese Commissie, 2019, op. cit.

<sup>49</sup> Europese Commissie, 2019, op. cit.

<sup>50</sup> Europese Commissie, 2019, op. cit.



maar ze hebben een beperkte betrokkenheid bij schoolstrategieën en bredere visies. IT-coördinatoren in Oostenrijk coördineren doorgaans geen breder ICT-beleid op school.

Scholen in Spanje hebben ook een toegewezen ICT-coördinator die een vergelijkbare rol lijkt te vervullen. ICT-coördinatoren in Spanje begeleiden leraren, stimuleren de ontwikkeling van lesinhoud en de verspreiding ervan, en ze beheren lesmateriaal en vergemakkelijken het gebruik ervan voor leraren. Ze begeleiden de leraren ook bij het oplossen van technische problemen, zorgen voor de verspreiding van kennis binnen en tussen scholen, en beheren het schoolintranet en werken de inhoud van de schoolwebsite bij.

In Estland is de functie van ICT-coördinatie verdeeld over drie verschillende categorieën professionals: onderwijstechnologen (die activiteiten op het gebied van digitaal leren en pedagogiek coördineren en digitale vaardigheden aanleren aan leraren en schoolpersoneel), ICT-managers (die instaan voor de ICT-administratie) en technische ondersteuning (die ervoor zorgt dat de infrastructuur en software functioneren).

ICT-coördinatoren hebben de neiging hun rol te beperken tot één school, hoewel digitale ambassadeurs in VET-opleidingscentra in Portugal een bredere taak hebben die ook tot de gemeenschap wordt uitgebreid.

**Het functieprofiel van ICT-coördinator** is in Spanje bepaald door de regering, neemt in Nederland de vorm aan van richtlijnen en in Estland zijn officiële functiebeschrijvingen opgesteld door de Onderwijs- en Jeugdraad. In Estland voorzien de kwalificatie-eisen voor de functie van onderwijstechnoloog een masterdiploma in een relevante discipline, wat betekent dat scholen met een dergelijke positie profiteren van een gespecialiseerde interne stafmedewerker.

In het algemeen is digitale geletterdheid een essentiële vereiste voor de functie van ICT-coördinator. Sommige lidstaten houden ook rekening met de management- en leiderschapsvaardigheden die ICT-coördinatoren/'change agents' op scholen nodig hebben. De Nederlandse organisatie Kennisnet formuleert haar richtlijnen voor de ICT-competentie van leraren rond bredere competentiegebieden dan digitale geletterdheid. Deze omvatten ook: leersituatie (bijvoorbeeld, hoe bepaalt de leraar welke ICT-middelen het beste zijn voor een bepaald onderwerp of leercontext?); professionalisering (hoe kunnen leraren worden geholpen om ICT individueel en collectief te gebruiken?) en organisatie (hoe kunnen institutionele eisen en beleid uniform worden uitgevoerd?). In Spanje worden ICT-coördinatoren aangeworven op basis van hun digitale competentie en beheersing van digitale methoden en platforms, evenals hun organisatorische capaciteiten<sup>51</sup>. In Estland moeten onderwijstechnologen over projectmanagementvaardigheden beschikken om veranderingen in de schoolgemeenschap te plannen en te faciliteren.

## 4.2 Vergelijking van ondersteunende initiatieven

In deze sectie staat de vraag 'Wat zijn de belangrijkste initiatieven ter ondersteuning van ICT-coördinatoren en andere leraren?' centraal.

### 4.3.1 Nationaal / regionaal

ICT-coördinatoren en leraren worden in alle landen die we analyseren ondersteund via nationale beleidskaders en verschillende ICT-initiatieven, maar de vorm en frequentie van de ondersteuning variëren, zoals aangegeven in tabel 4.2.

---

<sup>51</sup> Interview, 23 november 2021.



**Tabel 4.2: Overzicht relevante landelijke kaders en ICT-initiatieven**

Lidstaat	Nationaal beleidskader	Voorbeelden van relevant ICT-initiatief
<b>Oostenrijk</b>	Het belangrijkste kader voor de digitale transformatie van het Oostenrijkse onderwijssysteem is 'Digital School 4.0', een alomvattende strategie die in 2017 werd gepresenteerd en herzien in het licht van de 'COVID-19-kans' in 2020. Deze strategie omvat: (1) het masterplan voor de digitalisering van het onderwijssysteem; (2) het PODS-portaal voor digitale scholen; (3) een nieuw opleidingsplan en competentiekader voor de fundamentele digitale vaardigheden van studenten en leerkrachten; (4) een herziening van de leerkrachtenopleiding en permanente professionele ontwikkeling via het opleidingsportaal eEducation; (5) gesubsidieerde digitaletoeestellen .	<p>Het kader voor digitale competenties Digi.kompP specificeert de belangrijkste gebieden van digitale competenties voor leerkrachten, inclusief in schooladministratie en gemeenschapsvorming.</p> <p>Leerkrachten kunnen hun digitale competenties ook ontwikkelen via het digi.folio leercentrum [toegankelijk via het eEducation-netwerk]. Ze hebben toegang tot een zelfbeoordelingstool, digi.checkP, op maat gemaakte trainingsplannen, zelfevaluaties en gecertificeerde kwalificaties. Leerkrachten kunnen ook lesmateriaal uitwisselen via het Eduthek-platform.</p> <p>Het curriculum van de leerkrachtenopleiding dat in 2017 is herzien, omvat ten minste één jaar (60 ECTS) verplichte cursussen zoals 'digitale pedagogiek', en nieuwe leerkrachten moeten hun digitale vaardigheden uitbreiden door middel van gestructureerde professionele ontwikkeling tijdens hun eerste 5 jaar in functie. Toegang tot permanente professionele ontwikkeling voor ervaren leerkrachten is echter moeilijker.</p>
<b>Estland</b>	De onderwijsstrategie 2021-2035, <sup>52</sup> een vervolgplan op de Estlandse strategie voor levenslang leren 2020, <sup>53</sup> fungeert als het belangrijkste nationale beleidsdocument voor onderwijs. Digitale transformatie maakt deel uit van de Estlandse Onderwijsstrategie, die de ontwikkeling van digitale geletterdheid van studenten	99% van de scholen in Estland had al ICT-oplossingen vóór de COVID-19-pandemie, omdat de drang om het onderwijs te digitaliseren al in 1997 begon, toen een project genaamd <i>Tiigrühüpe</i> (Tijgersprong) werd gelanceerd om computers en

<sup>52</sup> <https://www.hm.ee/en/activities/strategic-planning-2021-2035/education-strategy-2035-objectives-and-preliminary-analysis> (laatst geraadpleegd op 11/02/2022).

<sup>53</sup> [https://www.hm.ee/sites/default/files/estonian\\_lifelong\\_strategy.pdf](https://www.hm.ee/sites/default/files/estonian_lifelong_strategy.pdf) (laatst geraadpleegd op 11/02/2022).



Lidstaat	Nationaal beleidskader	Voorbeelden van relevant ICT-initiatief
	<p>en leerkrachten en toegang tot digitale hulpmiddelen en infrastructuur bevordert, een digitale cultuur op alle onderwijsniveaus ontwikkelt en goede praktijken verspreidt.</p>	<p>internettoegang aan te bieden aan scholen. De levering van deze hardware ging gepaard met gratis en essentiële professionele ontwikkeling voor leraren over belangrijke ICT-aspecten. Estland streefde ernaar om al het onderwijsmateriaal in 2015 te digitaliseren en ondersteunde professionele ontwikkeling voor digitalisering op scholen.</p>
<b>Nederland</b>	<p>De Nederlandse Digitale Strategie 2021 vermeldt 'Digitale vaardigheden en inclusie' als een van de 4 aandachtsgebieden. In het kader van de Nederlandse Groeistrategie stelt het kabinet een plan van aanpak op voor de digitalisering van het onderwijs. De regering werkt in het kader van de Nederlandse Groeistrategie momenteel aan een plan van aanpak voor de digitalisering van het onderwijs. Er is 63 miljoen euro uitgetrokken om veelbelovende prototypes op te schalen, ter ondersteuning van het EU-actieplan voor digitaal onderwijs (DEAP) 2021-2027. Om het publiek voor te bereiden op toekomstige ontwikkelingen, heeft Nederland ook een verkenningsrapport uitgebracht met de titel "Toekomstverkenning Digitalisering 2030".<sup>54</sup></p>	<p>De publieke Stichting Kennisnet biedt verschillende vormen van ondersteuning, waaronder professionele ontwikkeling van leraren, ICT-infrastructuur, informatiebeveiliging en privacy, digitale geletterdheid en leermiddelen. Een recent studie- en vormingsprogramma <i>Bruggen Bouwen</i>, identificeerde bijvoorbeeld succesfactoren voor de rol van "i-coaches" en brengt sectorraden en schoolgebaseerde 'i-coaches' samen om strategische oplossingen op het gebied van ICT in het onderwijs te bespreken.<sup>55</sup> Kennisnet heeft ook de officiële richtlijnen over de ICT-competenties van leraren ontwikkeld.</p>
<b>Portugal</b>	<p>In het plan van aanpak Digitale Transitie (2019) is 'digitaal onderwijs' opgenomen. Het 'Universalisation of Digital Schooling Programme' ('Universaliseringsprogramma voor digitaal onderwijs') wordt vanaf academiejaar 2020/2021 geïmplementeerd en heeft tot doel alle studenten en leerkrachten toegang te geven tot digitale leer- en hulpmiddelen, en daarnaast leerkrachten ook professionele ontwikkeling te bieden. De Portugese regering erkende hoe de</p>	<p>Het ministerie van Onderwijs heeft een aantal belangrijke initiatieven genomen om de verschillende onderdelen van dit programma te consolideren, waaronder: een analyse van het competentieniveau van leerkrachten, waardoor het programma zich kan concentreren op hun opleiding en kwalificaties; de professionele ontwikkeling van</p>

<sup>54</sup> <https://www.nederlanddigitaal.nl/documenten/publicaties/2021/06/01/outlook-digitalisation-2030>

<sup>55</sup> Kennisnet en saMBO-ICT (2021), 'Bruggen Bouwen: De succesfactoren voor i-coaches in het mbo'. URL: <https://mbodigitaal.nl/wp-content/uploads/2018/06/iCoaches-Bruggenbouwen-ipdf.pdf> (laatst geraadpleegd op 04/02/2022).



Lidstaat	Nationaal beleidskader	Voorbeelden van relevant ICT-initiatief
	<p>coronapandemie de behoefte aan verdere professionele ontwikkeling heeft vergroot en lanceerde het actieplan voor digitale ontwikkeling (<i>Plano de Ação para o Desenvolvimento Digital das Escolas – PADDE</i>) met de deelname van 98% van de scholen in het eerste jaar van het programma.</p>	<p>leerkrachtenopleiders die een groot aantal leerkrachten in staat zal stellen de juiste en vereiste vaardigheden te verwerven; digitale transitieplannen per scholengemeenschap; de oprichting van ‘digitale ambassadeurs’ bij opleidingscentra (Centros de Formação - CFAE), om de implementatie van lokale digitale transitieplannen te vergemakkelijken; een proefprogramma voor digitale schoolboeken. Deze maatregel is gericht op leerlingen en leerkrachten, met een budget van € 400 miljoen gefinancierd door Europese fondsen.<sup>56</sup></p>
<p><b>Spanje (Andalusië)</b></p>	<p>Als reactie op de onderwijslacunes die tijdens de COVID-19-pandemie naar voren kwamen, heeft de Spaanse regering in juni 2020 het programma "<i>Educa en Digital</i>" gelanceerd en in 2021 een uitgebreide onderwijshervorming geratificeerd. De LOMLOE (Organieke wet tot wijziging van de organieke onderwijswet), die op 19 januari 2021 van kracht is geworden, streeft naar betere onderwijsprestaties door te focussen op 5 pijlers, waaronder "Het onderwijssysteem aanpassen aan de digitale vooruitgang". De nieuwe wet is aangevuld met een bredere strategie genaamd "<i>España Digital 2025</i>" ("Digitaal Spanje 2025"), die plannen ondersteunt om de digitale infrastructuur te verbeteren (en de uitrol van 5G in het bijzonder), de ontwikkeling van een nationale strategie voor artificiële intelligentie (AI), de digitalisering van kmo's (of het MKB), de digitalisering van openbare besturen, de vernieuwing van de audiovisuele sector en een Plan voor digitale vaardigheden. Het budget bedraagt € 70 miljoen, medegefinancierd door de Spaanse overheid (€ 20 miljoen - waarvan tot € 15 miljoen uit EU-herstelfondsen) en de particuliere sector (€ 50 miljoen).</p>	<p>ICT-coördinatoren ("<i>coordinadores TIC</i>", nu "<i>coordinadores TDE</i>" genoemd) vervullen technologische, didactische en strategische taken. Over het algemeen zijn ICT-coördinatoren betrokken bij de aankoop en het onderhoud van hardware, leiden ze andere leraren op in methoden om ICT te integreren in hun onderwijspraktijken en spelen ze ieder jaar een centrale rol bij het ontwerpen van het "Digitale activeringsplan" van de school. Alle ICT-coördinatoren in Andalusië profiteren van permanente professionele ontwikkeling via het door de overheid gefinancierde platform Seneca (<i>Portal Séneca - Consejería de Educación y Deporte</i> (juntadeandalucia.es) en eAprendizaje (zie hieronder: eAprendizaje   <i>Punto de encuentro de la Comunidad Educativa</i> (juntadeandalucia.es)),</p>

<sup>56</sup> Dit is inclusief een bijdrage van 96 miljoen via Europese Sociale Fondsen. Zie voor meer informatie: <https://ec.europa.eu/esf/main.jsp?catId=67&langId=en&newsId=9962>



Lidstaat	Nationaal beleidskader	Voorbeelden van relevant ICT-initiatief
	<p>Hoewel er sinds 2004 ICT-coördinatoren zijn in Andalusië, heeft het ministerie van Onderwijs en Sport op 31 juli 2021 een geactualiseerde "Instructie inzake maatregelen voor de digitale transitie in het onderwijs in openbare onderwijscentra" gepubliceerd. Het belangrijkste doel was om de kloof tussen de beschikbare technologie en de bredere onderwijsvisie te overbruggen. De ICT-coördinator werd de coördinator voor de digitale transitie in het onderwijs (Spaans: <i>coordinador de la transformación digital educativa – coordinator TDE</i>) om rekening te houden met een bredere reeks verantwoordelijkheden. Het concept van de digitale transformatie in het onderwijs omvat "de reeks acties gericht op het verbeteren en moderniseren van processen, procedures, gewoonten en gedragingen van onderwijsorganisaties en mensen die door gebruik te maken van digitale technologieën, hun vermogen verbeteren om de uitdagingen van onze huidige samenleving aan te gaan." Op school omvat deze digitale transformatie drie actiegebieden: (1) organisaties en management van het opleidingscentrum, (2) de processen van onderwijzen en leren en (3) het gebied van informatie en communicatie, zowel intern als met externe belanghebbenden.</p>	<p>die meer dan 30.000 leermiddelen bevatten die klaar zijn voor gebruik in de klas.</p>
<p><b>Zweden</b></p>	<p>De <b>Zweedse nationale digitaliseringsstrategie voor het schoolstelsel 2017-2022</b> heeft tot doel verdere kansen te creëren voor landelijke digitalisering en een hoog niveau van digitale competentie te bereiken (vooral voor kinderen, studenten en jongeren). De nationale digitaliseringsstrategie voor het schoolstelsel in Zweden is gebaseerd op 3 aandachtsgebieden, elk vergezeld van een reeks subdoelen: (1) Digitale competentie voor iedereen: alle kinderen en studenten moeten adequate digitale vaardigheden ontwikkelen; (2) Gelijke toegang en gebruik: kinderen, studenten en personeel moeten goede en gelijke toegang hebben tot digitale hulpmiddelen en middelen om onderwijsactiviteiten te verbeteren; (3) Onderzoek en opvolging van de mogelijkheden van digitalisering. Gedetailleerde informatie voor verschillende groepen belanghebbenden is toegankelijk via de #skoldigiplan-website en de informatiecampagne. Zweden is een land waar een goede nationale</p>	<p>LIKA biedt een door externe onderzoekers gevalideerde zelfbeoordelingstool als onderdeel van een raamwerk/richtlijnen om de digitale transitie voor schoolleiders en leerkrachten te vergemakkelijken. LIKA richt zich op: beheer, infrastructuur, competentie, gebruik en analyse &amp; actieplan om digitale transitie op scholen te faciliteren. LIKA ondersteunt het nationale actieplan digitalisering #skoldigiplan. LIKA is een interessant voorbeeld om na te gaan hoe richtlijnen voor transitie in scholen kunnen worden geoperationaliseerd door middel van een zelfbeoordelingsvragenlijst. SKR wordt beheerd door de Zweedse gemeenten en regio's (<i>'Sveriges Kommuner och</i></p>





Lidstaat	Nationaal beleidskader	Voorbeelden van relevant ICT-initiatief
	<p>samenwerking bestaat inzake digitale vaardigheden en jobs. Dergelijke nationale samenwerkingsverbanden zijn innovatieve partnerschappen tussen organisaties voor digitale vaardigheden die zich inzetten voor de ontwikkeling van digitale vaardigheden op nationaal of lokaal niveau en om het gebrek aan digitale vaardigheden aan te pakken.</p>	<p><i>Regioner'</i>, SKR), waarin alle Zweedse gemeenten en regio's zijn verenigd.</p>



Tabel 4.2 laat zien in hoeverre regeringen uit de hele Europese Unie prioriteit geven aan digitaal onderwijs. Alle gevalstudie-landen hebben nationale strategieën of programma's om digitaal onderwijs te ondersteunen, gesteund door aanzienlijke investeringen, bijv. de Oostenrijkse Digitale schoolstrategie 4.0, gelanceerd in 2017, profiteert momenteel van een investering van 250 miljoen euro over zeven jaar en het Spaanse 'Educa en Digital'-programma, dat in juni 2020 van start ging als reactie op de COVID-19-pandemie, heeft een initiële begroting van 230 miljoen euro<sup>57</sup>. **Het verbeteren van de infrastructuur en/of connectiviteit** staat voorop in verschillende nationale programma's en strategieën (bijv. Oostenrijk, Estland, Nederland, Portugal, Spanje en Zweden).

**Ondersteuning voor ICT-coördinatoren** omvat toegang tot projectgebaseerde financiering van lokale overheden (zoals in Estland), het faciliteren van de oprichting van formele en informele netwerken of platforms (ook in Estland en Portugal), of het verkrijgen van erkenning. In Portugal bijvoorbeeld worden 'Digitale Ambassadeurs' in opleidingscentra (Centros de Formação - CFAE) aangesteld om de implementatie van lokale digitale transitieplannen te vergemakkelijken. In Oostenrijk wordt een keurmerk toegekend aan scholen die blijk geven van een uitstekende inzet voor digitalisering. In Spanje werd een financiële vergoeding voor bijkomend werk vermeld.

**Ondersteuning bij het ontwikkelen van leerkrachtencompetenties neemt verschillende vormen aan.**

In Spanje bestaan er drie opleidingsvormen voor ICT-coördinatoren en andere leraren: vooreerst genieten alle ICT-coördinatoren in Andalusië van permanente professionele ontwikkeling via het door de overheid gefinancierde platform Seneca (*Portal Séneca - Consejería de Educación y Deporte* (juntadeandalucia.es)) en eAprendizaje (eAprendizaje | *Punto de encuentro de la Comunidad Educativa* (juntadeandalucia.es)), die MOOC's en leermiddelen aanbieden die klaar zijn voor gebruik in de klas en een nationaal of regionaal platform voor uitwisseling van goede praktijken. Op lokaal niveau begeleiden en adviseren de 91 lerarencentra van Andalusië (*Centros del Profesorado*) scholen over hun digitale transitieplannen door middel van een jaarlijks evaluatiesysteem dat vaak suggesties voor opleiding bevat die zijn afgestemd op de schoolbehoeften. Ook ICT-coördinatoren en schoolleiders kunnen bij deze lerarencentra opleidingen aanvragen. De derde optie voor professionele ontwikkeling wordt geboden door nationale, regionale of lokale beroepsnetwerken, zoals *Pluma y Arroba*, die op zijn jaarlijkse congres opleiding aanbiedt over de nieuwste technologieën.<sup>58</sup> Deze derde categorie omvat ook particuliere opleidingsaanbieders, Microsoft of kleinere organisaties zoals InerciaDigital.<sup>59</sup> Toch zijn ICT-coördinatoren niet de enigen die toegang hebben tot ICT-opleidingen. Aangezien de meeste leraren uiteindelijk zullen moeten samenwerken met de ICT-coördinator om de onderwijsmissie en het digitale activeringsplan van de school uit te voeren, omvatten zowel de initiële lerarenopleiding als de permanente professionele ontwikkeling verplichte leermodules over ICT op school. In de afgelopen jaren waren deze cursussen gericht op prioriteitsgebieden die door onderzoekers werden geïdentificeerd, bijvoorbeeld het dichten van de genderkloof in ICT-percepties en onderwijs. De overheid biedt een digitaal platform voor leraren in opleiding, actieve leraren en lerarenopleiders om vragen te stellen en goede praktijken uit te wisselen. Het Spaanse 'Seneca'-platform biedt verschillende MOOC's voor professionele ontwikkeling van leerkrachten in alle Spaanse regio's, evenals regelmatige presentaties van goede praktijken.<sup>60</sup>

<sup>57</sup> Red.es (2021) 'Educa en digital', <https://red.es/es/iniciativas/educa-en-digital> (laatst geraadpleegd op 04/02/2022)

<sup>58</sup> <https://sites.google.com/site/plumayarroba/home> (laatst geraadpleegd op 11/01/2022).

<sup>59</sup> <https://inerciadigital.com/> (laatst geraadpleegd op 11/02/2022).

<sup>60</sup> Zie voor meer informatie: <https://www.educacionyfp.gob.es/contenidos/ba/ceuta-melilla/ceuta/formacion-profesorado/planes-formacion.html>. In Andalusië hebben pedagogen ook toegang tot de eLearning-webruimte: <https://www.juntadeandalucia.es/educacion/eaprendizaje>. Ierland is een ander relevant voorbeeld: In Ierland richt de Ierse Professional Development Service for Teachers (PDST) zich momenteel op 'Technology in Education' en biedt continue professionele ontwikkeling voor leerkrachten die digitale onderwijsinhoud willen ontwikkelen. 'Scoilnet' is een aanvullend digitaal platform dat educatief materiaal voor alle leeftijdsgroepen online verzamelt en verspreidt. Zie voor meer



In sommige gevallen wordt het gecentraliseerde opleidingsaanbod aangevuld met gedecentraliseerde regionale verenigingen en particuliere opleidingsaanbieders die gelokaliseerde groepsopleidingen aanbieden.<sup>61</sup>

In Portugal is bijvoorbeeld onlangs het particuliere digitale trainingsprogramma ‘Apps for Good’ geïntegreerd in het ministerie van Onderwijs voor speciale en technologische projecten.<sup>62</sup>

In de Scandinavische landen waar gevalstudies uitgevoerd zijn, kunnen leerkrachten, schoolbesturen en schoolleiders digitale vaardigheden ontwikkelen na schoolinitiatieven (Estland), of via gedecentraliseerde zelfevaluatietools die de gebruiker helpen de training af te stemmen op hun persoonlijke noden (Zweden).<sup>63</sup> Zelfbeoordelingstools zijn ook in gebruik in Oostenrijk (bijv. digi.komp, digi.folio en PODS). ICT-coördinatoren vormen een belangrijke bron van ondersteuning bij het ontwikkelen van de competenties van leerkrachten, door vragen te beantwoorden, door de integratie van digitalisering in het onderwijs en - in het geval van Estland – door interne permanente professionele ontwikkeling te ondersteunen.

#### 4.3.2 Schoolbrede ondersteuning

Een belangrijk element van schoolbrede ondersteuning dat in de literatuur wordt geïdentificeerd, is het bestaan van een beleidsplan/schoolstrategie/beleidsverklaring om een coherente visie op ICT-integratie te bieden. Tabel 4.3 laat zien dat het gebruik van dergelijke -plannen/strategieën verschilt per lidstaat en opleidingsniveau.

**Tabel 4.33: Frequentie van beleidsplannen/beleidsverklaringen over ICT-gebruik op school, % leerlingen, land en EU-niveau, 2017-18)**

Lidstaat	ISCED niveau 1	ISCED niveau 2	ISCED niveau 3
Oostenrijk	10%	33%	36%
Estland	68%	69%	79%
Nederland	61%	68%	n/a
Portugal	13%	22%	27%
Spanje	51%	61%	56%
Zweden	35%	45%	55%
België	40%	54%	n/a
EU-gemiddelde	35%	38%	33%

*Bron: Europese Commissie (2019) 'Second survey of schools: ICT in education, Objective 1: benchmark progress in ICT in schools' (Tweede scholenonderzoek: ICT in het onderwijs, doelstelling 1: benchmark voortgang ICT op school), p. 100*

informatie: <https://www.scoilnet.ie/>; Republiek Ierland, Professional Development Service for Teachers (Professionele ontwikkelingsdienst voor leerkrachten), <https://www.pdsttechnologyineducation.ie/en>

<sup>61</sup> Een voorbeeld is de particuliere organisatie Inercia Digital, die samenwerkt met de regionale overheid van Andalusië.

<sup>62</sup> Interview met Joao Baracho, CEO van het Centre for Digital Innovation, op 22/11/2021.

<sup>63</sup> B.v. LIKA. Zie voor meer informatie: <http://lika.pbworks.com/w/page/17299736/LIKA%20in%20English>



Gemiddeld zat in de EU slechts ongeveer een derde van de leerlingen - tussen 33% en 38% afhankelijk van het ISCED-niveau - in 2017-18 op een school met een schriftelijke verklaring over het gebruik van ICT<sup>64</sup>.

Het gebruik van beleidsplannen (strategische documenten) lijkt meer wijdverbreid in sommige lidstaten, waaronder Nederland<sup>65</sup>, Estland en Spanje, en is minder gebruikelijk in Oostenrijk en Zweden.

Portugal is een voorbeeld van een recente, maar radicale verandering in de manier waarop ICT-beleidsplannen op school worden gebruikt. Toen de COVID-19-pandemie de digitale kloof van het land aan het licht bracht, werd het verbeteren van digitale vaardigheden een nationale prioriteit, zoals weerspiegeld in het herstel- en veerkrachtplan (RRP) van Portugal. Het programma voor economische en sociale stabilisatie (2020) benadrukte specifiek de noodzaak om scholen, leraren en studenten uit te rusten met hardware en digitale vaardigheden voor schoolwerk. Het directoraat-generaal Onderwijs lanceerde daarom het 'Universalisation of Digital Schooling Programme' (2020) op basis van vier pijlers: toestellen, connectiviteit, lerarenopleiding en digitale leermiddelen.

De eerste prioriteit was om scholen te helpen bij het ontwerpen van hun eigen actieplan voor digitale ontwikkeling (Plano de Ação para o Desenvolvimento Digital das Escolas – PADDE). In elke school doorloopt het Digitaal ontwikkelingsteam, een multidisciplinair team van leraren die verantwoordelijk zijn voor het definiëren en implementeren van een visie op de digitale ontwikkeling van de school, de volgende 5 stappen: eerst de diagnostische fase, waarin de resultaten van de SELFIE-zelfbeoordelingstool, de Portugese Check-in-tool en de eerdere prestaties van de school op het gebied van digitalisering worden geanalyseerd. Vervolgens definieert het Digitaal ontwikkelingsteam doelstellingen en prioriteiten die zijn afgestemd op de schoolbehoeften. Dit wordt gevolgd door een plan voor de middellange tot lange termijn met acties en begeleiding bij de uitvoering. Stap 4 omvat het communiceren van deze plannen en taken aan alle relevante belanghebbenden in de schoolgemeenschap en daarbuiten (bijvoorbeeld het indienen van het digitale ontwikkelingsplan bij het ministerie). De vijfde en laatste stap bestaat uit monitoring en evaluatie. Dit 5-stappenmodel leidt tot een feedbacklus tussen de directe schoolgemeenschap, het schoolgebaseerde Digitaal ontwikkelingsteam en het centrale directoraat-generaal voor Onderwijs. Tot nu toe heeft 98% van de scholen een digitaal ontwikkelingsplan ingediend.

#### 4.3 Hoe ICT-coördinatoren/digitale transitie geëvalueerd worden

In deze paragraaf wordt ingegaan op de wijze waarop de digitale transitie/de werkzaamheden van ICT-coördinatoren worden bewaakt en geëvalueerd. Er bestaan verschillende vergelijkende onderzoeken op Europees niveau om het niveau van ICT-integratie in scholen te evalueren. De Europese Commissie houdt enquêtes over ICT op school, waarvan de laatste resultaten in 2019 werden gepubliceerd<sup>66</sup>. Een

<sup>64</sup> Europese Commissie (2019) 'Second survey of schools: ICT in education, Objective 1: benchmark progress in ICT in schools' (Tweede scholenonderzoek: ICT in het onderwijs, doelstelling 1: benchmark voortgang ICT op school), p. 100 URL: <https://data.europa.eu/euodp/data/storage/f/2019-03-19T084831/FinalreportObjective1-BenchmarkprogressinICTinschools.pdf>

<sup>65</sup> Acht uit tien Nederlandse scholen gebruikten een beleidsplan in 2012 en de helft van de scholen implementeerden deze plannen. Vier-in-Balans Monitor 2011, gepubliceerd door Kennisnet, van European Schoolnet en Universiteit van Luik (2012) 'Survey of schools: ICT in education, Country profile: Netherlands' (Scholenonderzoek: ICT in het onderwijs, Landenprofiel: Nederland), p. 6, URL: [https://ec.europa.eu/information\\_society/newsroom/image/document/2018-3/netherlands\\_country\\_profile\\_2FE28D05-0DDC-4AEB-3400625E40C86921\\_49448.pdf](https://ec.europa.eu/information_society/newsroom/image/document/2018-3/netherlands_country_profile_2FE28D05-0DDC-4AEB-3400625E40C86921_49448.pdf). Volgens de Europese Commissie had tussen 61 en 68% van de leerlingen in Nederland een schriftelijke verklaring over ICT-gebruik in 2017-18 (Europese Commissie, 2019, idem, p. 100).

<sup>66</sup> Europese Commissie (2019) 'Second survey of schools: ICT in education' (Tweede scholenonderzoek: ICT in het onderwijs), URL: <https://data.europa.eu/euodp/data/storage/f/2019-03-19T084831/FinalreportObjective1-BenchmarkprogressinICTinschools.pdf>



paar jaar eerder evalueerden Europees Schoolnet en de Universiteit van Luik de ICT-coördinatie op school<sup>67</sup>. Ook de Teaching and Learning International Survey (TALIS) van de OESO 2018 bevat verschillende indicatoren het evalueren van ICT in het onderwijs<sup>68</sup>. Het percentage leerkrachten dat zich ‘goed voorbereid’ of ‘zeer goed voorbereid’ voelde op het gebruik van ICT in het lesgeven uit de TALIS-enquête hebben we opgenomen in tabel 4.4 als voorbeeld voor prestatie-indicator, die in evaluaties gebruikt zou kunnen worden. Tabel 4.4 geeft een samenvatting van het verzamelde bewijs met betrekking tot evaluatie- en monitoringpraktijken op het gebied van ICT-coördinatie/digitale transitie in de gevalstudies.

**Tabel 4.4: Evaluatie en monitoring van ICT-coördinatie/digitale transitie-activiteiten**

Lidstaat	Bestaan van evaluatie- en monitoringrapporten	Voorbeeld prestatie-indicator: Leerkrachten die zich ‘goed voorbereid’ of ‘zeer goed voorbereid’ voelden op het gebruik van ICT bij het lesgeven, 2018 <sup>69</sup>
<b>Oostenrijk</b>	<p>Het Federaal Instituut voor Kwaliteitszorg in het Oostenrijkse Onderwijssysteem (IQS) publiceert om de 3 jaar zijn ‘Nationaal Onderwijsrapport’.</p> <p>Een onderzoek onder 25% van de Oostenrijkse IT-beheerders werd uitgevoerd in 2020 en zal regelmatig worden herhaald.<sup>70</sup></p>	19,9%
<b>Estland</b>	<p>Er worden indicatoren gebruikt om bij te houden of de voortgang is afgestemd op het nationale leerplan en de strategische actieplannen, maar ook op de kaders DigCompEdu en DigComp van de Europese Commissie.<sup>71</sup></p> <p>Uit een tevredenheidsenquête onder leerkrachten bleek dat 95% van de leerkrachten in scholen voor algemeen vormend onderwijs digitale oplossingen in de klas gebruikt, waarbij twee derde de leerlingen taken toewijst die in een digitale omgeving moeten worden</p>	29,7%

<sup>67</sup> European Schoolnet en Universiteit van Luik, op. cit.

<sup>68</sup> Organisatie voor Economische samenwerking en ontwikkeling (OESO) (2018) ‘Talis indicators: ICT for teaching’ (Talis-indicatoren: ICT voor het onderwijs), URL: <https://stats.oecd.org/Index.aspx?QueryId=97203>

<sup>69</sup> OESO, op. cit.

<sup>70</sup> Swertz, C. & Graf, C. (2020), ‘IT-Kustodinnen und -Kustoden zwischen Heterogenität und Verantwortung’, Medienimpulse 58:1, doi: 10.21243/mi-01-20-10

<sup>71</sup> Digital competence in education – Estonia (Digitale competentie in het onderwijs – Estland) ([educationestonia.org](http://educationestonia.org))



Lidstaat	Bestaan van evaluatie- en monitoringrapporten	Voorbeeld prestatie-indicator: Leerkrachten die zich 'goed voorbereid' of 'zeer goed voorbereid' voelden op het gebruik van ICT bij het lesgeven, 2018 <sup>69</sup>
	voltooid. 39% van de leerkrachten gaf aan computertaken te gebruiken bij het beoordelen van leerlingen. <sup>72</sup>	
<b>Nederland</b>	De jaarlijkse "Vier-in-balans"-monitor van Kennisnet volgt de voortgang van scholen vanuit het perspectief van meerdere belanghebbenden in de schoolgemeenschap. <sup>73</sup>	29,3%
<b>Portugal</b>	Organisaties zoals het Centre for Digital Innovation worden regelmatig geëvalueerd.  Nog geen landelijke evaluatie van de meest recente digitale plannen.	40,2%
<b>Spanje</b>	Regelmatige evaluaties door regionale overheden en particuliere digitale dienstverleners, aangevuld met academische studies.	36,2%
<b>Zweden</b>	De Vereniging van Lokale Overheden en Regio's (SALAR) voert evaluaties uit, zoals het Lika Teachers-rapport 1.0.	37%
<b>België Vlaanderen</b>	- Zie het rapport van taak 2.	34,5%
<b>EU-gemiddelde<sup>74</sup></b>		40,3%

Tabel 4.4 laat zien dat regelmatige evaluaties werden gerapporteerd in vier van de betrokken lidstaten (Oostenrijk, Estland, Spanje en Zweden); met organisatiebrede evaluaties in Portugal. We hebben deze evaluaties verder onderzocht op basis van suggesties van de virtuele peer-uitwisseling en tijdens studiebezoeken. Tabel 4.4 laat ook zien dat het percentage leerkrachten dat zich 'goed voorbereid' of 'zeer goed voorbereid' voelde voor het gebruik van ICT in het onderwijs lager was dan het EU-gemiddelde over alle gevalstudies (evenals België/Vlaanderen). De perceptie van leerkrachten over hoe voorbereid ze zijn om ICT te gebruiken, wordt beïnvloed door verschillende factoren: hun initiële opleiding, de beschikbare infrastructuur, hun bredere gevoel van vertrouwen, enz. Er is echter meer

<sup>72</sup> OESO (2020) 'Education Policy Outlook: Estonia' (Outlook Onderwijsbeleid: Estland), URL: <https://www.oecd.org/education/policy-outlook/country-profile-Estonia-2020.pdf>

<sup>73</sup> <https://www.kennisnet.nl/publicaties/vier-in-balans-monitor/> (laatst geraadpleegd op 28/03/2022)

<sup>74</sup> Uit 20 EU-lidstaten opgenomen in de OESO TALIS-gegevens voor ICT in het onderwijs.



bewijs nodig om verbanden te leggen tussen de rol van ICT-coördinatie en de perceptie van leerkrachten over hun eigen paraatheid.

#### 4.4 De belangrijkste drijfveren en barrières bij digitale transitie

Uit de resultaten van de effectbeoordelingen, ex-postevaluaties en enquêtes die door nationale contacten zijn bezorgd als aanvulling op de interviews, blijkt dat er terugkerende drijfveren en belemmeringen zijn voor holistische ICT-hervormingen, die kunnen worden geïdentificeerd aan de hand van het niveau dat hierop een invloed heeft (macro-, schoolniveau of individueel niveau), zoals geïdentificeerd in tabel 4.5 hieronder.

**Tabel 4.4: Overzicht van drijfveren en Belemmeringen**

Dimensie	Drijfveren	Voorbeeld	Belemmeringen	Voorbeeld
<b>Nationaal beleidskader</b>	Digitale onderwijsvorming ingebed in herstelprogramma na COVID-19 of in de loop van tijd prioriteit gekregen	AT, ES, NL, PT	In tijd beperkte beleidsprogramma's	AT, EE
	Digitaal competentiekader voor alle leerkrachten	AT, EE, NL, SE	Scepticisme van leerkrachten waarvan de vakgebieden minder technologisch zijn	AT, ES, PT
	Uitbreiding van fysieke technologische infrastructuur en connectiviteit	AT, EE, ES, NL, PT	Trage of fragmentarische ontwikkeling van fysieke technologische infrastructuur, in het bijzonder glasvezelbreedbandtoegang	ES, EL
<b>Andere factoren op macro-niveau</b>	Samenwerking op subnationaal niveau (lokaal, regionaal)	AT, ES	Diversiteit van bestuurstradities en prioriteiten in verschillende regio's	EE, ES
	Publiek-private partnerschappen (PPP's) kunnen een manier zijn om capaciteit toe te voegen om training of verdere ondersteuning te bieden op het gebied van digitale geletterdheid en pedagogiek	NL, PT	Publiek-private partnerschappen kunnen verstoringen veroorzaken door een noodzaak tot groei van de particuliere sector	ES, NL, PT
	Ondersteuning van en samenwerking met leerkrachtenverenigingen en vakbonden	AT, EE	Leerkrachtenverenigingen en vakbonden kunnen tegen radicale verandering zijn (bijscholing zou kunnen	ES, PT



Dimensie	Drijfveren	Voorbeeld	Belemmeringen	Voorbeeld
			betekenen dat hun expertise in twijfel wordt getrokken)	
<b>School-niveau</b>	Beleidsplanning en gedeeld leiderschap	EE, ES, NL	Gecentraliseerd leiderschap leidt tot mogelijk scepticisme	AT, PT
<b>Individueel niveau</b>	Persoonlijke training op uw eigen tempo voor leerkrachten en beheerders	AT, NL, SE	Minder toezicht voor schoolleiders; meer moeite met het vormen van ICT-teams	AT, EE, SE
	Toegang tot continue ICT-training	AT, EE, NL, SE	ICT-opleiding vooral als onderdeel van de initiële lerarenopleiding	AT
	Toegang tot netwerken en online platforms	AT, NL, EE, PT, ES	Beperkte connectiviteit en uitwisseling met peers	
	Zelfbeoordelingstools	AT, NL, SE	Minder overzicht voor schoolleiders	AT, NL, SE
	Duidelijke jobprofielen	EE, ES, NL		
	Arbeidsvoorwaarden: adequate vergoeding in loon, arbeidsduur	EE, ES	ICT-coördinatie kan worden toegevoegd aan het reeds volledige les- en administratieve schema met weinig of geen compensatie	AT

Tabel 4.5 laat zien dat drijfveren op verschillende niveaus voorkomen. Nationaal beleid is een belangrijke drijfveer. Ze omvatten het stellen van beleidsprioriteiten, competentiekaders of het uitbreiden van infrastructuur, andere factoren op macroniveau, zoals het potentieel voor samenwerking, mogelijk tussen private en publieke organisaties, het verkrijgen van steun van de vakbond, de uitbreiding van infrastructuur en connectiviteit.

Op schoolniveau, inclusief de belangrijkste belanghebbenden bij het ontwerpen en implementeren van beleid, kunnen belanghebbenden via een gedeeld leiderschapsmodel en strategische planning worden aangemoedigd om verandering te omarmen.

Op individueel niveau werden ook toegang tot adequate arbeidsvoorwaarden, duidelijke functieprofielen, toegang tot opleiding, netwerk mogelijkheden en zelfevaluatie genoemd als relevante drijfveren.

Wanneer ze niet of onvoldoende aanwezig zijn, kunnen deze drijfveren juist een belemmering vormen voor de digitale transitie. Als we het voorbeeld van arbeidsomstandigheden nemen, houdt de hogere werkdruk verband met ICT-gerelateerde taken, of ICT-coördinatie die bovenop de onderwijsverantwoordelijkheden komt, en kan leerkrachten ontmoedigen om digitale integratie na te streven. In Oostenrijk bijvoorbeeld bleek uit een recent onderzoek onder 517 IT-beheerders dat 72,3% van de respondenten de vergoeding onvoldoende vond. Dit was echter afhankelijk van het schoolniveau en -type: de tijd besteed aan ICT-onderhoud en -beheer per week varieerde van 1 tot 11 extra uren per week. Als oplossing stelden de auteurs van het onderzoek voor dat effectieve feedbackloops voor verschillende soorten belanghebbenden het mogelijk zouden kunnen maken om





de weerstand tegen ICT-hervorming in al zijn complexiteit te begrijpen - en om collectieve oplossingen te formuleren<sup>75</sup>.

## 5. Conclusie: samenvatting van bevindingen en overzicht van voorlopige leerpunten

### 5.1 Samenvatting van bevindingen

Dit rapport toont aan dat verschillende Europese lidstaten, waaronder de zes gevalstudie-landen die in dit rapport worden behandeld, streven naar een versnelling van de digitale transitie op Europees niveau en dat ze nationale digitale onderwijsprogramma's/actieplannen of strategieën hebben opgezet, ondersteund door aanzienlijke investeringen. Nationale regeringen hebben ook verschillende ondersteunende structuren geïmplementeerd om de digitale transitie te bevorderen, waaronder verdere initiële (Oostenrijk) of continue professionele ontwikkeling (Estland, Nederland, Spanje, Portugal, Zweden), online platforms om praktijken uit te wisselen (Estland, Portugal, Zweden, Nederland) of aanvullende vergoedingen (Spanje).

De vergelijkende empirische analyse in sectie 4 met de normatieve principes genoemd in het literatuuronderzoek in sectie 3 brengt de volgende bevindingen aan het licht:

- ICT-coördinatoren behandelen verschillende prioriteiten en werken in verschillende constellaties in de hele EU. In het algemeen hebben ICT-coördinatoren veel prioriteiten, waaronder het onderhoud van hardware en software, het ondersteunen van leraren, administratief personeel en leerlingen, het geven van interne opleiding, het onderhouden van de website van de school en sociale media of, in slechts enkele gevallen, het coördineren van bredere ICT-initiatieven en het werven van fondsen voor projecten (zoals het geval is in Estland). Bovendien zijn de meeste ICT-coördinatoren één persoon: dit kan een leraar zijn die taken uitvoert naast zijn/haar lesopdracht, wat resulteert in een hoge werklast. Het Estse model dat bestaat uit het spreiden van de ICT-coördinatie rollen over drie profielen, met zeer gespecialiseerde onderwijstechnologen als deel van het team, lijkt meer ruimte te bieden voor ICT-coördinatie.
- ICT-coördinatoren hebben de neiging hun rol te beperken tot één school, hoewel digitale ambassadeurs in VET-opleidingscentra in Portugal een bredere taak hebben die ook tot de gemeenschap wordt uitgebreid.
- De empirische analyse toonde ook aan dat de brede competenties die vereist zijn voor ICT-coördinatoren en/of leerkrachten die betrokken zijn bij het ondersteunen van ICT-transitie, in sommige lidstaten worden erkend, zoals blijkt uit de richtlijnen van Kennisnet (NL), de zelfevaluatie dimensies in LIKA (SE) of wervingsprocessen in bijvoorbeeld Spanje. De rol en relevantie van de competenties van schoolleiders, die in de literatuur naar voren komt, kwam niet zo uitgebreid aan bod in de empirische gevalstudies.

Verdere vooruitgang blijft echter nodig op het gebied van digitale transitie:

- Hoewel er op nationaal beleidsniveau verschillende drijfveren in het spel zijn, waaronder de ontwikkeling van competentiekaders, en de uitbreiding van de toegang tot infrastructuur, wordt verdere ICT-integratie belemmerd door tal van factoren. Een van die drempels is de verduidelijking van het functieprofiel, de werklast en de verloning van ICT-coördinatoren, die vaak, maar niet systematisch, individuele leerkrachten zijn die naast hun onderwijs taak een nevenfunctie vervullen.

---

<sup>75</sup> Swertz, & Grat, 2020, op. cit.



- Ondanks hun relevantie, die in de literatuur wordt benadrukt, worden beleidsplannen/beleidsverklaringen/schoolbrede strategieën ook vaak niet gebruikt in de EU. In 2017/18 zat gemiddeld tweederde van de leerlingen in de EU op een school zonder een dergelijke beleidsverklaring. Dit beperkt het potentieel voor belanghebbenden op school om een gezamenlijke visie te ontwikkelen en verandering te omarmen.
- Uit de verzamelde evaluatiegegevens blijkt ook dat verdere inspanningen nodig zijn om de digitale transitie te ondersteunen: gemiddeld voelt de meerderheid van de leraren in de EU zich niet of niet goed voorbereid om ICT te gebruiken. Verdere evaluatie-indicatoren kunnen ook factoren buiten de school omvatten, zoals e-communicatie met ouders.

## 5.2 Samenvatting van de leerpunten

De gevalstudies brengen reeds praktijken aan het licht die hervormingen in Vlaanderen zouden kunnen inspireren. Deze voorlopige leerpunten werden verder besproken tijdens de virtuele peer-uitwisseling en het studiebezoek. Deze omvatten bijvoorbeeld het hebben van een digitale ambassadeur wiens rol zich uitstrekt tot de gemeenschap in plaats van alleen de school in Portugal, of ICT-coördinatoren die als team optreden in Estland. Tabel 4.6 geeft een gedetailleerder overzicht en geeft een samenvatting van de eerste leerpunten voor elk van de gevalstudie-landen die zijn opgenomen in de landenfiches in bijlage 1<sup>76</sup>.

**Tabel 4.6: Samenvatting van de leerpunten (per lidstaat)**

Lidstaat	Leerpunten
<b>Oostenrijk</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Door digitale onderwijshervorming in te bedden in bredere nationale hervormingen (van onderwijs of bestuur) wordt het voor belanghebbenden gemakkelijker om zich in één hervormingsgolf aan te passen aan hun vaardigheden</li> <li>▪ ICT-coördinatoren op school hebben nood aan informele en formele erkenning (bijv. passend loon) voor hun inspanningen</li> <li>▪ Digitale onderwijshervormingen hebben verschillende effecten op verschillende schooltypes</li> <li>▪ Een duidelijk functieprofiel voor ICT-coördinatoren dat de normale onderwijsfuncties niet verstoort, zou in het geval van Oostenrijk nuttig zijn</li> </ul>
<b>Estland</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relevantie van eerdere investeringen: 20 jaar geleden werden de eerste ICT-specialisten op Estse scholen geïntroduceerd en in 2005 werden onderwijstechnologen verplicht. De vroege invoering van nieuwe technologieën helpt hele schoolgemeenschappen samen te leren.<sup>77</sup></li> <li>• ICT-coördinatoren kunnen opereren als onderdeel van een samenwerking/partnerschap (onderwijstechnoloog, ICT-leraar en</li> </ul>

<sup>76</sup> Nadere informatie is opgenomen in de individuele samenvattingen over de virtuele uitwisseling met collega's en studiebezoeken, evenals een samenvatting van één pagina met leerpunten, die als afzonderlijke documenten beschikbaar zijn.

<sup>77</sup> Interview, 25 november 2021.



Lidstaat	Leerpunten
	<p>IT-manager) waardoor elke professional meer ondersteuning kan bieden binnen elk van zijn aandachtsgebieden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ondersteuning van netwerken van mensen in het veld: de Estse vereniging van onderwijstechnologen brengt belangrijke belanghebbenden samen om goede praktijkvoorbeelden uit te wisselen en nieuwe ideeën te testen. Ze wisselen goede praktijken uit via online groepen en organiseren jaarlijks een zomerschool voor de permanente vorming van onderwijstechnologen. Dergelijke verenigingen zijn vaak een goed klankbord voor beleidsinitiatieven.</li> </ul>
<b>Nederland</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Richtlijnen voor ICT-competenties moeten punten bevatten die verband houden met digitale geletterdheid en het vermogen om ICT te integreren in het leren, evenals aandacht voor managementondersteuning en organisatie.</li> <li>• Technologische onderhoudstaken kunnen worden uitbesteed aan externe aanbieders, zodat de i-coach (schoolgebonden ICT-coördinator) zich kan concentreren op de pedagogische, strategische en bestuurlijke aspecten van de digitale transformatie op school.</li> <li>• ICT-beleidsplannen helpen schoolleiders en leerkrachten om het eens te worden over de visie op ICT op school.</li> </ul>
<b>Portugal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Digitale ambassadeurs, gevestigd in lokale opleidingscentra, zouden kunnen worden aangesteld om verandering in gemeenschappen, en niet alleen scholen, mogelijk te maken.</li> <li>• Toegang tot ICT-hardware is essentieel voor deelname aan onderwijsinnovatie; digitale connectiviteit moet worden verbeterd om uitsluiting tegen te gaan.</li> <li>• Particuliere onderwijsaanbieders kunnen worden geïntegreerd in de strategie van het ministerie van Onderwijs om digitale opleiding rechtstreeks aan hun lokale gemeenschappen te geven via publiek-private partnerschappen (PPP's).</li> </ul>
<b>Spanje</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Toegang tot ICT-hardware is essentieel voor deelname aan onderwijsinnovatie; digitale connectiviteit moet worden verbeterd om uitsluiting tegen te gaan</li> <li>• Procedures creëren die een regelmatige dialoog tussen lokale administratieve eenheden vereisen, zoals de 91 lerarencentra van Andalusië, die het digitale activeringsplan van elke school goedkeuren en op jaarbasis advies op maat bieden voor de ontwikkeling van vaardigheden.</li> </ul>



Lidstaat	Leerpunten
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Netwerken van praktijkmensen op lokaal, regionaal en nationaal niveau aanmoedigen en ondersteunen om organische kennisuitwisseling tussen specialisten mogelijk te maken</li><li>• Particuliere onderwijsaanbieders kunnen worden gebruikt om digitale vorming en advies rechtstreeks aan hun lokale gemeenschappen te geven via publiek-private partnerschappen (PPP's). Dit omvat adviesdiensten om 'klaslokalen van de toekomst' te creëren die digitaal lesgeven en leren ondersteunen.</li></ul>
<b>Zweden</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Zelfevaluatiertools zoals LIKA kunnen evaluaties van competenties ondersteunen en leerkrachten aanmoedigen om hun digitale vaardigheden te verbeteren en kunnen fungeren als een 'soft governance-tool' in sterk gedecentraliseerde systemen.</li></ul>



## 6. Literatuur

Area Moreira, M., Cepeda Romero, O. & García, L. F. (2018). 'El Uso Escolar De Las TIC Desde La Visión Del Alumnado De Educación Primaria, ESO Y Bachillerato' (Het gebruik van ICT in scholen vanuit het perspectief van leerlingen in het basis-, secundair en middelbaar onderwijs). *Educatio Siglo XXI : Revista De La Facultad De Educación* 36:2. URL: <http://revistas.um.es/educatio/article/view/333071>

Avidov-Ungar, O. en Shamir-Inbal, T. (2013) Empowerment Patterns of Leaders in ICT and School Strengths Following the Implementation of National ICT Reform (Empowermentpatronen van leiders op het gebied van ICT en schoolsterkten na de implementatie van de nationale ICT-hervorming), in *Journal of Information Technology Education: Research*, volume 12, pp. 141-158.

Avidov-Ungar, O. en Hanin-Itzak, L. (2019) 'Sense of empowerment among school ICT coordinators: personal, subject-area and leadership empowerment' (Gevoel van empowerment bij ICT-coördinatoren op school: empowerment van persoonlijk, vak en leiderschap), in *Technology, Knowledge and Learning*, 24: 401-17.

Belényesi, P. (2015) 'Sweden: Digital Competitiveness and Digital Evolution - Why Are Nordic Countries Ahead?' (Zweden: digitaal concurrentievermogen en digitale evolutie - waarom lopen de Scandinavische landen voorop?), in *European Networks Law and Regulation Quarterly* 3.3: 215.

Blau, I; Shamar-Inbal, T. en Hadad, S. (2020) 'Digital collaborative learning in elementary and middle schools as a function of individualistic and collectivistic culture: The role of ICT coordinators' leadership experience, students' collaboration skills, and sustainability' (Digitaal samenwerkend leren in basis- en middelbare scholen als een functie van individualistische en collectivistische cultuur: de rol van de leiderschapservaring van ICT-coördinatoren, de samenwerkingsvaardigheden van studenten en duurzaamheid), in *Journal of Computer Assisted Learning*, URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/jcal.12436>

Carratero, S. et al (2021) 'What did we learn from schooling practices during the COVID-19 lockdown' (Wat hebben we geleerd van schoolpraktijken tijdens de COVID-19-lockdown?), in Joint Research Centre Science for Policy Report, Luxemburg: Publicatiebureau van de Europese Unie.

Cohen, J. (2019) 'Principals' leadership behaviours that shaped teachers' motivation to implement an educational ICT reform imposed by state authorities in Israel' (Leiderschapsgedrag van schoolhoofden dat de motivatie van leerkrachten heeft gevormd om een onderwijs-ICT-hervorming door te voeren die is opgelegd door de staatsautoriteiten in Israël), in *Israel affairs*, 25(3): 554-70.

Divarahan, S. en Cher Ping, L. (2010) 'Secondary school socio-cultural context influencing ICT integration: a case study approach' (De sociaal-culturele context van middelbare school beïnvloedt de ICT-integratie: een case study-benadering), in *Australian Journal of Education Technology*, 26(6): 741-63.

Eshet-Alkalai, Y. (2012). Digital literacy: A revised model (Digitale geletterdheid: een herzien model). *Issues in Informing Science and Information, Technology*, 9, pp. 267-276.

Europese Commissie (2019) 'The 2<sup>nd</sup> Survey of Schools: ICT in Education' (Het 2e Scholenonderzoek: ICT in het onderwijs), in samenwerking met Deloitte en IPSOS, URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/2nd-survey-schools-ict-education>

Europese Commissie (2020) 'Digital education action plan 2021-2027: Resetting education and training for the digital age' (Actieplan digitaal onderwijs 2021-2027: Onderwijs en training resetten voor het digitale tijdperk), URL: <file:///C:/Users/52669/Downloads/090166e5d496d35c.pdf>



Europese Commissie (2020) 'Survey of how VET stakeholders are facing the COVID-19 emergency: summary note' (Enquête van hoe belanghebbenden in het beroepsonderwijs en -opleiding worden geconfronteerd met de COVID-19-noodsituatie: samenvattende notitie), Directoraat-Generaal Werkgelegenheid, sociale zaken en inclusie, URL: <https://ec.europa.eu/eusurvey/runner/VETproviders-COVID19>

Europese Commissie (2021) 'DigiCompEdu: the European Framework for the Digital Competence of Educators' (DigiCompEdu: het Europese kader voor de digitale competentie van opvoeders), URL: <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcompedu>;

Europese Commissie (2021) 'Digital Education Action Plan' (Actieplan Digitaal Onderwijs), URL: [https://ec.europa.eu/education/education-in-the-eu/digital-education-action-plan\\_nl](https://ec.europa.eu/education/education-in-the-eu/digital-education-action-plan_nl)

Europese Commissie (n/a) 'How Selfie Works' (Hoe SELFIE werkt), URL: [https://ec.europa.eu/education/schools-go-digital\\_en](https://ec.europa.eu/education/schools-go-digital_en)

European Schoolnet en Universiteit van Luik (2012) 'Survey of schools: ICT in education, Country profile: Austria' (Scholenonderzoek: ICT in het onderwijs, Landenprofiel: Oostenrijk), November, p. 20 URL: [https://ec.europa.eu/information\\_society/newsroom/image/document/2018-3/austria\\_country\\_profile\\_2EEA9CE6-DEBB-90FC-9BC1E567E4489935\\_49428.pdf](https://ec.europa.eu/information_society/newsroom/image/document/2018-3/austria_country_profile_2EEA9CE6-DEBB-90FC-9BC1E567E4489935_49428.pdf)

European Schoolnet en Universiteit van Luik (2012) 'Survey of schools: ICT in education, Country profile: Netherlands' (Scholenonderzoek: ICT in het onderwijs, Landenprofiel: Nederland), p. 6, URL: [https://ec.europa.eu/information\\_society/newsroom/image/document/2018-3/netherlands\\_country\\_profile\\_2FE28D05-0DDC-4AEB-3400625E40C86921\\_49448.pdf](https://ec.europa.eu/information_society/newsroom/image/document/2018-3/netherlands_country_profile_2FE28D05-0DDC-4AEB-3400625E40C86921_49448.pdf) .

European Schoolnet en Universiteit van Luik (2012) 'Survey of schools: ICT in education, Country profile: Portugal' (Scholenonderzoek: ICT in het onderwijs, Landenprofiel: Portugal), p. 20, URL: <https://silو.tips/download/survey-of-schools-ict-in-education-country-profile-portugal>

European Schoolnet (2012), ICT in Education: Estonia country profile (ICT in het onderwijs: Landenprofiel Estland), p. 9. URL: <https://silو.tips/download/survey-of-schools-ict-in-education-country-profile-estonia>

[https://ec.europa.eu/information\\_society/newsroom/image/document/2018-3/austria\\_country\\_profile\\_2EEA9CE6-DEBB-90FC-9BC1E567E4489935\\_49428.pdf](https://ec.europa.eu/information_society/newsroom/image/document/2018-3/austria_country_profile_2EEA9CE6-DEBB-90FC-9BC1E567E4489935_49428.pdf)

Gustafsson, U. (2021) "Taking a step back for a leap forward: policy formation for the digitalisation of schools from the views of Swedish national policymakers" (Een stap terug doen voor een sprong voorwaarts: beleidsvorming voor de digitalisering van scholen vanuit de visie van Zweedse nationale beleidsmakers), in *Education Inquiry*, 12:4, 329-346.

Jamet, S., Gonzalez-Sancho, C. en Pal, J. (2021) 'The Use of digital technologies for the education of young children' (Het gebruik van digitale technologieën voor het onderwijs aan jonge kinderen), OESO, Parijs.

Kampilis, P., Punie, Y. en Devine, J. (2015) 'Promoting effective digital-age learning' (Effectief leren in het digitale tijdperk bevorderen) Luxemburg: Bureau voor publicaties van de Europese Unie, JRC98209, URL: <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC98209>

Kaplan, R., James, J., Toledo Figuera, D., Rawkins, C., Dumont, C. et al. (2020), 'OECD Education Policy Outlook: Estonia country profile' (OESO Education Policy Outlook: Landenprofiel Estland), URL: <https://www.oecd.org/education/policy-outlook/country-profile-Estonia-2020.pdf>

Kyakulumbye, S.; Katono, I.W.(2013) 'The Management Practices of ICT Integration in the Curriculum of Primary Schools in Uganda' (De managementpraktijken van ICT-integratie in het curriculum van basisscholen in Oeganda), in *Proceedings of the International Conference on e-Learning*, pp. 453-461.



León-Jariego, J.C., Rodríguez-Miranda, F.P. en Pozuelos-Estrada, F. (2020) 'Building the role of ICT coordinators in primary schools: A typology based on task prioritisation' (Bouwen aan de rol van ICT-coördinatoren in het basisonderwijs: een typologie op basis van taakprioritering), in *British Journal of Educational Technology*, 51(3), pp. 835–852.

Moreira, M.A., Hernández Rivero, V. M. & Sosa Alonso, J.S. (2018). 'Leadership and School Integration of ICT. Teachers Perceptions in Spain. (Leiderschap en schoolintegratie van ICT. Percepties van leerkrachten in Spanje)' *Education and Information Technologies* 24.1 (2018): 549-65. URL: "<https://link-springer-com.gate3.library.lse.ac.uk/article/10.1007/s10639-018-9789-0>"<https://link-springer-com.gate3.library.lse.ac.uk/article/10.1007/s10639-018-9789-0>.

Ng, D. en Ho, J. (2012) 'Distributed leadership for ICT education in Singapore' (Gedeeld leiderschap voor ICT-onderwijs in Singapore), in *Peabody Journal of Education*, 67(2): p235-252 2012.

Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling (OESO) (2018) 'Talis 2018 results: teachers and leaders as lifelong learners' (Talis 2018 resultaten: leerkrachten en leiders als levenslang lerenden), URL: [https://www.oecd-ilibrary.org/education/talis-2018-results-volume-i\\_1d0bc92a-en](https://www.oecd-ilibrary.org/education/talis-2018-results-volume-i_1d0bc92a-en)

OESO (2018) 'Talis indicators: ICT for teaching' (Talis-indicatoren: ICT voor het onderwijs), URL: <https://stats.oecd.org/Index.aspx?QueryId=97203>

OESO (2020) 'Education Policy Outlook: Estonia' (Outlook Onderwijsbeleid: Estland), URL: <https://www.oecd.org/education/policy-outlook/country-profile-Estonia-2020.pdf>

Rodríguez-Miranda, F. Pozuelos-Estrada, F. en León-Jariego, J. (2014) 'The Role of ICT coordinators: priority and time dedicated to professional functions' (De rol van ICT-coördinatoren: prioriteit en tijd besteed aan professionele functies), 72, in *Computers and Education*, 262-70.

Red.es (2021) 'Educa en digital', URL: <https://red.es/es/iniciativas/educa-en-digital>

Shamir-Inbal, T., Dayan, J., & Kali, Y. (2009) 'Assimilating online technologies into school culture' (Online technologieën assimileren in de schoolcultuur), in *Interdisciplinary Journal of E-Learning and Learning Objects*, 5, 307-334, URL: <http://www.ijello.org/Volume5/IJELLOv5p307-334Samir-Inbal675.pdf>

Shamir-Inbal, T. en Blau, I. (2017) 'Which pedagogical parameters predict the general quality of ICT integration from the perspective of elementary school leaders?' (Welke pedagogische parameters voorspellen de algemene kwaliteit van ICT-integratie vanuit het perspectief van basisschoolleiders), in *Computers in the school*, 34(3): 168-191.

Swertz, C. & Graf, C. (2020), 'IT Custodian between heterogeneity and responsibility', 'IT-Kustodinnen und -Kustoden zwischen Heterogenität und Verantwortung' (IT-bewakers tussen heterogeniteit en verantwoordelijkheid), in *Media Impulse (Medienimpulse)* 58:1, URL: [https://ucris.univie.ac.at/portal/de/publications/itkustodinnen-zwischen-heterogenitat-und-verantwortung\(428cf966-c544-47dc-a75d-b1793b0c1b5e\).html](https://ucris.univie.ac.at/portal/de/publications/itkustodinnen-zwischen-heterogenitat-und-verantwortung(428cf966-c544-47dc-a75d-b1793b0c1b5e).html)

Termit Kaur Ranjit, S. en Kalaivani, M. (2012) 'Factors Affecting School Administrators' Choices in Adopting ICT Tools in Schools --The Case of Malaysian Schools' (Factoren die van invloed zijn op schoolbeheerders Keuzes bij het gebruik van ICT-hulpmiddelen op scholen - het geval van Maleisische scholen), in *International education studies*, 5(4): 21-30.

Tondeur, J.; Cooper, M.; Newhouse, C. P. (2010) 'From ICT coordination to ICT integration: a longitudinal case study' (Van ICT-coördinatie naar ICT-integratie: een longitudinale case study), in *Journal of Computer Assisted Learning*. 26(4): 296-306.

Van der Spoel, I., Noroozi, I., Schuurink, E. & Van Ginkel, S. (2020) "Teachers' online teaching expectations and experiences during the Covid19-pandemic in the Netherlands" (De verwachtingen en



ervaringen van leerkrachten online tijdens de Covid19-pandemie in Nederland), *European Journal of Teacher Education*, 43:4, 623-638, DOI:10.1080/02619768.2020.1821185; Rizza, C. (2011) 'ICT and Initial Teacher Education: national policies' (ICT en initiële leerkrachtenopleiding: nationaal beleid), OECD Directorate for Education Working Paper no. 61. P. 15 URL: <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/5kg57kjj5hs8-en.pdf?expires=1637858508&id=id&accname=guest&checksum=A894D2EEDB08FA2F97F216A21D9D6EF3>

Vanderlinde, R., Van Braek, J. en Tondeur, J. (2010) 'Using an online tool to support school-based ICT policy planning in based on interviews conducted across five Israeli schools implementing a national ICT reform plan, primary education' (Een online tool gebruiken ter ondersteuning van schoolgebaseerde ICT-beleidsplanning op basis van interviews die zijn gehouden op vijf Israëlische scholen die een nationaal ICT-hervormingsplan implementeren, basisonderwijs) in *Journal of Computer Assisted learning*, 26(5): 434-447.

Vanderlinde, R., Van Braak, J. en Dexter, S. (2012) 'ICT policy **planning** in a context of curriculum reform: Disentanglement of ICT policy domains and artifacts' (ICT-beleidsplanning in een context van curriculumhervorming: ontvlechting van ICT-beleidsdomeinen en artefacten), in *Computers & Education*, 58(4): 1339-1350.

Vanderlinde, R., Aesaert, K. en Van Braak, J. (2015) 'Measuring ICT use and contributing conditions in primary schools' (Meten van ICT-gebruik en bijdragende omstandigheden in het basisonderwijs) in *British Journal of Educational Technology*, 1056-63.

Volungevičienė, A., Brown, M., Greenspon, R., Gaebel, M. & Morrisroe, A. (2021). *Developing a High-Performance Digital Education System: Institutional Self-Assessment Instruments (Een hoogwaardig digitaal onderwijssysteem ontwikkelen: institutionele zelfbeoordelingsinstrumenten)*. URL: <https://eua.eu/downloads/publications/digi-he%20desk%20research%20report.pdf>

Woo, D. (2020) 'The Leadership of ICT coordinators: a distributed perspective' (Het leiderschap van ICT-coördinatoren: een gedeeld perspectief), 16 december, URL: <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/1741143220979714>



## Annexes

### Annex 1 Country fiches

#### AUSTRIA

	Name of the initiative	Digitale Schule 4.0 (Digital School 4.0)
Key info	Lead organisation and partners	Federal Ministry for Education, Science and Research (Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung – BMBWF)
	Contact	BMBWF, Presidential Section 15/ IT didactics
	Percentage of pupils in a school with an ICT coordinator	95% of pupils were in a school with an ICT coordinator (previously called IT-custodians, currently IT managers) in 2017-18 at ISCED-level 3, more than the EU average <sup>78</sup> .
Context	Rationale	<p>As a small country with great administrative resources, Austria is rapidly transforming its multi-level education system. The system offers multiple learning pathways (tracking at age 10 and 14) with differentiated thematic focus areas, but the rollout of ICT hardware and software has changed schools across the board.</p> <p>The main programme to reform the Austrian education system is "Digital School 4.0", a comprehensive strategy presented in 2017 and revised in light of the "COVID-19 opportunity" in 2020<sup>79</sup>. This strategy embeds the digital transformation of the education experience into a much wider transformation of the digital citizenship experience. Digital schooling is complemented by digital public employment services, digital tax records and digital communication with local governments.</p> <p>The Digital School 4.0 strategy has been integrated into the Digital Austria 2050 Strategic Action plan and supported by 250m euros until 2024<sup>80</sup>.</p>
	Implementation stage	The priority in 2020 was the unification of learning platforms and the professional development of teachers according to the digi.kompP competence framework. In 2021, the priority is to extend the distribution of subsidised digital devices to students aged 11 and 12 (previously only 13-18). 2022 should see quality-assured official learning apps widely used by students to support their learning objectives. By 2023, the ICT infrastructure in public schools should

<sup>78</sup> European Commission (2019) 'Second survey of schools: ICT in education, Objective 1: benchmark progress in ICT in schools', p. 107 URL. : <https://data.europa.eu/euodp/data/storage/f/2019-03-19T084831/FinalreportObjective1-BenchmarkprogressinICTinschools.pdf>

<sup>79</sup> Ministry for Education, Culture and Research ('Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung'), (2010) 'Digital School' ('Digitale Schule'), URL: <https://digitaleschule.gv.at/>

<sup>80</sup> Idem.



	Name of the initiative	Digitale Schule 4.0 (Digital School 4.0)
		enable the seamless transition to digitally supported teaching. By 2024, digital learning practices should be consolidated in all schools, regardless of geographic location or school type. <sup>81</sup>
	<b>Relevance for Flanders</b>	Austria and Belgium (FL) are both West European high-income countries and long-term Member States of the EU. But the Austrian school system is more centralised compared to the school system in Flanders. Therefore, the potential for transferability is only middle range in our view. Nonetheless, there are some important lessons that could be transferred: (1) Holistic digital education strategy which coordinates school administrators, teachers, pupils, parents into a larger national digitisation plan; (2) the teacher education curriculum has been revised to include at least 1 term (60 ECTS) of "digital pedagogy"; (3) teachers learn from each other via the eEducation and Eduthek platforms, where educators can create and share digital learning resources. The high standard of learning resources is ensured through continuous harmonisation with the national curriculum.
	<b>Other relevant ongoing or planned reforms</b>	The <b>Digital Austria 2050 Strategic Action Plan</b> (set out in 2019 and revised in 2020) aims to improve digital skills in the labour force, general population and the education sector to build a "responsible information society" <sup>82</sup> . The strategy envisages shaping education, training and lifelong learning in Austria as a digital competitive advantage. One of its priorities is to digitally transform the education system, which bears some similarities to the DigiSprong strategy in Flanders. This has been complemented by a comprehensive reform of the education system initiated in 2017, with many planned measures accelerated by the COVID-19 pandemic. The <b>Digital School 4.0</b> strategy, presented by the Education Ministry in 2017, has been developed further by the current government, integrated into the 2050 Strategic plan, and supported by 250m euros until 2024 <sup>83</sup> . The <b>8-point plan for digital education</b> covers the following: (1) All pedagogues are to be prepared for digitally supported teaching as part of a qualification offensive (including via MOOCs and knowledge exchange platforms for teachers); (2) Schools should standardise their processes, reduce the number of learning management and communication systems used and thus create clear structures for digitally supported teaching and learning (e.g. through the publicly funded eEducation portal and Eduthek) (3) The most important educational and administrative applications are to be bundled and made accessible via single sign-on. This also supports improved communication between school and legal guardians.

<sup>81</sup> Idem.

<sup>82</sup> Aktionsplan ([digitalaustria.gv.at](https://digitalaustria.gv.at))

<sup>83</sup> Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung, *op. cit.*



	Name of the initiative	Digitale Schule 4.0 (Digital School 4.0)
		<p>(4) The existing online portal for educational content (EdutheK) will be aligned more closely with the standardised curriculum</p> <p>(5) The range of innovative, high-quality and quality-assured educational media is to be expanded so that teachers and learners are offered the best possible service.</p> <p>(6) Access to digital infrastructure will be enhanced through a nationwide investment scheme to ensure that Federal schools will be connected to fibre optic broadband and adequate WiFi will be available in all classrooms.</p> <p>(7) All secondary school students should receive the necessary digital devices via their schools (laptops, ipads), paying only 25% of the price.</p> <p>(8) Teachers should receive the necessary hardware via their employers<sup>84</sup>.</p>
<b>Governance</b>	<b>Centralised/decentralised education system</b>	Centralised. The Federal Ministry for Education, Science and Research (BMBWF) designs, implements and evaluates all policy initiatives in this sector. According to Eurydice, "the federation has overwhelming responsibility for the education system, including virtually all areas of school organisation, the organisation of school instruction, private schools as well as the remuneration and retirement law governing education staff" <sup>85</sup> .
	<b>ICT leadership</b>	The level of integration/communication between ICT coordinators (called IT managers) & the school leadership is uncertain. ICT coordinators do not automatically participate in strategy meetings with the school administration.
	<b>ICT policy plans</b>	ICT policy plans are not widespread. Between 10 and 36% of pupils (depending on ISCED level) were in a school which had a written statement about ICT <sup>86</sup> .
	<b>ICT support aspect</b>	<p>Digi.folio, an online platform to support teachers in developing their digital skills, sharing educational content and exchanging good practices.</p> <p>Extensive government programmes make all teachers comfortable with teaching, learning and delivering their administrative/mentoring responsibilities online.</p>
	<b>Role of ICT coordinators</b>	Every school has at least one IT coordinator, who – in addition to his or her normal teaching load – helps other teachers and students use

<sup>84</sup> Idem

<sup>85</sup> Eurydice (20121) 'Austria overview', URL: [https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/content/austria\\_en](https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/content/austria_en)

<sup>86</sup> European Commission, 2019, op. cit.



	Name of the initiative	Digitale Schule 4.0 (Digital School 4.0)
		<p>technological hard- and software, maintains hardware and software, and delivers in-school training.</p> <p>Austrian IT coordinators (called IT-custodians) are not always coordinators, meaning that they do not necessarily coordinate ICT initiatives.</p>
Evaluation	How 'success' is measured	<p>The Federal Institute for Quality Assurance in the Austrian Education System (IQS) publishes its "National Education Report" every 3 years. Additional information can be found in written responses to ministerial questions to this report. A seal of approval is awarded to schools which show an excellent commitment to developing digital competences. These schools are listed on the internet. The 2018 National education report found some variation in the level of commitment of schools by type of education. Additionally, a survey of 25% of Austrian IT custodians was conducted in 2020 and will be repeated regularly.<sup>87</sup></p> <p>As an example of 'performance indicator', 19.9% of teachers felt 'well prepared' or 'very well prepared' for the use of ICT for teaching according to the OECD TALIS survey (2018 data)<sup>88</sup>.</p>
	Drivers of ICT reform	<p>Digital education reform embedded in wider education reform: Austria reformed its entire secondary education offer between 2012 and 2017. Some features of the digital strategies which were published from 2017 onwards were already built into these larger reforms.</p> <p>Attention to all different school types, including VET: specialised teacher education to enhance the digital skills of teachers for different types of institutions led to tailor-made skills development adapted to evolving labour market needs.</p> <p>Digital skills included in a lifelong learning plan for active digital citizenship: Austria's rapid rollout of e-government (e.g. digital citizen's ID, digital public employment services; digital communication between citizens and their local council) nudges people of all ages to enhance their digital skills.</p>
	Barriers to ICT reform	<p>The <b>continuous professional development of teachers</b> on "digital pedagogy" is unbalanced between new and more senior teachers. The teacher education curriculum, revised in 2017, includes at least one term (60 ECTS) of compulsory courses like "digital pedagogy" and new teachers are required to expand their digital skills through structured trainings during their first five years in office.</p>

<sup>87</sup> Swertz, & Graf, op. cit.

<sup>88</sup> OECD, 2018, op. cit.



	Name of the initiative	Digitale Schule 4.0 (Digital School 4.0)
		<p>Structural limits of the ICT coordinator role: Austrian ICT coordinators maintain and develop ICT infrastructure at school in addition to their normal teaching load. One advantage of this approach is that they are not perceived as external experts, but colleagues. A recent survey of ICT coordinators suggests, however, that as many as 30.2% of IT custodians, deliver their tasks outside of contractual working hours and thus do not feel adequately valued<sup>89</sup>.</p>
	<p><b>Lessons learnt</b></p>	<p>Embedding digital education reform in wider national reforms (of education or administration) makes it easier for stakeholders to upskill in a single wave of reform</p> <p>School-based ICT coordinators need informal and formal recognition (e.g. adequate pay) for their efforts</p> <p>Digital education reforms have differential impacts on different school types</p> <p>Clear job profile for ICT coordinators which does not interfere with normal teaching functions would be helpful in the case of Austria</p>
	<p><b>Key documents</b></p>	<p>Digital Austria 2050 Strategic Action Plan: <a href="https://digitalaustria.gv.at">Aktionsplan (digitalaustria.gv.at)</a></p> <p>8-Point Plan for Digital Education: <a href="https://bmbwf.gv.at">Masterplan für die Digitalisierung im Bildungswesen (bmbwf.gv.at)</a></p> <p>Digital School 4.0: <a href="https://www.bmbwf.gv.at/Bildung/Wissenschaft/Forschung">DIGITALE SCHULE // Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung</a></p> <p>National Education Report 2018: <a href="https://www.iqs.gv.at/themen/bildungsberichterstattung/nationaler-bildungsbericht-2018">https://www.iqs.gv.at/themen/bildungsberichterstattung/nationaler-bildungsbericht-2018</a></p>
<p><b>Sources</b></p>	<p><b>Additional information</b></p>	<p>Swertz, C, "IT-Kustodinnen und -Kustoden zwischen Heterogenität und Verantwortung", 2020, URL: <a href="https://journals.univie.ac.at/index.php/mp/article/view/3432?article_sBySameAuthorPage=3">https://journals.univie.ac.at/index.php/mp/article/view/3432?article_sBySameAuthorPage=3</a> (last consulted 28/03/22)</p> <p>"Bericht des Rechnungshofes: IT-Betreuung an Schulen", 2018, <a href="https://www.parlament.gv.at/PAKT/VHG/XXVI/III/III_00188/imfname_710632.pdf">https://www.parlament.gv.at/PAKT/VHG/XXVI/III/III_00188/imfname_710632.pdf</a></p>

<sup>89</sup> Swertz, & Graf, op. cit.



## ESTONIA

	Name of the initiative	Education Strategy 2021-2035
Key info	<b>Lead organisation and partners</b>	Estonian Ministry of Education and Research (Harius- Ja Teadusministeerium) Education and Youth Board (Harno)
	<b>Contact organisation</b>	Estonian Association of Educational Technologists
	<b>Percentage of pupils in a school with an ICT coordinator</b>	Most pupils, i.e. 94% at ISCED level 3 were in a school with an ICT coordinator in 2017-18 <sup>90</sup> .
Context	<b>Rationale</b>	Estonia's education system is highly decentralised, but the coordination of digital education initiatives seems to work very well. The key to success in this thriving start-up nation lies in matching lifelong skills development with evolving labour market needs.  Digital transformation is part of Estonia's Lifelong Learning Strategy (embedded in successive education policies, most recently the Education Strategy 2035), which promotes the development of students' and teachers' digital literacy, and access to digital tools and infrastructure, to develop a digital culture at all educational levels, and to disseminate good practices.
	<b>Implementation stage</b>	Advanced. The drive to digitalise education started in 1997, when computers, digital access and professional development for teachers was provided through a project called <i>Tiigrihüpe</i> (the Tiger Leap) <sup>91</sup> .  99% of schools in Estonia already had ICT solutions before the COVID-19 pandemic. Estonia aimed to digitalise all education materials in 2015 and supported professional development for digitalisation in schools <sup>92</sup> .
	<b>Relevance for Flanders</b>	Estonia shows how to integrate ICT training into initial teacher education and continuous professional development. It offers insights into a mature model of ICT coordination where the multiple roles (technological, pedagogical, strategic) are split across an ICT coordination team.

<sup>90</sup> European Commission, 2019, op. cit.

<sup>91</sup> Weale, S. (2020) 'Lessons from Estonia: why it excels at digital learning during Covid', 30 October, URL: <https://www.theguardian.com/world/2020/oct/30/lessons-from-estonia-why-excels-digital-learning-during-covid>

<sup>92</sup> Estonian Ministry of Education and Research (2019) 'Education Strategy 2035: objectives and preliminary analysis', URL: <https://www.hm.ee/en/activities/strategic-planning-2021-2035/education-strategy-2035-objectives-and-preliminary-analysis>



	Name of the initiative	Education Strategy 2021-2035
	<b>Other relevant ongoing or planned reforms</b>	<p>“Startup Estonia”, a government initiative, which lays the groundwork for an experimental and synergetic relationship between the state and the start-up scene.</p> <p>The abovementioned “Startup Estonia” programme interlocks with the Education Strategy 2035. Its general objective is that “Estonian people have knowledge, skills and attitudes supporting the promotion of life in Estonia and opportunities to fulfil themselves in personal and work-life, and in the society.” The 3 sub-objectives are (1) Learning opportunities are diverse, accessible and permeable for smooth transition between levels and types of education; (2) Learning and teaching are learner-centred and future-oriented and help the learner to succeed in life; (3) Lifelong learning opportunities match the needs of the labour market.<sup>93</sup></p> <p>Measures include a “Digital nomad visa” and the expansion of e-government (registering a new company in 15 minutes; filing tax return in 3 minutes).</p>
<b>Governance</b>	<b>Centralised/ decentralised education system</b>	<p>De-centralised<sup>94</sup>. Both design and implementation give considerable space for expression and adaptation to stakeholders on the ground, who can find the best ICT solution for their context together.</p> <p>The managerial autonomy of schools on digital education varies depending on the local government<sup>95</sup>.</p>
	<b>ICT leadership</b>	<p>The educational technologists and ICT managers appear to drive digitalisation in school, with the support of ICT teachers and IT managers<sup>96</sup>.</p> <p>The amount of support from the school leadership varies across schools.</p>
	<b>ICT policy plans</b>	<p>Common. Between 68 and 79% of pupils (depending on ISCED level) were in a school with a written statement about ICT use in 2017-18<sup>97</sup>. These statements are regularly submitted to the Education and Youth Board.</p>
	<b>ICT support aspect</b>	<p>Teachers have access to generalised teacher education to gain and develop digital skills. Continuous learning is encouraged for both educational and administrative staff &amp; educational technologists (see</p>

<sup>93</sup> Idem

<sup>94</sup> Eurydice (2018) 'Estonia: organisation and governance', 10 December, URL: [https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/content/organisation-and-governance-24\\_en](https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/content/organisation-and-governance-24_en)

<sup>95</sup> Interview, 25 November 2021.

<sup>96</sup> Interview, 25 November 2021.

<sup>97</sup> European Commission, 2019, op. cit.



	Name of the initiative	Education Strategy 2021-2035
		<p>below) are available to answer queries and provide training daily. Informal platforms are also available, e.g. Facebook group.</p> <p>Educational technologists are computer scientists who receive additional training at university via a master’s degree in educational technology.</p> <p>The Estonian Association of Educational Technologists constitutes a support network for educational technologists<sup>98</sup> and offers regular opportunities for training, for example, its winter and summer schools.</p> <p>The local government allocates project-based funding depending on requests./needs.</p>
	<p><b>Role of ICT coordinators</b></p>	<p>No single ICT coordinator per school</p> <p>The role of ICT coordinator is spread across three profiles, which respectively focus on the pedagogical, technological and strategic skills- ICT teacher: teaches the compulsory subject of computer science.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- IT Manager: focuses on acquisition and maintenance of hard- and software,</li> <li>- Educational Technologist: an ICT teacher with an additional specialised MA degree to qualify as an educational technologist. These teachers need to combine pedagogical, technological and strategic skills (e.g. project management) since they are responsible for integrating digital technologies effectively into the teaching and learning process. The educational technologist coordinates activities in the field of digital learning and pedagogy &amp; teaches informatics to teachers and school staff members when required.</li> <li>- Depending on the needs and financial resources of the school, these three positions might be full-time or part-time. Even if one or more positions are part-time, however, different staff members will ensure that the three roles remain distinct, since the pedagogical, technical and strategic elements of ICT coordination rely on different skillsets. In rural areas where schools are small, one professional could work across more than one school. <sup>99</sup>.</li> </ul> <p>School-based Educational Technologists collaborate with other teachers and ICT managers to generate long-term ICT strategies aligned with the school vision. This strategic aspect of their work may include: designing professional development plans, organising or delivering training for teachers, liaising with external providers (e.g, IT</p>

<sup>98</sup> Interview, 25 November 2021. For more information, see also: <https://tehnoloogia.ee/en/>

<sup>99</sup> Interview, 25 November 2021.





	Name of the initiative	Education Strategy 2021-2035
		security specialists) to ensure the school community has adequate access to hard- and software.
<b>Evaluation</b>	<b>How 'success' is measured</b>	<p>Indicators are to track that progress is aligned with the national curriculum and strategic action plans, but also with the European Commission's DigCompEdu and DigComp frameworks<sup>100</sup></p> <p>Estonian teachers also regularly use digital solutions in teaching but still feel that their digital skills are in need of improvement. A 2018 teacher satisfaction survey showed that 95% of teachers in general education schools use digital solutions in the classroom, with two-thirds assigning students tasks to be completed in a digital environment. 39% of teachers reported using computer-based tasks when assessing students. About 75% of the surveyed teachers use computers and presentation tools daily or weekly, while less than 10% of teachers have used digital tools such as measuring sensors, 3D printers, robotic and mechatronic devices. Nevertheless, teachers self-assess their own digital skills as insufficient.</p> <p>Only 29.7% of teachers reported in the 2018 OECD TALIS survey that they feel sufficiently prepared to use ICT in teaching".<sup>101</sup></p>
	<b>Drivers of ICT reform</b>	<p>Estonia benefits from a long-established policy prioritisation of digital education in schools. The Tiger Leap programme for digital skills was launched in 1997.</p> <p>Public-private partnerships tend to be growing, for example schools use Google Classroom or Microsoft resource sharing options.</p> <p>Educational technologists who are highly specialised (with specific master's degree training) are available in schools to provide regular training to teachers, students and admin staff.<sup>102</sup></p>
	<b>Barriers to ICT reform</b>	<p>Lack of central guidance leads to considerable variation across regions and school types.</p> <p>Some schools may be limited to be able to afford professionals covering the functions of ICT coordination.</p> <p>Access to digital learning material and softwares would need to be more widespread<sup>103</sup>. During the lockdown, access to relevant hardware (such as cameras) for some pupils was uneven.</p>

<sup>100</sup> Digital competence in education - Estonia (educationestonia.org)

<sup>101</sup> OECD (2020) 'Education Policy Outlook: Estonia', URL: <https://www.oecd.org/education/policy-outlook/country-profile-Estonia-2020.pdf>

<sup>102</sup> Interview, 25 November 2021.

<sup>103</sup> Interview, 25 November 2021.



	Name of the initiative	Education Strategy 2021-2035
		Recent evaluations suggest that in the school year 2020/21 digital skills were applied and improved. This also helped convince sceptics of the potential of personalised remote learning. <sup>104</sup>
	<b>Lessons learnt</b>	<p>ICT coordinators can operate as part of a constellation (educational technologist, ICT manager and tech. support) which may allow each professional to provide more support on each of the relevant dimensions they cover.</p> <p>Relevance of prior investment: The first ICT specialists were introduced to Estonian schools 20 years ago and Educational Technologists became obligatory in 2005. The early adoption of new technologies helps whole school communities learn together.<sup>105</sup></p> <p>Support from practitioners networks The Estonian Association of Educational Technologists brings together key stakeholders to exchange good practices and test new ideas. Such associations are often good sounding boards for policy initiatives.</p>
<b>Sources</b>	<b>Key documents</b>	<p>Startup Estonia: White Paper for 2021-2027  <a href="https://startupestonia.ee/blog/startup-estonia-launches-a-white-paper-for-2021-2027">https://startupestonia.ee/blog/startup-estonia-launches-a-white-paper-for-2021-2027</a></p> <p>Estonia Lifelong Learning Strategy 2014-2020,  <a href="https://www.hm.ee/sites/default/files/estonian_lifelong_strategy.pdf">https://www.hm.ee/sites/default/files/estonian_lifelong_strategy.pdf</a></p>

<sup>104</sup> Estonian Education Forum (Eesti Haridusforum) 'Spring students, teachers and parental views' (teine koroonakevad õpilaste, õpetajate ja lastevanemate vaates' URL: [https://haridusfoorum.ee/images/2021/EHF\\_distantsppe\\_2021\\_uuring.pdf](https://haridusfoorum.ee/images/2021/EHF_distantsppe_2021_uuring.pdf)

<sup>105</sup> Interview, 25 Novemebr 2021.



## NETHERLANDS

	Name of the initiative	Kennisnet
Key info	Lead organisation and partners	Kennisnet
	Contact organisation	Kennisnet
	Percentage of pupils in a school with an ICT coordinator	89% of pupils were in a school with an ICT coordinator in 2017-18 at ISCED level 2 <sup>106</sup> .
Context	Rationale	The Netherlands is highly digitalised: it ranks 4 <sup>th</sup> out of 28 EU-Member States on the DESI Index for 2021 <sup>107</sup> . Despite sharing many structural features, Belgium (Flanders) ranks 12 <sup>th</sup> on the same index. <sup>108</sup> Multiple structural and cultural features offer a good basis for exchanging good practices. Both the Netherlands and Belgium (Flanders) are West European high-income countries, long-term Member States of the EU, and comparable in size. Information exchange is made easy by the shared language and shared expectations towards the school system. Some tools – like the Kennisnet platform – are already used in both countries, but more good practices could be shared and developed together.
	Implementation stage	Kennisnet has advocated for the use of ICT coordinators in schools since 2012. Kennisnet focuses on building an ICT foundation for primary, secondary and vocational education, and on guiding schools in the process of making use of digital technology in education.  The Kennisnet model looks particularly close to the ambitions of the Flemish Government for the Digisprong Knowledge Centre and may therefore be an interesting example.
	Relevance for Flanders	The Netherlands and Flanders are both small West European high-income countries and long-term Member States of the EU. They have similar school systems and also close cultural bonds through the sharing of similar languages. The transfer of knowledge and learning materials (e.g. through Kennisnet) is easy and desirable. Potential focus areas: (1) How to integrate ICT training into the compulsory professional development for teachers and education administrators. (2) How to

<sup>106</sup> European Commission, 2019, op. cit. Data for ISCED level 3 missing.

<sup>107</sup> European Commission (2021) 'The Netherlands in the Digital Economy and Society Index: DESI country profile', URL: [file:///C:/Users/52669/Downloads/DESI\\_2021\\_\\_Netherlands\\_\\_eng\\_kO0jx7Dm9KzeGxeVI7inoYqnNIO\\_80493.pdf](file:///C:/Users/52669/Downloads/DESI_2021__Netherlands__eng_kO0jx7Dm9KzeGxeVI7inoYqnNIO_80493.pdf)

<sup>108</sup> For more information, see: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi-netherlands>



	Name of the initiative	Kennisnet
		create and support an online community of educators, parents and pupils, where educators are trusted to create high-quality content. (3) Self-regulating platform.
	<b>Other relevant ongoing or planned reforms</b>	The Dutch Digitalisation Strategy 2.0 (a 2021 update of the 2018 strategy) lists "Digital skills" as one of four focus areas. <sup>109</sup> During the coronavirus pandemic in 2020, the Government invested approximately €24 million in order to provide 75,000 devices to students, so that they could fully participate in online education. Now the Government is preparing an action plan for the digitalisation of education within the framework of the Dutch Growth Strategy. This strategy will focus on providing targeted skills support to teachers and improving digital learning resources - often through public-private partnerships (PPPs). The National Growth Fund committee has already made €80 million available for a National Artificial Intelligence Education Lab <sup>32</sup> . <sup>110</sup> An additional €63 million have been earmarked to scale up promising prototypes, to support the EU's Digital Education Action Plan (DEAP) 2021–2027, and particularly the Digital Education - the Netherlands are already participating in the associated exploratory study. <sup>111</sup>
<b>Governance</b>	<b>Centralised/decentralised education system</b>	Mixed. The Ministry of education and culture has overall responsibility for the education system. The administration and management of schools (primary, secondary, VET) is locally organised <sup>112</sup> .
	<b>ICT leadership</b>	ICT leadership is diffused across several stakeholders who need to follow a shared vision. Broad guidelines are provided by national strategies like the Dutch Digitalisation Strategy 2.0 and the sectoral school boards. ICT leadership at school is the task of the "i-coach", who focuses on the pedagogical and strategic elements of the digital transition, while technical maintenance tasks are outsourced. School leaders select and hire contractors who help the school achieve its vision for digital learning. To operate effectively, these "i-coaches" ideally occupy cross-structural position, linking operational, tactical and strategic levels of school management. <sup>113</sup>

<sup>109</sup> For more information, see URL: <https://www.nederlanddigitaal.nl/english/dutch-digitalisation-strategy-2.0>

<sup>110</sup> For more information, see URL: <https://www.government.nl/latest/news/2021/04/21/innovative-projects-given-additional-%E2%82%AC1.35-billion-boost-due-to-funding-from-national-growth-fundv>

<sup>111</sup> The Netherlands, Non-paper on the 2020 update of the EU Digital Education Action Plan (DEAP). URL: The Netherlands Non-paper on the 2020 update of the EU Digital Education Action Plan (DEAP)

<sup>112</sup> Eurydice (2018) 'Netherlands: organisation and governance', 5 February, URL:

[https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/content/organisation-and-governance-53\\_en](https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/content/organisation-and-governance-53_en)

<sup>113</sup> Kennisnet and saMBO-ICT (2021), 'Bruggen Bowen: De succesfactoren voor i-coaches in het mbo'. URL: <https://mbodigitaal.nl/wp-content/uploads/2018/06/iCoaches-Bruggenbouwen-ipdf.pdf> (last consulted 04/02/2022).



	Name of the initiative	Kennisnet
	<b>ICT policy plans</b>	Between 61 and 68% of pupils were in a school with a written statement about ICT in 2017-18. In 2011, approximately 8 out of 10 schools had a policy plan, with 50% of the schools implementing the plan <sup>114</sup> . This helps school managers and teachers to be in agreement about the vision for ICT in schools.
	<b>ICT support aspect</b>	Kennisnet provides teachers' development, ICT infrastructure, information security and privacy, digital literacy and learning resources, developing, diffusing knowledge on the effective and efficient use of ICT, advising school sector councils in the area of ICT in education, and negotiating between various parties involved in the process of carrying out activities in relation to digital education. Kennisnet has also developed guidelines on the ICT competence of teachers. These are practically oriented and are structured around 4 competence areas: 1. digital literacy, 2. learning situation (e.g. how does the teacher decide which ICT resources are best for a particular subject or learning context?), 3. professionalisation (how can teachers be enabled to use ICT individually and collectively?), 4. organisation (how can institutional demands and policy be implemented uniformly?) <sup>115</sup> .
	<b>Role of ICT coordinators</b>	School-based "i-coaches" focus on the pedagogical and strategic dimension of the digital transition, while other, commercial organisations provide technical support. They work with school leaders and teachers to create a shared vision for the digital transformation in education. They receive regular training through the public Kennisnet foundation, which is based on 6 success factors for i-coaches: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Link the use of i-coaches to educational goals</li> <li>• Pay attention to selection and the profile of the i-coach</li> <li>• Give "i-coaches" cross-structural position, linking operational, tactical and strategic levels of school management</li> <li>• Let i-coaches share their knowledge through a central national hub</li> <li>• Ensure transparency about roles and ownership</li> <li>• Support the role with realistic workloads and sufficient resources<sup>116</sup></li> </ul>
<b>Evaluati</b>	<b>How 'success' is measured</b>	According to the OECD TALIS survey (2018), 29% of teachers on average felt 'well prepared' or 'very well prepared' for the use of ICT for teaching

<sup>114</sup> Vier-in-Balans Monitor 2011 (English version 'Four in Balance') published by Kennisnet; from European Schoolnet and University of Liege (2012) 'Survey of schools: ICT in education, country profile Netherlands', p. 6.

<sup>115</sup> For more information, see: URL: <https://www.kennisnet.nl/app/uploads/kennisnet/publicatie/kennisnet-guideline-ict-competence-of-teachers.pdf>

<sup>116</sup> Kennisnet and saMBO-ICT (2021), 'Bruggen Bouwen: De succesfactoren voor i-coaches in het mbo'. URL: <https://mbodigitaal.nl/wp-content/uploads/2018/06/iCoaches-Bruggenbouwen-ipdf.pdf> (last consulted 04/02/2022).



	Name of the initiative	Kennisset
		<p><sup>117</sup>. 49% of teachers in the Netherlands reported that the "use of ICT for teaching" has been included in their formal education or training.</p> <p>Just before the COVID-19 pandemic, 73% of teachers in Netherlands felt that they could support student learning through the use of digital technology (e.g. computers, tablets, smart boards) "quite a bit" or "a lot", which is higher than the average of the OECD countries participating in TALIS (67%)<sup>118</sup>.</p> <p>Between 61 and 68% of pupils were in a school with a written strategy about the use of ICT in teaching and learning in 2017-18.<sup>119</sup> This helps school managers and teachers agree on a shared vision for ICT in schools.</p>
	<b>Drivers of ICT reform</b>	<p>High connectivity and pre-existing digital skills across the population: ranked 4<sup>th</sup> in the European DESI index;<sup>120</sup></p> <p>Digital Education initiatives are embedded in the larger Dutch Digitalisation Strategy, first adopted in 2018 and updated bi-annually remains a solid political and strategic foundation for the country's digital ambitions;<sup>121</sup></p> <p>Close collaboration between the government and the education ecosystem: the state funds research and training delivered by intermediary organisations to understand and address school needs. Kennisset, for example, supports the digital transition in education by analysing best practices in ICT coordination, drafting guidelines for ICT coordinators, providing professional development for teachers and school leaders. Rapid response to COVID-19 pandemic: a special edition of the Dutch Digitalisation Strategy was published in 2021 to minimise future disruptions.<sup>122</sup> Lessons learnt from distance learning have fed into the foresight report "Outlook Digitalisation 2030".<sup>123</sup></p>

<sup>117</sup> OECD (2018) TALIS indicators: ICT for teaching', URL: <https://stats.oecd.org/Index.aspx?QueryId=97203>

<sup>118</sup> OECD (2020) 'School education during covid-19, were teachers and students ready?', Country note, <https://www.oecd.org/education/Netherlands-coronavirus-education-country-note.pdf>

<sup>119</sup> Vier-in-Balans Monitor 2011 (English version 'Four in Balance') published by Kennisset; from European Schoolnet and University of Liege (2012) 'Survey of schools: ICT in education, country profile Netherlands', URL: [https://ec.europa.eu/information\\_society/newsroom/image/document/2018-3/netherlands\\_country\\_profile\\_2FE28D05-0DDC-4AEB-3400625E40C86921\\_49448.pdf](https://ec.europa.eu/information_society/newsroom/image/document/2018-3/netherlands_country_profile_2FE28D05-0DDC-4AEB-3400625E40C86921_49448.pdf) (last consulted 12/01/22).

<sup>120</sup> European Commission, 2021, op. cit.

<sup>121</sup> For more information, see URL: <https://www.nederlanddigitaal.nl/documenten/publicaties/2019/11/13/english-version-of-the-dutch-digitalisation-strategy-2.0>

<sup>122</sup> For more information, see URL: <https://www.nederlanddigitaal.nl/english/the-dutch-digitalisation-strategy-2021>

<sup>123</sup> <https://www.nederlanddigitaal.nl/documenten/publicaties/2021/06/01/outlook-digitalisation-2030> (last consulted 13/02/2022).



	Name of the initiative	Kennisnet
	<b>Barriers to ICT reform</b>	<p>Shortage or inadequacy of digital technology and hardware in some schools;</p> <p>High decentralisation and school autonomy generate variations in educational institutions' digital policies and competences;<sup>124</sup></p> <p>Skepticism towards the platformisation of education: tension between public service provision and private enterprise.<sup>125</sup></p>
	<b>Lessons learnt</b>	<p>Guidelines for ICT competences should include points related to digital literacy and ability to incorporate ICT in learning, as well as consideration on managerial support and organisation.</p> <p>ICT policy plans help school managers and teachers to be in agreement about the vision for ICT in schools.</p>
<b>Sources</b>	<b>Key documents</b>	<p>Dutch Digitalisation Strategy 2021:  <a href="https://www.nederlanddigitaal.nl/documenten/publicaties/2021/06/22/the-dutch-digitalisation-strategy-2021-eng">https://www.nederlanddigitaal.nl/documenten/publicaties/2021/06/22/the-dutch-digitalisation-strategy-2021-eng</a></p> <p>Dutch Digitalisation Strategy 2.0 (2019):  <a href="https://www.nederlanddigitaal.nl/documenten/publicaties/2019/11/13/english-version-of-the-dutch-digitalisation-strategy-2.0">https://www.nederlanddigitaal.nl/documenten/publicaties/2019/11/13/english-version-of-the-dutch-digitalisation-strategy-2.0</a></p> <p>Dutch Digitalisation Strategy (2018):  <a href="https://www.nederlanddigitaal.nl/english/dutch-digitalisation-strategy">https://www.nederlanddigitaal.nl/english/dutch-digitalisation-strategy</a></p> <p>The Netherlands, "Non-paper on the 2020 update of the EU Digital Education Action Plan":  <a href="https://www.permanentrepresentations.nl/binaries/nlatio/documents/publications/2020/09/30/non-paper-on-the-2020-update-of-the-eu-digital-education-action-plan/The_Netherlands_Non-paper_on_the_2020_update_of_the_EU_Digital_Education_Action_Plan_%28DEAP%29.pdf">https://www.permanentrepresentations.nl/binaries/nlatio/documents/publications/2020/09/30/non-paper-on-the-2020-update-of-the-eu-digital-education-action-plan/The_Netherlands_Non-paper_on_the_2020_update_of_the_EU_Digital_Education_Action_Plan_%28DEAP%29.pdf</a></p>

<sup>124</sup> World Bank (2012) 'Netherlands: School Autonomy and Accountability. Systems Approach for Better Education Results (SABER) country report'. URL: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/17670>  
 License: CC BY 3.0 IGO.

<sup>125</sup> Kerssens, N., & Van Dijck, J. (2021), "The Platformization of Primary Education in The Netherlands." Learning, Media and Technology 46:3: 250-63. URL: <https://www.tandfonline.com/gate3.library.lse.ac.uk/doi/full/10.1080/17439884.2021.1876725>



## PORTUGAL

	Name of the initiative	Action Plan for the Digital Transition
Key info	Lead organisation and partners	Ministry of Education; Centre for Digital Innovation (CDI), Inovação Portugal (Portugal Innovation Agency)
	Contact	Ministry of Education; Team for Resources and Educational technologies, General directorate for education  Centre for social inclusion and digital innovation which collaborates with "Apps for Good" and the "Centre for Digital Citizenship" to digitalise the Portuguese education sector in line with the National Digital Strategy.
	Percentage of pupils in a school with an ICT coordinator	72% of pupils were in a school with an ICT coordinator in 2017-18 at ISCED level 3, which was lower than the EU average <sup>126</sup> .
Context	Broad policy context	Portugal's <b>Action Plan for Digital Transition</b> (2019) seeks to harness digital opportunities in three areas: (1) training and digital inclusion of people, (2) digital transformation of businesses, (3) digitalisation of public administration. The first priority area includes "digital education", "requalification and vocational training" and "inclusion and digital literacy" <sup>127</sup> . The response to the COVID-19 pandemic reinforced the need to further equip Portuguese schools, teachers and students with digital skills. The "Universalisation of Digital Schooling Programme" is being implemented as of academic year 2020/2021 and aims at providing access to all students and teachers of digital educational tools and resources. Priority will be granted to students from vulnerable socioeconomic backgrounds for whom 100,000 computers are planned to be made available until the end of 2020. The social section of the <b>Economic and Social Stabilisation Programme</b> (2020) considers that the impact of COVID-19 pandemic highlighted an existing and reported structural need: the necessity to equip schools, teachers and students with digital skills for school work. The universalisation of the digital school model is based on four cornerstones: equipment, connectivity, teacher training and digital teaching resources <sup>128</sup> .
	Implementation stage	At the level of infrastructure, the acquisition of computers and correspondent software licenses enhances the connectivity for

<sup>126</sup> European Commission, 2019, op. cit.

<sup>127</sup> Ministry of Economy and Digital Transition (2019) 'Action Plan for the Digital Transition', URL: <https://portugaldigital.gov.pt/wp-content/uploads/2020/06/Presentation-Action-Plan-For-Digital-Transition.pdf>

<sup>128</sup> Portuguese Programme of Economic and Social Stabilisation (PEES), URL: <https://pees.gov.pt/>;





	Name of the initiative	Action Plan for the Digital Transition
		<p>public schools and makes didactic resources available to students and teachers, giving priority to the students receiving school social support until universal use is achieved – the first 100,000 computers were delivered by December 2020 and the programme continues until 2023. Models vary according to the education cycle and all equipment is installed and ready to use with access to the internet; digital training programme for teachers; increasing the production of paperless/digital textbooks along with new and adapted digital resources.</p> <p>The Ministry of Education initiated a number of key initiatives aimed at consolidating the various parts of this programme, including: an analysis of teachers’ level of competence, which will enable the programme to focus on their training and qualifications; the training of trainers which will enable a large number of teachers to acquire the appropriate and required skills; Digital transition plans for each school cluster; the creation of "Digital Ambassadors" at Training Centres (Centros de Formação - CFAE), to facilitate the implementation of local digital transition plans; a virtual school textbooks pilot programme .</p> <p>This measure is geared towards students and teachers, with a budget of €400 million financed by European funds.</p> <p>Although Portugal's digital education measures are relatively recent, many of the schemes introduced during the COVID-19 pandemic continue to be popular and effective. The Support Schools website includes tools, resources and guidance for online learning to help students, parents and teachers. An online course for teachers, "Training for Digital Teaching", launched with around 750 schools and has been expanded. The pre-existing COLIBRI and NAU – forever learning (‘Sempre a Aprender’) platforms have been reinforced during closures to complement online learning in the future.</p>
	<p><b>Relevance for Flanders</b></p>	<p>Transferability: Large: Portugal and Belgium (Fl) are both long-term Member States of EU. They both have a de-centralised governance structure of their school systems. But differences in size of population (Portugal being almost twice as large as Flanders) and in economic structure makes the potential for transferability only middle range. What Flanders could learn: In our view: (1) Universalised right to digital education as an active component of social inclusion policy; (2) Digital Ambassadors" at Training Centres (Centros de Formação - CFAE), to facilitate the implementation of local digital transition plans (not just schools but communities). (3) Public-private partnerships to offer coding bootcamps (Academia de Código) and other training (often in</p>



	Name of the initiative	Action Plan for the Digital Transition
		rural locations) to boost labour market participation and social cohesion.
	<b>Other relevant ongoing or planned reforms</b>	Portugal's Action Plan for the Digital Transition (2019) is complemented by COVID-19 recovery measures: The social section of the Economic and Social Stabilisation Programme (2020) considers that the impact of the COVID-19 pandemic highlighted an existing structural need: the necessity to equip schools, teachers and students with digital skills for schoolwork. The universalisation of the digital school model is based on four cornerstones: equipment, connectivity, teacher training and digital teaching resources.
<b>Evaluation</b>	<b>Centralised/ decentralised education system</b>	Decentralised <sup>129</sup>
	<b>ICT leadership</b>	Further information pending virtual peer exchange
	<b>ICT policy plans</b>	Between 13 and 27% of pupils (depending on ISCED level) were in a school with a written statement about the use of ICT in 2017-18 <sup>130</sup> .
	<b>ICT support aspect</b>	Organisations such as the Center for Digital Innovation support schools, teachers and students by providing training, and providing material on a virtual platform <sup>131</sup> .  ICT coordinators at school complemented by "Digital Ambassadors" at local Training Centres (Centros de Formação - CFAE), to facilitate the implementation of local digital transition plans <sup>132</sup> .
	<b>Role of ICT coordinators</b>	Variable, "digital ambassadors" at Training Centres (Centros de Formação - CFAE) have a remit for the surrounding community rather than the school.
	<b>How 'success' is measured</b>	40.2% of teachers felt that they were to very well prepared to use ICT in teaching in 2018. Organisations such as the Center for Digital Innovation are regularly evaluated

<sup>129</sup> Eurydice (2021) 'Portugal: organisation and governance', 3 January, URL: [https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/content/organisation-and-governance-60\\_en](https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/content/organisation-and-governance-60_en)

<sup>130</sup> European Commission, 2019, op. cit.

<sup>131</sup> Interview, 22 November 2021.

<sup>132</sup> Eurydice (2020) 'Portugal: universalisation of digital schooling programme', 17 September, URL: [https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/content/portugal-universalization-digital-schooling-programme\\_en](https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/content/portugal-universalization-digital-schooling-programme_en)



	Name of the initiative	Action Plan for the Digital Transition
	<b>Drivers of ICT reform</b>	<p>Digital Ambassadors – the Directorate for general education aims to organise them a network and organise meetings through events (the first one took place mid November).</p> <p>According to an interviewee, public-private partnerships can be way to provide additional support to schools over a short timeframe<sup>133</sup>. More generally, public-private partnerships offer coding bootcamps (Academia deCodigo) and other training (often in rural locations) to boost labour market participation and social cohesion.</p>
	<b>Barriers to ICT reform</b>	Supporting schools in integrating ambitious ICT plans; harmonising the education system with the national digital innovation economy
	<b>Lessons learnt</b>	<p>‘Digital ambassadors’ could be appointed to facilitate change across communities, and not just schools.</p> <p>Access to IT hardware is essential for participation in educational innovation; digital connectivity must be improved to counteract exclusion</p> <p>Private education providers are used to deliver digital training directly to their local communities via public-private partnerships (PPPs).</p>
<b>Sources</b>	<b>Key documents</b>	<p>Ministry of Economy and Digital Transition (2019) ‘Action Plan for the Digital Transition’, URL: <a href="https://portugaldigital.gov.pt/wp-content/uploads/2020/06/Presentation-Action-Plan-For-Digital-Transition.pdf">https://portugaldigital.gov.pt/wp-content/uploads/2020/06/Presentation-Action-Plan-For-Digital-Transition.pdf</a></p> <p>Eurydice (2020) ‘Portugal: Universalisation of Digital Schooling Programme’, 17 September URL: <a href="https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/content/portugal-universalization-digital-schooling-programme_en">https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/content/portugal-universalization-digital-schooling-programme_en</a></p>

<sup>133</sup> Interview, 22 November 2021.



## SPAIN

	Name of the initiative	Educate in digital! (Educa en digital!)
Key information	Lead organisation and partners	State Education Authority
	Contact organisation	Ministry of Education and Sport, Unit Educational Innovation, Government of Andalusia  Universidad de la Laguna (author of the largest survey on ICT coordinators in Spain)  Inercia Digital (an Andalusian VET center officially accredited by the regional government)
	Percentage of pupils in a school with an ICT coordinator	Almost all students (97%) of students were in schools with an ICT coordinator in Spain at ISCED level 3 <sup>134</sup> .
Context	Rationale	"Educa en digital" aims to promote the technological transformation of Education in Spain and close 3 gaps: uneven access to technology, variable quality of use of digital learning and teaching tools, insufficient training to develop and use those digital education tools <sup>135</sup> . To address the first gap (access), the program will provide half a million devices with connectivity to educational centers that will make them available to students to promote digital education. (The 2019 Survey on Equipment and Use of Information and Communication Technologies in households prepared by the National Institute of Statistics concluded that among households with children in Spain there were 792,048 without electronic devices and 284,243 without internet connection.). To address the second gap, the programme establishes assistance platforms for teachers, students and educational authorities through the application of Artificial Intelligence to promote a more personalised education experience. This development will allow the establishment of personalised itineraries for students, a more effective monitoring of their progress and an individualised analysis of their evolution by the teaching staff. The final gap, insufficient training, will be addressed through partly through the abovementioned online learning communities and partly through targeted training to ICT coordinators and their teams, who now

<sup>134</sup> European Commission, 2019, op. cit.

<sup>135</sup> Ministry of education and professional training (Ministerio de Education y formación profesional), (2020) 'The Government launches the Educa en digital program to promote the technological transformation of education in Spain', 16 June, URL: <https://www.educacionyfp.gob.es/en/prensa/actualidad/2020/06/20200616-educaendigital.html>. For more information on "Educa en Digital", see: <https://www.educacionyfp.gob.es/en/prensa/actualidad/2020/06/20200616-educaendigital.html>



	Name of the initiative	Educate in digital! (Educa en digital!)
		<p>have to handle more and newer issues around distance learning. The programme has an initial budget of 230 million euros and is co-funded by the local governments of the autonomous communities and cities, the private network provider red.es and European Regional Development Funds.</p>
	<b>Implementation stage</b>	<p>Depends on the region. Andalusia has had ICT coordinators since the academic year 2003/04; in some other regions ICT coordination teams were introduced in 2013, but new legislation (2020) makes it obligatory for all schools to have at least 1 ICT coordinator.</p>
	<b>Relevance for Flanders</b>	<p>Spain and Belgium (FL) are both long-term EU Member States who use ICT coordinators at various types of schools. Spanish schools also have a considerable amount of autonomy in implementing central guidelines. Spain's economic and political system is more centralized than Belgium's, but some autonomous regions (e.g Andalusia) are very advanced in the transition towards ICT coordinator-led digital transformation of their education system. The government programmes and platforms for the exchange of good practices between ICT coordinators launched in Andalusia may also be relevant for Flanders.</p>
	<b>Other relevant ongoing or planned reforms</b>	<p>Before the COVID-19 pandemic, the use of ICT in the Spanish education system was uneven, despite the widespread role of at least one ICT coordinator per school. ICT Coordinators have become common in Spanish schools, especially in the region of Andalusia. They provide guidance to teachers; encourage content development and its dissemination; and manage educational tools and facilitating their use to teachers. They also guide the teachers in technical problem solving; ensure dissemination of knowledge within and across schools; and manage the school intranet and update school website content. The degree of teamwork is difficult to assess. According to the OECD TALIS survey, since 2013, there has been a significant increase in the proportion of teachers who participate at least once a month in team teaching (7 percentage points) and in feedback based on classroom observations (3 percentage points). However, 59% of teachers point out that they never teach together as a team in the same class (average OECD 39%).</p> <p>In response to the educational gaps highlighted by the COVID-19 pandemic, the Spanish Government launched the "Educa en Digital" programme in June 2020. The main initiative "Educa en digital" is a collaboration of the Ministry for Education, the Ministry for Economic affairs and digital transformation and the private network provider red.es. This partnership aims to work with teachers, pupils, parents and wider community stakeholders to transform the Spanish education system. This is complemented by</p>



	Name of the initiative	Educate in digital! (Educa en digital!)
		a wider strategy called "Digital Spain 2025", which supports plans to improve digital infrastructure (and the rollout of 5G in particular), the development of a national AI strategy, the digitisation of SMEs, the digitisation of public administration, the renewal of the audiovisual sector and a Plan for Digital Competences. The budget is €70m, co-financed by the Spanish administration (€20m- of which up to €15m from EU Recovery funds) and the private sector (€50m)."
<b>Governance</b>	<b>Centralised/decentralised education system</b>	Hybrid. Central State Education Authority, but the Autonomous Education Authorities develop the regulations and have executive and administrative responsibility for managing the education system in their own territory. The competences regarding digital education are decentralized by community. However, the implementation of the digitisation strategy of the educational system is carried out by the central government, with the Education and VET ministry. The distribution to the Autonomous Communities of almost 1,000 million euros has been approved for the digitisation of the educational system, including the distribution of digital devices, the installation of interactive classrooms and the training of teachers in the use of these technologies <sup>136</sup> .  Finally, schools have pedagogical, organisational and managerial autonomy for their resources which is accompanied by the participation of the education community in the school's organisation, government, running and evaluation.
	<b>ICT leadership</b>	The responsibility for ICT coordination mostly falls with the teaching team <sup>137</sup> .
	<b>ICT policy plans</b>	Between 51% and 56% of pupils (depending on ISCED level) were in a school with a written statement about ICT in 2017-18 <sup>138</sup> .  The education programme "Educa en digital" is already complemented by the larger digital strategy "Digital Spain 2025".  Digital competences have been included in study plans, both at the organisational level of the centers (such as Inercia Digital) and through the community and national legislation in this regard. However, the responsibility falls on teachers, who are not always well prepared <sup>139</sup> .
	<b>ICT support aspect</b>	Well-established channels for knowledge-sharing and communication exist in Andalusia: The regional administration has

<sup>136</sup> Interview, 23 November 2021.

<sup>137</sup> Interview, 23 November 2021.

<sup>138</sup> European Commission, 2019, op. cit.

<sup>139</sup> Interview, 23 November 2021.



	Name of the initiative	Educate in digital! (Educa en digital!)
		<p>put in place a portal for communication between policymakers and teachers ("Seneca"), as well as a blog where teachers post to learn from each other ("Averroes").</p> <p>ICT coordinators also get a bonification from hours and a retribution<sup>140</sup>.</p> <p>In Andalusia, the most studied region because of its longstanding policy on ICT coordinators, the regional government requires all schools to submit an annual "Digital Activation Plan". This is examined by the 91 local Teacher Centres, who advise schools on their digital strategy and also provide tailored training.</p> <p>The regional administration has put in place a portal for communication between policymakers and teachers ("Seneca"), as well as a blog where teachers post to learn from each other ("Averroes").</p>
	<b>Role of ICT coordinators</b>	<p>Depends on the region &amp; educational stage. In the wake of the implementation gaps revealed by the COVID-19 pandemic, the Andalusia's Regional Ministry for Education and Sport, published the "Instruction on measures for the digital transition in education in public teaching centres" (31 July 2021). The ICT coordinator became the Coordinator for the Digital Transition in Education (Spanish: <i>coordinador de la transición digital educativa</i>) to account for a broader set of responsibilities. At school, this digital transformation encompasses three areas of action: (1) organisations and management of the education centre, (2) the processes of teaching and learning and (3) the area of information and communication, both internal and with external stakeholders.</p> <p>According to a survey of 101 coordinators, ICT coordinators in Andalusia prioritise guiding teachers to work out and use digital content over other tasks such as web management<sup>141</sup>.</p> <p>ICT coordinators in Spain work closely with the school leadership, with the other teachers (who have to vote on all major decisions) and with the local teacher centres. This allows them to integrate ICT into a broader education vision.</p>
<b>Evaluation</b>	<b>How 'success' is measured</b>	<p>Regular evaluations by regional governments and private digital service providers, complemented with academic studies (the topic is more developed among Spanish academics since have had ICT coordinators for longer than any other European country). For example, Area Moreira et al. (2019) interviewed 5,161 teachers from different Spanish regions and concluded that the coordinator must have skills of various kinds that are more complex than mere</p>

<sup>140</sup> Interview, 23 November 2021.

<sup>141</sup> Rodríguez-Miranda et al, op. cit. 2014.



	Name of the initiative	Educate in digital! (Educa en digital!)
		<p>instrumental mastery of technology. They recommended that regional educational policies should include proper training of ICT coordinators with diverse skill sets to become agents of change<sup>142</sup>. Rodriguez-Miranda et al. (2014) examined how much time ICT coordinators dedicated to different tasks and functions and concluded that ICT coordinators prioritised professional tasks close to traditional teachers functions in classrooms and thereby missed opportunities to integrate ICT in the broader school vision and strategy<sup>143</sup>.</p> <p>36.2% of teachers felt prepared to very well prepared to use ICT in 2018 according to the OECD TALIS survey.</p>
	<b>Drivers of ICT reform</b>	<p>COVID-19 as a catalyst and digital education reform financially embedded in COVID-recovery package;</p> <p>The digital education programme “Educa en digital” is embedded in the wider priority programme “Digital Spain 2025”;</p> <p>Established networks of practitioners: school-based ICT coordinators already use formal platforms like “Seneca” for professional development and good practice exchange and informal alumni networks and local training courses to develop their skills</p>
	<b>Barriers to ICT reform</b>	<p>Uneven connectivity makes access to IT hardware and software difficult for some already marginalised communities who could benefit greatly from upskilling and digital inclusion programmes. The central government’s most recent “Educa en digital” (2020) programme, for example, applies to only 11 of Spain’s 17 autonomous communities.</p> <p>There is also a tension between technological and pedagogical roles of ICT coordinators, whose resolution might require further specialisation, continuous professional training, clearer job descriptions, a greater incorporation of digital pedagogy in the curriculum, additional staffing and funding<sup>144</sup>.</p>

<sup>142</sup> Moreira, M.A., Hernández Rivero, V.M. Alonso, J.S.A. (2019) ‘Leadership and School Integration of ICT. Teachers Perceptions in Spain’, in *Education and Information Technologies* 24.1 (2019): 549-65

<sup>143</sup> Rodríguez-Miranda, Francisco P, Francisco J Pozuelos-Estrada, and José C León-Jariego. "The Role of ICT Coordinator. Priority and Time Dedicated to Professional Functions." *Computers and Education* 72 (2014): 262-70. Web.

<sup>144</sup> Leon-Jariego et al. (2020), ‘Building the role of ICT coordinators in primary schools: A typology based on task prioritisation’, in *British Journal of Education Technology*, vol. 51, no. 3, URL: <https://bera-journals.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/bjet.12888>





	Name of the initiative	Educate in digital! (Educa en digital!)
	<b>Lessons learnt</b>	<p>Access to IT hardware is essential for participation in educational innovation; digital connectivity must be improved to counteract exclusion</p> <p>Digital skills are no longer an “add-on”, but a foundational requirement for participation in civic and economic life</p> <p>Active networks of practitioners make sectors more agile in adapting to policy reforms; they should be supported</p> <p>Encourage and support practitioners’ networks to allow for organic knowledge-sharing among specialists</p> <p>Private education providers are used to deliver digital training directly to their local communities via public-private partnerships (PPPs)</p>
<b>Source</b>	<b>Key documents</b>	<p>“Educa en digital” (2020)</p> <p><a href="https://www.educacionyfp.gob.es/en/prensa/actualidad/2020/06/20200616-educaendigital.html">https://www.educacionyfp.gob.es/en/prensa/actualidad/2020/06/20200616-educaendigital.html</a></p>



## SWEDEN

	Name of the initiative	LIKA
Key information	Lead organisation and partners	Swedish Association of Local Authorities and Regions (SALAR)
	Contact organisation	SALAR
	Percentage of pupils in a school with an ICT coordinator	76% of pupils were in schools which had an ICT coordinator in 2017-19 <sup>145</sup> .
Context	Rationale	<p>Sweden is already a digital leader, with high levels of ICT skills across the population, but wants to promote digital skills and innovation further through a broad National Digitalisation Strategy and comprehensive skills development at all education levels. The strategy is based on five interim objectives: digital competence, digital innovation, digital security, digital infrastructure and digital management. Sectoral digitalisation policies like the National Digitalisation Strategy for the School System (2017) engage different types of stakeholders via integrated multi-level communications campaigns and regular feedback mechanisms. The National Digitalisation Council ('Digitaliseringsrådet') was established in 2017 to promote and track this digital transformation.</p> <p>In education, the Swedish <b>National Digitalisation Strategy for the School System 2017-2022</b> is coordinated by the Ministry of Education and Research and implemented in cooperation with representatives from the Academic and school sector. The main objective of the Swedish Strategy is to create further opportunities for nationwide digitalisation, achieve a high level of digital competence (especially for children, students, and younger people), and to promote the development of knowledge and equal opportunities and access to technology. The National Digitalisation Strategy for the School System in Sweden is built on 3 focus areas, each accompanied by a set of sub-goals: (1) Digital Competence for Everyone: all children and students must develop adequate digital skills; (2) Equal access and use: Children, students and staff must have good and equal access to digital tools and resources in order to improve education activities; (3) Research and follow-up on the possibilities of digitalisation. Detailed information for different stakeholder groups is accessible via the <b>#skoldigiplan</b> website and information campaign<sup>146</sup>.</p>

<sup>145</sup> European Commission, 2019, op. cit.

<sup>146</sup> Swedish Department for Education (2019) 'National digitalisation strategy for the school system', ("Nationell digitaliseringsstrategi för skolväsendet"), URL:



	Name of the initiative	LIKA
		In terms of ICT integration/digital transition in schools, teachers have access to a self-assessment tool called LIKA. <b>LIKA</b> offers a self-assessment tool validated by external researchers as part of a framework/guidelines to facilitate digital transition for school managers and teachers. LIKA contains 96 indicators which focus on leadership, infrastructure, competence development and use to facilitate digital transition in schools. Lika supports the national plan for action for digitalisation #skolDigiplan[1]. LIKA represents an interesting example to consider how guidelines for transition can be operationalised in schools through a self-assessment questionnaire.
	<b>Implementation stage</b>	To be confirmed
	<b>Relevance for Flanders</b>	Large: Sweden and Belgium are both long-term Member States of EU. They both have a de-centralised governance structure of their school systems. Sweden has almost twice the number of inhabitants compared to Flanders and is much less densely populated. Even so, we assume the potential for transferability, for example of the main self-assessment method/tool, to be large.
	<b>Other relevant ongoing or planned reforms</b>	The broadband strategy “A Completely Connected Sweden by 2025” (2017) has been reinforced annually to expand fibre-optic broadband to remote areas, including via the Rural Development Fund  Innovation Partnership programmes bring together companies, universities, and civil society actors to identify innovative solutions to major challenges facing society and to contribute to Sweden’s competitiveness: Climate neutral industry; Skills supply and lifelong learning; Digital transformation of industry; and Health and life sciences
<b>Governance</b>	<b>Centralised/decentralised education system</b>	Decentralised: The municipalities (“kommun”) have the autonomy to administer the education system within the legislative framework set up by the Government <sup>147</sup> .
	<b>Description of transition toward ICT teams: timeline, main factors etc.</b>	The Lika Teachers report 1.0 showed that access to digital tools was good, that many teachers used digital tools to plan their lessons and saw their potential to collaborate with colleagues. The report added that there was scope to refine the use of digital tools to facilitate the teacher's work, including in terms of assessment, and that the work of evaluating and reflecting on the use of digital tools could be improved;

<https://www.regeringen.se/4a9d9a/contentassets/00b3d9118b0144f6bb95302f3e08d11c/nationell-digitaliseringsstrategi-for-skolasendet.pdf>. For a presentation of the National Action Plan for Digitisation, see URL: <https://www.oru.se/contentassets/337be4420f20454fb65cbc22d970c9f6/a.agelii.genlott.pdf>

<sup>147</sup> Eurydice (2020) 'Sweden: organisation and governance', 15 January, URL [https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/content/organisation-and-governance-80\\_en](https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/content/organisation-and-governance-80_en)



	Name of the initiative	LIKA
		and that there was room to develop, anchor and use routines, guidelines and strategies at school / principal level on how the digital tools are handled. (Many teachers state that this does not exist or is not known) <sup>148</sup> .
	<b>ICT leadership</b>	To be confirmed
	<b>ICT policy plans</b>	Between 35 and 55% of pupils were in a school with a written statement about ICT in 2017-18 <sup>149</sup> .
	<b>ICT support aspect</b>	To be confirmed
	<b>Role of ICT coordinators</b>	To be confirmed
<b>Evaluation</b>	<b>How 'success' is measured</b>	<p>The Lika Teachers report 1.0 evaluated ICT integration. It showed that access to digital tools was good, that many teachers used digital tools to plan their lessons and saw their potential to collaborate with colleagues. The report added that there was scope to refine the use of digital tools to facilitate the teacher's work, including in terms of assessment, and that the work of evaluating and reflecting on the use of digital tools could be improved; and that there was room to develop, anchor and use routines, guidelines and strategies at school / principal level on how the digital tools are handled. (Many teachers state that this does not exist or is not known)<sup>150</sup>.</p> <p>37% of teachers felt that they were prepared to very well prepared for the use of ICT in schools according to the 2018 edition of OECD TALIS.</p>
	<b>Drivers of ICT reform</b>	Sweden is a country where a National Coalitions for Digital Skills and Jobs are well established. Such national coalitions are innovative partnerships between digital skills' organisation that work to develop digital skills at national or local level and to tackle the lack of digital skills.
	<b>Barriers to ICT reform</b>	<p>Regional variation through de-centralisation.</p> <p>Nation-wide implementation of strategy.</p>

<sup>148</sup> Swedish municipalities and regions (Svenska Kommuner och Regioner) (n/a) Lika Teachers report 1.0 (Rapport Lika lärare 1.0), URL: <https://documentcloud.adobe.com/link/track?uri=urn%3Aaaid%3Aascds%3AUS%3A32a684a0-2c58-4c9c-902c-127bcd7e61af#pageNum=1>

<sup>149</sup> European Commission, 2019, op. cit.

<sup>150</sup> Swedish municipalities and regions (Sverige Komuner och Regioner) (n/a) Lika Teachers report 1.0 (Rapport Lika lärare 1.0), URL: <https://documentcloud.adobe.com/link/track?uri=urn%3Aaaid%3Aascds%3AUS%3A32a684a0-2c58-4c9c-902c-127bcd7e61af#pageNum=1>



	Name of the initiative	LIKA
		Schools lack guidelines or routines on the use of ICT <sup>151</sup> .
	<b>Lessons learnt</b>	Self-assessment tools such as LIKA can support evaluations of competences and encourage teachers to improve their digital skills and may act as a 'soft governance tool' in highly decentralised systems.
<b>Sources</b>	<b>Key documents</b>	Swedish municipalities and regions (Svenska Kommuner och Regioner) (n/a) Lika Teachers report 1.0 (Rapport Lika lärare 1.0), URL: <a href="https://documentcloud.adobe.com/link/track?uri=urn%3Aaaid%3Asc ds%3AUS%3A32a684a0-2c58-4c9c-902c-127bcd7e61af#pageNum=1">https://documentcloud.adobe.com/link/track?uri=urn%3Aaaid%3Asc ds%3AUS%3A32a684a0-2c58-4c9c-902c-127bcd7e61af#pageNum=1</a>

<sup>151</sup> Swedish municipalities and regions (Sverige Komuner och Regioner) (n/a) Lika Teachers report 1.0 (Rapport Lika lärare 1.0), slide 12, URL: <https://documentcloud.adobe.com/link/track?uri=urn%3Aaaid%3Asc ds%3AUS%3A32a684a0-2c58-4c9c-902c-127bcd7e61af#pageNum=1>



## Annex 2 Methodology

The main tasks undertaken to produce this report were:

- Desk research: based on policy documents in case study Member States as well as on a review of the extent literature on ICT coordination. This review included journal articles in English published between 2004 and 2021 on the topic of “ICT coordination” and “ICT integration” in specialised academic journals.
- The production of a scoreboard to shortlist of 13 relevant international policy and practices
- A limited number of interviews, which were initially planned as at least one per case study.

International practices were shortlisted along the following selection criteria:

- They had a diverse geographical scope
- Focus on relevant policy initiatives
- Cover all education levels
- Share similarities with Flanders in terms of education system governance (e.g. school autonomy)
- Face similar challenges (e.g. ICT coordinator’s increased workload)
- Offer a clear output metric for assessment of effectiveness (e.g. OECD TALIS data on the level of preparedness of teachers to use ICT in the classroom)
- Have a high potential for transferability of lessons learnt for the Flemish context.

Based on discussions with the project team, the Steering Committee and Stakeholder Group, and our preliminary research conducted to compile the scoreboard (summarised in table 4 below), the countries selected for task 3 are:

- The Netherlands, Portugal, Estonia for the virtual peer exchange in January 2022
- Spain for the face-to-face study visit scheduled end of January 2022
- Austria and Sweden as additional case studies.

Further material was added based on intelligence gathered during:

- The virtual peer exchange (see Annex 4)
- A face-to-face study visit to Sevilla (Andalusia), (see Annex 5)



### Annex 3 Topic guide for interviews

The Flemish Department for Education and Training has requested support from the European Commission under Regulation (EU) 2021/240 establishing a Technical Support Instrument (“TSI Regulation”) to promote the digital transformation of the Flemish education system.

In the Flemish education system, the digitalisation of school education is necessary both to increase the quality of education and to help learners and teachers alike develop relevant digital competences and skills necessary to participate in a reshaped society and labour market.

The COVID-19 crisis has triggered unprecedented measures for the Flemish school system. Digital resources were the first helpline to communicate and to make distance learning possible. In addition, digital skills proved to be undeniably important for the functioning of education. The crisis highlighted that ICT-policy and coordination in most Flemish schools is lagging behind ambitions and requirements. Many of the challenges revolve around the function of ICT co-ordinator. In this situation some schools are not equipped to develop the digital competences of both students and teachers.

The general objective of this service contract is to contribute to institutional, administrative and growth sustaining structural reforms in Belgium. The more specific objective of this project is to assist national authorities in improving their capacity to design, develop and implement a digital transformation in the Flemish education system.

In order to gain a better understanding of ICT reforms and ICT education in other Member States, we are conducting targeted interviews with key stakeholders. The aim of these interviews is to identify challenges, lessons and good practices which could be relevant in designing and supporting the digital transformation of the Flemish education system.

This interview will consist of 16 questions.

Thank you very much for your time and cooperation.

You are helping other EU-Member States learn from your example.



### Topic guide for interviews

1. How is the governance of ICT at school organised in your country? Could you please tell us a bit more about how the school system is organised and who decides on ICT planning in primary, secondary and adult education?
  - Centralised
  - Decentralised
  - School autonomy
2. Our preliminary research has indicated that xxx initiative was set up to support ICT coordination. Please explain the main ICT initiative and your role in it. When did this initiative start? What was the initial rationale? What has been its impact so far? How has this initiative provided support to ICT coordinators?
3. What are the main characteristics of ICT coordination in your country? How do ICT coordinators work in your country? What is their role? How integrated are they at school? Are they part of a school strategy or plan? Do they work alone or in a team? Do they have a job profile?
  - Work alone?
  - Work in a team?
  - Included in school strategy?
    - Details:
  - Job profile
    - Details:
4. How are ICT coordinators trained and recruited? What training do they have access to? Is there continuous training on the job to keep up with technological change? Who recruits ICT coordinators and according to which selection criteria?
  - Standardised training
    - Details:
  - Continuous training
    - Details:
5. What are/have been the drivers of ICT reforms/the creation of ICT teams in your country? To what extent is ICT coordination the remit of one individual or a team?
6. If relevant, how has the transition toward ICT teams occurred? What were the key changes in this transition? What helped the most?
7. Who takes care of what in schools? Who decides on ICT coordination? Are there any significant barriers to ICT reform in your education system? If so, how could they be overcome?





8. Is there a job description for ICT coordinators? What are the main competencies of the ICT coordinator? Is the role mostly technological or also included in pedagogical practices? Could you give us some examples of inclusion in pedagogical practices? What does this job description entail? Could you please share a copy with us?
9. How is communication organised?
10. Who sets the direction etc. and how?
11. What are the sources of support for ICT coordinators?
12. How has the COVID-19 pandemic affected the digitisation of your education system? Are there any measures that were designed as a direct response to the new requirement for distance learning? Did you gain any insights from those adjustments?  
 ICT reform caused by COVID-19
  1.  ICT reform planned
13. How do you measure the success of the initiative? Are there any relevant documents (e.g., evaluation reports) that you can recommend?
14. Finally, what would you say are the main lessons learnt from this initiative (a- for your institution/organisation/the school system in your country b- for schools in other Member States) ?
15. Would you have further recommendations regarding contacts and publications?
16. Would you be interested in taking part in further research activities?



**Funded by  
the European Union**

Visit our website:



Find out more  
about the Technical  
Support Instrument:

