

Informatie- en communicatie- technologie voor inclusie

Ontwikkelingen in en mogelijkheden voor Europese landen



EUROPEAN AGENCY
for Special Needs and Inclusive Education

INFORMATIE- EN COMMUNICATIETECHNOLOGIE VOOR INCLUSIE

Ontwikkelingen in en mogelijkheden voor Europese landen



Het European Agency for Development in Special Needs Education (per 1 januari 2014: het European Agency for Special Needs and Inclusive Education) is een onafhankelijke en autonome organisatie ondersteund door de lidstaten van het Agency en de Europese instellingen (Commissie en Parlement).



Deze publicatie is mede mogelijk gemaakt door de Europese Commissie. Deze publicatie bevat alleen de opvattingen van de auteur. De Commissie is niet verantwoordelijk voor enig gebruik van informatie uit dit document.

Redactie: Amanda Watkins, Stafid van het European Agency for Development in Special Needs Education

Elektronische versies van dit rapport zijn beschikbaar op de website van het Agency: <http://www.european-agency.org/publications/ereports>

Dit document is een vertaling van een originele Engelse tekst. In geval van twijfel over de juistheid van informatie in de vertaling wordt verwezen naar de Engels tekst.

Gebruik van delen van dit document is toegestaan mits een duidelijke bronvermelding wordt opgegeven. Er moet als volgt naar dit document verwezen worden: European Agency for Development in Special Needs Education, 2013. *Informatie- en communicatietechnologie voor inclusie – Ontwikkelingen in en mogelijkheden voor Europese landen*. Odense, Denemarken: European Agency for Development in Special Needs Education

Het European Agency for Development in Special Needs Education (het Agency) is de leden van de Representative Board en National Coordinators erkentelijk voor hun bijdragen aan dit project. Hun contactgegevens staan vermeld op de landenpagina's van de website van het Agency: <http://www.european-agency.org/country-information>

Ook is het Agency erkentelijk voor de specifieke bijdragen van de leden van de stuurgroep aan het ICT4I-project in het algemeen en aan dit samenvattende rapport in het bijzonder:

- Mária Kőpataki-Mészáros, Hongarije
- Elzbieta Neroj, Polen
- Roger Blamire, European Schoolnet
- Natalia Tokareva, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization Institute for Information Technologies in Education (UNESCO IITE)
- Terry Waller, ICT consultant, VK (Engeland)
- Marcella Turner-Cmuchal, European Agency for Development in Special Needs Education

ISBN (Elektronisch): 978-87-7110-470-7

© European Agency for Development in Special Needs Education 2013

Secretariaat
Østre Stationsvej 33
DK-5000 Odense C Denemarken
Tel: +45 64 41 00 20
secretariat@european-agency.org

Brussels Office
Avenue Palmerston 3
BE-1000 Brussel België
Tel: +32 2 280 33 59
brussels.office@european-agency.org

www.european-agency.org



INHOUD

VOORWOORD	5
BELEIDSSAMENVATTING	6
1. ONDERZOEK NAAR ICT4I IN EUROPA	9
1.1 Achtergrond van ICT4I-project	10
1.2 Onderliggende concepten voor ICT4I	11
2. IMPLEMENTEREN VAN ICT4I.....	13
2.1 Beleidsaspecten die aan de kernvoorstellen voor ICT4I ten grondslag liggen	13
2.1.1 <i>ICT als instrument voor het bevorderen van gelijke onderwijskansen</i>	13
2.1.2 <i>Toegang tot passende ICT als recht</i>	14
2.1.3 <i>Opleiden van onderwijspersoneel in het gebruik van algemene en gespecialiseerde ICT</i>	15
2.1.4 <i>De bevordering van onderzoek en ontwikkeling van ICT</i>	15
2.1.5 <i>Data verzameling en monitoren van het gebruik van ICT</i>	16
2.2 Geïntegreerde initiatieven als antwoord op beleidsproblemen	16
3. RECENTE ONTWIKKELINGEN EN TOEKOMSTIGE MOGELIJKHEDEN	18
3.1 Belangrijkste boodschappen uit de studie van 2001	18
3.2 Beleids- en praktijkontwikkeling met een positieve invloed op ICT4I	19
3.2.1 <i>Wetgeving en beleid gericht op rechten</i>	20
3.2.2 <i>Waarborgen van een toegankelijke en duurzame ICT4I infrastructuur</i>	21
3.2.3 <i>Verbeteren van de beroepsopleiding voor ICT4I</i>	21
3.2.4 <i>Scholen faciliteren om ICT in te zetten als effectief instrument in het onderwijs</i> ...	22
3.2.5 <i>Ontwikkelen van praktijkgemeenschappen voor ICT4I</i>	23
3.2.6 <i>Leerlingen sterker maken door gebruik van ICT</i>	25
3.3 Toekomstige mogelijkheden voor ICT4I.....	26
3.4 Monitoren van ontwikkelingen in ICT4I	28
AFSLUITENDE OPMERKINGEN	30
LITERATUUR	32
BIJLAGE 1: WOORDENLIJST/TERMINOLOGIE.....	34
BIJLAGE 2: VERDERE INFORMATIE.....	38
BIJLAGE 3: RAAMWERK VOOR MONITOREN VAN ICT4I-BELEID	40



VOORWOORD

Informatie- en communicatietechnologie (ICT) maakt onderdeel uit van vele domeinen van de samenleving, waaronder onderwijs en werkgelegenheid. Het is daarom van grote invloed op het dagelijkse leven van veel mensen. ICT is ook van grote waarde voor mensen met een beperking en specifieke behoeften en wordt internationaal gezien als een instrument dat de kwaliteit van leven kan verbeteren door het verminderen van sociale exclusie en vergroten van participatie. Tegelijkertijd is er ook oog voor het feit dat ontoegankelijke ICT sociale, economische en politieke barrières opwerpt (World Summit on the Information Society, 2010).

Leerlingen met een beperking en specifieke onderwijsbehoeften behoren tot de groepen die binnen de huidige informatie- en kennismaatschappij het meeste kans lopen om bij de toegang en het gebruik van ICT tegen barrières aan te lopen. Dit vormt een kernargument in het *Verdrag inzake de rechten van personen met een handicap* van de Verenigde Naties (UNCRPD) dat de ondertekenaars van het verdrag aanspoort om de '... toegang tot nieuwe informatie- en communicatietechnologie en -systemen (inclusief internet) te bevorderen voor personen met een beperking' (2006, artikel 9).

Het gebruik van ICT in onderwijs aan leerlingen met een beperking en specifieke behoeften heeft vooral tot doel om gelijke onderwijskansen te bevorderen: 'niet het gebruik van ICT op zich staat centraal, maar het gebruik van ICT als hulpmiddel om de onderwijskansen van iedere leerling te ondersteunen' (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization Institute for Information Technologies in Education & European Agency for Development in Special Needs Education, 2011).

Het European Agency for Development in Special Needs Education (het Agency) is al eerder betrokken geweest bij twee belangrijke projecten op het gebied van het gebruik van ICT in het onderwijs. Het eerste was het project '*Information Communication Technology in Special Needs Education*' dat liep van 1999 tot 2001. Hierbij waren 17 lidstaten van het Agency betrokken. Het tweede project betrof het '*ICTs in Education for People with Disabilities*' project, dat in 2010/2011 gezamenlijk werd uitgevoerd met het United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization Institute for Information Technologies in Education (UNESCO IITE).

In 2011 hebben de lidstaten van het Agency 'ICT for Inclusion (ICT4I)' voorgedragen als onderwerp voor onderzoek voor de jaren 2012 en 2013. De landenvertegenwoordigers kwamen overeen dat het project zich zou richten op het gebruik van ICT ter ondersteuning van inclusief onderwijs. Dit rapport presenteert de belangrijkste uitkomsten en conclusies uit het project.

Het ICT4I project is gebaseerd op bijdragen van: België (Vlaamse Gemeenschap), Cyprus, Denemarken, Duitsland, Estland, Finland, Frankrijk, Griekenland, Hongarije, Italië, Letland, Litouwen, Luxemburg, Malta, Nederland, Noorwegen, Polen, Portugal, Slovakije, Slovenië, Tsjechië, Verenigd Koninkrijk (Engeland, Noord-Ierland en Schotland), IJsland, Zweden en Zwitserland.

Leden van de Representative Board en National Coordinators hebben alle informatie voor het project verzameld via netwerken in de eigen landen. Het Agency is hen erkentelijk voor hun waardevolle bijdragen aan de ontwikkeling en de uiteindelijke opbrengsten van het project. De opbrengsten kunnen worden gedownload van de website van het project: <http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i>

Cor Meijer, Directeur, European Agency for Development in Special Needs Education



BELEIDSSAMENVATTING

Dit rapport bespreekt de belangrijkste uitkomsten van het project: *Informatie- en communicatietechnologie voor inclusie (ICT4I)* en is gebaseerd op alle informatie die is voortgekomen uit de projectactiviteiten. Het rapport probeert voor alle leerlingen, maar specifiek voor leerlingen met een beperking en SEN, vast te stellen welke bepalende factoren ten grondslag liggen aan een effectief gebruik van informatie- en communicatietechnologie (ICT) in een inclusieve setting.

Het project is vooral gericht op besluitvormers die actief zijn op het domein van inclusief onderwijs. Deze doelgroep omvat beleidsmakers op nationaal en regionaal niveau die verantwoordelijkheid dragen voor ICT in onderwijs en/of inclusief onderwijs, schoolleiders en ICT-specialisten die scholen ondersteunen op landelijk en regionaal niveau.

Het rapport besteedt aandacht aan de uitdagingen die met het gebruik van ICT in een inclusieve setting samenhangen. Daarnaast bespreekt het de ontwikkelingen in het veld en de manieren waarop ICT kan worden gebruikt om alle leerlingen te ondersteunen, maar vooral de leerlingen met een beperking en SEN.

Bijlage 1 bevat een verklarende woordenlijst van de belangrijkste in het rapport gebruikte termen. Bijlage 2 biedt een overzicht van de voor het project gebruikte bronnen.

De volgende vijf kernvoorstellen, die gerelateerd zijn aan het *Verdrag inzake de rechten van personen met een handicap* van de Verenigde Naties (UNCRPD, 2006), vormden de hoofdthema's die aan de basis lagen van het verzamelen en analyseren van informatie voor het project:

1. ICT moet worden beschouwd als een belangrijk instrument voor het bevorderen van gelijke onderwijskansen.
2. Toegang tot passende ICT moet als een recht worden beschouwd.
3. Het opleiden van onderwijspersoneel in het gebruik van algemene en gespecialiseerde ICT moet prioriteit hebben.
4. Het bevorderen van onderzoek naar en ontwikkeling van ICT vereist de inzet van meerdere stakeholders.
5. Aan het verzamelen van gegevens over en het monitoren van het gebruik van ICT bij inclusie moet op alle niveaus binnen het onderwijs aandacht worden besteed.

Uit de projectanalyse zijn essentiële beleidskwesties naar voren gekomen die samenhangen met ieder van de vijf bovenstaande thema's. Daarnaast zijn specifieke factoren in beeld gebracht die op deze beleidskwesties van invloed zijn. Het betreft de volgende beleidskwesties:

- het overbruggen van de digitale kloof waardoor alle leerlingen kunnen profiteren van ICT als instrument voor hun leren;
- ICT4I moet worden gezien als een transsectoraal onderwerp waaraan in alle relevante beleidsdomeinen aandacht moet worden besteed;
- de beschikbaarheid van en deelname aan diepgaande en geïntegreerde leerwegen voor de lerarenopleiding op het gebied van ICT4I staat aan de basis van elk ICT4I-initiatief;



- de vastgestelde kloof tussen ICT4I-gerelateerde onderzoeksuitkomsten en de praktijk in de klas;
- de uitdaging om betekenisvolle gegevens te verzamelen – zowel kwalitatief als kwantitatief – die beschikbaar zijn voor het monitoren en het informeren van het beleid en de praktijk in ICT4I.

Uit de resultaten van het ICT4I-project bleek dat de succesvolste programma's en strategische initiatieven zich meestal richten op zowel toegang, rechten, opleiding, onderzoek als op het monitoren.

Tijdens de activiteiten die voor het project werden ontplooid, werden veel verschillende ontwikkelingen op het gebied van ICT in het onderwijs in het algemeen en ICT4I in het bijzonder gevonden. Dit zijn ontwikkelingen die al een positieve invloed op ICT4I hebben of dit waarschijnlijk in de toekomst zullen krijgen. Specifieke ontwikkelingen en mogelijkheden kunnen op de volgende gebieden worden vastgesteld:

- wetgeving en beleid gericht op rechten;
- waarborgen van een toegankelijke en duurzame ICT4I-infrastructuur;
- verbeteren van beroepsonderwijs via ICT4I;
- scholen faciliteren om ICT in te zetten als effectief instrument bij het leren;
- het ontwikkelen van praktijkgemeenschappen in ICT4I;
- leerlingen sterker maken door hun gebruik van ICT.

Deze onderwerpen sluiten aan op vier van de vijf voorstellen van de UNCRPD (2006) waarnaar binnen dit ICT4I-project onderzoek is verricht. In Europa wordt echter minder aandacht besteed aan het verzamelen van gegevens en aan het monitoren. Ter ondersteuning hiervan is daarom een raamwerk voor het monitoren van sleutelaspecten van ICT4I-beleid opgesteld (zie Bijlage 3 van dit rapport).

De *Mededeling van de Commissie* in 2013 stelt:

Een ruimer gebruik van nieuwe technologie en open leermiddelen kan de toegang tot onderwijs verbreden en kan bovendien voor onderwijsinstellingen en lerenden, vooral die uit kwetsbare groepen, de kosten helpen drukken. Dit bevordert een rechtvaardige verdeling, maar er zijn duurzame investeringen in onderwijsinfrastructuur en in personele middelen voor nodig (Europese Commissie, 2013a, blz. 3).

Uit de resultaten van het ICT4I-project blijkt dat voor een rechtvaardige verdeling er ook nog aan een andere voorwaarde moet worden voldaan. De ICT-infrastructuur moet daadwerkelijk toegankelijk zijn en daarom gebaseerd zijn op principes van universeel ontwerp. Onderwijsbronnen met open toegang kunnen alleen echt open zijn als ze ontworpen zijn om toegankelijk te zijn voor alle leerlingen.

Opkomende technologieën betekenen uitdagingen, maar tegelijkertijd nieuwe mogelijkheden voor het vergroten van de toegang en deelname aan inclusief onderwijs. Deze mogelijkheden beantwoorden aan de oproep van de Europese Unie (EU) om te zorgen dat: 'iedereen, altijd, overal, met elk apparaat, met de hulp van iedereen leren' (Europese Commissie, 2013a, blz. 3).

Het effectieve gebruik van ICT bij het ondersteunen van leren staat garant voor goed onderwijs voor alle leerlingen. ICT4I vereist echter een nieuwe pedagogiek die ICT inzet



om alle leerlingen in staat te stellen beslissingen te nemen over hun leren en hun beslissingen uit te voeren. ICT4I daagt alle beleidsmakers en professionals uit om eerst hun denken en vervolgens hun manier van werken aan te passen om zo barrières te verwijderen en alle leerlingen in staat te stellen om te profiteren van de onderwijsmogelijkheden die algemeen beschikbare, betaalbare en toegankelijke ICT kan bieden.



1. ONDERZOEK NAAR ICT4I IN EUROPA

Dit rapport bespreekt de belangrijkste uitkomsten van het project '*Informatie- en Communicatietechnologie voor Inclusie (ICT4I)*' en maakt hiervoor gebruik van alle uit de projectactiviteiten voortgekomen informatiebronnen. Het rapport probeert vast te stellen welke factoren bepalend zijn voor een effectief gebruik van informatie- en communicatietechnologie (ICT) in een inclusieve setting voor alle leerlingen, waarbij de aandacht vooral uitgaat naar leerlingen met een beperking en SEN.

Het doel van dit rapport is vast te stellen welke uitkomsten van belang zijn voor de besluitvormers binnen het inclusieve onderwijs. Deze doelgroep omvat landelijke en regionale beleidsmakers op het domein van ICT in onderwijs en/of inclusief onderwijs, schoolleiders en ICT-specialisten die scholen ondersteunen. Alle uit het project voortkomende informatie is echter gericht op een breder publiek, en dan vooral op gespecialiseerde IT-professionals die het gebruik van ICT voor inclusie ondersteunen.

Bijlage 1 bevat een verklarende woordenlijst van de termen die we in dit rapport gebruiken. De output die het project naast dit rapport heeft opgeleverd wordt beschreven in Bijlage 2: Verdere informatie. Hieronder vallen de landenrapporten over ICT4I, een overzicht van Europees en internationaal beleid voor ICT4I, een overzicht van onderzoeksliteratuur en voorbeelden van een innovatieve praktijk in ICT4I.

Het rapport beschrijft de uitdagingen voor het gebruik van ICT in een inclusieve setting en bespreekt de ontwikkelingen op dit gebied en de manieren waarop ICT kan worden gebruikt om alle leerlingen te ondersteunen, vooral degenen met een beperking en SEN.

Bij de start van het project werden door landenvertegenwoordigers van het Agency drie belangrijke domeinen vastgesteld waaraan het ICT4I-project aandacht zou moeten besteden. Dit zijn:

- het bieden van een update van de ontwikkelingen die sinds het Agencyproject over *ICT in Special Needs Education* uit 2001 hebben plaatsgevonden;
- het bieden van actuele informatie over het beleid en de praktijk van het gebruik van ICT bij het ondersteunen van het leren en onderwijzen in een inclusieve setting in deelnemende landen;
- het voortbouwen op de belangrijkste conclusies van het *ICTs in Education for People with Disabilities*. Een praktijkoverzicht, dat samen met het UNESCO Institute for Information Technologies in Education in 2010/2011 werd opgesteld (UNESCO IITE en het Agency, 2011).

Informatie over deze drie domeinen is in 2012/2013 via een landenonderzoek verzameld. Parallel aan dit onderzoek heeft het projectteam een bureauonderzoek uitgevoerd. Meer informatie over de specifieke activiteiten die tijdens het project zijn uitgevoerd is te vinden in een beschrijving van de projectmethodologie (<http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i/project-framework-and-methodology>).

De bevindingen die hier worden gepresenteerd zijn gebaseerd op alle tijdens het project verzamelde informatie. Dit rapport citeert of verwijst echter niet naar specifieke landeninformatie, beleids- en literatuuronderzoek, of beleids-/praktijkvoorbeelden. Alle details die de resultaten van het onderzoek ondersteunen, zijn terug te vinden in de uitgebreide digitale versie van dit rapport (beschikbaar op: <http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i>).



Deze e-publicatie (alleen beschikbaar in Engels) is gebaseerd op dit document. Het bevat alle belangrijke boodschappen die in dit rapport worden vermeld met verwijzingen en links naar de originele bronnen die voor het project zijn gebruikt en die beschikbaar zijn op de website van het project.

1.1 Achtergrond van ICT4I-project

De achtergrond van het ICT4I-project is het bieden van een update over ontwikkelingen die sinds het werk van het Agency uit 2001 in de lidstaten hebben plaatsgevonden en voortbouwen op de belangrijkste conclusies uit het praktijkoverzicht over het gebruik van ICT in het onderwijs voor mensen met een beperking uit 2010/2011.

Het project verschaft ook informatie over het huidige beleid en de praktijk inzake ICT voor inclusie in de deelnemende landen – België (Vlaamse Gemeenschap), Cyprus, Denemarken, Duitsland, Estland, Finland, Frankrijk, Griekenland, Hongarije, Italië, Letland, Litouwen, Luxemburg, Malta, Nederland, Noorwegen, Polen, Portugal, Slowakije, Slovenië, Tsjechië, Verenigd Koninkrijk (Engeland, Noord-Ierland en Schotland) IJsland, Zweden en Zwitserland.

Het praktijkoverzicht over het gebruik van ICT in onderwijs voor mensen met een beperking uit 2010/2011 was gericht op het gebruik van ICT als beleidsverplichting voor alle landen die de UNCRPD en het optionele protocol hebben geratificeerd.

De Inleiding van het UNCRPD bevestigt:

... het belang van toegankelijkheid tot de fysieke, sociale, economische en culturele omgeving, tot gezondheid en onderwijs en tot informatie en communicatie, om mensen met een beperking in staat te stellen volledig gebruik te kunnen maken van alle mensenrechten en fundamentele vrijheden (Verenigde Naties, 2006, blz. 1).

Daarnaast zijn ook een aantal algemene verplichtingen, specifieke maatregelen en artikelen van invloed op het belang van ICT voor mensen met een beperking. Deze worden volledig beschreven in het beleidsoverzicht van het project (beschikbaar op: <http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i/ict-for-inclusion-documents/policy-supporting-ict-for-inclusion.pdf>).

Artikel 9 van het UNCRPD, over Toegankelijkheid, vereist dat obstakels en barrières voor toegankelijkheid in alle mogelijke aspecten van het leven van een persoon met een beperking worden vastgesteld en weggenomen. Hieronder vallen ook alle formele en informele onderwijsmogelijkheden.

Ook twee artikelen die de specifieke rechten voor mensen met een beperking beschrijven, liggen ten grondslag aan discussies over het gebruik van ICT in een inclusieve setting: artikel 21 over vrijheid van meningsuiting en toegang tot informatie en artikel 24 over onderwijs. Onder dit laatste artikel vallen het recht op onderwijs, toegang tot een inclusief onderwijssysteem op alle niveaus en levenslang leren dat voldoet aan individuele behoeften.

Verder verwijzen artikel 26 over revalidatie en gezondheidszaken en artikel 29 over deelname aan het politieke en openbare leven, naar het belang van beschikbaarheid van ondersteunende apparatuur en nieuwe technologieën.

Het praktijkoverzicht over het gebruik van ICT in onderwijs aan mensen met een beperking heeft geleid tot het vaststellen van vijf kernthema's binnen de UNCRPD die betrekking hebben op het gebruik van ICT in het onderwijs: *het bevorderen van gelijke onderwijskansen op alle niveaus van een levenslang leren; toegang tot passende ICT,*



waaronder ondersteunende technologieën waardoor leerlingen de grenzen van hun kunnen bereiken; het belang van *opleiding van onderwijspersoneel* in het gebruik van ICT in het onderwijs; *het bevorderen van onderzoek en ontwikkeling* naar de beschikbaarheid en het gebruik van nieuwe ICT; en de *noodzaak van het systematisch verzamelen van gegevens* om de minimumeisen voor ICT in onderwijs aan mensen met een beperking vast te stellen en de implementatie hiervan te monitoren.

Deze thema's lagen aan de basis van de ontwikkeling van vijf kernvoorstellen voor het ICT4I-project:

1. ICT moet worden beschouwd als een belangrijk instrument voor het bevorderen van gelijke onderwijskansen.
2. Toegang tot passende ICT moet worden gezien als een recht.
3. Het opleiden van onderwijspersoneel in het gebruik van algemene en gespecialiseerde ICT moet prioriteit hebben.
4. Het bevorderen van onderzoek en ontwikkeling op het gebied van ICT vereist de inzet van verschillende stakeholders.
5. Het verzamelen van gegevens en het monitoren van het gebruik van ICT bij inclusie moet plaatsvinden op alle niveaus binnen het onderwijs.

Deze vijf voorstellen vormden het raamwerk voor het verzamelen en analyseren van informatie voor dit project.

1.2 Onderliggende concepten voor ICT4I

Voor het ICT4I-project is gebruik gemaakt van de definitie van UNESCO voor inclusief onderwijs. Volgens deze definitie is inclusief onderwijs:

een continu proces gericht op het bieden van kwaliteitsonderwijs voor iedereen waarbij diversiteit en de verschillende behoeften en vaardigheden, karakteristieken en leerverwachtingen van de studenten en gemeenschappen gerespecteerd worden, en alle vormen van discriminatie uitgebannen (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization/International Bureau of Education, 2008, blz. 3).

Hierop voortbouwend, is een *inclusieve onderwijssetting* een setting waar een leerling met een beperking of SEN het grootste deel van de schoolweek onderwijs volgt in een reguliere klas samen met hun leeftijdsgenoten zonder beperking.

Het ICT4I-project is gericht op het gebruik van *ICT om de onderwijsmogelijkheden van alle leerlingen te ondersteunen*, maar in het bijzonder van leerlingen die kwetsbaar zijn voor uitsluiting van onderwijsmogelijkheden, waaronder degenen met een beperking of SEN.

De UNCRPD gebruikt de volgende definitie voor een persoon met een beperking:

... personen met een langdurige fysieke, mentale, intellectuele of zintuiglijke beperking die als gevolg van barrières gehinderd kunnen worden in hun volledige en effectieve deelname aan de maatschappij op gelijke voet met anderen (Verenigde Naties, 2006, blz. 5).

Binnen het project wordt de term *leerlingen met een beperking en specifieke onderwijsbehoeften* gebruikt. Hierbij wordt niet uit het oog verloren dat in veel Europese landen het mogelijk is dat naast leerlingen met een beperking ook andere groepen wettelijk worden erkend als groepen met specifieke onderwijsbehoeften. Het concept specifieke onderwijsbehoeften (SEN) wordt gebruikt om leerlingen te beschrijven die te



maken hebben met tijdelijke of langdurige barrières bij het leren en die niet dezelfde voortgang boeken als hun leeftijdsgenoten. Leerlingen met SEN vormen daarom een bredere groep dan leerlingen met een beperking. Er wordt geschat dat in veel landen deze leerlingen tot 20% van de schoolbevolking uitmaken (European Agency, 2012a).

ICT voor inclusie omvat het gebruik van alle technologie die het leren in een inclusieve setting ondersteunt. Hieronder valt naast de *reguliere technologie* die voor iedereen beschikbaar is, zoals laptops, tablets en randapparatuur, whiteboards en mobiele telefoons, enz., ook *ondersteunende technologie* (AT) die compenseert voor specifieke problemen of beperkingen van de leerling bij toegang tot ICT. Onder AT vallen medische hulpmiddelen (bijv. apparatuur die de mobiliteit ondersteunt, gehoorondersteuning, enz.) en leermiddelen, zoals schermlezers, alternatieve toetsenborden, alternatieve communicatiemiddelen en overige specifieke technologische toepassingen.

Hoewel het project gericht was op het gebruik van ICT om inclusief onderwijs te ondersteunen, *wordt ICT in zowel speciale als inclusieve onderwijssettings gebruikt*. Informatie die door veel van de deelnemende landen is aangeleverd en die werd gebruikt bij de voorbereiding van dit rapport beslaat vaak het gebruik van zowel reguliere ICT als specifieke AT in inclusieve en gesegregeerde settings.

Binnen het project is ICT4I onderzocht als een ‘*ecosysteem*’ met twee aspecten:

- een *brede gemeenschap van stakeholders*, waaronder leerlingen (met en zonder beperkingen en specifieke onderwijsbehoeften), ouders en familie, leraren, schoolleiders en teams, ondersteunende professionals en IT professionals;
- *essentiële onderdelen binnen de ICT4I omgeving*, waaronder IT infrastructuur, toegankelijke reguliere ICT, ondersteunende technologie (AT) en toegankelijke digitale leermaterialen.

Onderzoek naar de interacties tussen deze stakeholders en omgevingsfactoren zijn essentieel om ICT4I als een compleet systeem te zien dat de onderwijservaringen van leerlingen met een beperking en specifieke onderwijsbehoeften zowel op een positieve als een negatieve manier kan beïnvloeden.



2. IMPLEMENTEREN VAN ICT4I

Uit een mondiaal onderzoek van de International Telecommunication Union (ITU, 2013a) naar het gebruik van ICT als mogelijkheid voor een inclusief beleid, kwam naar voren dat het beleid inzake het gebruik van ICT in het onderwijs voor enkele essentiële uitdagingen staat:

- de mate waarin beleid wordt geïmplementeerd en/of effectieve implementatiestrategieën;
- toegang tot ICT in het algemeen;
- de aanwezigheid van beleid dat een wijdverbreide beschikbaarheid van toegankelijke ICT ondersteunt;
- de kosten van ondersteunende technologieën;
- de beschikbaarheid van toegankelijkheidsopties bij reguliere ICT-apparatuur.

Bovenstaande is terug te zien bij de *Mededeling van de Commissie*, die stelt dat:

Het onderwijs in de EU achterloopt op de digitale maatschappij en economie...
Digitale technologie maakt volledig onderdeel uit van de manier waarop mensen communiceren, werken en handel voeren; toch wordt hier onvoldoende aandacht aan besteed binnen het onderwijs in Europa ... 63% van de negenjarigen volgt geen onderwijs op scholen die digitaal voorop lopen (met de juiste apparatuur, snel breedband en goede bereikbaarheid). Terwijl 70% van de leraren binnen de EU het belang van een opleiding inziet die ondersteund wordt door digitale hulpmiddelen, krijgt slechts 20–25% van de leerlingen les van leraren die vertrouwd zijn met deze hulpmiddelen. De meeste leraren gebruiken Informatie- en Communicatietechnologie (ICT) vooral om hun lessen voor te bereiden, en niet om tijdens de les ermee te werken met leerlingen (Europese Commissie, 2013a, blz. 2).

Deze uitdagingen voor het beleid worden ook weerspiegeld in de uitkomsten van het project. De volgende paragraaf gaat dieper in op de betreffende beleidsaspecten.

2.1 Beleidsaspecten die aan de kernvoorstellen voor ICT4I ten grondslag liggen

Voor elk van de vijf, in punt 1.1. beschreven thema's, waaraan in het ICT4I-project aandacht is besteed, zijn belangrijke beleidsaspecten geïnterpreteerd. Deze worden hieronder besproken.

Er zijn een aantal factoren die van invloed zijn op elk beleidsaspect. De aan- of afwezigheid van deze factoren kunnen de volgende consequenties hebben:

- *Als de factor ontbreekt* in het beleid en de praktijk voor ICT4I, versterkt het de potentiële negatieve effecten van het betreffende beleidsaspect.
- *Als de factor aanwezig is*, worden de potentiële effecten van het betreffende aspect aangepakt en verminderd.

2.1.1 ICT als instrument voor het bevorderen van gelijke onderwijskansen

ICT wordt nu algemeen door beleidsmakers, leraren, ouders en leerlingen zelf, gezien als een flexibel instrument dat leren ondersteunt. De essentiële kwestie voor het bevorderen van gelijke onderwijskansen is ***het overbruggen van de digitale kloof, en er zo voor zorgen dat alle leerlingen profiteren van ICT als instrument voor hun leren.***



De digitale kloof wordt onder meer veroorzaakt door een gebrek aan beschikbaarheid van passende ICT, te hoge kosten van en/of beperkte toegang tot technologie en ICT. Alleen als strategische handelingsplannen voor ICT rekening houden met de beschikbaarheid, betaalbaarheid en toegankelijkheid, kan de digitale kloof worden aangepakt.

Binnen het onderwijssysteem hebben onderstaande factoren invloed op de digitale kloof:

- digitale geletterdheid als verplichte kerncompetentie voor alle leraren en leerlingen uitmondend in erkende ICT-certificering;
- ICT als verplicht vak in het curriculum;
- ICT deel uitmakend van initiële lerarenopleiding en bijscholing.

Op schoolniveau is het belangrijk dat in het beleid wordt opgenomen welke acties op het gebied van ICT in het onderwijs worden ondernomen. De volgende punten zijn hierbij cruciaal:

- de flexibiliteit die scholen toestaat om zelf te bepalen aan welke hardware en software voor ICT zij behoefte hebben;
- de vaardigheid van scholen om de ICT-behoefte en voorkeuren van leerlingen vast te stellen;
- de vaardigheid van scholen om toegankelijke digitale leerinhoud te produceren.

Tenslotte, de manier waarop ICT wordt gebruikt als instrument om communicatie en samenwerking binnen groepen leerlingen, ouders, leraren en professionals en tussen deze groepen onderling te faciliteren is belangrijk. De belangrijkste factor bij het overbruggen van de digitale kloof is echter de positieve inzet van alle stakeholders in het onderwijs om ICT te gebruiken om alle leerlingen te ondersteunen.

2.1.2 Toegang tot passende ICT als recht

ICT4I kan betrekking hebben op veel verschillende beleidssectoren, zoals nationale IT-strategieën, wetgeving op gebied van beperkingen en anti-discriminatie, wetgeving op gebied van gezondheid en revalidatie, regulier en inclusief onderwijs en ICT in onderwijs. Bij toegang als recht draait het er vooral om dat **ICT4I gezien moet worden als een transsectorale kwestie die zichtbaar moet zijn binnen alle relevante beleidsdomeinen.**

Een andere cruciale kwestie is het gemak waarmee eindgebruikers, leerlingen en hun familie, invloed hebben op beleid en procedures om zo toegang te krijgen tot de vereiste ondersteuning. De beschikbaarheid van toegankelijke ICT voor persoonlijk gebruik in de verschillende formele en informele sociale en leersituaties is een cruciale factor voor veel leerlingen en hun familie. Dit geldt ook voor de aanwezigheid van ondersteuning voor leerlingen bij het verwerven van vaardigheden die nodig zijn bij het gebruik van ICT.

Twee factoren die belangrijk zijn bij de ondersteuning van eindgebruikers en scholen in de toegang tot passende en toegankelijke ICT zijn:

- aangewezen contactorganen voor het monitoren van het aanbod van ICT4I;
- netwerken van ondersteunende diensten voor ICT4I die op lokaal niveau voldoen aan de behoeften.

De toename van digitale materialen met open toegang, waarvan leraren naar behoefte gebruik kunnen maken, heeft veel potentie. Leraren moeten echter ondersteund worden bij de aanpassing van deze materialen, zodat ze toegankelijk worden voor alle leerlingen.



Toegang tot passende ICT is een belangrijke eerste stap voor leerlingen. Om ervoor te zorgen dat zij op de korte en lange termijn hiervan op de juiste manier gebruik kunnen maken moeten alle stakeholders binnen het ICT4I-ecosysteem bij de ontwikkeling van alle hardware, software en leermaterialen, toegankelijkheidscriteria toepassen. Een brede erkenning van het feit dat ICT4I over de rechten van alle leerlingen gaat, moet worden verbonden met een inzet om de toegankelijkheid van alle reguliere technologie te maximaliseren zodat alle leerlingen in staat zijn om te kiezen voor hun eigen ICT-voorkeuren.

2.1.3 Opleiden van onderwijspersoneel in het gebruik van algemene en gespecialiseerde ICT

Alle leraren moeten over competenties beschikken in algemene pedagogiek, inclusief onderwijs, ICT en ICT4I. De ICT4I-opleiding voor leraren kan daarom het beste transsectoraal plaatsvinden. **De beschikbaarheid van en deelname aan uitgebreide en geïntegreerde leerwegen voor lerarenopleiding in ICT4I staat aan de basis van elk ICT4I-initiatief.**

Een essentiële factor is de beschikbaarheid van leerwegen die de ontwikkeling van algemene ICT en specifieke ICT4I competenties voor alle leraren ondersteunen. Niet alleen tijdens de initiële lerarenopleiding, maar ook tijdens de continue professionele ontwikkeling.

Om de ongelijkheid in toegang aan te pakken is het belangrijk dat een breed scala aan partners, waaronder instellingen voor hoger onderwijs en NGO's, ICT4I-opleidingen aanbieden. In alle settings moet ICT ook worden gebruikt als instrument om meer flexibele en effectievere manieren van onderwijs te leveren, waarbij leraren zelf kunnen bepalen waar hun eigen opleidingsbehoeften op het gebied van ICT4I liggen.

2.1.4 De bevordering van onderzoek en ontwikkeling van ICT

Een beleidskwestie die alle landen treft, is **de kloof tussen onderzoeksuitkomsten op het gebied van ICT4I en de praktijk in de klas.**

Onderzoek naar ICT4I is belangrijk om de ontwikkelingen in gang te zetten. Om de kloof tussen praktijk en theorie te dichten is daarbij van belang waar de focus van het onderzoek ligt en hoe het wordt uitgevoerd.

Systematisch onderzoek naar het effectieve gebruik van ICT voor alle leerlingen, hun familie en de leraren die hen ondersteunen, is nuttig voor scholen. Voor een maximale invloed van dergelijk onderzoek is echter een brede betrokkenheid van stakeholders nodig die samen met partners uit de IT-industrie, instellingen voor hoger onderwijs, NGO's en ondersteunende diensten, enz., bijdragen aan de onderzoeksactiviteiten.

Het is cruciaal dat eindgebruikers – leerlingen en hun familie en de professionals die met hen samenwerken, leraren en schoolteams – actief betrokken worden als partner in het onderzoek. Dit soort onderzoeksinitiatieven zullen, op de korte en lange termijn, waarschijnlijk het meeste effect hebben op het werk van scholen.

Het is noodzakelijk dat de belangrijkste uitkomsten van kleinschalige onderzoeksprojecten worden gedeeld zodat zij kunnen worden geïmplementeerd op andere scholen.



2.1.5 Data verzameling en monitoren van het gebruik van ICT

De beschikbaarheid van data – zowel kwalitatief als kwantitatief – voor het monitoren en informeren van beleid en praktijk in ICT4I blijkt in veel landen problemen op te leveren.

Slechts één land dat betrokken was bij het ICT4I-project gaf aan dat er op nationaal niveau systematische dataverzameling plaatsvond op het gebied van ICT4I. De meerderheid van de landen (net meer dan 50%) gaf aan dat het verzamelen van data voor het monitoren van het gebruik van ICT in het onderwijs verbonden was aan specifieke programma's of initiatieven, waarvan slechts enkele op ICT4I gericht zijn. Minder dan 30% van de landen verzamelden op nationaal niveau systematisch data voor het monitoren van het gebruik van ICT in het onderwijs in het algemeen. En bijna een kwart van de bij het project betrokken landen gaven aan dat er helemaal geen formele dataverzameling of monitoring van het gebruik van ICT in het onderwijs plaatsvond.

Ondanks dat de UNCRPD (2006) vereist dat er gegevens beschikbaar moeten zijn die kunnen worden gebruikt voor het monitoren en er ook op EU-niveau initiatieven zijn die het monitoren van ontwikkelingen op nationaal niveau bevorderen (bijv. de Digital Agenda Scoreboard), lijkt er behoefte te zijn aan informatie die het beleid en de praktijk op het gebied van monitoren kunnen verbeteren. Zo is er behoefte aan informatie over:

- de rechten op het gebied van toegang en op het gebied van het aanbod van passende ondersteuning;
- de effectiviteit in termen van het gehele ICT4I-systeem en effectiviteit van sleutelaspecten daarbinnen (zoals het opleiden van professionals).

Betekenisvolle gegevens op dit gebied zouden beleidsmakers en praktijkbeoefenaars effectief kunnen voorzien van informatie over leerresultaten, en ze kunnen informeren over de status op het vlak van toegang, recht, opleiding en onderzoek, maar ook over de problemen, voortgang en ontwikkelingen. Paragraaf 3.4 gaat dieper in op deze kwestie.

2.2 Geïntegreerde initiatieven als antwoord op beleidsproblemen

De *Mededeling van de Commissie* uit 2013 stelt:

Leerlingen van vandaag verwachten meer persoonlijke afstemming, samenwerking en een betere koppeling tussen formeel en informeel leren, wat bij digitaal ondersteund leren grotendeels mogelijk is. Toch gebruikt tussen 50 en 80% van de leerlingen in de EU nooit digitale studieboeken, oefensoftware, uitzendingen/podcasts, simulaties of educatieve spellen. Het ontbreekt de EU aan een kritische massa van hoogwaardige educatieve software en toepassingen voor specifieke studiegebieden en in meerdere talen, en ook aan op internet aangesloten apparatuur voor alle leerlingen en leraren. Als gevolg van deze versplintering van werkwijzen en markten groeit er een nieuwe digitale kloof in de EU, tussen degenen die wel en degenen die geen toegang hebben tot innovatief, op technologie gebaseerd onderwijs (Europese Commissie, 2013a, blz. 2).

De uitkomsten van het ICT4I-project tonen aan dat de specifieke programma's en strategische initiatieven waarvan gemeld werd dat ze positieve effecten hadden op het oplossen van belangrijke beleidsproblemen op het gebied van ICT4I, in het algemeen gericht zijn op alle vijf de projectthema's: toegang, rechten, opleiding, onderzoek en monitoring.



De beleidsproblemen van ICT4I kunnen niet los van elkaar worden aangepakt. Op nationaal, regionaal en schoolniveau moet er sprake zijn van een coherente, systematische benadering die rekening houdt met alle aspecten van het beleid en de praktijk.



3. RECENTE ONTWIKKELINGEN EN TOEKOMSTIGE MOGELIJKHEDEN

De ontwikkelingen die sinds 2001 hebben plaatsgevonden kunnen voor wat de mate van verandering en de invloed van de informatie en communicatietechnologie betreft, nauwelijks worden overschat. Sachs (2013) stelt dat het informatietijdperk gebaseerd is op het feit dat in de afgelopen 10 jaar de technologische capaciteit om gegevens te verwerken en op te slaan, dankzij ontwikkelingen in de microchip, iedere twee jaar is verdubbeld. Het einde van deze ontwikkeling is nog niet in zicht en in toenemende mate zal deze verdubbeling samengaan met lagere kosten voor technologische hardware en software.

De International Telecommunication Union (ITU, 2013b) schat dat 2,7 miljard mensen (40% van de wereldbevolking) beschikking heeft over internet en dat 750 miljoen huishoudens met internet verbonden zijn. Tussen 2008 en 2012 zijn de prijzen voor vaste breedband met meer dan 80% gedaald en er zijn nu 2 miljard mobiele breedbandabonnementen. Een aantal dat nog zal stijgen aangezien er wereldwijd 6,8 miljard mobiele abonnementen zijn afgesloten. De ITU (2012) schat op basis van mondiaal onderzoek naar de invloed van de uitbreiding van breedband en de penetratie op de economieën van landen, dat een toename van 10% in de uitgaven voor de breedbandinfrastructuur op nationaal niveau leidt tot een groei in het BNP van tussen de 0,25 en 1%.

De Europese Commissie (2013b) geeft aan dat de meeste Europese scholen op ten minste een basisniveau (d.w.z. met een website, e-mail voor leerlingen en leraren, een lokaal netwerk, of virtuele leeromgeving) verbonden zijn met internet. In de landen die hebben meegedaan aan het EU-onderzoek van 2013 dat een benchmark voor scholen moest vaststellen, beschikken meer dan 90% van de leerlingen op hun school over breedband (gemiddelde snelheid tussen de 2 en 30 Mb/s).

In 2001 hadden nog maar weinig professionals van breedband gehoord; sociale netwerken stonden in hun kinderschoenen en slechts een minderheid kon mobiel computeren. Sindsdien is internet normaal geworden en wordt er gesproken over de opkomst van 'digital natives' – individuen die technologie niet alleen gebruiken om toegang te verkrijgen tot informatie, maar de technologie ook aanpassen aan hun eigen doeleinden, en zo flexibeler kunnen gebruiken.

Dit hoofdstuk bevat een overzicht van de belangrijkste uitkomsten en aanbevelingen uit de studie van 2001, wordt bekeken in hoeverre deze uitkomsten nog steeds actueel zijn en eindigt met een samenvatting van de toekomstige trends en ontwikkelingen waaraan aandacht is besteed tijdens het ICT4I-project.

3.1 Belangrijkste boodschappen uit de studie van 2001

Het Agency project *'Informatie en Communicatie Technologie in het onderwijs aan leerlingen met specifieke behoeften'* (1999–2001) bevatte een raamwerk van aanbevelingen voor het beleid en de praktijk in die tijd. Het rapport gaf ook een aantal algemene conclusies die allemaal gericht waren op de belangrijkste stakeholders binnen ICT en onderwijs aan leerlingen met specifieke behoeften (SNE): leerlingen met specifieke onderwijsbehoeften en hun leraren. Een goed overzicht van de onderwijs- en technologische behoeften van ICT-gebruikers in SNE werd beschouwd als de basis voor het beleid en de infrastructuur van het ICT-aanbod.



Een van de belangrijkste discussies uit die tijd was de **toepassing van 'inclusive by design' principes**, die vanaf de start van een nieuw ontwerp voor software of hardware uitgaan van de gebruikersbehoeften i.p.v. een bestaand product aan te passen. Het 'inclusive by design' principe moet daarom tijdens de planning, ontwikkeling, implementatie en evaluatie van al het ICT-beleid, -aanbod, en -praktijk worden toegepast.

Om een inclusieve informatiemaatschappij op te bouwen beval het project aan dat er onderwijsbenaderingen en passende technologie ontworpen moesten worden die voldoen aan de vereisten van alle gebruikers, ook degenen met specifieke onderwijsbehoeften. Het stelde dat toegang tot **passende ICT ongelijkheid binnen het onderwijs kan verminderen** en dat ICT een krachtig instrument kan zijn bij inclusie in het onderwijs. Tegelijkertijd kon **ongelijkheid binnen het onderwijs** echter ook versterkt worden door **ongeschikte of beperkte toegang tot ICT** waar sommige leerlingen, waaronder zij met specifieke onderwijsbehoeften, mee te maken hadden.

Een andere belangrijke boodschap was dat **de uitgangspunten van informatietoegankelijkheid voor iedereen moesten worden toegepast op** alle huidige en toekomstige leermaterialen. Om echter te voldoen aan de uitgangspunten van 'inclusive by design' en het bereiken van toegankelijke informatie, **was uitgebreide samenwerking tussen stakeholders en meer flexibele ondersteuning voor de verschillende groepen** vereist.

Als laatste werd aandacht besteed aan **een verschuiving in de focus van ICT in SNE-beleid en -programma's**. Voorheen lag de nadruk vooral op de infrastructuur (m.n. uitrusting en expertise) die nodig was om ICT effectief toe te kunnen passen in SNE settings. Uit het onderzoek van 2001 bleek dat praktijkbeoefenaars vonden dat de nadruk meer moest komen te liggen op de doelen van het gebruik van ICT in SNE. Dit hield in dat er aandacht moest worden besteed aan **het gebruik van ICT om op verschillende manieren te leren en minder aan het leren gebruiken van ICT binnen verschillende contexten**. Pas als de volledige mogelijkheden van ICT als leerinstrument duidelijk zijn kan het pas echt in het curriculum voor leerlingen met specifieke leerbehoeften worden opgenomen.

Uit de meerderheid van de resultaten van de studie uit 2001 bleek niet dat er behoefte was aan nieuwe typen technologische hardware of software, met de mogelijke uitzondering van de roep om 'inclusive by design' benaderingen. De belangrijkste conclusies richtten zich op beleid en praktijk omtrent de toegang tot en de toepassing van bestaande technologie voor het leren. Het ICT4I-project stelt dat deze toegangs- en toepassingskwesties nog steeds actueel zijn en dat hieraan binnen de huidige onderwijscontext van de meeste Europese landen aandacht moet worden besteed.

3.2 Beleids- en praktijkontwikkeling met een positieve invloed op ICT4I

Dankzij het ICT4I-project kunnen een breed scala aan ontwikkelingen op het gebied van ICT in het onderwijs in het algemeen en in ICT4I in het bijzonder worden vastgesteld. Een deel van de ontwikkelingen hebben nu al een positieve invloed op ICT4I, andere bieden uitzicht op een positieve invloed in de toekomst. De ontwikkelingen vinden plaats rond 6 sleutelgebieden van het ICT4I-beleid en de praktijk – wetgeving en beleid; ICT-infrastructuur; opleiding van professionals; faciliteren van scholen; ontwikkelen van praktijkgemeenschappen, en sterker maken van leerlingen. Deze kwesties hangen in grote mate met elkaar samen en moeten worden gezien als facetten van het ICT-systeem waaraan in gelijke mate aandacht moet worden besteed bij het bestuderen van ICT4I-beleid en -praktijk.



Hieronder worden specifieke ontwikkelingen binnen deze gebieden beschreven.

3.2.1 Wetgeving en beleid gericht op rechten

Alomvattende wetgeving, in overeenstemming met Europese richtlijnen en de UNCRPD (2006), waarin rechten van leerlingen met een beperking en specifieke onderwijsbehoeften, evenals het recht op ICT zijn opgenomen, wordt gezien als een essentiële factor die de ontwikkeling van alle aspecten van ICT4I ondersteunt. Hieronder worden een aantal sleutelementen op het gebied van wetgeving en beleid beschreven die het recht op ICT bevorderen.

ICT4I is een transsectorale kwestie, dit vereist dat wetgeving van de verschillende gebieden goed op elkaar wordt afgestemd om te waarborgen:

- dat ICT4I duidelijk zichtbaar is als horizontale kwestie in al het relevante beleid;
- dat mogelijkheden voor transsectorale ICT4I-initiatieven (waarbij o.a. instellingen op het gebied van gezondheid en onderwijs bij betrokken zijn) worden ondersteund.

Er moet aandacht worden besteed aan: strategieprogramma's voor IT op nationaal niveau, gehandicaptenwetgeving waarin rechten op ICT zijn opgenomen; en algemene ICT in het beleid voor onderwijs en inclusief onderwijs.

Het uiteindelijke doel van wetgeving en beleid dat het recht op ICT bevordert, is de digitale inclusie van alle leerlingen. Toegankelijke en passende ICT is het noodzakelijke startpunt van het waarborgen dat alle leerlingen toegang hebben tot op hen afgestemde leermogelijkheden die gebruik maken van ICT. Specifieke factoren waarmee binnen wetgeving rekening moet worden gehouden zijn o.a.: gelijke toegang tot informatie, vaardigheden, competenties en uitrusting die leerlingen en de professionals die hen ondersteunen nodig hebben; recht op AT op school, thuis en tijdens transitie; AT assessment binnen formele SEN assessmentprocedures en -structuren; en mechanismen die monitoren dat rechten worden uitgevoerd.

Monitoring moet gericht worden op rechten en moet waarborgen dat ongelijke toegang tot noodzakelijke ICT4I-middelen op regionaal of organisatorisch niveau wordt aangepakt. Monitoring moet helpen bij het vaststellen van de benodigde benaderingen die beantwoorden aan zowel nationale als lokale behoeften.

Wetgeving en beleid moeten uitmonden in veelzijdige opties die digitale toegang en inclusie voor alle leerlingen moeten waarborgen. Het is noodzakelijk dat er beleidskaders ontwikkeld worden voor de lange termijn waarbinnen plannen voor actie op nationaal, regionaal en organisatorisch niveau voor ICT4I worden opgenomen. Deze actieplannen moeten worden ingevoerd in overeenstemming met een strategie die op nationaal niveau coördineert dat deze plannen niet overlappen met plannen van andere groepen van stakeholders of overheidslichamen.

Een nationaal beleid voor ICT4I moet uitgaan van langdurige financiële ondersteuning. Er moeten voldoende middelen beschikbaar worden gesteld voor een continue en gestructureerde toegang tot een betaalbare, toegankelijke ICT-infrastructuur. Actieplannen voor ICT4I moeten worden beoordeeld op hun kosteneffectiviteit voor de korte en lange termijn.

Een goede wetgeving en goed beleid dat het recht op ICT bevordert komt tot stand in overleg met de eindgebruikers en/of hun vertegenwoordigers. Beleidskaders en actieplannen moeten gebaseerd zijn op besprekingen met meerdere stakeholders waarin overeenstemming wordt bereikt over rollen en verantwoordelijkheden. Deze betrokkenheid



van stakeholders moet hand in hand gaan met het werken aan het verhogen van het besef in het algemeen dat alle leerlingen baat hebben bij ICT4I, zodat iedereen ervan overtuigd raakt dat digitale geletterdheid essentieel is voor sociale participatie, levenslang leren en werkgelegenheid op de lange termijn.

Binnen het nationale, regionale en organisatorische beleid voor ICT4I moeten, waar mogelijk, essentiële hefboomen voor het bevorderen van toegankelijke ICT worden ingezet. Een van deze hefboomen is publieke aanbesteding. Op nationaal, regionaal en organisatorisch niveau moet toegankelijkheid als gebruikscriterium onderdeel uitmaken van publieke aanbesteding bij de aankoop van hardware, software en materialen voor ICT. Op de korte termijn kunnen ontwikkelaars en aanbieders van IT door transsectorale protocollen voor het aanbod van toegankelijke ICT aangespoord worden om universele ontwerpprincipes toe te passen op hun producten. Op de langere termijn kan dit bijdragen aan het waarborgen van ICT in inclusieve settings die toegankelijk is voor iedere leerling.

3.2.2 Waarborgen van een toegankelijke en duurzame ICT4I infrastructuur

De reguliere en gespecialiseerde technologie die nodig is om aan de behoeften van alle leerlingen te voldoen wordt geleverd door een toegankelijke ICT4I-infrastructuur. Dit houdt in dat alle onderdelen binnen de ICT4I-infrastructuur toegankelijk moeten zijn. Daarbij zijn de volgende drie principes van belang:


- Toegankelijkheid moet vanaf het allereerste begin centraal staan bij de ontwikkeling van alle hardware en software.
- Toegankelijkheid werkt door in alle aspecten van het ontwerp, inclusief de gebruikersinterface en de lay-out van de informatie, het betreft dus niet alleen de techniek.
- Ondersteunende materialen moeten relevante informatie over de toegankelijkheid van de technologie en/of relevante technische specificaties bevatten (naar Becta, 2007).

De duurzaamheid van de ICT-infrastructuur op scholen moeten worden gewaarborgd door de volgende beleidsacties:

- op de korte termijn zijn kapitaalinvesteringen nodig voor de ontwikkeling van de ICT-infrastructuur op scholen;
- de infrastructuur moet worden geüpgraded om ook op lange termijn bij te blijven met technologische ontwikkelingen en deze te kunnen integreren;
- alle leerlingen moeten voor eigen gebruik op school en thuis tijdens transitiefasen in het onderwijs en naschoolse stages de beschikking hebben over de noodzakelijke ICT en de gespecialiseerde AT;
- alle leraren moeten op school en thuis de beschikking hebben over ICT voor eigen gebruik;
- initiatieven voor het ontwikkelen van toegankelijke ICT en onderwijsmaterialen die voldoen aan erkende lokale behoeften waarbij meerdere stakeholders betrokken zijn, moeten worden ondersteund (bijv. via publiek/private partnerships).

3.2.3 Verbeteren van de beroepsopleiding voor ICT4I

Het invoeren van een toegankelijke ICT4I-infrastructuur is niet mogelijk zonder dat er tegelijkertijd gewerkt wordt aan professionalisering die:

- 
-
- rekening houdt met de opleidingsbehoeften van alle professionals die te maken hebben met ICT4I, waaronder leraren, schoolleiders, ondersteunend ICT-personeel, web administrateurs en professionals voor IT en media;
 - gebaseerd is op een overeengekomen raamwerk van met elkaar samenhangende professionele competenties in ICT en inclusie waaraan alle professionals behoefte hebben;
 - verschillende fases van de professionalisering dekt – initieel, bijscholing en gespecialiseerde vorming – en gericht is op het vergroten van de competenties in het gebruik van ICT;
 - een geschikte opleiding biedt voor het ondersteunen van het gebruik van ICT door ouders/familie in de thuissituatie.

Het doel van een opleiding voor ICT4I is het bewust maken van professionals dat alle leerlingen met een beperking en SEN recht hebben op toegankelijke ICT. Daarnaast is het belangrijk dat alle professionals werken aan hun eigen digitale geletterdheid en aan de digitale competenties van alle leerlingen.

Opleidingsprogramma's moeten gericht zijn op het behalen van competenties op een minimumniveau voor alle professionals, maar ook gespecialiseerde leerwegen aanbieden voor professionals die ICT4I ondersteunen en zo scholen, leraren, ouders en leerlingen leren op een betere manier gebruik te maken van toegankelijke ICT.

3.2.4 Scholen faciliteren om ICT in te zetten als effectief instrument in het onderwijs

Van scholen in Europa wordt steeds meer verwacht dat zij vernieuwen door gebruik te maken van ICT. Deze druk komt voort uit:

- uiteenlopende factoren binnen de samenleving, zoals toenemende werkloosheid en hogere eisen aan vaardigheden van toekomstige werknemers;
- snelle ontwikkelingen in ICT in het onderwijs zoals e-learning en mobiele leerinstrumenten;
- het ontstaan van individuele kennis en publiceren via sociale media;
- toenemende verwachtingen van actieve participatie van de leerling en individuele leerbenaderingen in onderwijs.

Als het schoolteam ICT moet gaan beschouwen als een natuurlijk instrument voor het ondersteunen van toegang en deelname van alle leerlingen zal de ethos en cultuur van de school positief aandacht moeten besteden aan ICT4I. De rol en het werk van schoolleiders is hierbij bepalend voor succes. Voor een effectieve ondersteuning van leraren in hun werk met leerlingen zijn schoolleiders essentieel. Het draait hierbij om hun begrip van ICT4I, en hun houding en visie op dit gebied.

Niet alleen het lerarenteam, maar de school als geheel moet op de hoogte zijn van de visie van de schoolleider. In ontwikkelings- en actieplannen voor de school moet worden opgenomen wat de rol van ICT is bij het ondersteunen van het leren in het algemeen en wat de rol en invloed is van ICT4I bij het ondersteunen van alle leerlingen, waaronder zij met een beperking en SEN.

Schoolleiders moeten zelf ook effectief ondersteund worden in hun werk voor ICT4I. Daarbij zijn drie factoren cruciaal:



- het aanbod van professionele ontwikkelingsmogelijkheden voor schoolleiders, gericht op inclusief onderwijs in het algemeen en ICT4I in het bijzonder;
- toenemende mogelijkheden voor schoolteams om te kunnen beschikken over flexibele reguliere ICT en gespecialiseerde AT die voldoet aan vastgestelde persoonlijke leerbehoeften;
- het aanbod van meer en flexibele ondersteunende diensten voor ICT4I aan scholen.

Effectieve ondersteunende scholen voor ICT4I zijn verbonden aan kenniscentra voor ICT die lokaal georganiseerd worden zodat ze clusters van scholen kunnen ondersteunen. Kenniscentra voor ICT beschikken over multidisciplinaire teams die scholen kunnen voorzien van expertise op het gebied van algemene ICT en specialistische ICT4I. Kenniscentra bieden vooral:

- praktische ondersteuning bij het ontwikkelen van een ICT4I-infrastructuur op schoolniveau;
- specifiek advies en informatie over het gebruik van reguliere technologie;
- toegang tot gespecialiseerde technologie en AT;
- aangepaste leermaterialen en toegankelijke materialen voor e-learning;
- ondersteuning en begeleiding bij het gebruik van ICT als pedagogisch instrument voor alle leerlingen;
- specifieke ondersteuning bij het gebruik van ICT voor geïndividualiseerde leerbenaderingen en benaderingen die gebruik maken van universeel ontwerp voor leren;
- mogelijkheden voor interactie en communicatie tussen leraren en gespecialiseerde IT-professionals (web ontwikkelaars, uitgeverijen, enz.);
- mogelijkheden voor interactie en communicatie – vaak via ICT – met andere leraren en schoolteams die ook met ICT4I werken.

Een laatste domein waaraan gewerkt moet worden is de toegang van leraren tot aangepaste leermaterialen. Er is al veel bereikt in de beschikbaarheid van aangepaste leermaterialen. Niet alle leermaterialen zijn echter geschikt voor alle leerlingen. Het is belangrijk dat leraren de mogelijkheid en het recht hebben om leermaterialen aan te passen aan specifieke behoeften van leerlingen, en ze te delen met collega's die geïnteresseerd zijn in het gebruik van die materialen.

3.2.5 Ontwikkelen van praktijkgemeenschappen voor ICT4I

Scholen moeten steeds meer samenwerken binnen bredere leergemeenschappen, waarbij een grotere variëteit aan partners betrokken is en die formele en informele netwerken onderhouden die hun praktijk ondersteunen. Caldwell (2009) stelt dat het informeel delen van verschillende vormen van kennis binnen een netwerk met meerdere professionals een praktijkgemeenschap genoemd kan worden. Praktijkgemeenschappen verbinden stakeholders met gemeenschappelijke belangen en moedigen het delen van ideeën, praktijkvoorbeelden en manieren van werken aan, en stellen gemeenschappelijke problemen en oplossingen vast. ICT is een belangrijk instrument voor communicatie tussen de leden van de praktijkgemeenschappen.



Het is niet noodzakelijk dat praktijkgemeenschappen input van buitenaf ontvangen. Ze kunnen ook helemaal zelfvoorzienend zijn. De uitkomsten van het ICT4I-project laten echter zien dat de mogelijkheid van een school om te fungeren als praktijkgemeenschap op het gebied van ICT4I effectief vergroot kan worden als er mogelijkheden zijn voor input vanuit twee bronnen: voorbeelden van innovatieve praktijk vanuit andere scholen en betrokkenheid bij onderzoeks- en ontwikkelingsactiviteiten.

De bruikbaarheid van voorbeelden van een innovatieve ICT4I-praktijk lijkt toe te nemen bij een breder publiek als er rekening wordt gehouden met de volgende factoren:

- *De focus voor het voorbeeld* – dit kan op ICT zijn, maar andere aspecten kunnen belangrijk en informatief zijn voor schoolteams. Praktijkvoorbeelden op het gebied van problemen die worden ervaren, attitude en persoonlijke factoren, het zelfvertrouwen van gebruikers en de houding van de leraar tegenover IT, kunnen helpen door informatie uit een andere context te verschaffen.
- *ICT toepassen voor effectief onderwijs* – zoals testen in functie van leren, individualisatie, enz. Deze voorbeelden kunnen zich richten op het gebruik van ICT als leerinstrument voor alle leerlingen. Innovatieve voorbeelden kunnen vraagtekens plaatsen bij denkbeelden over toegankelijkheid en eindgebruikers, mogelijk gebruik van ICT, verwachtingen voor leerprestaties, enz.
- *De rollen en bijdragen van de verschillende stakeholders in ICT4I*. Voorbeelden die modellen beschrijven voor nieuwe manieren van samenwerken tussen leerlingen, leraren, ouders en andere professionals kunnen het bewustzijn verhogen over mogelijkheden voor werken binnen en tussen schoolteams.
- *Innovatief gebruik van ICT om toegang en gelijke onderwijskansen voor leerlingen te ondersteunen*. Hierbij kan gedacht worden aan nieuwe IT-combinaties, of het innovatieve gebruik van reguliere technologie. Als voorbeelden gelijkheid willen bevorderen, moeten zij uitgaan van inclusieve principes en moeten ze het leren van een brede groep leerlingen ondersteunen. Voorbeelden gericht op specifieke benaderingen zijn ook van waarde, maar hebben een beperkte toepassing. Innovatieve voorbeelden die van waarde zijn voor de reguliere ICT4I-praktijk hebben op de lange termijn de meeste potentiële invloed.

Als schoolteams toegang hebben tot onderzoeksinformatie en kunnen bijdragen aan onderzoeks- en ontwikkelingsactiviteiten kan dit de school ondersteunen bij het werken als praktijkgemeenschap en tegelijkertijd bijdragen aan de ontwikkeling van meer gerichte praktische onderzoeksactiviteiten.

Scholen willen toegang tot onderzoeksresultaten die betrekking hebben op ICT4I en zien steeds vaker de waarde in van nationale of regionale databanken op het gebied van onderzoek. Deze bevinding houdt ook verband met de kwestie van toegang tot innovatieve praktijkvoorbeelden: scholen hebben baat bij gecoördineerde en samenhangende informatiebronnen die onderzoeksresultaten voor ICT4I beschrijven, toegankelijke leermaterialen en van commentaar voorziene voorbeelden van innovatieve praktijk, enz.

Er wordt ingezien dat op grotere schaal onderzoek moet worden verricht naar de invloed van ICT op leren. In potentie kunnen scholen er baat bij hebben om actief betrokken te zijn bij onderzoek gericht naar ICT4I-kwesties die betrekking hebben op hun werk. Een dergelijke input in onderzoeksactiviteiten zal uiteindelijk leiden tot meer bewijs over hoe ICT4I direct en effectief het werk van scholen kan ondersteunen.



Kenniscentra voor ICT zullen een sleutelrol gaan spelen in het ondersteunen van de ontwikkeling van praktijkgemeenschappen voor ICT4I op scholen. Deze kenniscentra spelen een centrale rol bij:

- het faciliteren van contact tussen verschillende scholen en vervolgens het ondersteunen van scholen bij het werken in clusters bij het gebruik van ICT in inclusief onderwijs;
- het aanmoedigen van scholen die innovatief zijn in het gebruik van ICT om als rolmodel en centrum van excellentie in ICT4I te dienen en zo andere scholen te ondersteunen bij hun gebruik van ICT;
- het delen van nationale en internationale innovatieve ICT4I-praktijkvoorbeelden;
- het ontwikkelen van banden en netwerken tussen scholen en de lokale en bredere onderzoeksgemeenschappen.

Initiatieven voor samenwerking tussen onderzoekscentra en onderzoeksteams op scholen vereisen echter een langdurige inzet van middelen, ondersteuning, implementatie en evaluatie. Een dergelijke inzet vereist vaak de steun van beleidsmakers voor ICT4I en langdurige inzet op dit gebied moet worden opgenomen in nationale en regionale beleids- en strategieplannen voor ICT4I.

3.2.6 Leerlingen sterker maken door gebruik van ICT

Het uiteindelijke doel van het gebruik van ICT binnen het inclusieve onderwijs is om alle leerlingen in staat te stellen om ICT te gebruiken ter ondersteuning van hun eigen leerproces. Dit kan alleen als passende ICT, die kan voldoen aan persoonlijke leerbehoeften, op het juiste moment beschikbaar is. Het gaat hierbij niet alleen om het gebruik van de juiste technologie maar vooral om de ondersteuning van de leerling bij het vinden van de beste manieren om ICT te gebruiken in het voldoen aan hun persoonlijke behoeften.

Alle leerlingen, inclusief degenen met een beperking en specifieke onderwijsbehoeften, moeten worden ondersteund door leraren en andere professionals zodat zij voortgang kunnen boeken in het gebruik van ICT en uiteindelijk uitkomen op een niveau waarbij zij genoeg zelfvertrouwen hebben om ICT te gebruiken ter ondersteuning van hun eigen leerproces. Hiervoor is het nodig dat leerlingen competent worden in het uitbouwen van hun ICT-gebruik. Daarnaast moeten leraren gebruik gaan maken van gestructureerde assessmentprocedures voor het bepalen van ICT-behoeften van iedere individuele leerling per ICT-instrument om zo leerlingen te kunnen ondersteunen bij het bepalen en beheren van hun persoonlijke toegang tot ICT en voorkeuren voor AT.

Leraren moeten eerst een duidelijk beeld hebben van de mogelijkheden die ICT biedt bij leerstrategieën en actieve leerbenaderingen voordat zij ICT kunnen inzetten als een effectief instrument bij het individualiseren van leren. Ouders en verzorgers spelen een sleutelrol bij het ondersteunen van persoonlijke leerbenaderingen en het ontwikkelen van strategieën die hen in staat stellen om actief betrokken te worden bij het leren van hun kind. Het ondersteunen van het gebruik van ICT als instrument voor ouderinteractie en communicatie met de leraren is een belangrijke taak voor schoolteams.

Omdat leerlingen steeds vaker, zowel op school als thuis, kunnen beschikken over uiteenlopende digitale leermaterialen worden schoolteams geconfronteerd met de volgende drie verantwoordelijkheden:

- *Het veilig gebruik van ICT door leerlingen waarborgen* (ook e-safety genoemd). Leerlingen met een beperking en specifieke onderwijsbehoeften kunnen kwetsbaar zijn voor misbruik van internet (bijv. online pesten). Daarnaast zijn het de kwetsbare leerlingen die het vaak het moeilijkst vinden om hulp in te roepen in de vorm van ondersteuning, begeleiding of hulpmiddelen bij hun ICT-gebruik. Het waarborgen van e-safety van leerlingen vereist dat van jongs af aan het veilig gebruiken van ICT wordt ingebed bij het onderwijzen van de emotionele, sociale en digitale geletterdheid van alle leerlingen.
- *Al het leermateriaal moet voldoen aan toegankelijkheidsrichtlijnen*. Hiervoor moet toegankelijkheid worden gezien als de verantwoordelijkheid van iedereen. Alle producenten en auteurs van leermateriaal moeten worden opgeleid in het produceren van toegankelijk materiaal.
- *Digitale leerstrategieën integreren in effectieve assessment, planning en onderwijsstrategieën*. Hiervoor moet gebruik worden gemaakt van toegankelijke ICT als instrument voor het faciliteren en verbeteren van samenwerkende onderwijs- en leerbenaderingen, peer-tutoring, samenwerking bij probleemoplossing en heterogene groepen voor leeractiviteiten.

Het gebruik van ICT ter ondersteuning van universeel ontwerp voor leren (UDL; zie Center for Applied Special Technology, 2011) krijgt steeds meer aandacht. UDL is een benadering die toegankelijke ICT gebruikt voor het individualiseren van leerinstrumenten en leermogelijkheden om zo te voorzien in:

- *meerdere manieren van aanbieden* zodat leerlingen op meerdere manieren informatie en kennis kunnen verzamelen;
- *meerdere manieren van expressie* zodat leerlingen op alternatieve wijze kunnen tonen wat ze weten;
- *meerdere manieren van betrokkenheid* om de interesse van leerlingen te wekken, hen motiveren te leren en leeruitdagingen te bieden.

Om ICT4I echt effectief te laten zijn als instrument voor het ondersteunen van het individualiseren van leren, moeten leraren, ouders en het schoolteam als geheel hoge verwachtingen koesteren voor de academische en sociale prestaties van alle leerlingen. Dit moet aan de basis liggen van alle beleids- en praktijkaspecten voor ICT4I.

3.3 Toekomstige mogelijkheden voor ICT4I

Op de wereldtop over de Information Society (WSIS) +10 Review Event, februari 2013, werd gedebatteerd over de 'onderwijsrevolutie' die momenteel wereldwijd plaatsvindt als gevolg van open toegang van leermogelijkheden via toegankelijke ICT. De *Mededeling van de Commissie* gaat hier dieper op in en stelt het volgende:

*De potentiële voordelen van de digitale revolutie in het onderwijs zijn talrijk: individuele lerenden kunnen gemakkelijk en vaak gratis kennis opdoen via andere bronnen dan hun leraren en instellingen; nieuwe groepen lerenden kunnen worden bereikt, aangezien leren niet langer tot specifieke lestijden of methoden beperkt is en persoonlijke afstemming mogelijk is; nieuwe onderwijsverstrekkers komen naar voren; leraren kunnen gemakkelijk inhoud delen en creëren met collega's en lerenden uit verschillende landen; en een veel breder scala aan leermiddelen kan worden benut. Door open technologieën kan **iedereen, altijd, overal, met elk apparaat, met de hulp van iedereen leren** (Europese Commissie, 2013a, blz. 3).*



De uitkomsten van het ICT4I-project bevestigen deze beweringen zondermeer. Opkomende technologieën vormen een uitdaging, maar bieden ook enorme mogelijkheden voor het vergroten van toegang en deelname in het onderwijs.

De invloed van Massive Open On-line Courses (MOOC's) op onderwijs in het algemeen en inclusief onderwijs in het bijzonder moet nog uitkristalliseren. Deze cursussen kunnen alleen hun volledig potentieel realiseren als de gebruikersinterface en het gebruikersplatform, maar ook het materiaal en de content toegankelijk zijn. Verwacht wordt dat de MOOC's kunnen voldoen aan de standaard voor toegankelijkheid – zoals de Web Content Accessibility Guidelines – en op die manier de leerkansen voor alle leerlingen kunnen vergroten.

In heel Europa moet gewaarborgd worden dat alle groepen die materiaal produceren voor het onderwijs gebruik maken van dezelfde standaard voor toegankelijkheid. Dit geldt voor zowel de commerciële uitgeverijen als voor individuele leraren. ICT maakt het voor iedereen mogelijk om leermiddelen te produceren en dit vergroot de noodzaak dat iedereen *toegankelijke* leermiddelen produceert.

Mandaat 376: European Accessibility Requirements for Public Procurement of Products and Services in the ICT Domain wordt momenteel herzien en zal worden geüpdatet en worden aangenomen in januari 2014. Dit document bevat standaarden waarmee rekening moet worden gehouden bij de aanbesteding van ICT, waaronder de productie van publiek gefinancierde onderwijsmiddelen.

Er liggen kansen in nieuwe ontwikkelingen binnen digitaal publiceren. Vooral met betrekking tot EPUB3, waarin internationaal erkende toegankelijkheidsstandaarden zijn ingebouwd. E-publicaties die zijn ontwikkeld door leerlingen, leraren of commerciële uitgeverij met behulp van EPUB3 kunnen worden 'gelezen met ogen, oren en vingers' op een geïntegreerde manier via gesynchroniseerde tekst-naar-spraak en video-opties.

Als leraren en leerlingen toegang hebben tot een grotere variëteit aan elektronische middelen, online informatie en content, biedt dit weliswaar vele mogelijkheden, maar werpt tegelijkertijd nieuwe kwesties op voor uitgeverij op het gebied van categorisering, tagging en meta-data om zoeken efficiënter te maken voor gebruikers.

Het leidt geen twijfel dat de ontwikkeling van draadloos cloud computing en het gebruik van mobiele technologie op scholen zal leiden tot de grootste kans voor verandering en ontwikkeling in de lespraktijk. De infrastructuur voor geïndividualiseerd een-op-een-computeren met gebruik van mobiele apparaten, bijvoorbeeld via Bring Your Own Device (BYOD) initiatieven, zal echter zo moeten worden ontwikkeld dat de uitgangspunten van universeel ontwerp vanaf de start daarin worden opgenomen. Daarnaast moeten scholen voorbereid zijn op de introductie hiervan via specifieke trainingen voor leraren en andere professionals en het aanbod van sleutelvaardigheden en -competenties voor leren via mobiele ICT voor alle leerlingen.

De *Mededeling van de Commissie* (2013) stelt:

Een ruimer gebruik van nieuwe technologie en open leermiddelen kan de toegang tot onderwijs verbreden en kan bovendien voor onderwijsinstellingen en leerlingen, vooral die uit kwetsbare groepen, de kosten helpen drukken. Dit bevordert een rechtvaardige verdeling, maar er zijn duurzame investeringen in onderwijsinfrastructuur en in personele middelen voor nodig (Europese Commissie, 2013a, blz. 3).



Uit de resultaten van het ICT4I-project blijkt dat gelijke kansen alleen mogelijk zijn als de ICT-infrastructuur echt toegankelijk is en gebaseerd wordt op de uitgangspunten van universeel ontwerp. En zo zullen open-access onderwijsmiddelen alleen echt open zijn als ze zo zijn ontworpen dat ze toegankelijk zijn voor alle leerlingen.

Steeds meer wordt van scholen in Europese landen verwacht dat zij zich houden aan algemene wetgeving en richtlijnen op het gebied van toegankelijkheid. Er is al veel werk verricht aan het opstellen van toegankelijkheidsstandaarden voor ICT binnen talrijke verschillende contexten. Veel van deze standaarden zijn direct toepasbaar op verschillende onderwijscontexten. Toch is er ook behoefte aan meer begeleiding binnen IT en onderwijsbeleid voor hoe deze bestaande standaarden kunnen worden toegepast op het werk van beleidsmakers, scholen, leraren en de professionals die hen ondersteunen (European Agency, 2012b).

Een mogelijke uitdaging voor de toekomstige implementatie van ICT4I-beleid zal zijn om de overeenstemming met deze standaarden te monitoren om te waarborgen dat aan de rechten van leerlingen met een beperking en specifieke onderwijsbehoeften wordt voldaan. Om te waarborgen dat aan de rechten van leerlingen op toegankelijke ICT wordt tegemoetgekomen zijn beleid op schoolniveau en actieplannen voor ICT4I nodig. Specifieke doelen voor ICT4I kunnen worden gebruikt om te monitoren of de implementatie van schoolverbeteringsplannen succesvol verlopen.

3.4 Monitoren van ontwikkelingen in ICT4I

De domeinen waarin ontwikkelingen op het gebied van ICT4I plaatsvinden (zoals aangegeven in paragraaf 3.2 hierboven) vallen samen met vier van de sleutelvoorstellen van de UNCRPD (2006) waarnaar binnen het ICT4I-project onderzoek is gedaan: ICT als instrument voor het bevorderen van gelijke onderwijskansen, toegang tot passende ICT als recht, het opleiden van onderwijspersoneel, het bevorderen van onderzoek dat uitgaat van een benadering waarbij de gebruikers worden betrokken.

Aan het verzamelen van gegevens en het monitoren ligt op het moment minder nadruk in Europese landen. In de conclusies van het rapport van het Agency over ICT in SNE (2001) werd aangegeven dat er behoefte is aan meer gegevens over de vooruitgang die resulteert uit beleid. De resultaten van het ICT4I-project wijzen erop dat dit nog steeds relevant is en dat er nog steeds uitdagingen liggen met betrekking tot het beleid en de praktijk van het monitoren voor ICT4I.

De *Mededeling van de Commissie* roept op tot meer evidence-based beleid en stelt dat landen: 'Meetinstrumenten en indicatoren moeten ontwikkelen die de integratie van ICT in onderwijsinstellingen nauwer monitoren' (Europese Commissie, 2013a, blz. 13).

Uit de resultaten van het ICT4I-project blijkt dat er over een breed scala aan aspecten over het gebruik van ICT voor onderwijzen en leren informatie wordt verzameld, maar dat dit zelden uitmondt in informatie over het gebruik van toegankelijke technologieën in de klas. In het algemeen kan gesteld worden dat informatie over het monitoren van het gebruik van ICT voor inclusie beperkt aanwezig is en dat als informatie wel voor handen is de invloed van ICT op inclusie hieruit moet worden afgeleid maar niet expliciet wordt vermeld.

Uit het ICT4I-project komt naar voren dat er behoefte is aan praktische instrumenten die beleidsmakers kunnen gebruiken voor het monitoren van:

- de effectiviteit van ICT4I-beleid, inclusief gegevens over gebruik, effect en resultaten;



- ICT4I werk van scholen, inclusief raamwerken van indicatoren om de mate van vertrouwen van stakeholders in het gebruik van ICT, de competenties van leerlingen en hun prestaties op het gebied van ICT eerst te meten en vervolgens te monitoren;
- specifieke aspecten in het aanbod van ICT4I, zoals ICT-training, of het aanbod, gebruik en de effectiviteit van assistieve technologie.

Als reactie op deze waargenomen behoefte is een raamwerk (zie Bijlage 3) voor het monitoren van sleutelaspecten van het ICT4I-beleid opgesteld.

Het raamwerk voor het monitoren van ICT4I-beleid is gebaseerd op de uitkomsten van het ICT4I-project en bouwt voort op plannen voor het verzamelen van gegevens zoals die in eerder werk zijn voorgesteld (UNESCO 2009; European Agency 2009, 2011a). Het voorgestelde raamwerk heeft tot doel om een agenda op te stellen voor het vaststellen en vervolgens monitoren van het implementeren van een beleid voor verschillende niveaus voor ICT4I dat gebaseerd is op een systeembenadering.

Het specifieke doel van het raamwerk is het bieden van een basis voor het verzamelen van informatie dat:

- het verzamelen van relevante basisgegevens voor het benchmarken en monitoren van ICT4I-beleid begeleidt;
- de gebieden die moeten worden gemonitord om de voortgang en ontwikkelingen binnen ICT4I te bepalen en kwesties en problemen die moeten worden aangepakt duidelijk te krijgen;
- leidt tot het vaststellen van benaderingen die effectief beantwoorden aan de behoeften voor ICT4I op organisatorisch, lokaal en nationaal niveau door het monitoren van prestaties op deze niveaus over de tijd.

Het ICT4I-raamwerk voor het monitoren van beleid is geen eindproduct, maar moet vooral worden gezien als discussiestuk en een middel om het monitoren van ICT4I-ontwikkelingen in Europese landen verder te bevorderen.



AFSLUITENDE OPMERKINGEN

In de hedendaagse kennismaatschappij moet toegang tot passende ICT worden beschouwd als een mensenrecht. Binnen de verschillende beleidsarena's, de EU, WSIS en de instellingen van de Verenigde Naties, wordt ICT beschouwd als integraal onderdeel van vele aspecten van het leven en het belang ervan als instrument voor het bevorderen van sociale inclusie in het algemeen moet worden benadrukt.

Als ICT effectief wordt ingezet maakt het inclusief onderwijs binnen en tussen scholen mogelijk en ondersteunt het scholen om te functioneren als leergemeenschap. ICT kan respect voor diversiteit versterken. Dit biedt een opstap naar het leren binnen bredere gemeenschappen.

ICT kan inclusie alleen ondersteunen als technologie breed beschikbaar, betaalbaar en toegankelijk is. Daarnaast is toegang tot op de juiste manier aangepaste en toegankelijke leermaterialen die alle leerlingen gelijkwaardige leermogelijkheden biedt, vereist.

Digitale exclusie is een ingewikkelde kwestie die van invloed is op de bredere sociale en onderwijservaringen van veel meer mensen dan alleen zij met een beperking en/of specifieke onderwijsbehoeften. Toegang en ondersteuning bij het gebruik van toegankelijke reguliere en gespecialiseerde ondersteunende technologie die digitale exclusie vermindert, vereist een systematisch benadering van beleid en praktijk waarbij alle relevante stakeholders betrokken worden.

De uiteindelijke uitkomsten van het ICT4I-project wijzen erop dat er vier mogelijke hefboomen zijn waarnaar verder onderzoek moet worden gedaan om digitale exclusie te kunnen aanpakken:

- openbare aanbesteding op nationaal, regionaal en organisatorisch niveau waarin toegankelijkheid als gebruikscriterium wordt opgenomen bij de aankoop van hardware en software voor ICT, en van digitale leermaterialen;
- een grootschalig opleidingsprogramma voor alle stakeholders binnen het ICT4I-ecosysteem, waaronder ouders, leraren, schoolleiders, ondersteunend ICT-personeel, webbeheerders en IT- en mediaprofessionals;
- beleids- en actieplannen voor ICT4I op schoolniveau die overeenstemmen met het nationaal beleid en effectief worden gemonitord ten behoeve van een bredere invoering van ICT4I;
- het ondersteunen van schoolleiders bij het beter begrijpen van, en het ontwikkelen van een positieve houding en visie op ICT4I.

Deze vier factoren vereisen op de korte en lange termijn verdere actie, onderzoek en studie.

Tijdens het hele ICT4I-project kwam steeds weer naar voren dat het succesvolle gebruik van ICT bij het ondersteunen van onderwijsinclusie van leerlingen met een beperking en specifieke onderwijsbehoeften, positieve effecten heeft voor alle leerlingen. Dit blijkt ook uit het ITU-rapport dat stelt dat: 'investeringen in toegankelijkheid ook voordelen bieden aan bredere groepen van de bevolking' (2013a, blz. 14).

Het effectieve gebruik van ICT bij het ondersteunen van leren staat voor een goede onderwijspraktijk voor alle leerlingen. Daarbij moet niet worden vergeten dat ICT4I een nieuwe pedagogiek vereist die gebaseerd op ICT die alle leerlingen in staat stelt zelf



beslissingen over hun leren te kunnen nemen en vervolgens hun keuzen en beslissingen uit te voeren.

Het toepassen van ICT4I vereist 'ontwrichtende verandering' (Sachs, 2013) voor alle stakeholders. Voor ICT4I is het noodzakelijk dat alle beleidsmakers en beoefenaars worden uitgedaagd om hun denken en vervolgens hun manier van werken aan te passen, om zo barrières op te ruimen en alle leerlingen in staat te stellen baat te hebben bij de onderwijskansen die ICT kan bieden.



LITERATUUR

- Becta, 2007. *Quality principles for digital learning resources*. Coventry: Becta
- Caldwell, B.J., 2009. *The power of networks to transform education: An international perspective*. Londen: iNet/Specialist Schools and Academies Trust
- Center for Applied Special Technology (CAST), 2011. *Universal Design for Learning Guidelines version 2.0*. Wakefield, Massachusetts: CAST
- Ebersold, S., 2011. *Inclusion of students with disabilities in tertiary education and employment*. Parijs: OESO
- European Agency for Development in Special Needs Education/Watkins, A. (red.), 2001. *Information and Communication Technology in Special Needs Education*. Middelfart: European Agency for Development in Special Needs Education
- European Agency for Development in Special Needs Education/Kyriazopoulou, M. en Weber, H. (red.), 2009. *Ontwikkeling van een set indicatorenset – voor inclusief onderwijs in Europa*. Odense: European Agency for Development in Special Needs Education
- European Agency for Development in Special Needs Education, 2011a. *Participation in Inclusive Education: A Framework for Developing Indicators*. Odense: European Agency for Development in Special Needs Education
- European Agency for Development in Special Needs Education, 2011b. *Het in Kaart Brengen van de Implementatie van Beleid voor Inclusief Onderwijs: Een verkenning van uitdagingen en mogelijkheden voor het ontwikkelen van indicatoren*. Odense: European Agency for Development in Special Needs Education
- European Agency for Development in Special Needs Education, 2012a. *Special Needs Education Country Data*. Odense: European Agency for Development in Special Needs Education
- European Agency for Development in Special Needs Education, 2012b. *Promoting Accessible Information for Lifelong Learning: Recommendations and findings of the i-access project*. Odense: European Agency for Development in Special Needs Education
- Europese Commissie, 2013a. *Mededeling van de Commissie aan het Europees Parlement, de Raad, het Europees Economisch en Sociaal Comité en het Comité van de regio's. Naar een opener onderwijs: innovatief onderwijzen en leren voor iedereen met nieuwe technologie en open leermiddelen*. {SWD(2013) 341 final}. Brussel: Europese Commissie
- Europese Commissie, 2013b. *Survey of Schools: ICT in Education. Benchmarking Access, Use and Attitudes to Technology in Europe's Schools*. Brussel: Europese Commissie
- International Telecommunication Union (ITU), 2012. *The Impact of Broadband on the Economy: Research to Date and Policy Issues*. Genève: ITU
- International Telecommunication Union (ITU), 2013a. *The ICT Opportunity for a Disability Inclusive-Development Framework*. Genève: ITU
- International Telecommunication Union (ITU), 2013b. *The World in 2013: ICT Facts and Figures*. Genève: ITU



Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling (OESO), 2007. *Students with Disabilities, Learning Difficulties and Disadvantages: Policies, Statistics and Indicators*. Parijs: OESO

Sachs, J., 2013. Toespraak gehouden op de *World Summit on the Information Society (WSIS) +10 Review Event*, Februari 2013

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, 2009. *Policy Guidelines on Inclusion in Education*. Parijs: UNESCO

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization/Global Initiative for Inclusive Information and Communication Technologies (G3ict), (in druk). *Model Policy Document for Inclusive ICTs in Education*. Parijs: UNESCO

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization/International Bureau of Education, 2008. *Conclusions and Recommendations of the 48th Session of the International Conference on Education*. (ED/BIE/CONFINTED 48/5). Genève: UNESCO IBE

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization Institute for Information Technologies in Education & European Agency for Development in Special Needs Education, 2011. *ICTs in Education for People with Disabilities: Review of innovative practice*. Moskou: UNESCO IITE. Rapport online beschikbaar op: <http://iite.unesco.org/publications/3214682/> (Laatst bekeken november 2013)

Verenigde Naties, 2006. *Verdrag inzake de rechten van personen met een handicap*. New York: Verenigde Naties

Wereldgezondheidsorganisatie/Wereldbank, 2011. *World Report on Disability*. Genève: WHO

World Summit on the Information Society, 2010. *Outcomes document*. Genève: International Telecommunication Union

World Summit on the Information Society, 2013. *World Summit on the Information Society (WSIS) +10 Review Event*, februari 2013. Elektronische bron, online beschikbaar op: <http://www.unesco.org/new/en/communication-and-information/flagship-project-activities/wsis-10-review-event-25-27-february-2013/about-wsis-10/> (Laatst bekeken: november 2013)



BIJLAGE 1: WOORDENLIJST/TERMINOLOGIE

Assistieve (ondersteunende) technologie (AT) – ‘aangepaste apparaten die mensen met specifieke behoeften in staat stellen allerlei technische producten en diensten te gebruiken. Het gaat hier om uiteenlopende ICT-producten, van aangepaste toetsenborden en systemen voor spraakherkenning tot braillecomputerdisplays en gesloten ondertitelingssystemen voor TV.’

(http://ec.europa.eu/information_society/activities/einclusion/policy/accessibility/assist_tech/index_en.htm)

De Britse Assistive Technology Association (BATA) stelt dat ‘AT ieder item, uitrusting, hardware, software, product of dienst is die de functionele vaardigheden van individuen van iedere leeftijd, vooral met een beperking, onderhoudt, vergroot of verbetert, en in staat stelt om makkelijker te communiceren, leren, genieten en betere, onafhankelijke levens te leiden.’

(<http://www.bataonline.org/further-assistive-technology-definition>)

Cloud-based oplossingen/Clouddiensten – clouddiensten worden via internet geleverd vanaf locaties die ver van de eindgebruiker en zijn instelling verwijderd zijn.

(<http://iite.unesco.org/pics/publications/en/files/3214674.pdf>)

Design voor iedereen – een ontwerpbenadering van producten en diensten die erop gericht is om bruikbaar te zijn voor zoveel mogelijk mensen.

(<http://www.european-agency.org/publications/ereports/ICTs-in-Education-for-People-With-Disabilities/ICTs-in-Education-for-people-with-disabilities.pdf>)

Design voor iedereen ‘wordt gebruikt om een ontwerpfilosofie te beschrijven die gericht is op het gebruik van producten, diensten en systemen bij zoveel mensen als mogelijk zonder dat er behoefte is aan aanpassing’. Design voor iedereen is design voor menselijke diversiteit, sociale inclusie en gelijkheid.

(EIDD Stockholm Declaration, 2004 – <http://www.designforalleurope.org/Design-for-All/EIDD-Documents/Stockholm-Declaration/>)

Digitaal – (als in digitale content, digitale apparaten, digitale middelen, digitale technologie) – hoofdzakelijk een ander woord voor computers en computertechnologie. (Computers verwerken en slaan informatie op door het om te zetten in cijfers.)

(<http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002134/213475E.pdf>)

Digitale geletterdheid – basis computervaardigheden beheersen, zoals tekstverwerken of online gaan. (1) Verwijst naar ‘de vaardigheden die vereist zijn om digitale competentie te bereiken. Het betreft basisvaardigheden in ICT en een computer kunnen gebruiken om informatie op te halen, te beoordelen, op te slaan, te produceren, te presenteren en uit te wisselen, te communiceren en deel te nemen aan sociale netwerken via internet.’

([http://www.europarl.europa.eu/registre/docs_autres_institutions/commission_europeenne/sec/2008/2629/COM_SEC\(2008\)2629_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/registre/docs_autres_institutions/commission_europeenne/sec/2008/2629/COM_SEC(2008)2629_EN.pdf))

Digitale kloof – verwijst naar ‘de kloof tussen degenen die kunnen profiteren van digitale technologie en zij die dat niet kunnen’.

(<http://www.digitaldivide.org/digital-divide/digital-divide-defined/digital-divide-defined/>)



Geïndividualiseerd leren – probeert leerlinggerichte onderwijsmogelijkheden te bevorderen door zelfregulatie van de leerling, metacognitieve strategieën en leerling-leraar-interactie. De stem van de leerling is cruciaal bij het vormgeven van alle onderwijsstrategieën. Individualisatie houdt ook in dat er nauwer wordt samengewerkt met ouders en familie bij het aanpakken van ondersteunende vereisten op een meer holistische manier en het op een constructieve manier leraren en leraren betrekken bij een doelgericht assessment.

Individualisatie is niet hetzelfde als 'individualisatie van het leren'. Dit is vooral een actie die van de leraar uitgaat. De twee verschillende benaderingen zijn duidelijk herkenbaar aan de leerlingenparticipatie en besluitvorming.

(<http://www.european-agency.org/agency-projects/ra4al/synthesis-report>)

Informatie – binnen het i-access-project wordt de term 'informatie' verbreed naar informatie in elk mogelijk formaat – gedrukt of elektronisch, audio of visueel – en wordt ook verbreed naar communicatie en interactie bedoeld om, bijvoorbeeld, contact op te nemen met een organisatie om informatie te verkrijgen. Het project is gericht op informatie van belang voor levenslang leren. De aanbevelingen uit het i-access-project zijn echter van even groot belang voor welke vorm van informatieaanbod dan ook.

(<http://www.european-agency.org/agency-projects/i-access/i-access-files/i-access-report.pdf>)

Informatie Communicatie Technologie (ICT) – 'bestaat uit alle technische middelen die worden gebruikt voor het verwerken van informatie en nodig zijn voor communicatie, inclusief hardware voor computer en netwerk en de benodigde software. Met andere woorden, ICT bestaat uit zowel IT als telefonie, uitzendmedia en alle typen van audio- en videoverwerking en overbrenging.'

(<http://foldoc.org/Information+and+Communication+Technology>)

Onder informatie- en communicatietechnologie vallen computers, mobiele telefoon, digitale camera's, satelliet gebaseerde navigatiesystemen, elektronische instrumenten en datarecorders, radio, televisie, computernetwerken, satellietssystemen ... bijna alles waarmee informatie elektronisch verwerkt en verzonden wordt. ICT omvat zowel de hardware (uitrusting) als de software (de computerprogramma's in de uitrusting).

(<http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002134/213475E.pdf>)

Informatiemaatschappij – 'een maatschappij waarin het scheppen, verspreiden en behandelen van informatie de belangrijkste economische en culturele activiteiten zijn geworden ... De informatiemaatschappij wordt gezien als een benodigde stap die vooraf gaat aan het bouwen van een kennismaatschappij.'

(http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/ifap/ifap_template.pdf)

Kennismaatschappijen – Volgens de UNESCO zijn kennismaatschappijen maatschappijen waarin mensen de vaardigheden bezitten om niet alleen informatie te verwerven maar deze ook te verwerken tot kennis en begrip. Mensen kunnen daardoor beter in hun levensonderhoud voorzien en bijdragen aan de sociale en economische ontwikkeling van hun maatschappij.

(UNESCO, 2010. *Towards Inclusive Knowledge Societies. A review of UNESCO's action in implementing the WSIS outcomes.*

<http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001878/187832e.pdf>)



Leerplatformen – ‘een geïntegreerde set interactieve onlinediensten die leraren, leerlingen, ouders en anderen die bij onderwijs betrokken zijn, voorzien van informatie, instrumenten en middelen om het onderwijsaanbod en management te ondersteunen en verbeteren. Het is niet slechts een 'kant-en-klaarproduct' maar een verzameling instrumenten en diensten ontworpen om het onderwijzen, leren, management en administratie te ondersteunen.’

(http://dera.ioe.ac.uk/1485/1/becta_2010_useoflearningplatforms_report.pdf)

Mobiele technologieën – ‘Mobiele apparaten maken alomvattende toegang tot informatie, sociale netwerken, leerinstrumenten en productiviteitsinstrumenten, en vele andere zaken mogelijk. Deze apparaten blijven zich ontwikkelen, maar het is vooral de toegenomen toegang tot betaalbare en betrouwbare netwerken die deze technologie op het moment voortdrijft. Mobiele apparaten zijn tegenwoordig gelijkwaardig aan niet mobiele apparatuur — en gebruikers geven hieraan steeds vaker de voorkeur voor toegang tot het internet.’

(<http://www.nmc.org/pdf/2011-Horizon-Report.pdf>)

Ondersteunde communicatie – manieren om mensen die moeite hebben mondeling of schriftelijk te communiceren te helpen. Hieronder vallen o.a. gebarentaal, aangepaste boeken en aangepaste computers.

(International Society of Augmentative and Alternative Communication, http://www.isaac-online.org/en/aac/what_is.html)

Opkomende technologieën – ‘instrumenten, concepten, innovaties, en vooruitgang gebruikt in verschillende onderwijssettings en dient daarbinnen verschillende onderwijsgerelateerde doelen’ ... kunnen verstorend werken, worden nog niet volledig begrepen en onderzoek ernaar is nog niet volledig afgerond’.

(<http://www.icde.org/filestore/News/2004-2010/2010/G.Veletsianose-bookEmergingTechnologies.pdf>)

Technologie – wordt vaak als synoniem voor ICT gebruikt, hoewel strikt genomen ‘technologie’ betrekking heeft op bijna elk instrument of toegepaste kennis. Potlood en papier, leitjes, bord en whiteboards zijn bijvoorbeeld allemaal vormen van schrijftechnologie.

(<http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002134/213475E.pdf>)

Toegankelijke informatie – hieronder wordt binnen het i-access-project informatie verstaan die wordt aangeboden in een format dat iedere leerling toegang verschaft ‘op voet van gelijkheid met anderen’.

(<http://www.un.org/disabilities/documents/convention/convoptprot-e.pdf>)

Toegankelijkheid – Artikel 9 van het VN-verdrag definieert toegankelijkheid als volgt: ‘Om mensen met een beperking in staat te stellen zelfstandig te leven en volledig deel te nemen aan alle facetten van het leven, nemen de Staten die Partij zijn passende maatregelen om personen met een handicap op voet van gelijkheid met anderen de toegang te garanderen tot de fysieke omgeving, tot vervoer, informatie en communicatie, met inbegrip van informatie- en communicatietechnologieën en -systemen, en tot andere voorzieningen en diensten die openstaan voor, of verleend worden aan het publiek, in zowel stedelijke als landelijke gebieden.’

(<http://www.un.org/disabilities/documents/convention/convoptprot-e.pdf>)



Universeel Ontwerp – het ontwerp van producten, omgevingen, programma's en diensten die voor iedereen bruikbaar zijn, in de grootst mogelijke mate, zonder dat aanpassing of speciaal ontwerp nodig is. 'Universeel ontwerp' mag assistieve apparatuur voor bepaalde groepen mensen met een beperking niet uitsluiten als dit vereist is.

(<http://www.un.org/disabilities/documents/convention/convoptprot-e.pdf>)

Universeel Ontwerp voor Leren (UDL) – een benadering voor het werken aan de diversiteit van de behoeften van de leerling door flexibele doelen, methoden, materialen en assessmentprocessen aan te bieden die beantwoorden aan de uiteenlopende behoeften van de onderwijzer. Curricula's die worden ontworpen met gebruikmaking van UDL zijn van begin af aan zo vormgegeven dat ze beantwoorden aan de behoeften van leerlingen. Een UDL-raamwerk omvat een flexibel ontwerp van leersituaties met opties die op het individu worden afgestemd, zodat alle leerlingen voortgang kunnen boeken.

(<http://www.udlcenter.org/aboutudl>)

Een uitgebreidere lijst van gebruikte termen in het ICT4I project is beschikbaar op: <http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i/ict4i-glossary>



BIJLAGE 2: VERDERE INFORMATIE

Project website

Meer informatie over het ICT4I-project en over al het materiaal en de opbrengsten kan worden gedownload van de website voor het ICT4I-project.

Hiertoe behoren:

- individuele landenrapporten waarin het beleid en de praktijk in de landen die deelnemen aan het ICT4I-project beschreven worden <http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i/ict4i-country-reports>
- het overzicht van het Europese en internationale beleid voor het ondersteunen van ICT4I, vooral recente verklaringen en resoluties op het gebied van ICT van de Raad van ministers: <http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i/ict-for-inclusion-documents/policy-supporting-ict-for-inclusion.pdf>
- een overzicht van onderzoeksliteratuur naar het gebruik van ICT in inclusief onderwijs, zich uitstrekkend naar internationale bronnen (zoals werk van UNESCO en de Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling), evenals informatie van de deelnemende landen op Europees en nationaal niveau: <http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i/ict-for-inclusion-documents/ICT4I-Research-Literature-Review.pdf>
- een online doorzoekbare website met nationale bronnen voor ICT4I, waarop innovatieve voorbeelden en onderzoekssamenvattingen op het gebied van de belangrijkste thema's van het project worden gepresenteerd: <http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i/>
- een online verzameling van links naar bestaande bronnen en databases van informatie van organisaties die op internationaal en Europees niveau werkzaam zijn: <http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i/international-resources>
- een compleet overzicht van de in het project gebruikte termen: <http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i/ict4i-glossary>

Raamwerk en methodologie van het project

Het Raamwerk en methodologie van het project beschrijft de methodologie zoals die gebruikt is voor het Informatie en communicatietechnologie voor inclusieproject (ICT4I). Dit overzicht is opgesteld ter begeleiding van alle andere opbrengsten van het ICT4I-project en beschrijft zowel het conceptuele raamwerk als de belangrijkste kenmerken van en parameters voor het project en biedt een overzicht van de voor het verzamelen en daarop volgende analyse gebruikte methoden.

Het Raamwerk en methodologie van het project is in elektronisch formaat beschikbaar op: <http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i/project-framework-and-methodology>

ICT voor inclusie e-publicatie

Voor alle informatie over het project, de belangrijkste uitkomsten en aanbevelingen zoals vermeld in het samenvattende ICT4I-projectrapport zijn er verwijzingen en links naar de originele bewijsbronnen zoals die verzameld zijn via alle projectactiviteiten. Het gaat om de landenrapporten, onderzoeken naar beleid en praktijk, beleids- en praktijkvoorbeelden, middelen en onderzoekssamenvattingen.



Deze uitgebreidere bron kan als e-publicatie (alleen in Engels), worden gedownload van:
<http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i/>



BIJLAGE 3: RAAMWERK VOOR MONITOREN VAN ICT4I-BELEID

Het Raamwerk voor monitoren van ICT4I-beleid is ontworpen in een poging om iets te doen aan een kwestie voortkomend uit de activiteiten voor het ICT4I-project. Het is nodig om de ondersteuning die leerlingen, leraren en scholen wordt geboden te monitoren om zo te waarborgen dat er voor zowel de korte als de lange termijn een coherent ICT4I-systeem voor beleid en aanbod wordt gevormd.

Het raamwerk dat hier gepresenteerd wordt moet worden gezien als een instrument dat de verschillende fases van beleidsvorming ondersteunt: de huidige situatie bepalen; voldoen aan de noodzakelijke voorwaarden voor de implementatie van beleid; de strategische acties verbonden aan de beleidsdoelen invoeren; alle activiteiten voor beleidsimplementatie monitoren en het verspreiden van informatie over de resultaten van de beleidsimplementatie. De fases vormen vaak een cyclus, omdat het monitoren en verspreiden vervolgens weer leidt tot verdere controle enzovoort, enzovoort.

Het raamwerk voor het monitoren van ICT4I-beleid biedt een schets die de landen kunnen bespreken, aanpassen en uitwerken en zo gebruiken voor het verzamelen van eigen gegevens voor het controleren, benchmarken, monitoren en evalueren van beleid. Het raamwerk kan binnen de verschillende landen verder worden ontwikkeld om zo:

- te waarborgen dat aan alle rechten van leerlingen met betrekking tot toegang tot ICT wordt voldaan; en
- de effectiviteit van het aanbod van ICT4I te onderzoeken.

Het raamwerk besteedt aandacht aan alle aspecten van de infrastructuur voor ICT4I. Het zou een antwoord kunnen bieden op de oproep van de UNCRPD voor het verzamelen en monitoren van data op het gebied van ICT als instrument voor het bevorderen van gelijkheid, toegang tot passende ICT als recht, de opleiding van onderwijspersoneel en het bevorderen van onderzoek en ontwikkeling naar ICT. Deze vier continue thema's liggen aan de basis van de algemene inhoud van het Raamwerk voor monitoren van beleid.

Het raamwerk gaat ervan uit dat deze thema's die worden benadrukt in het project, de meeste invloed hebben op het beleid en de praktijk voor ICT4I (zie paragraaf 3.2 van dit rapport).

Het raamwerk beslaat de verschillende niveaus binnen het onderwijssysteem die van invloed zijn op de onderwijservaringen van leerlingen met een beperking en specifieke onderwijsbehoeften, de individuele leerling, leraar/klas, school, regionale en nationale niveaus. Hoewel het raamwerk is opgezet als algemeen instrument voor alle niveaus binnen het ICT4I-systeem, kan het mogelijk ook worden gebruikt voor het monitoren van beleid op een of meer specifieke niveaus.

Dit raamwerk op meerdere niveaus komt overeen met het huidige en eerdere werk over het effectief verzamelen van data voor inclusief onderwijs, (Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling, 2007; Ebersold, 2011; European Agency, 2011b; Wereldgezondheidsorganisatie/Wereldbank, 2011; UNESCO/G3ict, in druk).

Het Raamwerk voor monitoren van ICT4I-beleid is gebaseerd op drie uitgangsprincipes:

(i) De noodzaak om alle relevante stakeholders te betrekken bij het monitoren van beleid

- Gekeken moet worden wie de belangrijkste stakeholders en partners zijn bij het verzamelen van data (organisaties, onderzoekers, enz.), zodat kan worden vastgesteld welke procedures voor het verzamelen van gegevens moeten worden



gebruikt. Hierbij moeten ook de leerlingen, hun familie en vertegenwoordigers worden betrokken,

- De betreffende stakeholders moeten het samen eens worden over een actieplan waarin mijlpalen voor het monitoren en evalueren van beleid worden opgenomen. Dit betekent dat ook moet worden overeengekomen waar de nadruk van de kwantitatieve, inputgerichte dataverzameling (bijv. toepassing van toegankelijkheidsstandaarden, cijfers over aanbesteding, enz.) en de kwalitatieve dataverzameling moet komen te liggen. En hoe wordt omgegaan met de uitkomsten.

(ii) De noodzaak om verschillende soorten data en informatie te verzamelen die gebruikt worden voor het monitoren van het beleid

- Alleen eenvoudige kwantitatieve metingen voldoen niet voor het evalueren van beleid. Er is behoefte aan het verzamelen van kwantitatieve en kwalitatieve data als basis voor het debat over de resultaten en/of voordelen van toegankelijk ICT-aanbod. Zowel kwalitatieve als kwantitatieve data moeten beschikbaar zijn over de input, evenals over processen en resultaten op het gebied van het gebruik van ICT in inclusief onderwijs.
- Het verzamelen van gestructureerde informatie over innovatieve voorbeelden die invloed hebben op het gebruik van ICT in inclusief onderwijs kan voor onderwijsorganisaties en professionals een bron van inspiratie zijn.


(iii) De noodzaak van verwijzingen naar de herkomst van de verschillende methoden die gebruikt zijn voor het verzamelen van gegevens en naar de uitkomsten

- Er moet een raamwerk ontworpen worden van de procedures voor het verzamelen van data die de rechten van leerlingen onderzoekt en de effectiviteit van het systeem zodat de invloed op ICT4I op leerlingen, leraren en scholen kan worden gemonitord.
- Om dit te bereiken is het nodig dat vanuit specifieke dataverzamelingen op het gebied van ICT4I verwezen wordt naar andere nationale en/of internationale dataverzamelingen om overlap hiertussen te vermijden en te waarborgen dat het overeenkomt met de vereisten voor het verzamelen van data. Als startpunt moet worden gekeken welke data al beschikbaar zijn en welke data nog ontbreken.
- Het gebruiken van ICT als instrument voor het verzamelen van verschillende typen data en informatie voor het monitoren van beleid biedt grote potentie.

Het Raamwerk voor monitoren van ICT4I-beleid is bedoeld om een praktisch instrument te bieden dat kan worden gebruikt voor informatieverzameling op de lange termijn dat kan worden geïntegreerd in bestaand digitaal beleid en past binnen bredere initiatieven voor ICT-beleid.

Het raamwerk is gebaseerd op een structuur van onderling met elkaar samenhangende en wederzijds ondersteunende beleidsdoelen en acties:

- *ICT4-beleidsdoelen* – die de brede doelstellingen van een ICT4I-beleid beschrijven.
- *Beleidsdoelen waaraan moet worden voldaan* – die aandacht besteden aan de specifieke doelen die behaald moeten worden in lijn met de beleidsdoelen. De uiteindelijke effectiviteit van de implementatie van ICT4I-beleid zal worden afgezet tegenover het behalen van de gestelde beleidsdoelen.

- 
-
- *Beleidsacties die moeten worden gemonitord* – die de specifieke acties die als hefboom moeten dienen en die mogelijk de meest invloed zullen hebben in termen van het bevorderen van de gewenste veranderingen en ontwikkelingen beschrijven.

In het schema hieronder zijn de beleidsacties zo beschreven dat ze makkelijk gemonitord kunnen worden met behulp van meeteenheden die de mate waarin een beleidsactie voltooid is wordt aangegeven – bijvoorbeeld: Volledig/Gedeeltelijk/Niet.

Door een eenvoudige meeteenheid te gebruiken kan makkelijk worden gemeten en vastgelegd in welke mate een beleidsactie voltooid is. De bewoording en het hier gebruikte voorbeeld zijn echter alleen bedoeld voor discussie, aangezien er mogelijk landen zijn die al kunnen beschikken over bestaande meeteenheden die kunnen worden toegepast voor de voorgestelde beleidsacties.

Het document dat het raamwerk bevat bestaat uit een eenvoudig schema dat kan worden aangepast aan de verschillende nationale of regionale contexten. Er berust geen copyright op de tekst in het schema om zo de landendiscussies en het werk aan het monitoren van beleid te ondersteunen. Beleidsmakers en uitvoerenden kunnen de tekst waar nodig aanpassen om het aan hun specifieke vereisten te laten voldoen.

Op de website van het Agency zijn elektronische versies van het Raamwerk voor monitoren van ICT4I-beleid beschikbaar in alle talen van de lidstaten van het Agency. Zij kunnen worden gedownload en aangepast zolang er wordt verwezen naar de originele bron: <http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i>

RAAMWERK VOOR MONITOREN VAN ICT4I-BELEID

1. ICT4I-beleidsdoel op het niveau van de leerling: alle leerlingen zijn in staat om ICT effectief te gebruiken bij het leren in een inclusieve setting	
Beleidsdoelen waaraan moet worden voldaan	Beleidsacties die moeten worden gemonitord in termen van de mate waarin ...
<p>1.1 ICT wordt gebruikt als instrument voor het ondersteunen van de deelname van leerlingen met een beperking en specifieke onderwijsbehoeften in inclusieve settings</p>	<p>1.1a Er overall gewerkt wordt aan het verhogen van het besef dat ICT als instrument voor het ondersteunen van de deelname van leerlingen met een beperking en specifieke onderwijsbehoeften in inclusieve settings belangrijk is</p> <p>1.1b Er op lokaal niveau analyses over de beschikbaarheid van passende ICT en daaraan gerelateerde middelen zijn uitgevoerd</p> <p>1.1c De mogelijke invloed van barrières op het gebruik van ICT (leerbehoeften, geslacht, sociale of geografische isolatie en/of sociaaleconomische factoren) bij het vaststellen van de toewijzing van ICT-middelen in inclusief onderwijs door alle relevante stakeholders is geëvolueerd</p> <p>1.1d Door alle stakeholders minimum standaarden zijn vastgesteld en overeengekomen die de beschikbaarheid van en toegang tot ICT-instrumenten, diensten en content beschrijven</p>
<p>1.2 ICT wordt gebruikt om geïndividualiseerde leerbenaderingen voor leerlingen met een beperking en specifieke onderwijsbehoeften in inclusieve settings te ondersteunen</p>	<p>1.2a Er gestructureerde assessmentprocedures voor ICT-behoeften ontwikkeld zijn die de functionele behoeften van individuele leerlingen voor specifieke ICT-instrumenten vaststellen</p> <p>1.2b Alle leerlingen de mogelijkheid hebben om hun persoonlijke toegang tot ICT en ondersteunende technologie voorkeuren te bepalen en te beheren</p> <p>1.2c De ICT-behoeften van leerlingen die extra ondersteuning nodig hebben worden vastgesteld in samenwerking met ouders en/of verzorgers die leerlingen kunnen helpen bij het uiten van hun voorkeuren</p> <p>1.2d Leerlingen met een beperking en specifieke onderwijsbehoeften ondersteund worden zodat zij zich kunnen ontwikkelen tot capabele en uiteindelijk zelfverzekerde gebruikers van ICT</p> <p>1.2e Voor de betreffende leerlingen het gebruik van ICT wordt beschreven in een persoonlijk onderwijsplan of andersoortig plan</p>
<p>1.3 De ervaring van leerlingen met de beschikbaarheid van algemene en specifieke ICT op school, thuis en bij transitie naar andere onderwijssectoren verloopt naadloos, zonder hiaten of verschillen in niveaus van aanbod</p>	<p>1.3a ICT die het leren van een individu moet ondersteunen beschikbaar is op school maar ook beschikbaar en overdraagbaar is naar andere contexten (b.v. thuis of een levenslang leren)</p> <p>1.3b ICT-transitieplannen die de beschikbaarheid van de benodigde ICT naar andere onderwijssettings ondersteunen zijn opgesteld en geïmplementeerd</p> <p>1.3c Mechanismen voor transsectorale samenwerking voor het waarborgen van gelijke toegang tot ICT thuis en binnen een sociale en onderwijscontext zijn opgesteld en geïmplementeerd</p>



2. ICT4I-beleidsdoel op het niveau van de leraar: alle leraren zijn in staat om ICT effectief te gebruiken om het leren in een inclusieve setting te ondersteunen	
Beleidsdoelen waaraan moet worden voldaan	<i>Beleidsacties die moeten worden gemonitord in termen van de mate waarin ...</i>
2.1 Barrières in de houding van leraren bij het gebruik van technologie en/of inclusief onderwijs worden erkend en aangepakt door een passende opleiding	<p>2.1a Alle leraren en de professionals die hen ondersteunen betrokken zijn bij het vaststellen van prioriteiten bij het invoeren van ICT4I, waaronder het vaststellen van professionele standaarden, opleidingsprioriteiten en effectieve ondersteuningsmechanismen</p> <p>2.1b Een alomvattend opleidingsprogramma voor ICT4I voor alle leraren is ontwikkeld voor zowel de initiële opleiding als voor de continue professionele ontwikkeling</p> <p>2.1c Er binnen elk opleidingsprogramma coherente verbanden zijn tussen specifieke vorming in het gebruik van ICT en AT en algemene vorming in inclusief onderwijs</p> <p>2.1d Er instrumenten voor het monitoren van de effectiviteit van de opleiding voor ICT4I zijn ontwikkeld en geïmplementeerd</p>
2.2 Leraren worden effectief ondersteund bij hun algemene gebruik van ICT om het leren te ondersteunen en tevens bij het specifieke gebruik van AT	<p>2.2a Specifieke vorming beschikbaar is voor alle leraren in het gebruiken van onderwijsmethoden waarbij de leerling centraal staat en die worden ondersteund door ICT</p> <p>2.2b Specifieke vorming beschikbaar is voor alle leraren om zoveel mogelijk gebruik te maken van toegankelijkheidsopties van reguliere ICT-instrumenten</p> <p>2.2c Passende materialen beschikbaar zijn om leraren te ondersteunen bij hun gebruik van ICT om het leren te ondersteunen</p> <p>2.2d Passende op technologie gebaseerde instrumenten beschikbaar zijn om leraren te ondersteunen in hun gebruik van testen in functie van leren benaderingen</p>
2.3 Leraren worden effectief ondersteund bij hun gebruik van ICT als instrument bij het geïndividualiseerde leren in een inclusieve setting	<p>2.3a Specifieke vorming beschikbaar is voor alle leraren om de ICT-voorkeuren van leerlingen vast te stellen en vervolgens leerlingen te ondersteunen bij het zelf bepalen van en voldoen aan hun voorkeuren voor ICT</p> <p>2.3b Specifieke vorming beschikbaar is voor alle leraren die gebruik maken van geïndividualiseerde leerbenaderingen ondersteund door het gebruik van ICT</p> <p>2.3c Passende studiematerialen beschikbaar zijn om leraren te ondersteunen in hun gebruik van geïndividualiseerde leerbenaderingen die van ICT gebruik maken</p>



3. ICT4I-beleidsdoel op het niveau van de school: alle scholen zijn in staat om een effectieve en duurzame ICT4I-infrastructuur aan te leggen en te onderhouden	
Beleidsdoelen waaraan moet worden voldaan	<i>Beleidsacties die moeten worden gemonitord in termen van de mate waarin ...</i>
3.1 Scholen hebben toegang tot een effectieve en duurzame ICT-infrastructuur	<p>3.1a Alle scholen over ICT4I-beleid en strategische actieplannen beschikken die overeen komen met het nationale ICT4I-beleid</p> <p>3.1b Alle scholen hun ICT-gebruik voor het ondersteunen van alle leerlingen benchmarken en vervolgens monitoren</p> <p>3.1c Er op schoolniveau voldoende financiering is voor alle strategische actieplannen voor ICT4I vanuit regionale of nationale bronnen</p> <p>3.1d Alle scholen voldoen aan erkende minimum standaarden voor de toegankelijkheid van ICT, inclusief toegankelijkheid van internet, leerling e-safety en open-access content</p>
3.2 Scholen en alle professionals die hierop werkzaam zijn, kunnen effectief van ICT gebruik maken om deelname van leerlingen met beperkingen en specifieke onderwijsbehoeften te verbeteren en hun leermogelijkheden te vergroten	<p>3.2a Alle scholen toegang hebben tot en gebruik maken van interdisciplinaire ondersteunende structuren voor ICT4I</p> <p>3.2b Alle scholen toegang hebben tot verschillende vormen van digitale curricula, content en materialen die aangepast kunnen worden aan de behoeften van specifieke leersituaties</p> <p>3.2c Alle scholen worden ondersteund bij het ontwikkelen van hun eigen toegankelijke digitale leermaterialen die fysieke, zintuiglijke en cognitieve toegang bieden voor leerlingen met een breed scala aan behoeften</p> <p>3.2d Alle scholen worden voorzien van duidelijke en samenhangende richtlijnen voor hoe gestandaardiseerde, belangrijke assessmentprocedures (zoals formele examens) meer inclusief kunnen worden gemaakt door het gebruik van ICT</p>
3.3 Schoolleiders zijn in staat om het gebruik van ICT ter ondersteuning van het leren in inclusieve settings te bevorderen	<p>3.3a Alle schoolleiders worden ondersteund bij het begrijpen van hun rol in inclusief onderwijs en het beschouwen van diversiteit in de klas als een mogelijkheid voor leren</p> <p>3.3b Alle schoolleiders toegang hebben tot interdisciplinaire ondersteuning bij het vaststellen van een visie voor het gebruiken van ICT bij het ondersteunen van inclusief onderwijs en het managen van het proces hiervoor</p>



4. ICT4I-beleidsdoel op regionaal/nationaal niveau: de ICT4I-infrastructuur op nationaal en/of regionaal niveau is om staat om het werk van alle scholen en leraren werkzaam in een inclusieve setting effectief te ondersteunen	
Beleidsdoelen waaraan moet worden voldaan	<i>Beleidsacties die moeten worden gemonitord in termen van de mate waarin ...</i>
4.1 Alle stakeholders zien ICT4I als een instrument om deelname te vergroten en de onderwijskansen voor alle leerlingen, inclusief degenen met een beperking en specifieke onderwijsbehoeften te verbeteren	<p>4.1a Alle stakeholders binnen de ICT-sector en het inclusief onderwijs toegang tot passende ICT en AT als mensenrechtenkwestie beschouwen</p> <p>4.1b Alle stakeholders inzien dat toegankelijke ICT gebruikt kan worden om participatie en onderwijskansen voor leerlingen met een beperking en specifieke onderwijsbehoeften te verbeteren</p> <p>4.1c Sensibiliserende campagnes die expliciet tot doel hebben om een positieve houding tegenover beperkingen, leerproblemen en specifieke behoeften te ontwikkelen zijn uitgewerkt en geïmplementeerd samen met beleidsmakers en alle belangrijke stakeholders in het ICT4I-ecosysteem</p> <p>4.1d Sensibiliserende campagnes zijn uitgewerkt en geïmplementeerd over de toegevoegde waarde van ICT voor leren en de bredere sociale baten van toegankelijke ICT in termen van betere faciliteiten voor alle leerlingen, niet alleen zij met een beperking en specifieke onderwijsbehoeften</p> <p>4.1e Duidelijke en alomvattende informatie is geleverd over de beschikbaarheid van toegankelijke ICT die aan specifieke leerbehoeften voldoet in alle onderwijssectoren</p> <p>4.1f Er een gedeelde benadering is die dezelfde taal gebruikt en gebaseerd is op consensus over de concepten van ICT4I voor alle stakeholders</p> <p>4.1g Er een gedeeld begrip is tussen de belangrijkste stakeholders over de vereiste elementen voor een effectieve ICT4I-infrastructuur</p>
4.2 Er wordt op nationaal niveau een transsectoraal beleid voor ICT4I overeengekomen	<p>4.2a Onderzoeken op nationaal en lokaal niveau zijn uitgevoerd om de prioriteiten voor beleidsontwikkeling en behoeften zijn uitgevoerd</p> <p>4.2b Er overeenstemming is tussen beleidsmakers, onderzoekers onderwijsprofessionals en gebruikers over de definitie van sleutelconcepten (zoals toegankelijke ICT of inclusief onderwijs) die binnen ieder ICT4I-beleid worden gebruikt</p> <p>4.2c Er vastgestelde mechanismen zijn voor leerlingen met een beperking en specifieke onderwijsbehoeften, hun ouders en vertegenwoordigende groepen die bijdragen aan beleidsgerelateerde debatten op lokaal, regionaal en nationaal niveau</p> <p>4.2d Een transsectoraal ICT4I-beleid is ontwikkeld dat rollen en verantwoordelijkheden, aanbod en ondersteunende structuren, universele ontwerpbenaderingen, richtlijnen, toegankelijkheidsstandaarden en aanbestedingsrichtlijnen omvat</p> <p>4.2e Alle ICT4I-beleidsdoelen en -acties weerspiegeld worden in andere beleidsrichtlijnen (voor algemeen onderwijs, inclusief onderwijs en gebruik van ICT in onderwijs) en er kruisverwijzingen zijn vanuit de beleidsinhoud naar al het andere relevante beleid</p>



4. ICT4I-beleidsdoel op regionaal/nationaal niveau: de ICT4I-infrastructuur op nationaal en/of regionaal niveau is om staat om het werk van alle scholen en leraren werkzaam in een inclusieve setting effectief te ondersteunen		
Beleidsdoelen waaraan moet worden voldaan	Beleidsacties die moeten worden gemonitord in termen van de mate waarin ...	
	<p>om een coherente beleidsimplementatie te waarborgen</p> <p>4.2f Een strategie is ontwikkeld en geïmplementeerd om het ICT4I-beleid effectief te communiceren naar alle stakeholders</p> <p>4.2g De aansprakelijkheidssystemen – inclusief methoden om de beleidsimpact systematisch te evalueren – die verbonden zijn aan het ICT4I-beleid en de implementatie hiervan zijn besproken en overeengekomen met alle stakeholders</p> <p>4.2h Universeel ontwerpprincipes en vereisten voor het toepassen van toegankelijkheidsstandaarden onder de aandacht zijn gebracht bij de toeleveranciers van ICT4I</p> <p>4.2i Minimum standaarden voor het aanbod van toegankelijkheidsinstrumenten voor ICT binnen alle onderwijssectoren in het ICT4I-beleid zijn gespecificeerd</p> <p>4.2j Er overeenstemming is over een raamwerk voor aanbestedingen op nationaal niveau geleid door universeel ontwerpprincipes</p> <p>4.2k Een nationale database van middelen voor aanbestedingsmogelijkheden (producten, geaccrediteerde verkopers, enz.) voor toegankelijke ICT is vastgesteld en bevordert</p> <p>4.2l Alle dienstverleners die verantwoordelijk zijn voor het leveren van onderwijs- en/of aan ICT-gerelateerde diensten op de hoogte zijn gesteld van hun verantwoordelijkheden en handelen in overstemming met het ICT4I-beleid</p>	
4.3 Er is een effectieve infrastructuur voor ICT4I in alle settings (onderwijs, thuis en sociaal)	<p>4.3a Er een naadloos aanbod is van toegankelijke ICT binnen alle onderwijssectoren evenals in thuisituaties; AT die binnen het onderwijs beschikbaar is ook beschikbaar binnen de thuisituatie evenals bij de transitie naar andere onderwijssectoren</p> <p>4.3b Een effectieve ICT4I-infrastructuur – waar behoeftebepaling, aanbesteding, installatie, onderhoud, opleiding en ondersteuning onderdeel van uitmaken – die innovatie in een inclusieve onderwijspraktijk op organisatorische niveaus bevordert is aangelegd binnen alle onderwijssettings</p> <p>4.3c Het algehele raamwerk van ICT4I-aanbod op de lange termijn aan zijn doel beantwoordt en betaalbaar en duurzaam is</p> <p>4.3d Alle scholen een overeengekomen benadering volgen bij het toepassen van toegankelijkheidsstandaarden en richtlijnen voor aanbesteding</p> <p>4.3e Formele banden zijn opgezet tussen de opleiding van leraren en de opleiding van bibliothecarissen, media- en informatiepersoneel, ICT-aanbieders, IT-professionals en webmasters, administrateurs en ondersteunend personeel voor AT om een gedeelde benadering te waarborgen die gebruik maakt van dezelfde taal en concepten</p> <p>4.3f Alle professionele trainers die betrokken zijn bij het ICT4I-</p>	



4. ICT4I-beleidsdoel op regionaal/nationaal niveau: de ICT4I-infrastructuur op nationaal en/of regionaal niveau is om staat om het werk van alle scholen en leraren werkzaam in een inclusieve setting effectief te ondersteunen	
Beleidsdoelen waaraan moet worden voldaan	<i>Beleidsacties die moeten worden gemonitord in termen van de mate waarin ...</i>
	<p>ecosysteem zijn opgeleid in het gebruik van ICT in het algemeen en toegankelijke ICT in het bijzonder</p> <p>4.3g Training in het gebruik van toegankelijke ICT4I die wordt aangeboden aan ouders, familie, zorgverleners of vertegenwoordigers van leerlingen met een beperking en specifieke onderwijsbehoeften overeenstemt met de opleiding die wordt gegeven aan leraren</p> <p>4.3h Ervaren gebruikers van toegankelijke ICT zijn ondersteund bij het fungeren als rolmodel voor een goede praktijk voor andere leerlingen, onderwijzers en ICT-professionals</p> <p>4.3i Uitgebreide toegang tot bredere onderwijsmiddelen (zoals bibliotheken), mogelijkheden voor leren op afstand, inclusieve leerinstrumenten, content en ondersteuning voor leerlingen, hun familie en vertegenwoordigers in alle formele en informele leersituaties is ondersteund</p> <p>4.3j Initiatieven voor uitbreiding op lokaal niveau om de ontwikkeling van ICT4I te bevorderen zijn ondersteund</p>
4.4 Er is een effectieve continue dialoog en raadpleging waarbij alle stakeholders in het ICT4I-ecosysteem betrokken zijn	<p>4.4a Een continue actieve dialoog en overleg plaatsvindt met de belangrijkste stakeholders: leerlingen met een beperking en specifieke onderwijsbehoeften, hun ouders, familie en pleitbezorgers, evenals vertegenwoordigers uit de maatschappij en het ICT4I-systeem</p> <p>4.4b Mechanismen zijn ingesteld voor leerlingen met een beperking en specifieke onderwijsbehoeften waardoor hun stem gehoord wordt binnen alle onderwijscontexten</p> <p>4.4c De individuele en collectieve verantwoordelijkheden van stakeholders duidelijk zijn gemaakt en gecommuniceerd op een coherente en effectieve manier</p> <p>4.4d Ondersteuning beschikbaar is gesteld voor door stakeholders geleide initiatieven die het delen van assistieve technologiemiddelen door verschillende groepen van eindgebruikers; toegang tot informele leermogelijkheden in de gemeenschap; toegenomen toegang tot openbare leermiddelen en mogelijkheden voor leren op afstand bevorderen</p> <p>4.4e Scholen zijn ondersteund in het innovatief gebruiken van technologie om communicatie met verschillende stakeholders in inclusief onderwijs te ondersteunen</p>
4.5 Er is steun voor onderzoeks- en ontwikkelingsinitiatieven gebaseerd op benaderingen waarbij de gebruiker centraal staat en betrokken wordt en resulteren in nieuwe toegankelijke ICT-instrumenten die geschikt zijn voor alle leerlingen, inclusief degenen met een beperking en specifieke onderwijsbehoeften	<p>4.5a In samenwerking met alle belangrijke stakeholders, een allesomvattend onderzoeks- en ontwikkelingsprogramma is opgesteld dat rekening houdt met alle aspecten van ICT4I-beleid en zijn impact op de middellange en lange termijn</p> <p>4.5b Voldoende financiering van nationale en/of internationale bronnen voor het ondersteunen van het onderzoeksprogramma is veilig gesteld</p> <p>4.5c Minimum standaarden voor het binnenhalen van financiële</p>



4. ICT4I-beleidsdoel op regionaal/nationaal niveau: de ICT4I-infrastructuur op nationaal en/of regionaal niveau is om staat om het werk van alle scholen en leraren werkzaam in een inclusieve setting effectief te ondersteunen	
Beleidsdoelen waaraan moet worden voldaan	<i>Beleidsacties die moeten worden gemonitord in termen van de mate waarin ...</i>
	<p>ondersteuning voor onderzoek – inclusief de noodzaak van benaderingen waarbij de gebruiker betrokken is en centraal staat en de noodzaak voor onderzoek gericht op de ontwikkeling van technologie en zijn toepassing op geïndividualiseerd leren in inclusief onderwijs – zijn vastgesteld</p> <p>4.5d Sleutelpartners in onderzoek en ontwikkeling – industrie, vertegenwoordigers uit de gemeenschap – actief betrokken zijn bij de onderzoeksgemeenschap</p> <p>4.5e Onderzoeksinitiatieven rekening houden met een levenslang lerencontext en niet alleen gericht zijn op scholen</p> <p>4.5f Open-access databases/kenniscentra van onderzoeksinitiatieven, resultaten en uitkomsten op het gebied van het gebruik van ICT in verschillende onderwijscontexten zijn opgezet</p>

Secretariaat:

secretariat@european-agency.org

Brussels Office:

brussels.office@european-agency.org

www.european-agency.org

