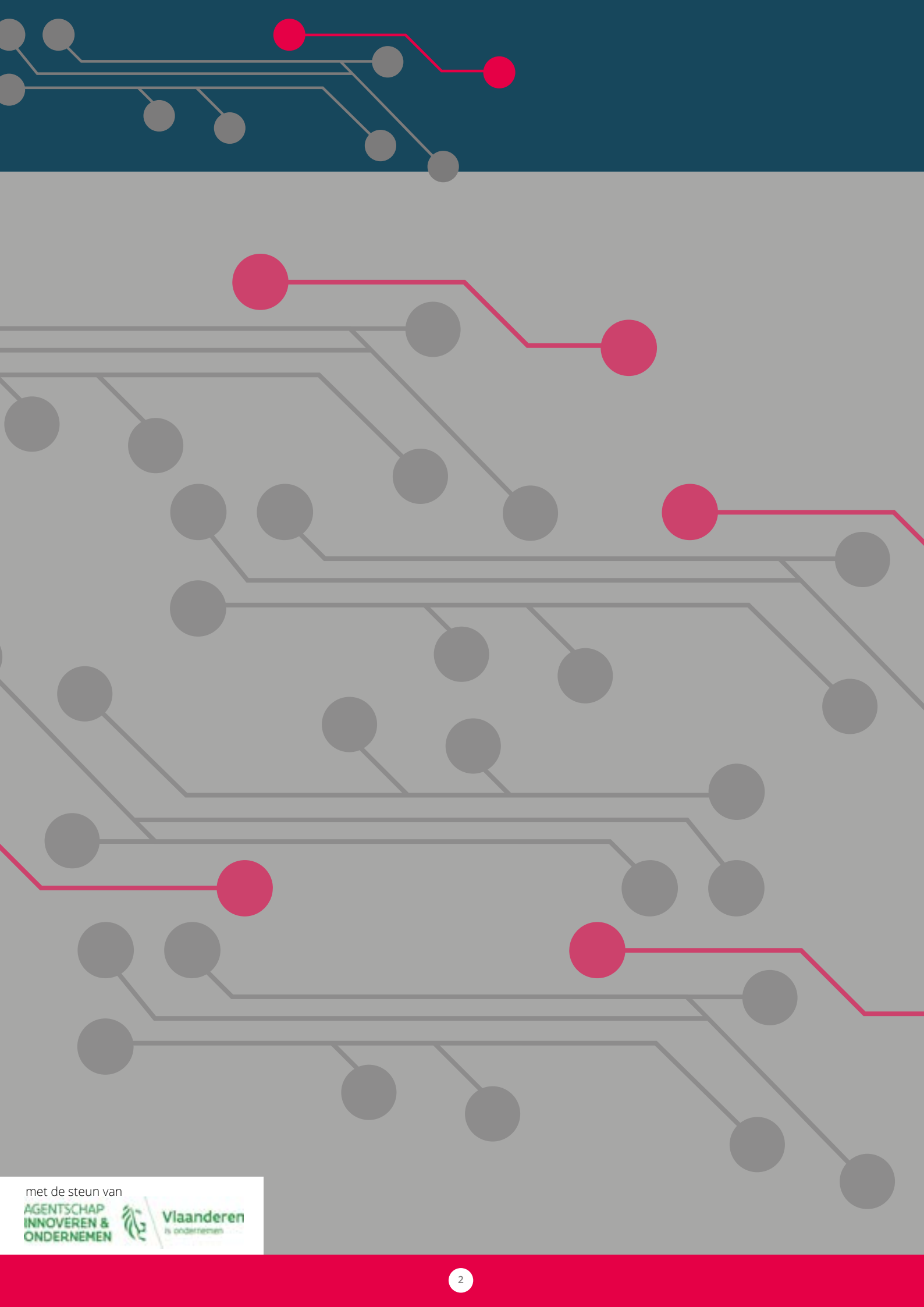


DIGITALE SCHOOL



**DIGITALE COMPETENTIES IN HET BEROEPSGERICHT
EN TECHNISCH ONDERWIJS**
OMGEVINGSANALYSE | BEHOEFTEANALYSE



met de steun van



Inhoud

1. Situering	4
1.1 De Regionale Technologische Centra (RTC)	4
1.2 Project Digitale School	4
1.3 Doelgroep	5
1.4 Stappenplan van de analyses	5
1.5 Onderzoeksaanpak	10
2. Omgevingsanalyse	11
2.1 Inleiding	11
2.2 COVID-19 als katalysator	11
2.2.1 Impact op de leerlingen	11
2.2.2 Impact op de leraren	13
2.3 Digisprong	16
2.4 Vlaamse beleidsplannen AI en Cybersecurity	18
2.5 MICTIVO	18
2.6 Digitaal competent? Over DigCompEdu, eindtermen en sleutelcompetenties	19
2.6.1 Voor leraren	19
2.6.2 Voor leerlingen	20
3. Behoefteanalyse	26
3.1 Hoe ervaren leraren het gebruik van ICT in hun lessen?	26
3.2 Wat motiveert leraren om ICT te gebruiken?	31
3.3 Wat belemmert leraren om ICT te gebruiken?	36
3.4 Kansen en randvoorwaarden om meer ICT te gebruiken	40
3.5 Welke zijn de ICT-opleidingsbehoeftes en -verwachtingen?	42
3.6 Hoe ziet het ideale professionaliseringsaanbod eruit?	45
4. Conclusies	47
5. Samenvatting	50
6. Kwaliteitskader RTC-aanbod Digitale School	53
Bijlage 1 interview	56
Bijlage 2 enquête	58



1. Situering

1.1 De Regionale Technologische Centra (RTC)

De Regionale Technologische Centra (RTC) zorgen ervoor dat leerlingen en leraren van het beroepsgericht en technisch secundair onderwijs arbeidsmarktgerichte, technische en technologische competenties verwerven. We doen dit door samenwerking te realiseren tussen het technisch en beroepsgericht onderwijs, ondernemingen en andere arbeidsmarktactoren.

Via het verbinden van school en werkplek, wordt er ingezet op een vlotte aansluiting met de hedendaagse arbeidsmarkt. Door de projecten van de RTC's krijgen leraren de kans zich te professionaliseren en kunnen ze met hun leerlingen kennismaken met de nieuw(st)e technieken en technologieën en zo werken aan een stevige startpositie op de arbeidsmarkt en/of verdere studies.

RTC's kennen behalve een uitgesproken netoverschrijdende werking ook een provinciale, interprovinciale en Vlaamse werking. De aansturing gebeurt vanuit het beleidsdomein Onderwijs & Vorming.

Meer info: <https://onderwijs.vlaanderen.be/nl/regionale-technologische-centra>

1.2 Project Digitale School

Het project Digitale School is ontstaan vanuit de Vlaamse beleidsagenda's Artificiële Intelligentie (AI) en Cybersecurity (CS). Vanuit het beleidsdomein Economie, Wetenschap

en Innovatie (EWI) worden er o.a. middelen voorzien om concrete acties te ontwikkelen in het onderwijs. Het project Digitale School maakt hier deel van uit. De uitvoering gebeurt onder toezicht van het Vlaams Agentschap Innoveren en Ondernemen (VLAIO) en loopt van 1/02/2021 tot en met 31/08/2023.

In de reguliere werking voorziet RTC nu al een aanbod naar leraren en leerlingen van het beroepsgericht en technisch onderwijs. Met dit project gaan we verder en richten we ons op het versterken van de digitale competenties van de leerlingen via een professionaliseringsaanbod voor leraren in de tweede en derde graad van het beroepsgericht en technisch onderwijs.

Er werd voor een samenwerking met RTC gekozen omwille van onze expertise op vlak van:

- de link tussen ondernemingen en arbeidsmarkt als onze kerntaak;
- competentieversterking van leraren en leerlingen;
- beroepsgericht en technisch onderwijs;
- net- en sectoroverschrijdend uitgangspunt.

We ontwikkelen aan specifiek aanbod voor de schooljaren 2021-2022, en 2022-2023. We doen dit gedifferentieerd op maat van noden en profielen van leerlingen, leraren en scholen. We werken daarbij samen met pedagogische begeleidingsdiensten en experts uit het (werk)veld.

In tweede instantie zetten we in op het delen van expertise en ervaringen. We verbinden onderwijs en ondernemingen en de scholen onderling. We zetten daartoe de bestaande RTC-fora en het RTC-partnernetwerk in. We leggen ten slotte linken naar (hoog)technologische en innovatieve toepassingen die worden gebruikt op de arbeidsmarkt.

1.3 Doelgroep

In wat volgt omschrijven we onze doelgroep als “de leraren van de tweede en derde graad van het beroepsgericht en technisch onderwijs.” Meer specifiek gaat het om deze doelgroep: De leraren van de tweede en derde graad tso, bso, dbso en leertijd, buso.

Bij de verdere uitrol van de modernisering van het secundair onderwijs worden dit de leraren van de tweede en derde graad dubbele finaliteit tso (domeingebonden), van de tweede en derde graad finaliteit arbeidsmarkt (d)bso en van de tweede en derde graad finaliteit doorstroom tso (domeingebonden).

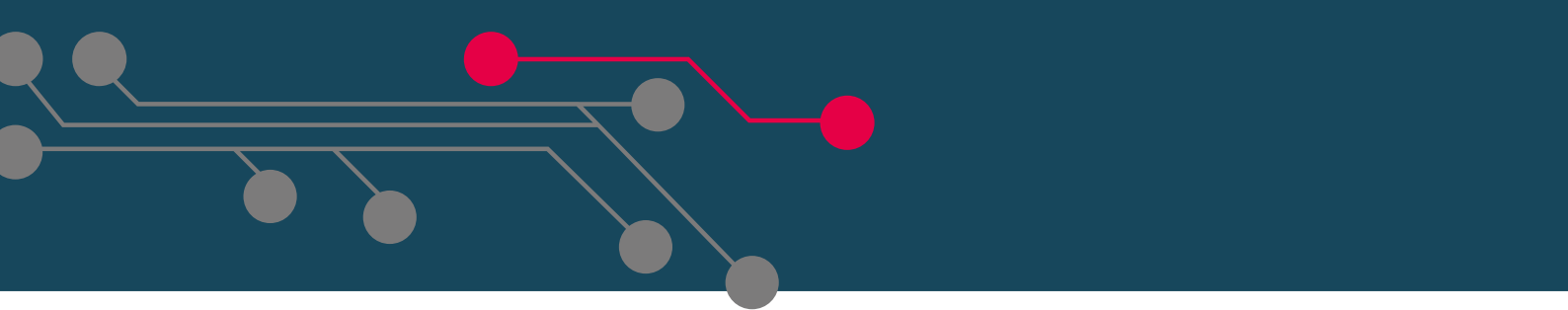
1.4 Stappenplan van de analyses

We willen een duidelijk beeld krijgen van welk soort professionaliseringsaanbod vereist is om de leraren technisch en beroepsgericht onderwijs te ondersteunen bij het versterken van de digitale competenties van hun leerlingen. Om hierop zicht te krijgen hebben we een omgevings- en behoefteanalyse gemaakt.

Deze analyses en de conclusies zijn in dit rapport samengevat. Het onderzoek en de conclusies zijn niet wetenschappelijk onderbouwd, het rapport is bedoeld om ons aanbod te optimaliseren.



De **omgevingsanalyse** had als doel ons een overzicht te geven van de context waar we rekening mee moeten houden bij het ontwikkelen van het professionaliseringsaanbod Digitale School. Daarnaast leverde deze analyse ook extra inspiratie op voor verdere bevraging bij de behoefteanalyse.



De **behoefteanalyse** bestond uit een reeks bevestigingen en bracht de wensen en behoeften van leraren in kaart om op die manier een gericht professionaliseringsaanbod te ontwikkelen.

Met de behoefteanalyse wilden we een antwoord formuleren op volgende vragen:

- Hoe ervaren leraren technisch en beroepsgericht onderwijs het gebruik van ICT in hun lessen?
 - Wat motiveert leraren om ICT-toepassingen te gebruiken?
 - Wat belemmert leraren om ICT-toepassingen te gebruiken?
- Hoe ervaren leraren het huidige ICT-professionaliseringsaanbod?
- Welke zijn de actuele ICT-bijscholingsbehoeften en de verwachtingen rond ICT-bijscholing van de leraren beroepsgericht en technisch onderwijs?
- Hoe ziet het ideale professionaliseringsaanbod ter versterking van de digitale competenties er uit?

De bevestigingen die RTC heeft afgenomen liepen van april tot juni 2021. Deze bestonden uit een reeks interviews en een enquête.

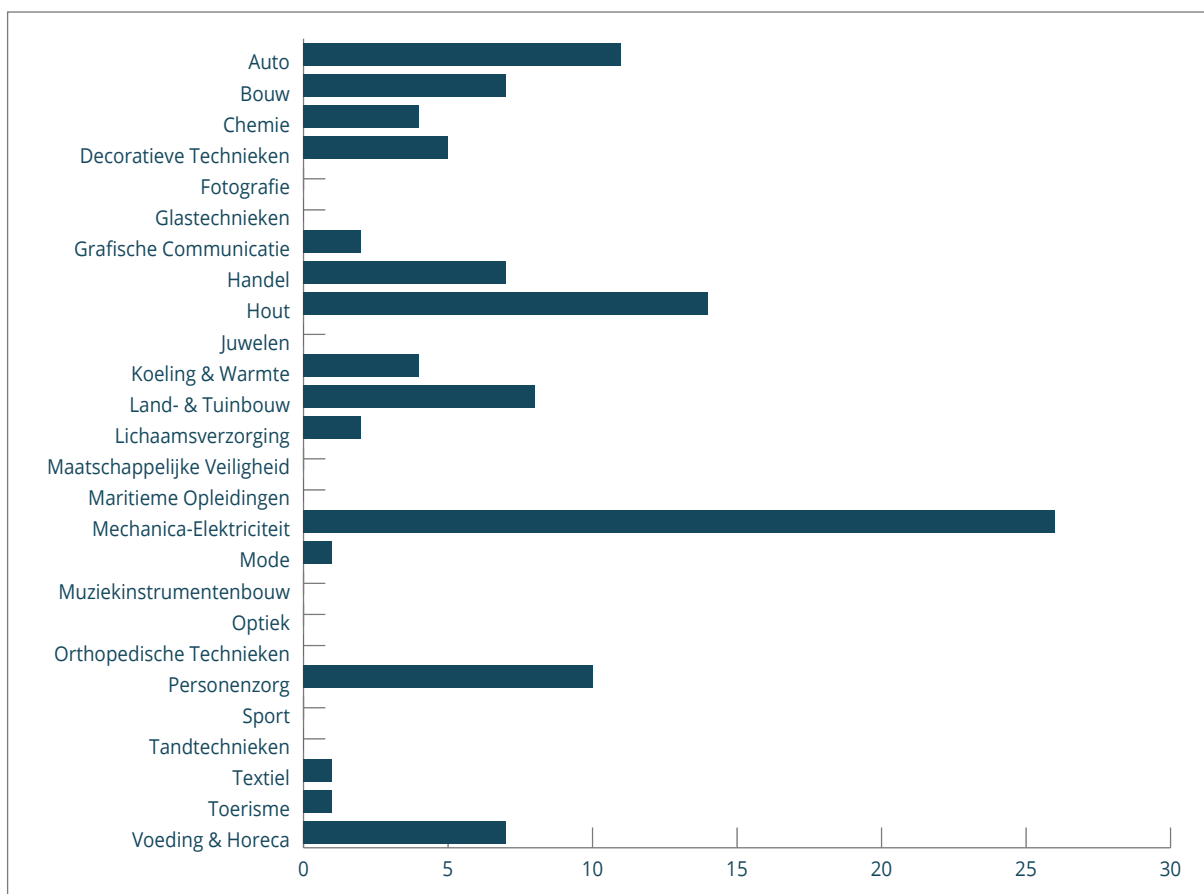
Zie **bijlage 1** voor de vragenlijst waarop de interviews waren gebaseerd.

Zie **bijlage 2** voor de vragen van de enquête.

Interviews

De interviews bestonden uit semi-open vragen. In totaal werden 56 interviews afgenomen bij 53 verschillende scholen in Vlaanderen. De interviews werden afgenomen in de periode mei – juni 2021.

Bij de selectie van de scholen werd er gekozen voor een mix van groot (> 1000 leerlingen 1ste t.e.m. 3de graad) – klein en landelijk – stedelijk. We hebben netoverschrijdend scholen bereikt en verschillende onderwijsverstrekkers en studiegebieden in het beroepsgericht en technisch onderwijs bevestigd. Het betreft onder andere deze studiegebieden: Auto, Bouw, Chemie, Handel, Hout, Koeling & Warmte, Land- & Tuinbouw, Lichaamsverzorging, Mechanica-Elektriciteit, Personenzorg en Voeding.

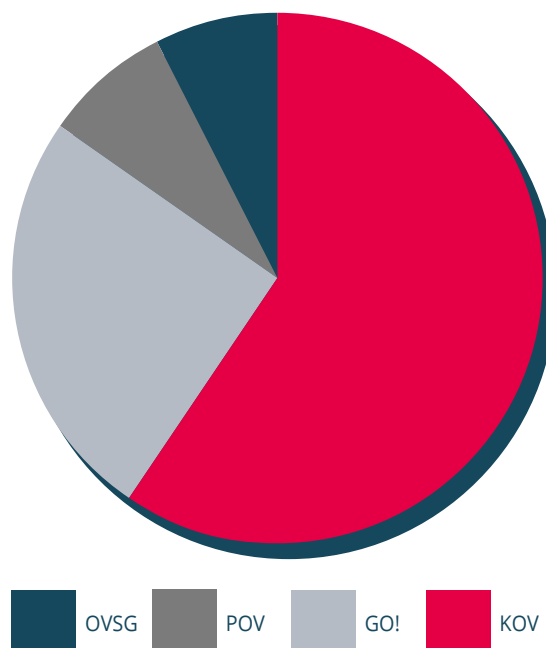


Figuur 1 – Interview: overzicht studiegebieden. Sommige geïnterviewden (leraren, directie, ICT-coördinatoren ...) duidden meer dan één studiegebied aan.

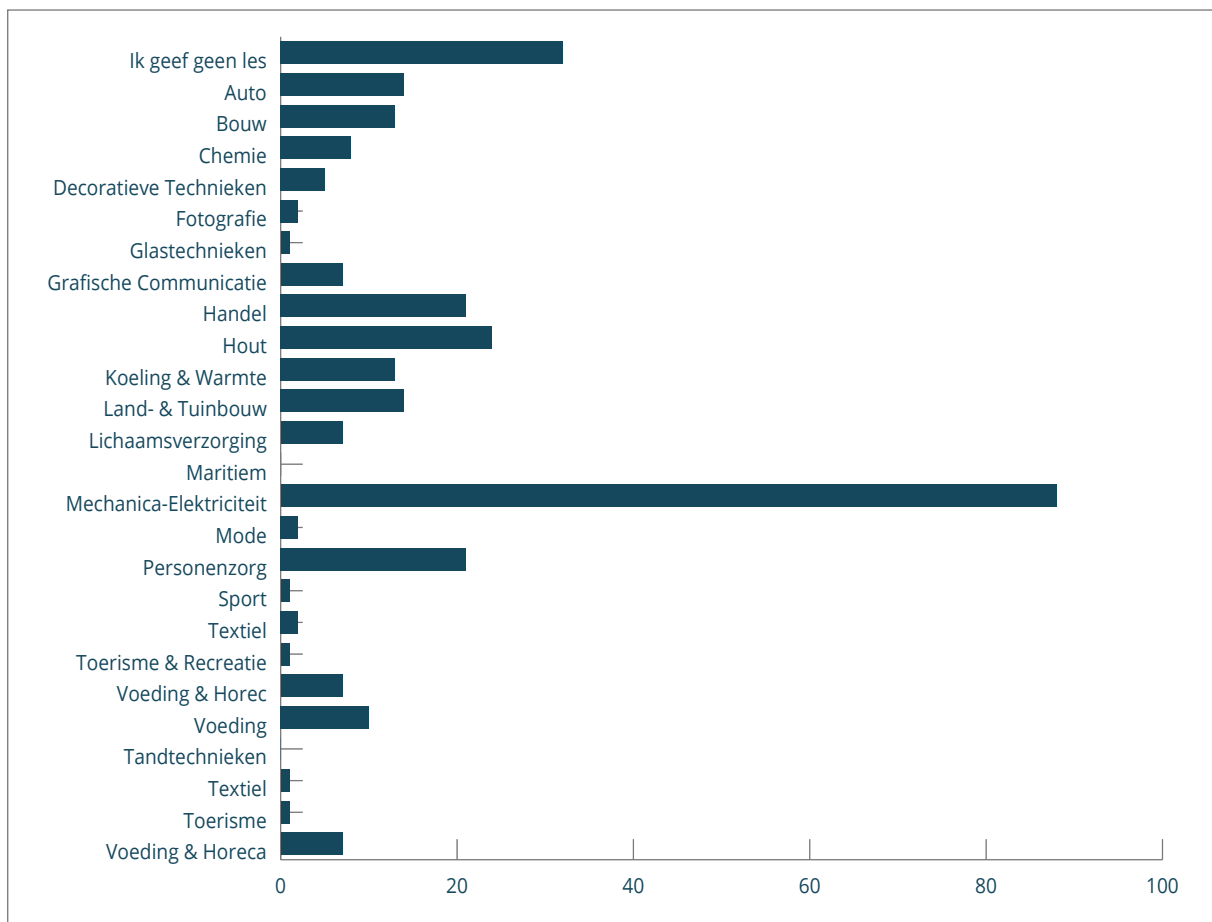
Enquête

Om onze onderzoeksvragen verder te beantwoorden, werd gebruik gemaakt van een bijkomende enquête. Deze hebben we ruimer verspreid naar alle scholen met een beroepsgericht en technisch aanbod. De enquête was bedoeld voor leraren en praktijkleraren in de 2de en 3de graad van het beroepsgericht en technisch onderwijs. Ook ICT-coördinatoren, TAC's of TA's konden deze enquête invullen. De enquête werd in totaal 243 keer ingevuld.

Ook hier hebben we een mooie mix bereikt van scholen: zowel net- als studiegebied-overschrijdend:



Figuur 2 – Deelnemers per net



Figuur 3 -Enquête: overzicht studiegebieden

1.5 Onderzoeksaanpak

OMGEVINGSANALYSE maart - april 2021	STAP 1: Selectie literatuur
	STAP 2: Overleg stakeholders onderwijs (PBD)
BEHOEFTEANALYSE BEVRAGING april - juni 2021	STAP 3: Ontwerp van vragenlijst voor scholeninterviews & -enquête
	STAP 4: Voorbereiding veldwerk (50 scholen regio Vlaanderen)
	STAP 5: Afnemen scholeninterviews & -enquête
	STAP 6: Contacten leggen met mogelijke projectpartners vormingsaanbod
BEHOEFTEANALYSE RESULTATEN juni - oktober 2021	STAP 7: Analyse van de resultaten van de interviews & enquête
	STAP 8: Terugkoppeling
	STAP 9: Rapportage
ACTIE november 2021 - augustus 2023	STAP 10: Actie/ontwikkeling opleidingsaanbod op basis van inzichten uit omgevings- en behoefteanalyse

2. Omgevingsanalyse

2.1 Inleiding

In de volgende hoofdstukken focussen we telkens vanuit een andere invalshoek op de digitale competenties in het beroepsgericht en technisch onderwijs. We gaan in op COVID-19 als katalysator, maken een brug naar het Vlaamse beleidsplan Digisprong en de actieplannen Artificial Intelligence (AI) en Cybersecurity (CS). Ten slotte focussen we op de sleutelcompetenties en bijhorende eindtermen die betrekking hebben op digitale competenties in het technisch en beroepsgericht onderwijs.

Na een beschrijving van de belangrijkste conclusies van elk hoofdstuk, situeren we het belang hiervan voor RTC in het algemeen en voor het project Digitale School in het bijzonder.

2.2 COVID-19 als katalysator

2.2.1 Impact op de leerlingen

De COVID-19-crisis heeft aangetoond hoe belangrijk het is om de beschikbaarheid van digitale alternatieven voor het onderwijs in Europa te versterken. Corona heeft ook duidelijk gemaakt waar de zwakke punten liggen: de lockdown toonde o.a. de **digitale maatschappelijke ongelijkheid tussen leerlingen** aan (Mediawijs, 2021¹ & KBS, Barometer Digitale Inclusie, 2020²).

Scholen met een gemiddelde tot hoge Onderwijs Kansarmoede Indicator (OKI) hadden het o.a. moeilijker om elke leerling (en de ouders) te bereiken tijdens de lockdowns. Er was ook de ongelijke toegang tot internet om thuis online les te kunnen volgen. Hoewel er door een aantal operatoren bv. vouchers werden verdeeld voor een internettoegang, stelde men vast dat uiteindelijk slechts een beperkt aantal van de vouchers effectief werd geactiveerd³.

De **extra uitdagingen voor de praktijklessen in het beroepsgericht en technisch onderwijs** komen ook in het rapport van Mediawijs naar voor. Bestaande online-instructievideo's zijn vaak niet op maat van leerlingen. Om eigen opnames te maken in een praktijklokaal heb je vaak professioneel materiaal nodig. Een filmpje opnemen van laswerken lukt bijvoorbeeld niet met een gewone webcam. Het feit dat ook stages niet konden plaatsvinden zorgde in veel beroepsgerichte en technische opleidingen voor leerachterstand bij de leerlingen⁴.

De studie bevestigt wel dat het **afstandsleren zorgde voor een vooruitgang in de digitale vaardigheden van de leerlingen**. Bij het begin van het nieuwe schooljaar 2020-2021 zagen de scholen zelfs al een duidelijk verschil bij de nieuwe instroom. Ook op het vlak van zelfstan-

¹ Mediawijs. (2021). Hoe pakten onze scholen het afstandsleren aan? Imec vzw. <https://e-inclusie.be/dossiers/dossier-digitale-inclusie/hoe-pakten-onze-scholen-afstandsleren>

² Koning Boudewijnstichting (2020). Barometer Digitale Inclusie. <https://www.kenniscentrumvlaamsesteden.be/Gedeelde%20%20documenten/2020/KBS%20-%20Barometer%20Digitale%20Inclusie%202020.pdf>

³ Mediawijs. (2021). Hoe pakten onze scholen het afstandsleren aan? Imec vzw. <https://e-inclusie.be/dossiers/dossier-digitale-inclusie/hoe-pakten-onze-scholen-afstandsleren>

⁴ Ibid. Blz. 14.

digheid scoorden de leerlingen vaak beter. In een aantal scholen merkte men wel een kloof tussen sterkere en zwakkere leerlingen⁵.

Deze vermelde vooruitgang zal nog verder onderzocht en bevestigd moeten worden,

want ander onderzoek heeft aangetoond dat de coronacrisis net een negatieve impact heeft gehad op het vertrouwen van leerlingen in ICT. Het vertrouwen in het gebruik van ICT is wel groter bij leerlingen van het secundair onderwijs dan bij leerlingen van het lager onderwijs⁶.

⁵ Ibid. Blz.18.

⁶ Vermeersch, S. (2021). Coronacrisis, wat is de impact op het onderwijs? ICT-effecten en welbevinden. Onderzoeksrapport, Hogeschool VIVES, studiegebied onderwijs, campus Kortrijk.



2.2.2 Impact op de leraren

Uit de Europese Onderwijs- en opleidingsmonitor 2020 blijkt dat ook de leraren vóór de coronacrisis **niet voldoende voorbereid waren om digitale technologieën in de klas te gebruiken**. Investerings in digitale infrastructuur en hulpmiddelen gingen niet altijd voldoende gepaard met een passende voorbereiding van leraren. Gemiddeld geeft minder dan de helft van de leraren (49,1 %) in de EU aan dat ICT was opgenomen in hun formele opleiding. Hoewel het aantal leraren dat deelneemt aan programma's voor permanente professionele ontwikkeling met betrekking tot het gebruik van digitale technologieën toeneemt, is dit niet altijd terug te zien in de lespraktijken⁷.

De cijfers van de Onderwijs- en opleidingsmonitor op Belgisch en Vlaams niveau bevestigen dit. **Belgische leraren voelen zich minder goed voorbereid op het gebruik van informatie- en communicatietechnologie (ICT) voor onderwijsdoeleinden** (27,9 %; BEv1 34,5 %; BEfr 19,5 %; EU-22 37,5 %). Ze meldden ook het laagste gebruik van ICT voor projecten of klassikaal werk (28,9 %; BEv1 37,8 %; BEfr 18,8 %; EU-22 46,9 %) (cijfers afkomstig uit TALIS2, 2018)⁸.

De COVID-19-crisis toonde aan dat lidstaten die verder gevorderd waren op het gebied van digitaal onderwijs, zich makkelijker aan de crisis konden aanpassen, dit dankzij de uitvoering van veelomvattende nationale

strategieën in de afgelopen jaren (bv. Finland, Denemarken en Estland)⁹. Hieruit blijkt hoe belangrijk het is om in digitaal onderwijsbeleid investeringen op te nemen met betrekking tot uiteenlopende aspecten, waaronder digitale apparatuur, de ontwikkeling van vaardigheden, pedagogische inhoud, passende ondersteuningsmechanismen ...

Door de coronacrisis hebben scholen actie ondernomen om leraren beter wegwijs te maken in digitale vaardigheden. Zo gaf 58 % van de scholen aan in extra nascholing te voorzien tijdens de coronacrisis. Dat gebeurde vaker op de scholen met een lage OKI (68 %) dan op scholen met een gemiddelde (60 %) of hoge OKI (47 %). In het secundair onderwijs was er meer nascholing (67 %) dan in het basisonderwijs (54 %). De populairste thema's voor deze nascholingen waren 'leren werken met digitale leerplatformen en digitale lespakketten ontwikkelen' en 'digitale communicatiemogelijkheden'.

Andere, iets minder populaire thema's waren 'creatief creëren online', 'werken rond digitale vaardigheden bij leerlingen' en 'bevragen en evalueren van digitale vaardigheden bij leerlingen'¹⁰.

70 % van de scholen bevestigt de nood aan **extra bijscholing voor leraren**. Specifiek voor het beroepsgericht en technisch onderwijs signaleren leraren de nood aan een aanbod van technische video's om te gebruiken tijdens de praktijklessen¹¹.

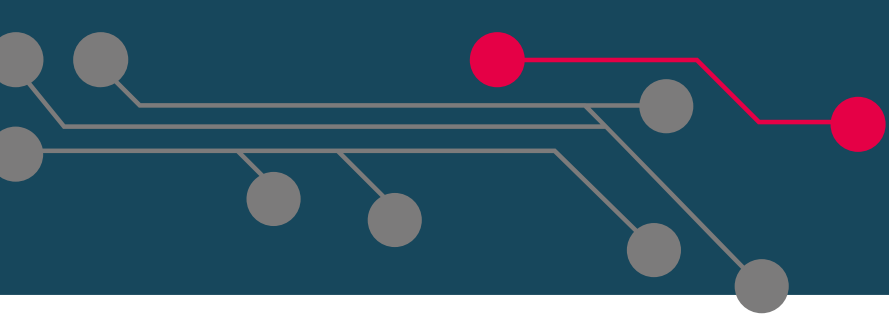
7 De Onderwijs- en opleidingsmonitor 2020 is opgesteld door het directoraat-generaal Onderwijs, Jongerenzaken, Sport en Cultuur (DG EAC) van de Europese Commissie. Manuscript voltooid op 15 september 2020. <https://op.europa.eu/webpub/eac/education-and-training-monitor-2020/nl/>

8 Ibid, blz. 4

9 Ibid.

10 Mediawijs. (2021). Hoe paktten onze scholen het afstandsleren aan? Imec vzw. <https://e-inclusie.be/dossiers/dossier-digitale-inclusie/hoe-pakten-onze-scholen-afstandsleren> Blz.19.

11 Ibid. Blz. 24.



Het rapport van Mediawijs besluit dat leraren vaak drempels moesten overwinnen bij het gebruik van nieuwe technologie, maar dat er zeker een leercurve was. In die zin hebben niet alleen leerlingen maar ook leraren grote stappen vooruit gezet. Maar net als bij de leerlingen zijn er leraren bij wie de impact van de coronacrisis net negatiever was:

“Anderzijds geeft ook 1 op de 5 leerkrachten aan zich net onbekwamer te voelen na de lockdownperiode dan ervoor. Dat komt door de grote ICT-uitdagingen die de lockdownperiode met zich mee bracht. Deze leerkrachten hebben eerder hun beperkingen ontdekt dan potentiële groei gezien op gebied van ICT-competentie. Voor hen is het wenselijk dat zij zich voldoende kunnen professionaliseren via workshops, nascholingscentra en vormingen.”

- Vermeersch, 2021¹² -

De Onderwijs- en opleidingsmonitor stelt dan ook dat er **dringend structurele maatregelen nodig** zijn indien afstandsonderwijs onderdeel wordt van reguliere instructiemethodes. **De toegankelijkheid en kwaliteit van gecombineerd afstands- en contactonderwijs ('blended learning') moet verbeteren**¹³.

Ook de schoolinspectiediensten hebben een verbetering van de ICT-infrastructuur en de ICT-opleiding voor leraren aanbevolen (Vlaamse overheid, 2020)¹⁴.

“Een van de belangrijkste adviezen uit het rapport is dat de leerkrachten voldoende ICT-vertrouwen moeten hebben om ICT te integreren in hun klaspraktijk. Dat ICT-vertrouwen kan versterkt worden door een professionaliseringsaanbod voor de leerkrachten uit het lager onderwijs en het secundair onderwijs. Door zichzelf te professionaliseren gaan de leerkrachten ICT sneller integreren in de lessen.”

- Vermeersch, 2021¹⁵ -

12 Vermeersch, S.(2021). <https://www.vives.be/nl/nieuws/onderzoek-hogeschool-vives-corona-crisis-heeft-negatieve-impact-op-welbevinden-en-vertrouwen>

13 De Onderwijs- en opleidingsmonitor 2020 is opgesteld door het directoraat-generaal Onderwijs, Jongerenzaken, Sport en Cultuur (DG EAC) van de Europese Commissie. Manuscript voltooid op 15 september 2020. <https://op.europa.eu/webpub/eac/education-and-training-monitor-2020/nl/>

14 Vlaamse overheid (2020), Onderwijsspiegel 2020 – Jaarlijks rapport van de Onderwijsinspectie. <https://www.onderwijsinspectie.be/sites/default/files/atoms/files/Onderwijsspiegel%202020%20-%20webversie.pdf>

15 Vermeersch, S.(2021). <https://www.vives.be/nl/nieuws/onderzoek-hogeschool-vives-corona-crisis-heeft-negatieve-De-impact-op-welbevinden-en-vertrouwen>

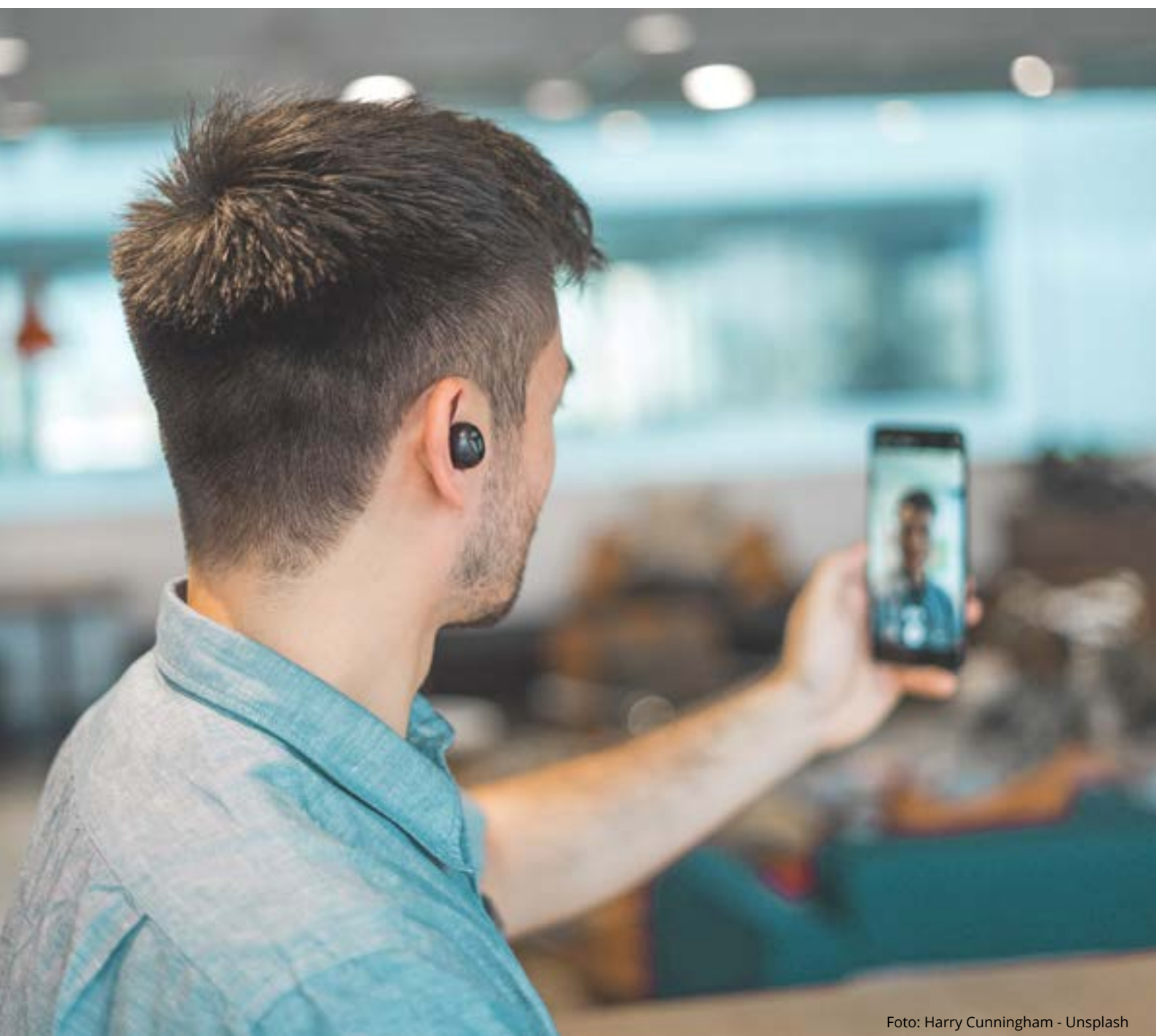
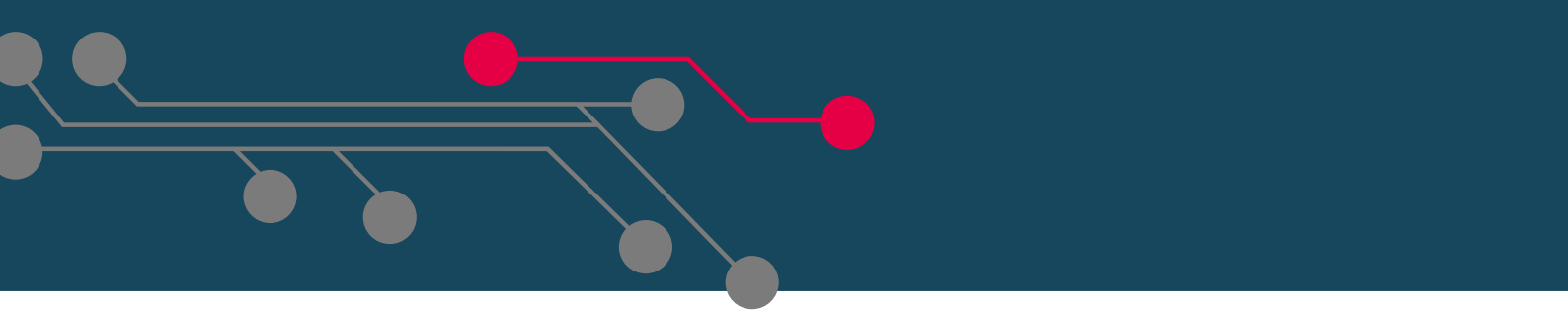


Foto: Harry Cunningham - Unsplash



Relevantie voor RTC – Digitale School:

Afgezien van alle rampspoed van het voorbije jaar, krijgen we met COVID-19 ook de kans om sneller te schakelen en werkte het tegelijk ook als een katalysator. Door meer digitale technologieën te gebruiken in het onderwijs, zag men extra mogelijkheden om het onderwijs- en leerproces te ondersteunen en te verbeteren. Het optimaal integreren van deze digitale technologie vraagt naast de nodige infrastructuur, apparatuur en licenties voor software, ook de nodige competenties.

Door het ontwikkelen van een professionaliseringsaanbod voor leraren kunnen we de digitale competenties van de leerlingen versterken, en zo ook een impact hebben op de digitale maatschappelijke ongelijkheid.

De grote verschillen tussen scholen en leraren onderling in het gebruik van ICT voor onderwijs toont het belang aan van werken op verschillende niveaus.

Specifiek voor het beroepsgericht en technisch onderwijs wilden we door de behoefteanalyse zicht krijgen op hoe dit professionaliseringsaanbod er best kan uitzien.

2.3 Digisprong

In de nota Digisprong aan de Vlaamse Regering wordt een ICT-plan voor kwalitatief digitaal onderwijs voorgesteld¹⁶. Digisprong kadert in het relanceplan 'Vlaamse Veerkracht' en grijpt

de coronacrisis aan om extra financiering te voorzien (375 miljoen EUR) voor de scholen, de leerlingen en leraren en dus te investeren in digitaal onderwijs. Op deze manier wordt vorm gegeven aan meer onderwijskwaliteit in het digitale tijdperk.

De nota vermeldt dat het Vlaams onderwijs achterop loopt op vlak van digitalisering ten opzichte van andere landen. **De coronacrisis heeft zowel die achterstand van het Vlaamse onderwijs duidelijker gemaakt, als de verschillen tussen de scholen onderling blootgelegd.** Scholen die al ver stonden op vlak van ICT-integratie hadden bij de start van de coronacrisis een groot voordeel.

Zij waren in staat om snel over te schakelen op afstandsonderwijs. Hun leerlingen beschikten over infrastructuur en de leraren hadden een voorsprong met betrekking tot de didactische vaardigheden om de infrastructuur educatief verantwoord in te zetten.

In de nota wordt benadrukt dat **digitalisering een middel is en geen doel op zich**. De belangrijkste reden is het onderwijs effectiever maken, de leerprocessen te versterken en ervoor te zorgen dat er meer en diepgaander geleerd kan worden. Het is een middel om noodzakelijke ICT-competenties bij de leerlingen te bereiken én om het onderwijsproces ten volle te ondersteunen.

Digitale middelen bieden extra kansen voor differentiatie om sterkere leerlingen verder uit

¹⁶ Digisprong. Van achterstand naar voorsprong. ICT-plan voor kwalitatief digitaal onderwijs in uitvoering van het relanceplan Vlaamse Veerkracht. Ingediend door Ben Weyts, viceminister-president van de Vlaamse Regering en Vlaams minister van Onderwijs, Sport, Dierenwelzijn en Vlaamse Rand op 22 december 2020./

te dagen en kwetsbare leerlingen gericht te ondersteunen (gepersonaliseerd leren), om afstandsonderwijs te voorzien in bepaalde situaties (ziekte, afwezigheid, besmettingen ...), om inzicht in studievoortgang bij leerlingen te verwerven via 'learning analytics', om administratieve processen te vereenvoudigen of om de communicatie met leerlingen, cursisten, ouders ... te optimaliseren.

Evenzeer is digitalisering nodig om de attractiviteit van ons Vlaams onderwijs te versterken door gebruik te maken van nieuwe technologieën.

Met Digisprong focust de Vlaamse regering zich op vier samenhangende speerpunten:

1. Een toekomstgerichte en veilige ICT-infrastructuur voor alle scholen van het leerplichtonderwijs.
2. Een sterk ondersteunend en doeltreffend ICT-schoolbeleid.
3. ICT-competente leraren en lerarenopleiders en aangepaste digitale leermiddelen.
4. Een kennis- en adviescentrum 'Digisprong' ten dienste van het onderwijsveld.

Leraren krijgen extra ondersteuning door het voorzien van ICT-materiaal en aangepaste ICT-opleidingen. Kennis, competenties en attitudes ten opzichte van ICT in het pedagogisch-didactisch handelen, het werken in de schoolcontext en de eigen professionele

ontwikkeling zijn daarbij cruciaal.

De pedagogische begeleidingsdiensten hebben al een professionaliseringaanbod om de ICT-competenties bij leraren te verhogen. Daarnaast ondersteunt de Vlaamse overheid diverse professionaliseringstrajecten zoals Tollnet, KlasCement, Future Classroom Lab-opleidingen, i-learn ... Maar om de noodzakelijke inhaalbeweging te maken, is er vraag naar meer **gerichte en laagdrempelige professionaliseringsmogelijkheden voor alle leraren**.

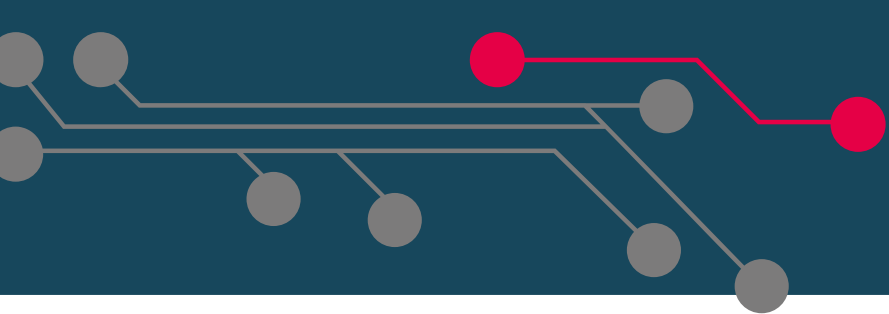
De Vlaamse Onderwijsraad adviseerde om blijvend te investeren in digitalisering, niet alleen in infrastructuur en software maar ook in de competentieverhoging van leraren, en op die manier te zorgen voor een duurzame verankering binnen het Vlaamse onderwijs¹⁷.

Relevantie voor RTC – Digitale School:

RTC wil de visie en mogelijkheden vanuit Digisprong ondersteunen specifiek voor het beroepsgericht en technisch onderwijs. We onderschrijven daarbij ook de visie dat digitalisering een middel is en geen doel op zich.

Met het project Digitale School focussen we ons op speerpunt 3 van de nota Digisprong: 'ICT-competente leraren en lerarenopleiders en aangepaste digitale leermiddelen.'

¹⁷ Voorwaarden voor succesvolle ICT-integratie in onderwijs. Advies over de visienota 'Digisprong: van achterstand naar voorsprong'. Vlor, advies op eigen initiatief, 21 januari 2021.



We stippen volgende zaken aan als relevant voor dit project:

1. We beschouwen de Digisprong als een kans en de bijkomende mogelijkheden als boost voor en dus de aantrekkelijkheid van het beroepsgericht en technisch onderwijs.
2. We houden rekening met de noodzakelijke maatgerichtheid van een toekomstig professionaliseringsaanbod ("het werken in de schoolcontext").
3. We houden rekening met de vraag naar laagdrempeligheid van het professionaliseringsaanbod.

2.4 Vlaamse beleidsplannen AI en Cybersecurity

Vlaanderen zet breed in op de digitalisering van de samenleving. Met het beleidsplan Artificiële intelligentie¹⁸ en het beleidsplan Cybersecurity¹⁹ wil de Vlaamse regering hier een bijkomende impuls aan geven. Een geheel van acties wordt daarbij uitgerold over verschillende doelgroepen.

Een aantal acties hebben generieke doelstellingen en dus een eerder inspirerende, sensibiliserende en bewustmakende functie. Een aantal acties zijn specifiek, zoals het versterken van de kennisbasis voor AI-toepassingen en cybersecurity in Vlaanderen o.a. in samenwerking met het beleidsdomein Onderwijs en Vorming.

18 VR 2019 2203 DOC.0318/1QUATER, De Vlaamse minister van werk, economie, wetenschap, innovatie en sport. Vlaams beleidsplan Artificiële Intelligentie, 22 maart 2019. https://www.ewi-vlaanderen.be/sites/default/files/quaternota_aan_de_vlaamse_regering_-_vlaams_be-leidsplan_artificiele_intelligentie.pdf

19 VR 2019 2203 DOC.0317/1QUATER, De Vlaamse minister van werk, economie, wetenschap, innovatie en sport. Vlaams beleidsplan Cybersecurity, 22 maart 2019. https://www.ewi-vlaanderen.be/sites/default/files/quaternota_aan_de_vlaamse_regering_-_vlaams_be-leidsplan_cybersecurity.pdf

Via gerichte coaching- en begeleidingsinitiatieven voor scholen en leraren wil men een versnelde invulling geven aan de sleutelcompetentie digitalisering. Het uitbouwen van een laagdrempelig opleidingsaanbod en bijhorende sensibiliseringscampagne moeten zorgen voor het verhogen van de bewustwording inzake de verschillende security-uitdagingen waar elk Vlaams bedrijf, van KMO tot multinational, incl. de zorgsector, in de hypergeconnecteerde economie voor staat. Ook het verhogen van het bewustzijn inzake dataprivacy en cybersecurity in de privécontext bij de brede bevolking is hier één van de hoofddoelstellingen.

Relevantie voor RTC – Digitale School:

Het project Digitale School is via Digisprong de concrete uitvoering van deze beleidsplannen, specifiek voor het beroepsgericht en technisch onderwijs, 2de en 3de graad.

2.5 MICTIVO

MICTIVO staat voor 'Monitor voor ICT-integratie in het Vlaamse onderwijs'. De resultaten van het meest recente MICTIVO-rapport²⁰ verschenen in oktober 2018.

Het rapport beschrijft een aantal generieke vaststellingen over een periode van meer dan 10 jaar. Algemeen kunnen we stellen dat het belang aan ICT in het onderwijs en de aandacht en het belang ervoor bij het schoolbeleid en de leraren zelf gestegen is.

20 Heymans, P. J., Godaert, E., Elen, J., van Braak, J., & Goeman, K. (2018). Monitor voor ICT-integratie in het Vlaamse onderwijs. KULeuven/UGent. Beschikbaar op Monitor voor ICT-integratie in het Vlaams onderwijs (MICTIVO 2018) - Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming (vlaanderen.be).

Opvallend zijn wel de volgende vaststellingen:

- Slechts 2/3 van de bevroagde scholen beschikte over een ICT-beleidsplan. Als er een ICT-beleidsplan op school was, dan was een groot deel van de leerkrachten niet op de hoogte van de inhoud van het beleidsplan.
- De directies waren relatief tevreden met het ICT-beleid op hun school, maar een groot aantal leerkrachten schatte het ICT-beleid op school niet positief in.
- ICT werd door de leraren eerder gebruikt in de lesvoorbereiding dan tijdens de lessen zelf.
- De bevroagde leraren gaven aan dat ze inmiddels meer overtuigd waren van het nut van ICT in het onderwijs, maar dit heeft niet geleid tot meer ICT-gebruik tijdens klassikaal onderwijs.
- Secundaire scholen besteedden gemiddeld 22 uren per week aan ICT-coördinatie. Deze uren werden vooral gebruikt voor technische ondersteuning en voor onderhoud en beveiliging van de computers. Daarnaast heeft de ICT-coördinator ook vaak als taak om didactische en administratieve ondersteuning te bieden of zelf opleiding te geven aan de collega's.²¹

Relevantie voor RTC – Digitale School:

De resultaten van dit MICTIVO-rapport weer spiegelen de situatie voor de coronacrisis. In de behoefteanalyse willen wij nagaan in welke mate de leraren uit het technisch en beroepsgericht onderwijs deze stellingen bevestigen en wat dit betekent voor ons professionaliseringsaanbod: in welke mate gebruiken ze drie jaar later meer ICT tijdens klassikaal onderwijs? In welke mate zijn leraren op de hoogte van het ICT-beleid op hun school?

2.6 Digitaal competent? Over DigCompEdu, eindtermen en sleutelcompetenties

2.6.1 Voor leraren

DigCompEdu is het Europese referentiekader voor de digitale competenties van leraren. Hierin wordt beschreven wat het betekent voor leraren om digitaal competent te zijn. DigCompEdu biedt een algemeen kader om de ontwikkeling van leerkracht-specifieke digitale competenties te ondersteunen. Het bereiken van de digitale competenties bij leerlingen is namelijk niet langer enkel de verantwoordelijkheid van leraren ICT, maar wel van elke leraar²².

Er worden 22 competenties beschreven, opgedeeld in zes thema's. De focus ligt niet op de technische vaardigheden, maar wel op hoe digitale technologieën gebruikt kunnen worden om het lesgeven te verbeteren en innoveren²³.

²¹ Heymans, P. J., Godaert, E., Elen, J., van Braak, J., & Goeman, K. (2018). Monitor voor ICT-integratie in het Vlaamse onderwijs. KU Leuven/UGent. Beschikbaar op Monitor voor ICT-integratie in het Vlaams onderwijs (MICTIVO 2018) - Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming (vlaanderen.be)

²² <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC110624>

²³ <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcompedu>

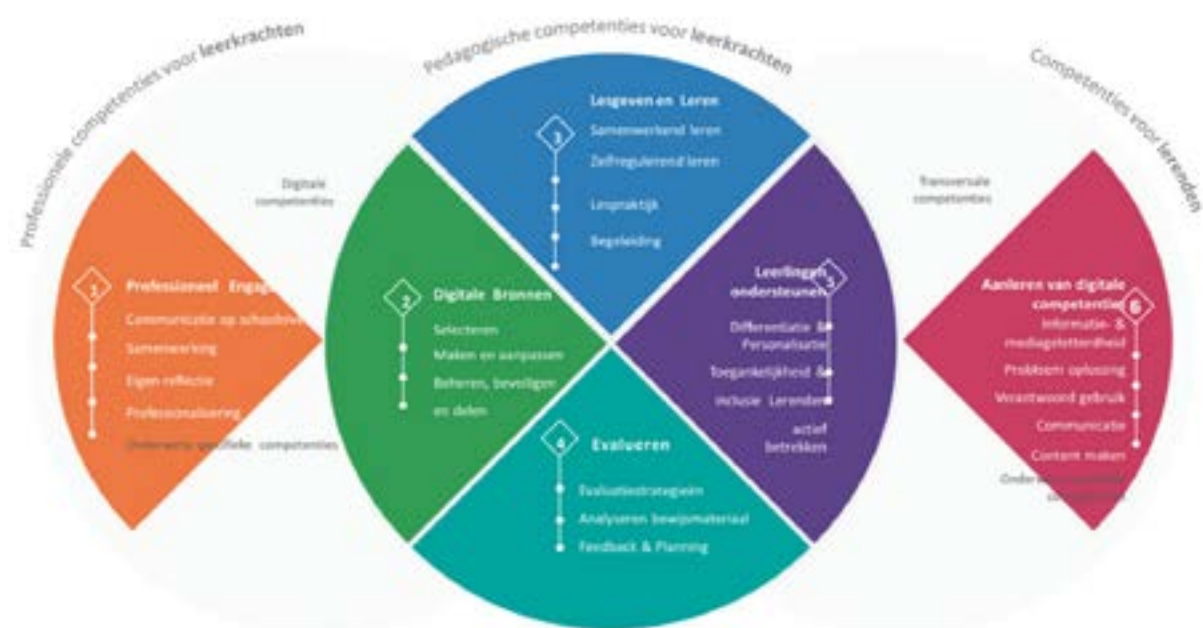
Het DigCompEdu-referentiekader werd ook gebruikt als basis voor de ontwikkeling van een zelfreflectietool als instrument voor het schoolbeleid leraren; de SELFIE-scan. Door anoniem de vragen te beantwoorden, kunnen zowel van de leraren als van de leerlingen hun sterktes en zwaktes geïdentificeerd worden waardoor de directie een beleidsplan kan opmaken op maat van de school²⁴.

2.6.2 Voor leerlingen

Het DigCompEdu referentiekader beschrijft de digitale competenties van de leraren met als einddoel het versterken van de digitale competenties van de leerlingen.

Er worden zes verschillende competenties afgebakend:

1. Informatie- en mediageletterdheid
2. Probleem oplossing
3. Verantwoord gebruik
4. Communicatie
5. Content maken²⁵



Figuur 4 – DigCompEdu_NL - Bron: <https://www.klascement.net/downloadbaar-lesmateriaal/107939/europees-referentiekader-voor-de-digitale-competenties-van-leraren-digcompedu/>

²⁴ <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcompedu/self-reflection-tools>

²⁵ https://ec.europa.eu/jrc/sites/default/files/digcompedu_leaflet_en-2017-11-14.pdf

De digitale competenties die leerlingen in het Vlaamse onderwijs moeten bereiken zijn gebaseerd op het Europese digitale competentiekader (DigComp)²⁶. Deze worden geleidelijk geïntegreerd in de nieuwe onderwijsprogramma's. De nieuwe eindtermen die sinds september 2021 gelden voor de tweede graad van het secundair onderwijs worden niet meer gekoppeld aan vakken, maar aan sleutelcompetenties. Dit zijn "clusters van inhoudelijk verwante competenties die de leerlingen moeten verwerven om te functioneren in de maatschappij en zich persoonlijk te ontplooiën²⁷."

Er zijn in totaal op 16 sleutelcompetenties, een aantal daarvan hebben inhoudelijke eindtermen (bv. Nederlands), andere hebben (deels) transversale eindtermen. De 'Digitale Competentie' behoort tot de tweede categorie en bestaat uit drie bouwstenen:

- 1. Digitale media en toepassingen gebruiken om te creëren, te participeren en te interageren:** het betreft hier vooral communicatie en het delen van gegevens en informatie via online toepassingen. Ook het digitaal samenwerken staat hier centraal.
- 2. Computationeel denken en handelen:** de focus ligt hier op het probleemoplossend denken om de werking van een computer beter te begrijpen en later ook de computer als hulpmiddel in te zetten om een probleem op te lossen.
- 3. Verantwoord, kritisch en ethisch omgaan met digitale en niet-digitale media en informatie:** mediawijsheid.

De achterliggende visie van digitale technologie en ICT als middel en niet als doel vinden we hier duidelijk in terug. Belangrijk hierbij is dat de focus ligt op het begrijpen en toepassen van de achterliggende principes en dat het zeker niet beperkt mag worden tot het leren gebruiken van de digitale toepassingen.

Het bereiken van de digitale competentie is niet iets wat op zichzelf staat. De 16 verschillende sleutelcompetenties hangen nauw met elkaar samen. Er worden een aantal voorbeelden gegeven van die samenhang: bij wetenschappen registreert men fenomenen met digitale tools en ook afstandsleren vereist digitale competenties. De digitale competenties worden gerealiseerd in samenhang met meerdere inhoudelijke eindtermen. Het bereiken van de digitale competenties bij leerlingen is niet iets wat tijdens een apart lesuur ICT wordt behandeld, het moet geïntegreerd gebeuren tijdens de andere lessen.

Relevantie voor RTC – Digitale School:

Vanuit de doelstellingen van Digitale School focussen we ons op bouwsteen één en twee van de sleutelcompetentie 'digitale vaardigheden en mediawijsheid'. Binnen het DigCompEdu-referentiekader betekent dit dat we niet inzetten op de informatievaardigheden en mediawijsheid van de leerlingen.

²⁶ The Digital Competence Framework 2.0 | EU Science Hub (europa.eu)

²⁷ <https://www.onderwijs.vlaanderen.be/nl/sleutelcompetenties>



Concreet willen wij met het professionaliseringsaanbod Digitale School de volgende sleutelcompetenties en bijhorende eindtermen aan bod laten komen:

Sleutelcompetentie 4: digitale vaardigheden en mediawijsheid

Digitale media en toepassingen gebruiken om te creëren, te participeren en te interageren.

- 4.1 De leerlingen tonen zelfvertrouwen bij het verkennen en gebruiken van digitale infrastructuur en toepassingen. (doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit, arbeidsmarktgerichte finaliteit)
- 4.2 De leerlingen gebruiken doelgericht en adequaat standaardfunctionaliteiten van digitale infrastructuur en toepassingen om digitaal inhoud te creëren, te delen en te beheren. (doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit, arbeidsmarktgerichte finaliteit)
- 4.3 De leerlingen gebruiken doelgericht en adequaat standaardfunctionaliteiten van digitale infrastructuur en toepassingen om digitaal te communiceren, samen te werken en te participeren aan initiatieven. (doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit, arbeidsmarktgerichte finaliteit)

Computationeel denken en handelen.

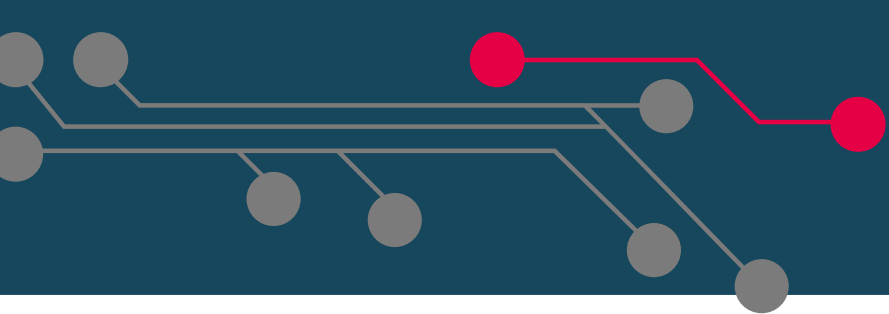
- 4.4 De leerlingen lichten toe hoe bouwstenen van digitale systemen zich tot elkaar verhouden en op elkaar inwerken. (doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit, arbeidsmarktgerichte finaliteit)
- 4.5 De leerlingen ontwerpen algoritmen om problemen digitaal op te lossen. (doorstroomfinaliteit)
- 4.5 De leerlingen lossen een afgebakend probleem digitaal op door een aangereikt algoritme aan te passen. (dubbele finaliteit)

Ook binnen de volgende sleutelcompetenties zullen de leerlingen digitale vaardigheden moeten verwerven:

Sleutelcompetentie 6: Competenties inzake wiskunde, exacte wetenschappen en technologie

Natuurwetenschappelijke, technologische en wiskundige concepten en methodes inzetten om problemen op te lossen en om objecten, systemen en hun interacties te onderzoeken en te begrijpen.

- 6.47 De leerlingen gebruiken met de nodige nauwkeurigheid meetinstrumenten en hulpmiddelen om te observeren, te meten, te experimenteren en te onderzoeken in wiskundige, natuurwetenschappelijke, technologische en STEM-contexten. (Doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit (= 6.25), arbeidsmarktgerichte finaliteit (= 6.12))
- 6.15 De leerlingen analyseren natuurlijke en technische systemen aan de hand van aangereikte STEM-concepten. (Arbeidsmarktgerichte finaliteit)
- 6.54 De leerlingen analyseren natuurlijke en technische systemen aan de hand van verschillende STEM-concepten. (Doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit (= 6.30))
- 6.55 De leerlingen ontwerpen een oplossing voor een probleem door concepten en praktijken uit verschillende STEM-disciplines geïntegreerd aan te wenden. (Doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit (= 6.31), arbeidsmarktgerichte finaliteit (= 6.16))



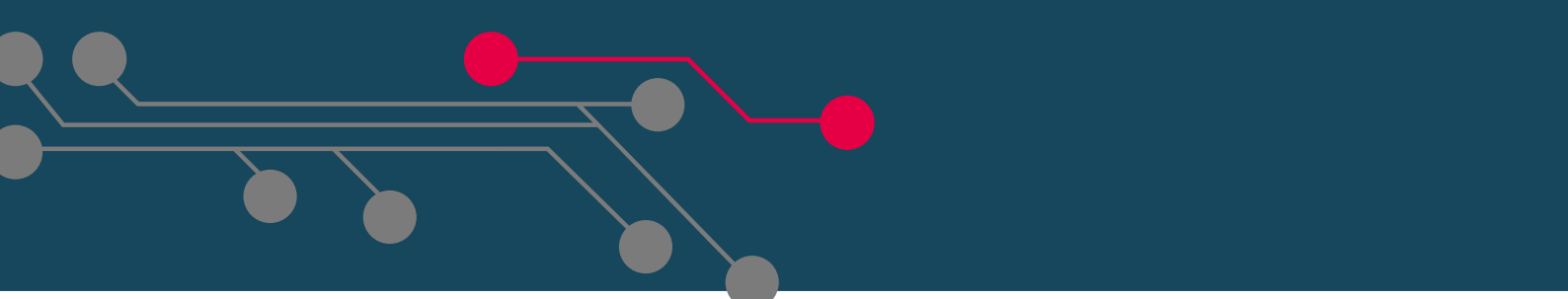
Sleutelcompetentie 13: Leercompetenties met inbegrip van de onderzoekscompetenties, innovatief denken, creativiteit, probleemoplossend- en kritisch denken, systeemdenken, informatieverwerking en samenwerken.

Geschikte (leer-)activiteiten, strategieën en tools inzetten om informatie digitaal en niet-digitaal kritisch te verwerven, beheren en verwerken rekening houdend met het beoogde leerresultaat en -proces.

- 13.6 De leerlingen verwerken digitale en niet-digitale informatie uit verschillende bronnen op een strategische manier tot een samenhangend en bruikbaar geheel. (Doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit, arbeidsmarktgerichte finaliteit)
- 13.7 De leerlingen zetten studievaardigheden strategisch in om zich leerinhouden eigen te maken. (Doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit, arbeidsmarktgerichte finaliteit)
- 13.9 De leerlingen stellen verwerkte informatie voor volgens een zelf gekozen digitale en een niet-digitale presentatievorm. (Doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit, arbeidsmarktgerichte finaliteit)
- 13.10 De leerlingen beheren zelf op structurele wijze informatie digitaal en niet-digitaal. (Doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit, arbeidsmarktgerichte finaliteit)

Voor de leerlingen van het beroepsgericht en technisch onderwijs is het voor het bereiken van de eindtermen zeer belangrijk dat de leerstof contextgebonden wordt aangereikt. Door de leerstof aan te reiken in het belangstelselgebied van de leerling, wordt het efficiënt verwerven van de competenties (eindtermen) maximaal versterkt. In de mate van het moge-

lijke maken wij de contextgebonden vertaling, zodat de leraar in zijn/haar vakgebied deze eindtermen vlot in de lessen kan nastreven. We zullen de digitale vaardigheden voor de leerlingen maximaal linken aan de (hoog)technologische en innovatieve toepassingen die gebruikt worden op de arbeidsmarkt.



3. Behoefteanalyse

Vanuit de verkregen info uit de interviews en de enquêtes beschrijven we in wat volgt de meest opmerkelijke bevindingen. In dit rapport focussen we ons op het specifieke van het beroepsgericht en technisch onderwijs.

3.1 Hoe ervaren leraren het gebruik van ICT in hun lessen?

Welke ICT-toepassingen?

Op de vraag welke ICT-toepassingen de leraren gebruiken, kregen we heel uiteenlopende antwoorden. We gebruiken dit volledige overzicht als leidraad om ons aanbod verder op te zetten.

Uit de bevestigingen blijkt het volgende:

De leraren gebruikten ICT het afgelopen jaar **het meest** voor volgende activiteiten:

1. Uitleg geven in de les.
2. Oefeningen aanbieden in de les.
3. Leerlingen stimuleren om gebruik te maken van ICT-toepassingen die bijdragen aan leren.
4. Uitleg verrijken met interactieve digitale werkvormen.
5. Leerlingen feedback geven.

De leraren gebruikten ICT het afgelopen jaar **het minst** voor volgende activiteiten:

1. Groepswerken (online) laten plaatsvinden.
2. Vaardigheden online aanleren (motorisch, spreken, presenteren...).
3. Digitale leerpaden maken.
4. Samenwerking tussen leerlingen stimuleren.
5. Evalueren: leerlingen online een test of (oefen)toets laten maken.

De leraren gebruikten ICT het afgelopen jaar **af en toe** voor volgende activiteiten:

1. Leerlingen stimuleren om gebruik te maken van ICT-toepassingen die bijdragen aan leren.
2. Leerlingen feedback geven.
3. Uitleg verrijken met interactieve digitale werkvormen.
4. Differentiëren: tegemoetkomen aan individuele verschillen tussen leerlingen.
5. Differentiëren: instructie/feedback afstemmen op leerlingenresultaten (via ICT-toepassing).

In ieder geval is het duidelijk dat het belang en de voordelen van ICT worden ingezien. Slechts 5 % van alle bevestigden op de enquête antwoordt dat er geen behoefte is aan ICT in de les en iedereen heeft iets van software ter beschikking.

Meer dan 80 % erkent de didactische meerwaarde van ICT in de les. Een groot deel van de bevraagden verwees specifiek naar de informatieverwerkingsvaardigheden van leerlingen. Leerlingen zelf iets laten opzoeken was ook al voor de periode van afstandsonderwijs een veel gebruikte toepassing van ICT in de les.

Als de bevraagden verwijzen naar ICT in de les, dan moeten we het onderscheid maken tussen twee soorten gebruikte ICT-toepassingen:

- 1. ICT als een algemeen ondersteunend hulpmiddel:** leraren gebruiken ICT als middel om de interactiviteit te verhogen (bv. via een online quiz), om te differentiëren (bv. via online keuzeopdrachten), om efficiënter en effectiever te werken (bv. via online toetsen en evaluatiemomenten), om documenten te delen (bv. via OneDrive) ...

Ook de software die gebruikt werd in het kader van het afstandsonderwijs tijdens de lockdown valt onder deze categorie (bv. MS Teams, Google Meet, Smartschool live ...).



- 2. ICT als een vaktechnisch instrument:** leraren gebruiken ICT in de context van hun vak en/of studiegebied om de inhoudelijke eindtermen te realiseren. Het gaat hier bijvoorbeeld om software om te leren programmeren, software voor mechanisch ontwerp, digitale labo's of 3D-tekenpakketten.



Invloed van corona?

De **periodes van afstandsonderwijs** zorgden voor een boost in het gebruik van ICT-toepassingen als algemeen ondersteunend hulpmiddel door leraren.

“Voor corona zag ik weinig nut van PowerPoint. Tijdens corona was het wel ideaal, je kunt het gemakkelijk delen met leerlingen”

- interview 4 -

Heel wat geïnterviewden gaven aan dat ze heel bedreven zijn geworden in het maken van filmpjes en dat hen dat nadien ook hielp omdat ze dit konden blijven inzetten tijdens hun lessen. Een deel van de leraren geeft aan dat ze ook na de periode van afstandsonderwijs nog gebruik maken van en zullen blijven inzetten op de toen geleerde tools

“Bookwidgets gebruik ik zelf in de lessen nu nog, dus niet vanop afstand. Ik heb dat wel bijgehouden en meegenomen, toch dit schooljaar.”

- interview 30 -

De coronacrisis heeft de digitale vaardigheden van zowel leraren als leerlingen verbeterd, maar heeft tegelijk ook de pijnpunten blootgelegd. Er is een versnelling gekomen in het gebruik van didactische middelen in het onderwijs, **maar dan hoofdzakelijk door het meer en beter gebruiken van de algemeen ondersteunende digitale tools en minder door gebruik te maken van de vaktechnische digitale tools.**

We merken uit de interviews dat het voor leraren die al gebruik maakten van digitale toepassingen voor de coronacrisis eenvoudiger was om over te schakelen naar afstandsonderwijs. Ze geven minder vaak aan dat ze moeilijkheden hadden tijdens de periode van afstandsonderwijs. Dit omdat ze al alternatieven kenden om aan te reiken. Bijvoorbeeld in het studiegebied Auto maken ze soms gebruik van het online leerplatform Electude. In het studiegebied Chemie maken een klein aantal pioniers gebruik van digitale labo's zoals Labster.

Het specifieke van het praktijkgericht onderwijs tijdens corona?

De meerderheid van de geïnterviewden was bezorgd dat vooral het praktijkgericht onderwijs heeft geleden onder de lockdown en de periodes afstandsonderwijs.

“De praktische vakken hebben er eigenlijk onder geleden.” (Nvdr. onder corona)

- interview 16 -

“Ik heb een praktijkvak. Je zit met een modulair systeem. Elke leerling zit op een andere plaats, moet op een andere manier geëvalueerd worden. Ja, dat ging stroef, want ja, niet alle leerlingen kunnen daar dan op inschrijven.”

- interview 38 -

Dit komt enerzijds door het gekende probleem van een tekort aan infrastructuur: laptops, internetverbinding, webcams of tweede schermen bij leraren, maar ook door een tekort aan specifiek materiaal benodigd voor de praktijkgerichte vakken.

“Leerlingen hebben niet altijd een scanner om bijvoorbeeld een tekening in te scannen, we waren al blij dat ze vanuit de school een laptop konden krijgen als ze die niet hadden.”

- interview 6 -

“Als je een laptop in uw keuken zet dan zien ze u wel en ze zien de keuken, maar ze zien niet wat dat er in de kookpot gebeurt. Dus toen heb ik een camera aan mijn schort gestoken. En zo heb ik dan laten zien wat er in mijn kom gebeurde. En dan was het van “zijn mijn eieren, mevrouw, hard genoeg opgeklopt” en dan laten leerlingen dat zien met hun gsm. Het was om zo’n hoofd van te krijgen, want als je dan 6 à 7 man moet volgen. Die leerling is aan het mixen, dan die zijn verbinding valt even weg, die vraagt iets... Die verbindingen zijn niet altijd even goed, dus die ja hoort ook pas dingen later. Dus ik was heel blij dat wij voltijds naar school konden gaan, want op deze manier kun je moeilijk praktijkles geven.”

- interview 38 -

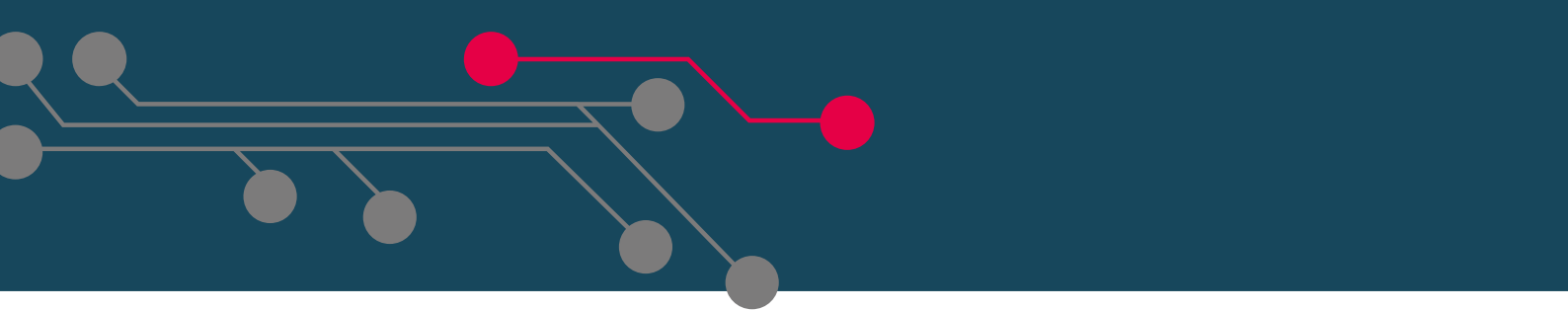
Anderzijds was er het probleem van het niet kunnen werken met de gebruikte toepassingen door de leraren, of het gebrek aan vaardigheden bij leerlingen om zelfstandig digitaal te leren:

“De leerlingen zijn wel aanwezig en hun camera staat aan, volgen doen ze dus wel. Maar ze zijn niet volwassen genoeg om dan zelfstandig de taken en dergelijke te doen.”

- interview 26 -

“De leerlingen kregen plots heel veel e-mails, ze lezen dat, denken: ik doe dat later wel, en vergeten het. Ze zagen de bomen door het bos niet meer. Ze kunnen daar niet mee omgaan. - Ik heb zelfs leerlingen die alles in ‘Onderwerp’ zetten, die nog nooit een mail gestuurd hadden.”

- interview 7 -



“Maar het hangt vooral af van de leraren die hen steunen en coachen en hen een planning meegeven, zodanig dat ze mee zijn om dat allemaal te doen. Ik denk dat het vooral de planning is waarmee ze heel veel problemen hebben. Van wanneer wat doen om op tijd klaar te zijn, hoe plan ik dat, hoe zet ik dat in de agenda ... Ik denk dat dat het grootste probleem is.”

- interview 30 -

Ten slotte was er ook aandacht voor het welzijn van de leerlingen tijdens deze periode:

“Als je praktijk geeft dan hebben leerlingen nood aan een schouderklopje of aan constructieve feedback. Dat menselijke contact vervaagt achter de computer en dat merk ik zelf ook.”

- interview 11 -

“Maar voor het zuivere uitleggen, het leerproces heb ik het liefst fysiek contact met mijn leerlingen, visueel contact, ook omdat wij heel veel, hoe zal ik het zeggen, zaken moeten uitleggen praktisch, waarbij we onze leerlingen bij het handje moeten nemen om ze te leren: hoe schakel ik iets? Hoe leg je een draadje? Hoe gebruik je een meetapparaat? Dat kan je niet in een online tool leren, dat moet je echt in handen hebben en echt doen, daar moet je - zeker voor de eerste stappen - iemand hebben die naast je staat, bij je staat, die je daar fysiek mee helpt.”

- interview 26 -

“Met ons publiek en onze leerlingen is het toch beter dat ze fulltime naar school komen en dat wij er bij zijn in real life om hulp aan te bieden tijdens de lessen. Vanop afstand is dat moeilijk geweest om iedereen te bereiken, je bent er ook sowieso een paar verloren tijdens die periode.”

- interview 30 -

Een aantal geïnterviewden was in het bijzonder bezorgd om de leerlingen van het beroepsgericht onderwijs (finaliteit arbeidsmarkt). Voor hen was het soms extra moeilijk om de online lessen te volgen, hoewel dit niet door alle leraren bevestigd wordt.

“Ook in onze maatschappij zijn we meer digitaal bezig dus we moeten onze leerlingen daarin betrekken. We kunnen niet anders, we mogen niet blijven stilstaan. Dat zal voor bso moeilijker zijn dan voor tso, denk ik, [...] Dus het is belangrijk dat ze mee zijn en dat ze vooral weten wat te doen.”

- interview 30 -

“Er zijn heel veel basisvaardigheden die de leerlingen missen. Langs de ene kant zijn ze ver vooruit maar ze zijn ook ver achter met dingen. Door die kloof worden we belet om vlot te werken.”

- interview 47 -

De oorzaak van de gesignaleerde variatie in betrokkenheid kan te vinden zijn in de diversiteit van de leerlingenpopulatie (algemeen vormend, technisch of beroepsgericht onderwijs), ofwel eerder bij de leraren zelf en de mate waarin die erin slagen een goed alternatief digitaal aanbod te voorzien voor de leerlingen.

Daarbij moet ook het mogelijke digitale aanbod en de toegankelijkheid daarvan voor leerlingen mee in rekening worden genomen. We kunnen op deze vraag geen sluitend antwoord formuleren, daarvoor is verder onderzoek nodig.

3.2 Wat motiveert leraren om ICT te gebruiken?

Het al dan niet gebruiken van ICT in de les is afhankelijk van heel wat factoren. In dit rapport beperken we ons tot de meest opvallende conclusies uit onze interviews.

Het grootste deel van de personen die we interviewden, is gemotiveerd om ICT-toepassingen te gebruiken omdat ze de kwaliteit van het onderwijs verbeteren en een ondersteuning zijn voor hun lesgeven. In de enquête gaf 54 % van de bevroagden aan meer gebruik willen maken van ICT in de klas.

ICT helpt om de leerinhoud aanschouwelijker te maken:

Leraren beseffen de meerwaarde van instructievideo's om de leerinhoud te verrijken voor de leerlingen. YouTube-filmpjes worden vaak vermeld, ook specifiek voor praktijkvakken:

“Het voordeel is dat je voor bijvoorbeeld verzorgingstechnieken filmpjes kan zoeken, je vindt enorm veel filmmateriaal op internet.”

- interview 24 -



Maar ook simulatieprogramma's worden vermeld, waardoor leerlingen leren door te zien wat er gebeurt. Bijvoorbeeld via de 3D-versie van Autocad. Uitzonderlijk wordt het voordeel van VR of AR al vermeld.

"Je kan dingen aanbieden die niet altijd in de praktijk mogelijk zijn, bijvoorbeeld cilinderkoppen demonteren, als je dat 5 keer op een auto doet, mag je hem wegslijten."

- interview 27 -

"In de tweede en de derde graad wordt het vooral gebruikt om snel te modelleren. Voor een les te ondersteunen. Bijvoorbeeld bij schrijnwerk laat ik hun een raam of deur tekenen. Daarmee kunnen we dan uitleggen hoe we deze moeten maken en waarom we dat op deze manier doen. Met een blad papier of een foto is dat moeilijker."

- interview 39 -



ICT helpt om de leerlingen te activeren en lessen interactiever te maken.

Aangehaalde voorbeelden zijn digitale interactieve vragenlijsten of quizen (bv. Bookwidgets, Kahoot!), ervaringsgerichte digitale labo's ...

“Ook via een digitaal labo, Colorado bijvoorbeeld, en dan gaan ze eigenlijk proefjes doen op de pc en in grote klassen is dat een voordeel. Ik zeg het, als ze met heel veel zijn, en ze moeten iets uitvoeren is het soms veiliger. Eigenlijk kunnen wij daar wel meer gebruik van maken.”

- interview 26 -

ICT helpt om te differentiëren.

De geïnterviewden geven aan dat ze ICT gebruiken om leerlingen meer op eigen tempo de leerinhoud te laten verwerken. Online video's zijn hier zeer geschikt voor omdat leerlingen zelf nog eens opnieuw kunnen bekijken wat ze niet goed hebben begrepen. Ook het maken van digitale leerpaden waar leerlingen op eigen tempo door kunnen gaan werd vermeld.

ICT helpt om te remediëren en te herhalen.

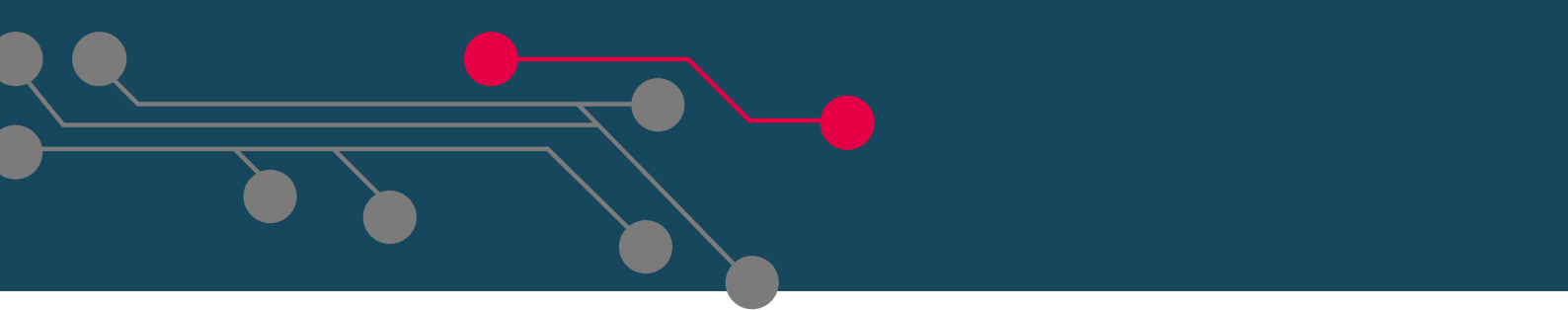
Ook de mogelijkheid om meer op maat te gaan werken van elke leerling en om gerichte hulp te bieden werd in meerdere interviews vermeld.

“Dat filmpje konden ze dan bekijken en als ze dan vragen hadden, legde ik dat dan uit in de namiddag tijdens een live les. Het kon ook evengoed zijn dat ze niets vroegen en dat ze gewoon hun opdracht maakten en dat ik geen live les moest geven.”

- interview 30 -

“Begrijpt een leerling iets niet goed? Je zet hem aan de computer, hij bekijkt een filmpje met gerichte vragen. En jij als leerkracht kan je intussen bezighouden met de andere leerlingen.”

- interview 52 -



ICT helpt om aan te sluiten bij de leefwereld van de leerlingen

Meerdere geïnterviewden gaven aan dat ze de middelen uit het leven van jongeren aanwenden in hun didactiek om hen te motiveren en op die manier tot betere leerstofverwerking te komen. De meerwaarde voor het beroepsgericht en technisch onderwijs zit er dan in om die aspecten in te zetten als middel om de leerlingen vakinhouden te laten verwerken.

“Ik merk aan mezelf ook al ben ik niet heel oud, dat alles rond TikTok en dat praktische van hoe je dat maakt, dat was ook allemaal nieuw voor mij. Leerlingen zijn ermee weg maar wij als leraren niet... We willen wel leuke dingen doen, maar we hebben er te weinig kennis over. Je moet echt in die wereld geraken omdat die leerlingen daar heel veel mee bezig zijn, dat merk je ook in de lessen, ook als ik dat vroeg ‘maak een leuke TikTok-video’ die waren daar direct mee weg.”

- interview 30 -

ICT kan helpen om efficiënter te werken.

Leraren geven aan dat ze efficiënter kunnen werken, bijvoorbeeld bij het afnemen van toetsen (digitale vragenlijsten die automatisch verbeteren), het evalueren of het opvolgen van stages.

“Ik hoor van collega’s zeggen dat het makkelijk is voor het opvolgen van taken, je kan makkelijk zien of iemand iets heeft ingediend, om feedback geven[...] als je een goed platform hebt, kan dat helpen om ze aan te sporen, te motiveren en te pushen ...”

- interview 26 -

Leraren die met een nieuwe toepassing aan de slag gaan, moeten rekening houden met een tijdsinvestering in de beginperiode. Toch vermeldden ze dat het uiteindelijke voordeel is dat de planlast en de administratie verlicht wordt.

ICT-competenties verwerven

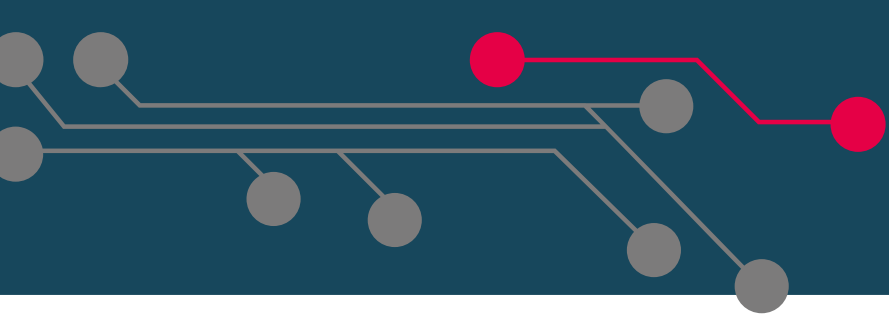
De meerderheid van de geïnterviewden ziet ICT als middel om de leerplandoelstellingen te bereiken.

Een aantal leraren legt wel bewust de focus op het verwerven van ICT-competenties om zo de leerlingen te leren omgaan met de digitalisering en hen voor te bereiden op de toekomst, of dat nu de arbeidsmarkt of verder studeren is.

“We proberen actueel te blijven en proberen de leerlingen voor te bereiden op een hogeschool-vervolg, daar worden die technologieën en zaken gebruikt, en wij bereiden voor.”

- interview 25 -





“Mochten we er iets voor hebben [werken met digitaal zorgdossier], als we dat mogen nabootsen op school zodanig dat ze daarop kunnen oefenen want dat zijn uiteindelijk belangrijke dingen waarmee ze moeten leren werken.”

- interview 24 -

3.3 Wat belemmert leraren om ICT te gebruiken?

Jammer genoeg is nog niet iedereen overtuigd van de pedagogische meerwaarde van ICT:

“Zuiver pedagogisch, voor het studeren, gebruik ik niet zoveel ICT, het is te zeggen, ik stel mijn materiaal ter beschikking online in de vorm van een pdf, zowel cursusmateriaal als oefeningen, maar voor het zuivere uitleggen, het leerproces heb ik het liefst fysiek contact met mijn leerlingen, visueel contact, ook omdat wij heel veel, hoe zal ik het zeggen, zaken moeten uitleggen praktisch, waarbij we onze leerlingen bij het handje moeten nemen.”

- interview 26 -

Het gaat hier om een minderheid, maar er zijn daarnaast nog andere redenen waarom er weinig ICT gebruikt wordt. We onderscheiden vier belangrijke redenen die de geïnterviewden vermeldde:

1. Een gebrek aan tijd;
2. een gebrek aan budget;
3. een gebrek aan infrastructuur;
4. een gebrek aan vaardigheden.

1. Een gebrek aan tijd

Voor 20 % van de deelnemers aan de enquête vraagt het inzetten van ICT in de klaspraktijk te veel tijd.

Het kost tijd om alles als leraar uit te zoeken, om zich voor te bereiden en digitaal materiaal te maken. Wanneer de toepassingen die ter beschikking staan dan ook nog niet altijd afgestemd zijn op wat de leraren ermee moeten doen, dan vormt dit een extra belemmering om het effectief te gaan gebruiken.

Leraren signaleren dat het gebruik van bepaalde tools vaak nog een extra evaluatie vraagt. Veel van de gebruikte tools zijn niet (in de eerste plaats) gemaakt voor een onderwijscontext, waardoor er voor de leraar geen ‘bewijs’ wordt voorzien. Daardoor moet die dan achteraf nog een extra evaluatiemoment inlassen.

“Wat ik mis bij het gebruik van ICT is bewijslast. Electude is fantastisch, maar [...] wat je er kunt uithalen is een hele sobere Excel-sheet. De link naar het leerplan leggen is soms ongelooflijk moeilijk.”

- interview 7 -

Vaak zijn er ook geen vakspecifieke digitale leermaterialen voor het beroepsgericht en technisch onderwijs aanwezig. Het bestaande aanbod vanuit uitgeverijen is hoofdzakelijk gericht op de algemeen vormende vakken.

“Uitgeverijen, het is altijd hetzelfde, voor technische vakken is de afzetmarkt veel kleiner dan bij Wiskunde en Nederlands.”

- interview 52 -

De tijd die leraren moeten investeren om zich een toepassing eigen te maken, kan het soms wel waard zijn, maar leraren die vaak wisselende vakken geven, zien dit niet zitten.

“Dat is ook wat het probleem in het onderwijs, het ene jaar geef je dat vak, het volgend geef je het niet meer. Dat is dan ook een drempel om te zeggen ik ga daar al mijn tijd insteken.”

- interview 49 -

2. Een gebrek aan budget

Hierbij wordt vaak in eerste instantie gedacht aan de kostprijs van de infrastructuur, zoals laptops en internetverbinding. Specifiek voor het beroepsgericht en technisch onderwijs gaat het voor de digitale toepassingen nog meer over:

- Dure apparatuur (bv. 3D-printers, CNC-machines, VR-brillen ...)
- De kostprijs van de eraan gekoppelde softwarelicenties of licenties voor simulaties.

Een meerderheid van de leraren wees ons hierop, waardoor dit hen verhindert om meer aan de slag te gaan met ICT in de les.

“Ik vind dat een beetje te vergelijken met voetbal. Dat is zoals spelen in de Champions League met het budget van Beveren-Waas. Er wordt heel veel verwacht, maar waar is dat budget om die doelstellingen te behalen? Bij ons in de Autoafdeling is dat ook. We hebben nu gelukkig constructeurs die willen meewerken omdat je samenwerkingsverbanden aangaat.”

- interview 12 -

3. Een gebrek aan infrastructuur

Het gebrek aan infrastructuur hangt samen met wat we hierboven al beschreven, namelijk het gebrek aan budget om die infrastructuur aan te kopen. Maar het gaat hier ook over bijvoorbeeld infrastructuur die scholen aankopen en die dan snel verouderd is.

29 % van de deelnemers aan de enquête geeft aan dat de nodige infrastructuur ontbreekt op school om ICT in te zetten tijdens de les.

Tijdens de interviews wezen de bevroegde leraren specifiek op:

- een gebrek aan hardware (laptops, smartboards, machines vereist voor praktijkvakken...);
- een gebrek aan een stabiele internetverbinding;
- het onvoldoende beschikbaar zijn van computerlokalen.

Uiteraard hangt dit samen met wat we hierboven al beschreven, namelijk een gebrek aan budget om infrastructuur aan te kopen.



4. Een gebrek aan vaardigheden

Hoewel het onderwerp van de bevraging ertoe kon leiden dat scholen eerder geneigd waren om de digitaal sterke leraren aan het woord te laten, merkten we toch een grote variatie in de niveaus van de geïnterviewden. Een deel van de geïnterviewden was heel sterk in ICT en waren duidelijk pioniers voor hun school. Dit uitte zich bijvoorbeeld in het feit dat deze leraren zelf apps konden programmeren.

Maar de stap naar meer digitalisering is niet voor iedereen evident. Uit de enquête blijkt dat **37 % de meest voorkomende technische problemen bij het gebruik van ICT niet zelf kan oplossen** en dat **39 % van zichzelf vindt onvoldoende technische kennis en vaardigheden te hebben om ICT in de klas te gebruiken**.

Er zijn leraren die onvoldoende op de hoogte zijn van de bestaande software of niet de vaardigheden hebben om die kennis zelfstandig te verwerven. Sommige leraren kennen de basisapplicaties, maar in geval van technische problemen kunnen ze zich niet redden. Als er dan niemand ter beschikking is, geven ze het op.

“Een collega die heel gedreven en niet ICT-minded is en die een inspanning zal doen om ICT te integreren in zijn lessen, als die geconfronteerd zal worden met een netwerk dat maar half gaat, het zal niet lang duren voor hij zijn laptop aan de kant zal zetten. Dat zijn de eerste die zullen afhaken.”

- interview 52 -

Dit heeft vaak een negatieve invloed op het (samen)werken met ICT op school.

“Ik heb mijn evaluatiemethode in Excel nog proberen delen, maar ze wilden het niet gebruiken omdat ze er niet mee konden werken”

- interview 27 -

“Ik denk dat er ook nood is aan het aanleren van de basisvaardigheden van Word en Excel. Dan spreek ik niet alleen voor mezelf maar ook voor andere collega's van de vakgroep.”

- interview 5 -

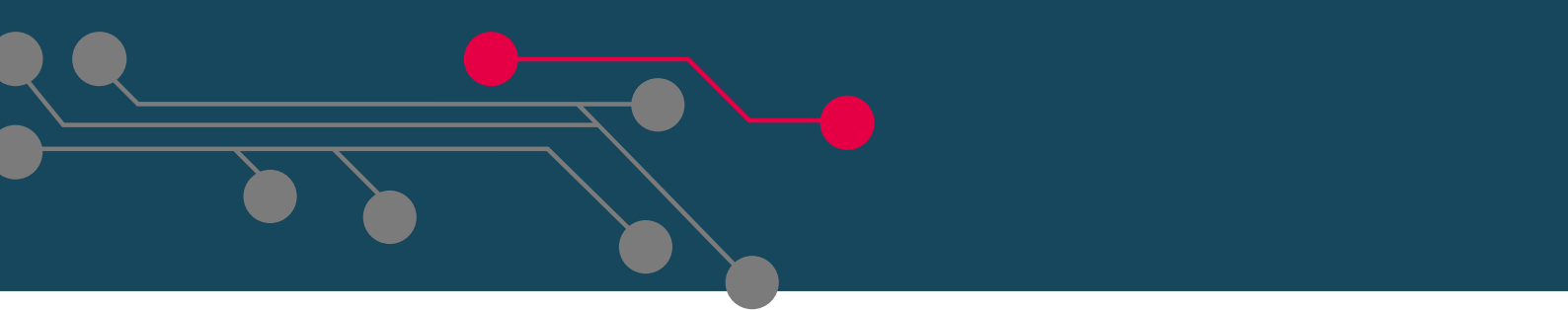
“We hadden een pedagogische studiedag rond afstandsleren: het verschil tussen collega's die zichzelf ICT kunnen aanleren en zij die dat niet kunnen is heel groot. Sommigen verwachten echt een cursus.”

- interview 6 -

Veel leraren geven aan dat ze hun weg niet vinden in de digitale wereld en dat dit een negatieve invloed heeft op hun welzijn.

“Al die digitale tools zorgen er soms voor dat ik het gevoel krijg dat mijn dag niet meer stopt mijn schoolwerk is niet meer afgebakend.”

- interview 4 -



“Als leraar moet je heel wat engagement hebben. Stel: je geeft volgend jaar les in de tweede graad en je weet niet wat er op je afkomt.

Dan is er ook nog het digitale verhaal. Dan moeten de leraren ook nog onder de middag bijscholing volgen. Eventueel ook nog na de lessen. Dan moeten leraren ook nog zorgen dat ze 's morgens fris in de klas staan om hun leerlingen op een geëngageerde manier les te geven zodat leerlingen betrokken zijn. Dat stel ik gewoon vast uit eigen observatie, appreciatie en bezorgdheid. Ik denk niet dat dat simpel is op dit moment.”

- interview 15 -

Ook een gebrek aan vaardigheden bij de leerlingen wordt aangehaald als reden om geen ICT te gebruiken.

“Het werk dat je erin steekt en wat de jongens er dan mee doen... dat is redelijk frustrerend”, ‘Het is ook niet altijd van niet willen, maar ook vaak van niet kunnen [bij de leerlingen].”

- interview 27 -

Die grote diversiteit in ICT-kennis en vaardigheden bij leraren heeft verschillende oorzaken: leeftijd, hoe vaak hun studiegebied hen verplicht om ICT te gebruiken, hun collega's en het ICT-beleid op school. De oorzaken zijn echter niet eenduidig:

“Ik ben één van de oudste collega's hier. Hoe moet ik dat zeggen ... Ik merk dat ik qua ICT niet moet onderdoen voor de jonge collega's. Jonge collega's en zelf stagairs, kennen geen Bookwidgets of ze hebben nog nooit een '3D-printer' zien werken.”

- interview 39 -

Met het professionaliseringsaanbod dat we uitwerken in het kader van 'Digitale School' zullen we vooral inzetten op het verbeteren van de vaardigheden van de leraren. Met de andere elementen zullen we zo optimaal mogelijk rekening houden bij het uitrollen van het opleidingsaanbod: is er bepaald(e) infrastructuur/budget nodig om een bepaald item met de leerlingen te kunnen gebruiken? Hoe organiseren we de vorming in functie van de tijdsbesteding van de leraar (fysiek/online/...)?

3.4 Kansen en randvoorwaarden om meer ICT te gebruiken

Samenwerking en uitwisseling

Het valt op dat zo goed als alle leraren aanhaalden dat ze tijdens de periodes van afstandsonderwijs veel steun hadden van hun collega's, dat ze elkaar spontaan vonden en veel tips uitwisselden.

Maar ook in 'gewone' tijden is het belangrijk om bij elkaar terecht te kunnen met vragen over ICT. Dit komt bijna in elk interview terug: het leren van elkaar als collega's als sterke leermomenten. Meestal gebeurt dit in de vorm van één of enkele ambassadeurs op school die de goede praktijken tonen aan hun collega's.

Sommige scholen hebben ook leraren of ICT-coördinatoren die intern opleidingen geven aan hun collega's (al dan niet op eigen initiatief). Leraren die een opleiding volgen, delen het verkregen materiaal met elkaar.

"Wat ik gemerkt heb tijdens corona is dat wij wel een groep zijn die ook aan elkaar vraagt en ik leer daar evengoed van."

- interview 4 -

"Maar er zijn leraren die andere digitaal spontaan helpen. Wij noemen dat een 'warme coach', het gebeurt vaak 'heel spontaan' en ze leren van elkaar. Dat zijn 4 à 5 mensen die zeer sterk zijn in Bookwidgets. Leraren zitten via Facebook in een groep en stellen vragen aan elkaar. Het is heel laagdrempelig en we hebben gemerkt dat dat eigenlijk een beetje heel spontaan, heel organisch begint te groeien dat de mensen daar naartoe gaan als ze met een vraag zitten."

- interview 39 -

"Er werden enorm veel tips rondgestuurd tijdens de lockdown, nu ook. Van: 'Hoe deed jij dat?' Dat is heel goed gegaan op onze school."

- interview 30 -

Sommige scholen gaan de uitwisseling tussen leraren ook meer gestructureerd organiseren en leermateriaal rond digitale vaardigheden gecentraliseerd delen.

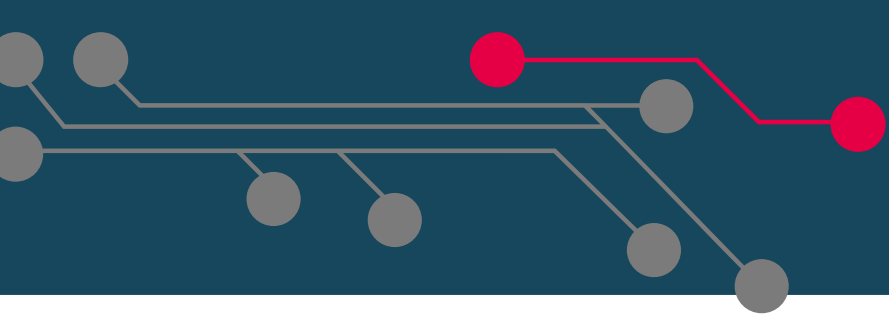
ICT-beleid op school

Er is een grote diversiteit in het beleidsvoerende vermogen van de scholen. Dat uit zich in diverse ICT-visies en -beleidsmaatregelen van scholen. Het gaat dan bijvoorbeeld om de acties en de beslissingen die de directie neemt, in welke mate men op school bezig is met ICT en de ICT-vaardigheden van de leraren in beeld brengen. Het ICT-beleid van de school heeft ook een invloed op de beschikbare apparatuur en infrastructuur (bijvoorbeeld het netwerk, computers voor leraren/leerlingen ...), in welke mate leraren zich gesteund voelen om met ICT aan de slag te gaan, in welke mate ze geïnformeerd, gestimuleerd of gemotiveerd worden om deel te nemen aan ICT-professionaliseringsinitiatieven.

"Ondersteun de scholen en geef ze voldoende beleidsruimte. Elke school gaat zijn eigen beleid uitschrijven."

Het is belangrijk dat je als school stroomlijnt hoe je te werk gaat gaan."

- interview 21 -



“(De directeur) heeft de voorbije jaren de pedagogische studiedagen nuttig ingevuld. Ze waren zeer leerrijk en dat werkt wel. Het hele schoolteam was op dat moment met hetzelfde bezig.”

- interview 39 -

“Wij zijn vrij goed ondersteund geweest vooral door tips meegegeven vanuit directie; bijvoorbeeld die programma’s kunnen interessant zijn en we kregen ook inspiratie. Ook onze pedagogische studiedag ging over Bookwidgets zodat alle leraren daar toch wel van op de hoogte zijn om dat toch in de toekomst meer en meer te gebruiken in de lessen.”

- interview 30 -

We vroegen aan de leraren of ze zich ondersteund voelden door hun ICT-coördinator of hun directie op dit vlak. De achterliggende motivatie bij de antwoorden was divers. Dit komt enerzijds doordat er in sommige interviews een ICT-coördinator of directeur aanwezig was en anderzijds ook door die diversiteit aan beleidsvoerend vermogen van de scholen.

Enkele opvallende cijfers uit de enquêtes:

- 43 % van de bevroegden is op de hoogte van de beleidsvisie rond het didactisch gebruik van ICT op de school.

- 48 % van de bevroegden voelt zich voldoende technisch ondersteund rond het gebruik van ICT.
- 44 % van de bevroegden voelt zich voldoende didactisch ondersteund om ICT in de klas te gebruiken.

Een belangrijk gevolg van dit ICT-beleid op school is ook hoe vaak en waar leraren ICT-bij-scholingen kunnen volgen en in welke mate er rekening gehouden wordt met hun noden. Er zijn scholen die hun leraren sterk aanmoedigen om opleidingen te volgen, gaande van verplicht meermaals per jaar, tot jaarlijks. Andere scholen moedigen hun leraren wel aan om dit te volgen, maar dan zonder tijdsbepaling.

3.5 Welke zijn de ICT-opleidingsbehoeftes en -verwachtingen?

Het ICT-beleid van een school heeft een invloed op de ICT-professionalisering die leraren aangereikt krijgen. Uit de enquête blijkt dat 65 % van de bevroegden ooit al een ICT-bij-scholing heeft gevolgd. Toch is slechts 36 % is op de hoogte van het ICT-bij-scholingsbeleid van hun school.

Enerzijds zijn er initiatieven die de school zelf organiseert, bijvoorbeeld via pedagogische studiedagen; anderzijds zijn er leraren die zelf op zoek gaan naar externe opleidingen. Sommige scholen bevroegen zelf de noden van de leraren en organiseren op basis hiervan een professionaliseringsaanbod.

Leraren geven aan dat er wel een aanbod is aan ICT-bijscholingen maar dat deze weinig gericht zijn op de lespraktijk en dat het moeilijk is om de juiste bijscholing te vinden.

“Wij moeten zelf altijd op zoek gaan naar bijscholing. Wij weten niet wat allemaal wordt gegeven.”

- interview 38 -

“Wat is er nu op de markt? Maar het is heel moeilijk om te identificeren wat ze exact doen die opleidingen, waarop ze inspelen”

- interview 39 -

Daarnaast geven ze ook aan onvoldoende tijd te hebben om bijscholing te volgen.

We hebben een overzicht gemaakt van alle vermelde noden en behoeftes aan ICT-opleiding. We gebruiken dit verder als leidraad om ons professionaliseringsaanbod op te zetten.

De meest aangehaalde thema's wat betreft technische toepassingen voor het beroepsgericht en technisch onderwijs zijn:

- **Programmeren** (bv. Arduino, HTML, PLC-programmeren, Python, leren programmeren voor STEM)
- **3D-modelleren/simuleren** (bv. Fusion 360, Solid Edge, Vector Works, Revit, Multi-sim)
- **Automatiseren** (bv. Siemens LOGO!, Twin-CAT, Domotica)
- **AR/VR**

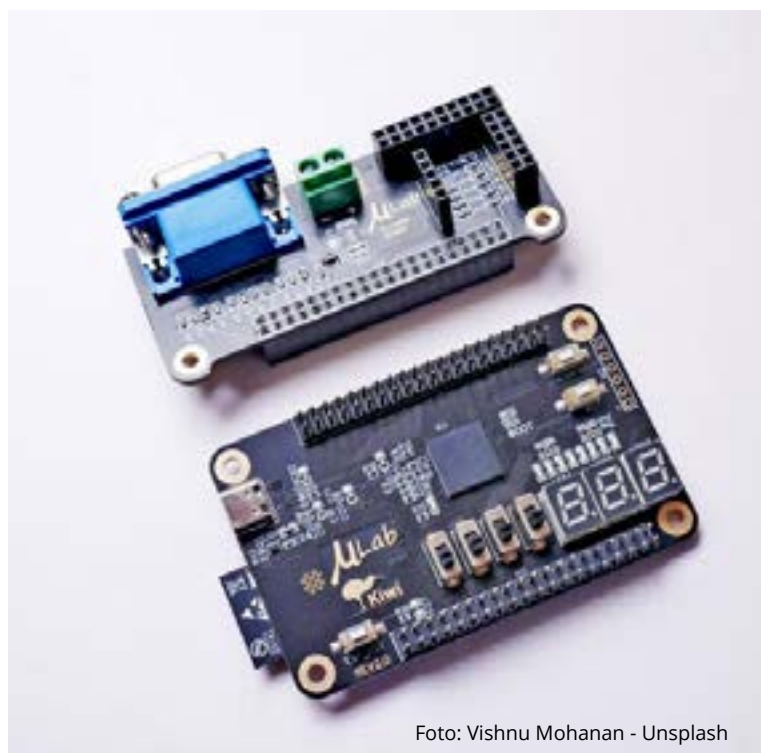
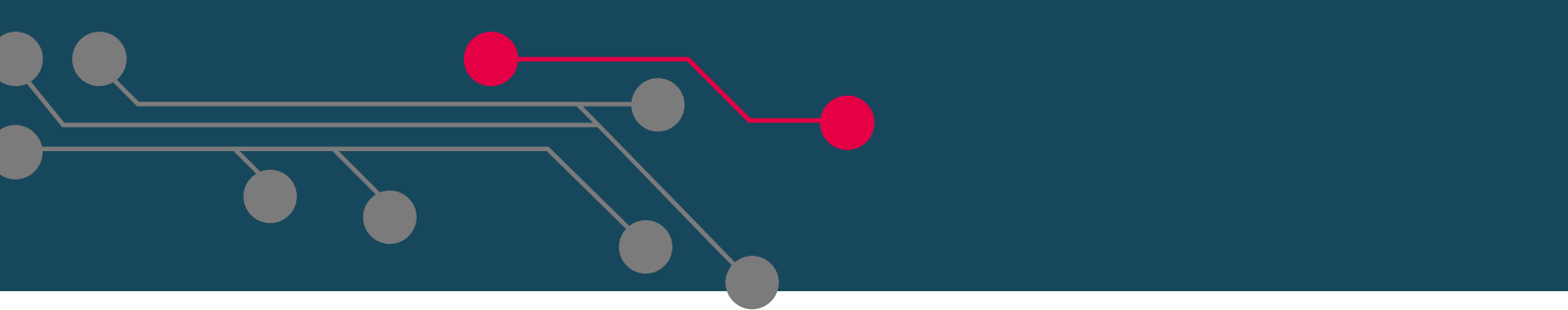


Foto: Vishnu Mohanan - Unsplash

Naast de vermelding van de technische toepassingen was er ook veel vraag naar bijscholing over volgende algemene onderwerpen:

- Interactief & gedifferentieerd lesgeven - didactische tips & geschikte software (bv. Bookwidgets, Socrative, Kahoot!)
- -Evalueren: evaluatietools (maken van digitale toetsen, taken, examens... en ze online verbeteren)
- Microsoft Office-applicaties (bv. Microsoft Excel, Teams, OneNote, OneDrive ...)
- Google-applicaties (bv. Google Forms, Docs, Spreadsheets, Classroom ...)



Leraren kregen de vraag hoe ze de gevolgde ICT-bijscholingen ervaarden. Als gebreken in het huidige aanbod geven ze volgende redenen aan:

- Ze zijn vaak teleurgesteld door de **beperkte bruikbaarheid** van de opleiding. Ze missen de concrete transfer om het geleerde toe te passen in hun eigen lessen en het vakgebied waarin ze werkzaam zijn (context).

"[...] Dat er echt eens een doelstelling uitgepikt wordt om rond te werken. Concreet rond een leerplandoelstelling en niet altijd algemeen, maar dat algemeen is ok voor mij maar sommige doelstellingen uit de wetenschappen weet je niet goed hoe eraan te beginnen als je dat online moet geven of aan de slag moet gaan met ICT ... Dus dat zou handig zijn dat ze er concrete dingen uithalen."

- interview 26 -

- Er is nood aan een **terugkommoment** of opvolging met de mogelijkheid om vragen te stellen.

"Pas als je iets in de praktijk wil doen, pas dan ga je tegen een aantal dingen aanlopen en dan is het belangrijk dat je iets hebt waarvan je kan zeggen: 'ik zit aan die stap en hier heb ik ergens iets gemist, en hoe moet ik dan verder?' Dat is heel belangrijk."

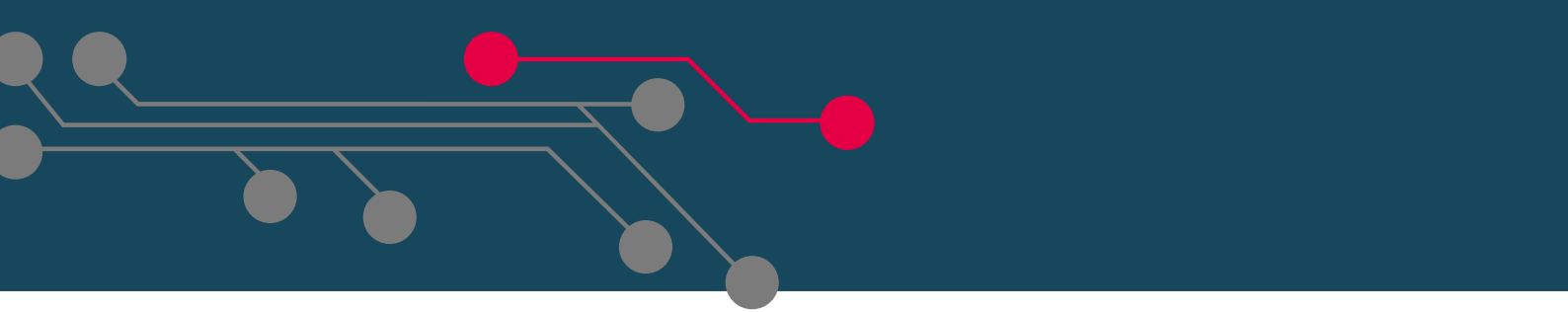
- interview 6 -

- Leraren verwachten **contextgebonden voorbeelden**. Er zijn te veel algemene cursussen met veel algemene kaders in plaats van pasklare antwoorden. Hierdoor ervaren ze het volgen van de bijscholing eerder als meer werklast, dan een verlichting.
- Het gebrek aan differentiatie in de opleiding is vaak een knelpunt. Het bestaande aanbod houdt onvoldoende rekening met de niveauverschillen tussen leraren.
- Sommige leraren geven aan dat ze autodidact zijn en liever op eigen tempo leren. Voor hen zijn online opleidingen (webinars, online oefeningen, video's) beter dan het standaard klassikale aanbod.
- Ten slotte werd ook de kostprijs van de opleiding en/of van de software of infrastructuur die nodig is om het geleerde toe te passen, aangehaald als reden waarom het bestaande aanbod onvoldoende een antwoord biedt op hun vragen.

Leraren vinden het nochtans wel belangrijk om zich bij te scholen. Ze willen vooral opleidingen volgen om bij te blijven met de nieuwste technieken, om de leerlingen te helpen evolueren met de digitale wereld en om de leerplandoelstellingen te behalen.

3.6 Hoe ziet het ideale professionaliseringsaanbod eruit?

Timing	• Sessies beknopt houden • Geen volledig traject dat je verplicht moet volgen • To the point • Met terugkommoment (eventueel digitaal) • Flexibiliteit in periodes (meerdere keren per jaar organiseren) • Lesmateriaal al op voorhand doorsturen
Inhoud	• Leren waar je het (online) materiaal vindt, zodat je zelf verder kunt zoeken in geval van specifieke problemen • Basis + zelfstudie + probleemoplossend denken • Werken vanuit duidelijke visie • Ingebed in de context van het praktijkgericht vak (niet te veel algemene theorie) • Gekoppeld aan leerdoelstellingen/ goede koppeling naar klaspraktijk (transfer) • Aansluiting onderwijs-arbeidsmarkt • Diepgaand – kwalitatief – boeiend – verstaanbaar – aanschouwelijk • Software die gebruikt wordt, moet beschikbaar zijn nadien • Mag inspirerend/innoverend zijn
Aanpak	• Aangepast aan het niveau van de leraar – mogelijkheid om niveaus op te bouwen • Interactief • Leraren zelf aan de slag laten gaan met de toepassing • Oefenmoment voorzien • Op voorhand kunnen doorgeven over welke zaken je meer wil weten.
Materiaal	• Nodige naslagwerk beschikbaar stellen (video = meerwaarde) • Mogelijk didactisch materiaal voorzien • Mogelijkheid tot delen van materialen
Groep	• Geen grote groep tijdens opleiding • Eventueel de mogelijkheid tot individuele begeleiding • Deelnemers uit zelfde studiegebied met mogelijkheid om uit te wisselen over kennis en ervaringen (ook nadien – bijvoorbeeld via forum) • Interactie met collega's (leergemeenschappen) • Met meerdere collega's kunnen deelnemen • Werken met vrijwillige inschrijvingen
Opleider	• Vakspecialist met kennis van het onderwijs • Contactpersoon beschikbaar voor vragen en feedback
Locatie – online/ offline	• Centrale locatie • Zelfstudietraject mogelijk: Je kan op je eigen tempo en niveau de opleiding(en) volgen.
Kostprijs	• Moet de investering waard zijn.



4. Conclusies

Ook na de coronacrisis blijft het bezitten van die digitale competenties uiterst belangrijk. Dat is wat de Vlaamse beleidsplannen Artificiële Intelligentie en Cybersecurity, en de concretisering voor het onderwijs via het plan Digisprong beogen: leerlingen klaarstomen voor de toekomst. Het project Digitale School is een concretisering van deze plannen.

Op basis van het Europese referentiekader DigCompEdu reikt RTC met het project Digitale School professionaliseringsinitiatieven aan voor leraren om op die manier de leerlingen digitaal vaardiger te maken. We zetten in op digitale communicatie en samenwerking, het ontwikkelen van digitale inhoud, het verantwoord gebruik en problemen oplossen (niet op de informatiegeletterdheid en mediawijsheid van de leerlingen) binnen de specifieke context van het beroepsgericht en technisch onderwijs.

We hebben meer dan 50 interviews en meer dan 200 enquêtes afgenomen van leraren, directies, ICT-coördinatoren, technisch adviseurs (coördinatoren) uit het Vlaamse beroepsgericht en technisch onderwijs van de tweede en derde graad. Dit geeft ons een duidelijk beeld van hoe zij ICT op school inzetten en welk professionaliseringsaanbod vereist is voor leraren om de digitale competenties van de leerlingen te versterken.

Enkele opmerkelijke vaststellingen uit onze bevragingen:

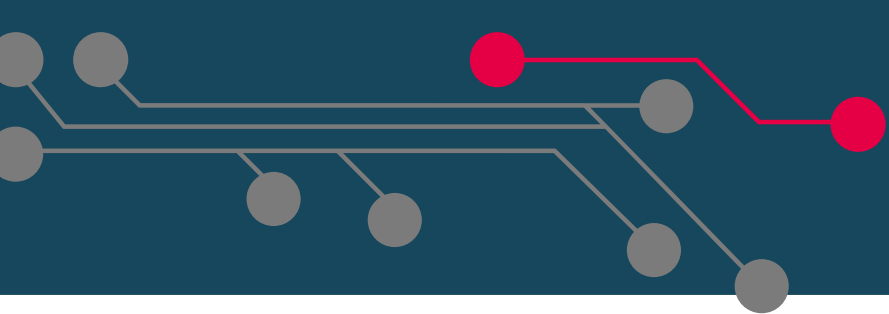
- Slechts **63 % van de bevroagde leraren kan de meest voorkomende technische problemen bij het gebruik van ICT zelf oplossen.**
- Maar liefst **39 % vindt van zichzelf dat hij/zij onvoldoende technische kennis en vaardigheden heeft om ICT in de klas te gebruiken.**

Hoewel het geloof in het gebruik van ICT bij het overgrote deel van de bevroagden wel groot is (hoofdzakelijk om de pedagogisch-didactische redenen), is het vertrouwen er daarom nog niet bij iedereen om het effectief te gaan toepassen. In die zin bevestigen onze bevragingen de bevindingen van het laatste MICTIVO-rapport²⁸ en het onderzoek van Vermeersch (2021)²⁹.

Leraren geven aan dat ze het meest ICT gebruiken in de les om uitleg en oefeningen te geven, maar weinig om **groepswerken online te laten doorgaan, of om online vaardigheden aan te leren.** Voor het beroepsgericht en technisch onderwijs gaat het dan om de **vaktechnische vaardigheden** gelinkt aan de leerdoelen van het vak. Veel leraren geven aan dat het moeilijk is om hiervoor een digitaal alternatief te voorzien.

²⁸ Heymans, P. J., Godaert, E., Elen, J., van Braak, J., & Goeman, K. (2018). Monitor voor ICT-integratie in het Vlaamse onderwijs. KULeuven/UGent. Beschikbaar op Monitor voor ICT-integratie in het Vlaams onderwijs (MICTIVO 2018) - Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming (vlaanderen.be).

²⁹ Vermeersch, S. (2021). Coronacrisis, wat is de impact op het onderwijs? ICT-effecten en welbevinden. Onderzoeksrapport, Hogeschool VIVES, studiegebied onderwijs, campus Kortrijk.



We hebben gepeild naar de invloed van corona op het gebruik van ICT op school. De meerderheid van de geïnterviewden geeft aan dat de digitale vaardigheden van leraren en leerlingen verbeterd zijn door de periodes van afstandsonderwijs. Leraren die voor de coronacrisis al digitale tools gebruikten, konden vlotter overschakelen naar afstandsonderwijs. Dit lijkt een open deur intrappen, maar uit onze bevragingen blijkt dat **de verbetering vooral te merken was op het vlak van de algemeen ondersteunende tools maar minder voor de vaktechnische tools eigen aan beroepsgericht en technisch onderwijs.**

Het RTC-aanbod Digitale School zal zich vooral richten op vaktechnische digitale tools binnen het beroepsgericht en technisch onderwijs.

De meest aangehaalde thema's wat betreft deze vaktechnische toepassingen voor het beroepsgericht en technisch onderwijs, zijn:

- Programmeren
- 3D-modelleren/simuleren
- Automatiseren
- AR/VR

Voor de leerlingen van het beroepsgericht en technisch onderwijs is het voor het bereiken van de eindtermen zeer belangrijk dat de leerstof contextgebonden wordt aangereikt. Door de leerstof aan te reiken in het belangstelselgebied van de leerling, wordt het efficiënt

verwerven van de competenties (eindtermen) maximaal versterkt. In de mate van het mogelijke maken wij de **contextgebonden vertaling met betrekking tot ICT/digitale vaardigheden**, zodat de leraar in zijn/haar vakgebied deze eindtermen vlot in de lessen kan nastreven.

We zullen de digitale vaardigheden voor de leerlingen maximaal linken aan de (hoog)technologische en innovatieve toepassingen die gebruikt worden op de arbeidsmarkt. Vanuit de vaststelling dat er vaak geen vakspecifieke digitale leermaterialen voor het beroepsgericht en technisch onderwijs aanwezig zijn (het bestaande aanbod is hoofdzakelijk gericht op de algemeen vormende vakken) willen wij inzetten op het delen van good practices tussen de leraren, scholen en ICT-coördinatoren, en het bedrijfsleven.

Ondanks de motivatie zijn er voor leraren heel wat belemmeringen om ICT te gebruiken op school:

- **Gebrek aan tijd:** leraren hebben onvoldoende tijd om te leren werken met een nieuwe tool. In het uitwerken van ons professionaliseringsaanbod houden we hiermee rekening en zorgen we dat de leraren voldoende oefenmomenten krijgen tijdens de opleidingen zodat ze onmiddellijk aan de slag kunnen met de tool in de klas. Anderzijds signaleren ze dat het inplannen van navormingen (voorzien in vervanging ...) niet altijd evident is. We kiezen er daarom voor om onze trajecten in de mate van het mogelijke op te delen in verschillende sessies.

- **Gebrek aan budget:** scholen geven aan dat er te weinig budget is om licenties te betalen of voor specifieke apparatuur vereist voor het gebruik van de digitale toepassingen. Hoewel de coronacrisis geleid heeft tot meer investeringen in ICT, zijn de bevroegde leraren, directies en ICT-coördinatoren hier zeer bezorgd over. Ze stellen zich ook ernstige vragen over de duurzaamheid en de langetermijnvisie van de overheidsinvesteringen. De meerwaarde van de werking van het RTC is dat wij onze link met de bedrijven kunnen gebruiken om zulke toepassingen uit de arbeidsmarkt toegankelijk te maken voor het onderwijs.
- **Gebrek aan infrastructuur:** scholen geven aan dat ze vaak onvoldoende beschikken over computerlokalen, computers, internetverbinding ... of dat de aanwezige infrastructuur snel veroudert. Enerzijds hangt dit samen met het hierboven vermelde gebrek aan duurzame budgetten, anderzijds heeft dit ook te maken met het ontbreken van een gedragen visie en beleid op ICT, zowel binnen de gehele onderwijssector als van de specifieke school.

- **Gebrek aan vaardigheden:** leraren zijn of voelen zich vaak niet vaardig genoeg om de vaktechnische digitale tools toe te passen. Het project Digitale School richt zich specifiek op het verbeteren van deze vaardigheden. We merken een zeer grote diversiteit op aan ICT-competenties bij de leraren. We zullen in ons aanbod rekening houden met de verschillende niveaus (bv. beginner – gevorderde – expert).

We signaleerden al het belang van het ICT-beleid op school. Er is een grote diversiteit aan beleidsvoerend vermogen op de scholen, wat een impact heeft op hoe er met ICT gewerkt wordt op school en welke mogelijkheden leraren krijgen om zich te professionaliseren. Vanuit deze vaststelling gaan we een deel van onze acties binnen Digitale School ook richten naar ICT-coördinatoren.

We zullen de scholen ondersteunen in het professionaliseren van hun leraren door een groot aanbod; contextgebonden en gedifferentieerd naar studiegebied én niveau.



Foto: Emile Perron - Unsplash

5. Samenvatting

Bevraging RTC Digitale School

Vlaanderen



50+ interviews
200+ enquêtes

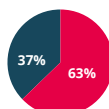
- Net- en studiegebiedoverschrijdend
- (Praktijk)leraren 2de en 3de graad beroepsgericht en technisch onderwijs
- ICT-coördinatoren, TAC's of TA's, directies

Gebruik van ICT in beroepsgericht en technisch onderwijs?

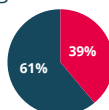
Leraren gebruiken ICT

- Het minst voor groepswerken en aanleren van vaardigheden online
- Het meest om uitleg en oefeningen te geven

63% kan de meest voorkomende technische problemen bij het gebruik van ICT zelf oplossen.



39% vindt van zichzelf onvoldoende technische kennis en vaardigheden te hebben om ICT in de klas te gebruiken.



Corona?

- Verbetering van digitale vaardigheden door meer gebruik van algemeen ondersteunende tools.
- Pijnpunten: geen alternatief voor praktijkvakken?
- Leraren die voordien digitale tools gebruikten, konden vlotter overschakelen naar afstands-onderwijs.



Gebruik van ICT in beroepsgericht en technisch onderwijs?



Waarom kiezen leraren voor ICT?

- aanschouwelijkheid
- interactiviteit
- differentiatie
- remediëring en herhaling
- aansluitend bij de leefwereld van leerlingen
- efficiëntie en effectiviteit

Waarom kiezen leraren (nog) niet voor ICT?

Gebrek aan:

- tijd
- budget
- infrastructuur
- vaardigheden

Kansen en randvoorwaarden?

- belang van uitwisseling en samenwerking
- belang van een duidelijke ICT-beleidsvisie en ICT-bijscholingsbeleid op school



RTC Digitale School

Checklist

Het ideale professionaliseringsaanbod voor leraren 2de en 3de graad beroepsgericht en technisch onderwijs.

Doel = Leerlingen digitaal competent maken.

Focus RTC = Vaktechnische toepassingen om eindtermen te bereiken.



- Beknopte sessies
- Mogelijkheid tot traject
- Terugkommomenten
- Flexibel



- Gericht op probleemoplossend denken
- Vanuit duidelijke visie
- Gericht op contextueel leerlinggericht onderwijs
- Gekoppeld aan eindtermen
- Aansluitend bij de arbeidsmarkt
- Inspirerend en innoverend



- Verschillende niveaus
- Praktisch toepasbaar
- Mogelijkheid tot oefenmomenten
- Lesmateriaal eenvoudig te delen



- Geen grote groepen
- Deelnemers uit hetzelfde studiegebied
- Mogelijkheid tot uitwisseling
- Centrale locatie
- Mogelijk om online te volgen en via zelfstudie

6. Kwaliteitskader RTC-aanbod Digitale School

Hieronder zijn de kwaliteitscriteria opgenomen, waaraan elke actie/opleiding afzonderlijk getoetst en beoordeeld zal worden.

De opleiding is laagdrempelig en toegankelijk:

- De opleiding heeft als **doelgroep** leraren van het beroepsgericht en technisch secundair onderwijs 2de en 3de graad.
- In de communicatie naar de leraren toe worden de **doelstellingen** van de opleiding alsook de **verwachtingen betreffende voorkennis** van zowel ICT in brede zin en/of voorkennis van vakspecifieke toepassingen duidelijk vermeld. Indien er **vereiste materialen** nodig zijn om de opleiding te kunnen volgen, wordt hierover ook duidelijk op voorhand gecommuniceerd.
- Bij de organisatie van een fysieke opleiding wordt er bewust rekening gehouden met een **vlotte toegankelijkheid** (bijvoorbeeld: vlot bereikbare locatie of op meerdere locaties).
- Bij de organisatie van een online of hybride opleiding wordt er aan de opleidingsverstreker gevraagd te kiezen voor een **toegankelijk en stabiel platform** en het (indien opportuun) voorzien van een handleiding m.b.t. toegang tot het platform.

- Het gebruikte **lesmateriaal** wordt door de opleidingsverstreker ter beschikking gesteld van de deelnemers en het RTC.

De opleiding is concreet toepasbaar in het onderwijs:

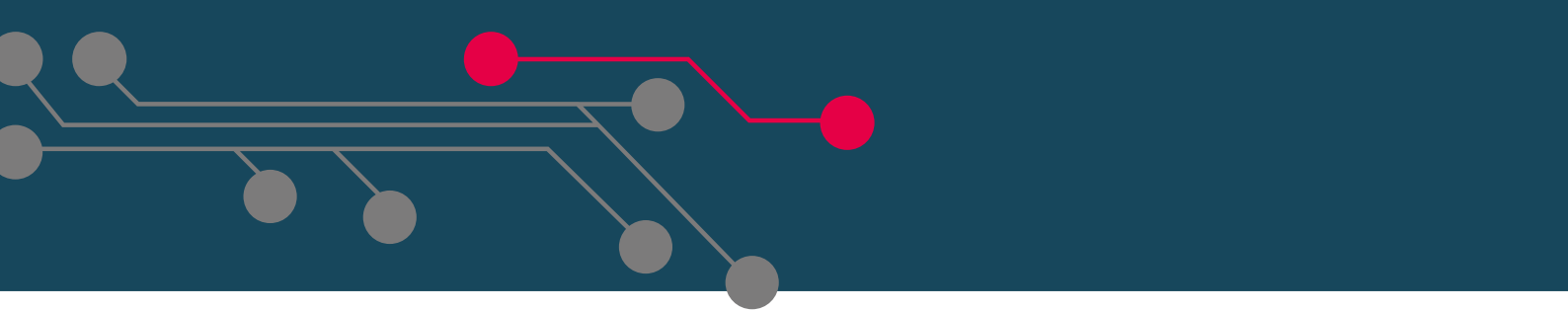
- De opleiding is gericht op het verwerven van kennis en **competenties van leraren** in het kader van het **versterken van de digitale vaardigheden van de leerlingen**.
- De opleiding wordt **contextgericht** aangeboden binnen een vak- of studiegebied. De opleiding gebruikt daarbij voorbeelden die dadelijk implementeerbaar zijn in de klaspraktijk van de leraar of waarnaar deze eenvoudig een transfer kan maken.

De opleiding zet in op toepassingen die worden gebruikt op de arbeidsmarkt:

- De opleiding maakt gebruik van toepassingen die op de arbeidsmarkt terug te vinden zijn.

De opleiding is mogelijk in te passen in een trajectmatige aanpak:

- De opleiding kan ingepast worden in één of meerdere van de mogelijke opleidingstrajecten, uitgezet door RTC.



De opleiding kan telkens ook apart gevolgd worden:

- door het vermelden van de noodzakelijke voorkennis³⁰;
- door het duidelijk vermelden van de na te streven inhoudelijke doelstellingen van de opleiding;
- door het eventueel aanbieden van zelfstandig digitaal te verwerken cursusmateriaal waardoor de leraar de nodige kennis krijgt om het traject verder te zetten.
- Na de opleiding is er ook de mogelijkheid om vragen te stellen aan de lesgever of elkaar en/of om praktijkvoorbeelden (online) uit te wisselen.

De opleiding voldoet aan pedagogisch-didactische kwaliteitscriteria:

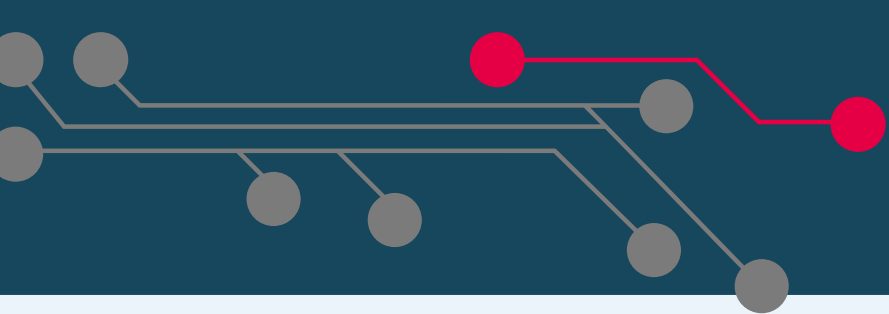
- De opleidingsverstrekker werkt samen met lesgevers die beschikken over minimaal pedagogisch-didactische competenties én voldoende vakinhoudelijke kennis³¹.
- De opleidingsverstrekker beschikt over een kwaliteitssysteem (intern/extern).

³⁰ Elke individuele leraar blijft zelf verantwoordelijk voor de inschatting van zijn/haar competenties en het aftoetsen daarvan met de beschreven gevraagde voorkennis.

³¹ Bijvoorbeeld door: diploma/ervaring/...







Bijlage 1 interview

ICT-gebruik in de les

Gebruik je ICT in jouw lessen?

- Welke ICT-toepassingen en met welk doel? En hoe vaak?
- Indien ja, waarom gebruik je ICT in de klas?
- Indien neen, waarom gebruik je geen ICT in de klas?

Wat denk jij over het gebruik van ICT in het onderwijs?

Hoe heb je het afgelopen jaar ervaren?

Gebruikte je voor de pandemie ICT in de klas?

- Hoe zie je de toekomst over het gebruik van ICT in het onderwijs naar eindtermen, ...?
- Praat je erover met jouw collega's?
- Weet je of er iemand waarbij je terecht kan met technische en inhoudelijke vragen?
- Weet je of er een ICT-beleid is in jouw school?

ICT-opleidingsnoden -en behoeften

Hebt je al ICT-bijscholing gevolgd?

- Indien nee:
 - waarom volg je geen ICT-bijscholing?
 - zou je het overwegen, en zo ja, wanneer, onder welke voorwaarden?
 - welke zijn de drempels, wat eventuele stimulansen?
 - heeft niet-gebruik te maken met het aanbod, en zo ja, in welke zin?
- Indien ja:
 - welke bijscholing heb je zoal gevolgd, en waarom?
 - wat vond je van die bijscholing, wat vond je er goed aan? Wat slecht?
 - zou je zo'n bijscholing nog opnieuw volgen?
 - waarom wel/niet, wat zou er anders/beter moeten?
 - ben je daarna aan de slag gegaan met de inhoud van de ICT-bijscholing? Waarom wel/waarom niet? Vond je dat moeilijk/gemakkelijk?
- Heb je behoefte aan ICT-bijscholing?
 - Over welke onderwerpen zou je ICT-bijscholing willen volgen?

Verwachtingen t.a.v. ICT-bijscholing

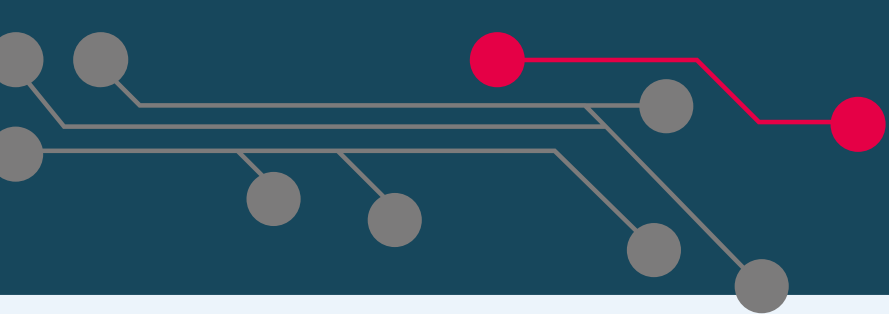
Stel alles is mogelijk, hoe ziet jouw ideale bijscholing eruit?

Als leraar word je vaak overspoeld door bijscholing, waarom kies je voor een bepaalde bijscholing?

Verwacht je ondersteuning na het volgen van een ICT-bijscholing?

- Zo ja wat?
- Zo neen, waarom?

Hoe wil je op de hoogte gehouden van het toekomstige opleidingsprogramma?



Bijlage 2 enquête

DIGITALE SCHOOL

Een extra aanbod vanuit de vijf RTC's

Enquêtevragen

1. KENNISMAKING

- Wat is jouw naam?
- Wat is de naam van jouw school?
- Onder welk onderwijsnet valt jouw school?
 - GO! Onderwijs van de Vlaamse Gemeenschap
 - KOV (Katholiek Onderwijs Vlaanderen)
 - POV (Provinciaal Onderwijs Vlaanderen)
 - OVSG (Onderwijsvereniging van Steden en Gemeenten)
- Binnen welke onderwijsvorm(en) geef jij les? Meerdere antwoorden zijn mogelijk.
 - bso
 - tso
 - obuso
 - dbso
 - leertijd
- Wat is of zijn jouw functies binnen de school? Meerdere antwoorden zijn mogelijk.
 - Leraar praktijkvakken
 - Leraar theoretische vakken
 - Technisch adviseur
 - Technisch adviseur coördinator
 - ICT-coördinator
 - Andere, namelijk...
- In welk(e) vakgebied(en) geef je les? Meerdere antwoorden zijn mogelijk.
- Hoeveel jaar maak je gebruik van ICT in jouw lessen?
- Hoe schat je jezelf in als ICT-gebruiker? Lineaire schaal van 0 t.e.m. 10

2. ICT-GEBRUIK IN DE LES

- Als leraar heb ik het afgelopen jaar ICT gebruikt om; Keuzeopties; dagelijks, meerdere keren per week, 2 à 4 keer per maand, 1 keer per maand, enkele keren tijdens het jaar, nooit
 - uitleg te geven
 - oefeningen aan te bieden
 - digitale leerpaden te maken
 - mijn instructie en feedback af te stemmen op leerlingenresultaten verkregen via ICT-toepassingen
 - om tegemoet te komen aan individuele verschillen tussen leerlingen

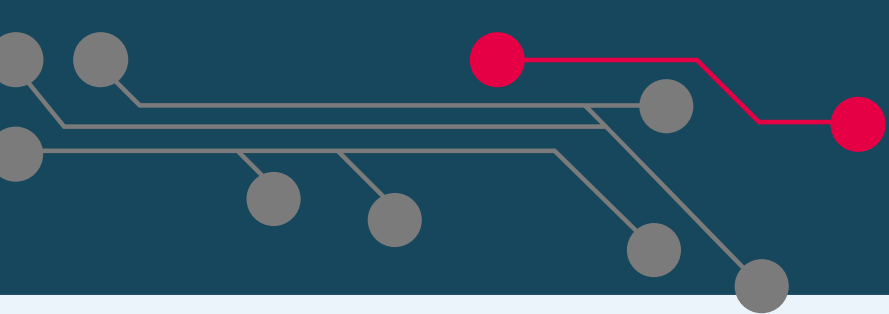
- leerlingen te stimuleren om gebruik te maken van ICT-toepassingen die bijdragen aan leren
- zicht te krijgen op wat leerlingen thuis doen
- vaardigheden (motorisch, spreken, presenteren, ...) online aan te leren
- samenwerking tussen leerlingen te stimuleren
- groepswerken online te laten plaatsvinden
- mijn uitleg te verrijken met interactieve digitale werkvormen
- leerlingen online een test of (oefen) toets te laten maken
- leerlingen feedback te geven
- Andere: ... (hier kunnen ze zelf nog dingen aanhalen)
- Indien mogelijk, kan je een top 5 neerschrijven van jouw meest ingezette digitale toepassingen en tools om bovenstaande activiteiten te realiseren?
- Welke onderstaande stellingen zijn van toepassing voor jou?
 - Ik word voldoende didactisch ondersteund om ICT in de klas te gebruiken
 - Ik word voldoende technisch ondersteund rond het gebruik van ICT
 - De nodige infrastructuur ontbreekt in mijn school om ICT in te zetten tijdens de les.
 - Ik heb geen software ter beschikking
 - Ik ben op de hoogte van de beleidsvisie rond het didactisch gebruik van ICT op

mijn school

- Ik ben op de hoogte van het ICT-bijscholingsbeleid
- Ik heb voldoende zicht op en kennis van de didactische mogelijkheden van ICT
- Ik heb voldoende technische kennis en vaardigheden om ICT in de klas te gebruiken
- Ik kan de meest voorkomende technische problemen bij het gebruik van ICT in de klas zelf oplossen
- De leerlingen kennen er vaak meer van dan ikzelf, dat houdt me tegen om ICT te gebruiken in de klas
- ICT inzetten in de klaspraktijk vraagt teveel tijd
- Het gebruik van ICT gaat ten koste van de lesinhoud en kennisoverdracht
- Ik heb geen behoefte aan ICT in mijn lespraktijk
- Ik zou meer gebruik willen maken van ICT in de klas
- Het gebruik van ICT heeft een didactische meerwaarde

3. ICT-opleidingsnoden -en behoeften

- Zijn er bijscholingen waaraan je behoefte hebt voor het gebruik van ICT in jouw lessen?
- Heb je ooit al gebruik gemaakt van ICT bijscholing? Keuzeoptie ja of neen
- Zoja, van welke?



4. Verwachtingen t.a.v. ICT-bijscholing

- Op welke manieren wil je ICT bijscholing volgen?

Aanduiden meerdere antwoordopties, JA/NEEN

- Cursus/training in groep
- Er direct mee leren werken onder begeleiding van een opleider
- Deelname aan workshop, studiedag, lezing of beurs
- Deelname aan pedagogische studiedag
- Door uitwisseling van kennis, ervaringen en praktijkvoorbeelden
- Begeleiding door de eigen ICT-coördinator of collega
- Bezoeken aan andere scholen waar ICT geïntegreerd wordt in de klaspraktijk
- Zelfstudie via gedrukte materialen
- Van op afstand onder begeleiding van een opleider
- Via een website
- Opleider die na de opleiding beschikbaar is en vragen beantwoordt
- Online leren met opleider (webinars)
- Online leren zonder opleider (e-learning, video's ...)
- Online traject met fysieke contactmomenten
- Andere: ...

- Wat zijn voor jou de drie meest doorslaggevende redenen om voor een bepaalde ICT-bijscholing te kiezen?

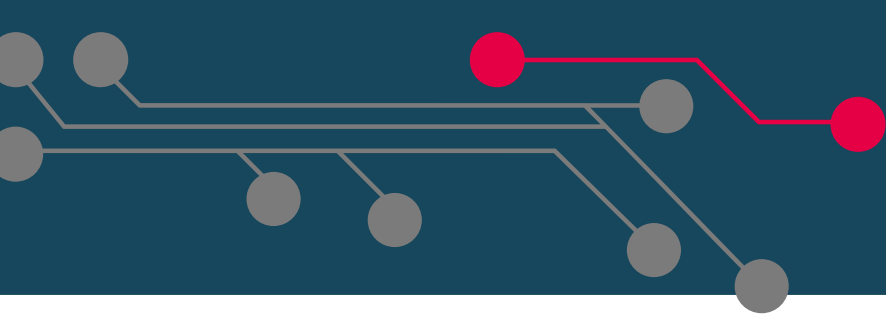
Aanduiden van max. 3 antwoordopties.

- Kwaliteit van het aanbod
- oAanwezigheid van lesmateriaal en ondersteuning (syllabus, nazorg)
- Expertise van de nascholer
- oAandacht voor nieuwe ontwikkelingen Vakgerichtheid van het aanbod
- Afstemming op mijn ervaring, vaardigheden, noden en interesses
- Mate van interactiviteit
- Praktische invulling van de opleiding
- Bruikbaarheid voor mijn klaspraktijk, aansluiting leerplan
- Afstemming op noden en behoeften van mijn school
- Beschikbaarheid/laagdrempeligheid om het te volgen
- Andere: ...

- Welke ondersteuning verwacht je na het volgen van een ICT-bijbscholing?

Aanduiden meerdere antwoordopties,
JA/NEEN

- Ik heb geen behoefte aan nazorg, ondersteunend materiaal is voldoende (een handleiding, een website ...)
- Een contactpersoon om vragen aan te stellen via verschillende communicatiekanalen
- Een helpdesk
- Een discussieforum
- Een bijeenkomst nadien om ervaringen uit te wisselen, vragen te stellen
- De opleider moet de toepassing van het geleerde opvolgen bv. via evaluatie, schoolbezoek ...
- De opleider houdt de cursisten op de hoogte van nieuwigheden
- De opleider stuurt een uitnodiging voor een aanvullende vorming of vervolgopleiding



Colofon

Een gezamenlijke publicatie van de vijf RTC's.

Overzicht contactgegevens:

RTC Antwerpen vzw

BEMT-gebouw
Kleinhoefstraat 6
2440 GEEL
014 57 96 59
www.rtc-antwerpen.be

RTC Limburg vzw

Thor Central
Thor Park 8000
Sammeln – lokaal 11
3600 GENK
089 69 04 91
www.rtclimburg.be

RTC Oost-Vlaanderen vzw

PAC Het Zuid
Woodrow Wilsonplein 2
9000 GENT
09 267 73 91
www.rtcoostvlaanderen.be

RTC Vlaams-Brabant vzw

Provinciehuis Vlaams-Brabant
Provincieplein 1
3010 LEUVEN
016 26 74 52
www.rtcvlaamsbrabant.be

RTC West-Vlaanderen vzw

Provinciehuis Zuid-West-Vlaanderen
Universiteitslaan 2
8500 KORTRIJK
056 23 37 34
www.rtcwestvlaanderen.be

Foto's: <https://techniekbeeldbank.nl>, tenzij anders vermeld.

Dank aan alle scholen die meewerkten!
Dank aan alle geïnterviewde leraren, TA's, TAC's, directies en andere betrokkenen voor jullie input.

