

Naar teamgerichte ICT-coördinatie op school

Digitale transformatie in het Vlaams onderwijs: hervorming van de ICT-teams in scholen

Rapport taak 2 – Stand van zaken op het vlak van ICT-coördinatie en -
beleid

Inhoud

Samenvatting.....	3
Inleiding.....	5
Project ‘Digitale transformatie in het Vlaams onderwijs: hervorming van de ICT teams in scholen’ .	5
Onderzoeksvragen en -methode.....	6
ICT-coördinatie en ICT-beleid in Vlaamse scholen: stand van zaken en recente evoluties	8
Context: ICT in Vlaamse scholen	8
Infrastructuur	8
ICT-coördinator.....	11
Rol van ICT-coördinatoren.....	13
ICT-beleidsplan	18
De rol van externe partners: een helicoptervisie.....	19
Enkele bedenkingen	19
ICT en leiderschap	21
Coördinerende overkoepelende ICT-coördinator(en).....	22
Uitvoerende technische ICT-coördinator(en).....	23
Uitvoerende pedagogische ICT-coördinator(en).....	23
ICT-ondersteuning en -professionalisering	23
Technische ondersteuning	23
Administratieve ondersteuning.....	24
Pedagogische ondersteuning	24
Rol Kenniscentrum Digisprong	25



Evaluatie tools: als paddenstoelen uit de grond	25
Interne opleiding	27
Rol commerciële bedrijven.....	27
Voorbeelden van goede praktijken	27
Conclusies.....	30
Context: ICT in Vlaamse scholen	30
Rol van ICT-coördinatoren.....	30
ICT-beleidsplan	31
ICT en leiderschap	31
ICT-ondersteuning en -professionalisering	31
Referenties	32



Samenvatting

Dit rapport is het eerste resultaat van het tweejarige project 'Digitale transformatie in het Vlaams onderwijs: hervorming van de ICT teams in scholen'. Dit project wordt gefinancierd door de Europese Unie via het Instrument voor technische ondersteuning (TSI) en geïmplementeerd in samenwerking met de Europese Commissie. De doelstelling is om de Vlaamse overheid te ondersteunen bij de implementatie van het speerpunt 'een sterk ondersteunend en doeltreffend ICT-schoolebeleid' van het Digisprong-actieplan, meer in het bijzonder door de ontwikkeling van een strategie en richtlijnen om scholen in basis-, secundair en volwassenenonderwijs te ondersteunen bij de transitie naar het effectief gebruik van ICT voor leren en onderwijzen.

Dit rapport biedt een beschrijving van de huidige stand van zaken op het vlak van ICT-coördinatie en ICT-beleid in Vlaamse scholen. Ook de recente evoluties t.g.v. de COVID-19 crisis/de Digisprong komen aan bod.

Onderstaande thema's worden onderzocht:

- Context: ICT in Vlaamse scholen
- Rol van ICT-coördinatoren
- ICT-beleidsplan
- ICT en leiderschap
- ICT-ondersteuning en -professionalisering

Daarnaast wordt een eerste inventaris van goede praktijken opgesteld.

We baseren ons hiervoor op literatuur, interviews met experts, en focusgroepen met directieleden (N=14), ICT-coördinatoren (N=53), en aanbieders van professionalisering (N=13). We vatten de belangrijkste conclusies hieronder samen.

Context: ICT in Vlaamse scholen

- Vanwege de recente Digisprong-investeringen is het moeilijk om een beeld te krijgen van de huidige ICT-infrastructuur in de Vlaamse scholen.
- Op het vlak van hardware is er een veralgemeende introductie van draadloze toestellen, m.n. laptops en tablets. Digiborden zijn alomtegenwoordig, maar de meerwaarde wordt meer en meer in vraag gesteld.
- Het gebruik van specifieke didactische software en digitale leerlingvolgsystemen neemt toe, maar nog slechts weinig innovatief. Quasi elke school maakt gebruik van een elektronische leeromgeving zoals bv. SmartSchool.
- Connectiviteit, het beheer, en de beveiliging van de infrastructuur wordt extra belangrijk voor scholen.
- Bijna elke Vlaamse school, in zowel het basis-, secundair, als volwassenenonderwijs, heeft een ICT-coördinator. Het gemiddeld aantal uren aanstelling verschilt naargelang onderwijsvorm. Scholen vullen dit in uiteenlopende mate aan vanuit eigen middelen. Hoewel er geen diplomaverenisten zijn, is het moeilijk om deze functie ingevuld te krijgen.
- De Digisprong voorziet een uitbreiding van de middelen voor ICT-coördinatie en een versterking van het statuut.



Rol van ICT-coördinatoren

- ICT-coördinatoren nemen uiteenlopende taken op, binnen de 4 rollen: planner, budgetteerder, technisch ondersteuner en pedagogisch-didactisch ondersteuner.
- De COVID-19 crisis ende Digisprong leidden tot sterke taakuitbreiding.
- In de praktijk ligt de klemtoon vooral op de technische ondersteuning, vaak ten koste van het pedagogisch-didactische.
- Het is zelden één en dezelfde persoon die alle taken opneemt: vaak wordt een onderscheid gemaakt tussen een pedagogisch ICT-coördinator en een technische ICT-coördinator. De variatie op dit vlak hangt samen met schaalgrootte/beschikbare middelen en visie.
- De recente taakuitbreiding leidde tot meer uitbesteding van technische taken aan commerciële partners.

ICT-beleidsplan

- Een ICT-beleidsplan is niet verplicht, maar ten gevolge van de Digisprong en de COVID-19 pandemie stellen alsmaar meer scholen er een op, al dan niet met hulp van de scholengroep/-gemeenschap of een externe partner.
- Het 'Vier in balans-model' van Kennisnet is een veel gebruikt referentiekader. Het wijst op vier belangrijke domeinen: visie, deskundigheid, inhoud en toepassingen, infrastructuur.

ICT en leiderschap

- In heel wat scholen speelt de tandem directie - ICT-coördinator(en) een belangrijke rol. De directie bepaalt vnl. schoolvisie en budget.
- T.g.v. het veralgemeend afstandsonderwijs tijdens de COVID-19 pandemie groeide de betrokkenheid van leerkrachten: hun noden i.f.v. de didactische vertaalslag kregen meer aandacht.
- ICT-teams bestaan al in nogal wat Vlaamse scholen. Deze verenigen doorgaans de technische en didactische ICT-coördinator(en), de directeur en geïnteresseerde leerkrachten, en zijn de draaischijf van samenwerking en communicatie.
- ICT-coördinatie op niveau van de scholengroep/-gemeenschap creëert schaalvoordelen, waardoor de scholen meer kunnen focussen op het pedagogische-didactische.

ICT-ondersteuning en -professionalisering

- De nood aan ondersteuning is groot, zowel op technisch, administratief, als pedagogisch vlak.
- ICT-coördinatoren hebben nood aan kennisdeling. Er bestaan te weinig opleidingen op maat, waardoor ze vooral zijn aangewezen op zelfstudie.
- Bestaande initiatieven zijn o.a. ondersteuning door de onderwijskoepels en de ICT-praktijkdag.
- De verwachting is dat het nieuwe Kenniscentrum Digisprong zal inspelen op de heersende noden.



Inleiding

In dit inleidend hoofdstuk schetsen we de context van dit rapport, samen met de onderzoeksvragen en gehanteerde onderzoeksmethoden.

Project 'Digitale transformatie in het Vlaams onderwijs: hervorming van de ICT teams in scholen'

Dit rapport is het eerste resultaat van het tweejarige **project 'Digitale transformatie in het Vlaams onderwijs: hervorming van de ICT teams in scholen'**. Dit project wordt gefinancierd door de Europese Unie via het Instrument voor technische ondersteuning (TSI) en geïmplementeerd in samenwerking met de Europese Commissie. De doelstelling is om de Vlaamse overheid te ondersteunen bij de implementatie van het speerpunt 'een sterk ondersteunend en doeltreffend ICT-schoolbeleid' van het Digisprong-actieplan, meer in het bijzonder door de ontwikkeling van een strategie en richtlijnen om scholen in basis-, secundair en volwassenenonderwijs te ondersteunen bij de transitie naar het effectief gebruik van ICT voor leren en onderwijzen.

Het **Digisprong-actieplan**¹ kadert binnen het relanceplan 'Vlaamse Veerkracht' van de Vlaamse overheid², waarbij 375 miljoen euro wordt geïnvesteerd om een 'Digisprong' te realiseren voor alle scholen, leerlingen en leerkrachten. Deze digitale investeringen kwamen in een stroomversnelling dankzij de COVID-19 crisis: naar aanleiding hiervan investeerde de Vlaamse Regering reeds 60 miljoen euro in het uitwerken van diverse digitale oplossingen (bv. eerste hulp bij afstandsonderwijs, het laptopproject 'Digital for Youth', subsidiëring aankoop 15 000 nieuwe laptops voor kwetsbare kinderen van de tweede en de derde graad van het secundair onderwijs). Ondanks deze investeringen, tonen diverse onderzoeken en internationale vergelijkingen aan dat Vlaanderen achteroploopt in vergelijking met andere landen op vlak van digitalisering in het onderwijs. Daarbovenop werd door de COVID-19 crisis duidelijk dat er verschillen merkbaar zijn tussen de scholen onderling.

De Digisprong legt de focus op vier speerpunten, namelijk: (1) een toekomstgerichte en veilige ICT-infrastructuur voor alle scholen van het leerplichtonderwijs, (2) een sterk ondersteunend en doeltreffend ICT-schoolbeleid, (3) ICT-competente leerkrachten en lerarenopleiders en aangepaste digitale leermiddelen, (4) een kennis- en adviescentrum 'Digisprong' ten dienste van het onderwijsveld.

Dit project heeft als doel om de Vlaamse overheid te ondersteunen bij de **implementatie van de hervorming van het ICT-beleid op scholen**, i.k.v. speerpunt 2 van de Digisprong. In het sterk gedecentraliseerde Vlaamse onderwijssysteem vraagt een effectieve hervorming dat elke school een duidelijke visie ontwikkelt over haar doelstellingen inzake leren en onderwijs en de rol van technologie hierin.

¹ Vlaamse Regering (2020). *Visienota 'Digisprong'. Van Achterstand naar Voorsprong. ICT-plan voor een kwalitatief digitaal onderwijs in uitvoering van het relanceplan 'Vlaamse veerkracht'*.

² Gefinancierd door de Europese Unie via NextGenerationEU, en onderdeel van het Belgische plan voor herstel en veerkracht



Een sleutelrol bij de totstandkoming en implementatie van een dergelijke schoolvisie is weggelegd voor de **ICT-coördinator** en/of een **ICT-team**: zij staan in voor de pedagogische en de technische ICT-ondersteuning. De COVID-19 crisis toonde aan dat de groeiende uitdagingen niet voldoende kunnen worden aangepakt door de huidige ICT-omkadering. Vanuit het onderwijsveld komt de vraag om het statuut van de ICT-coördinator te versterken en de taakomschrijving van de ICT-coördinatoren te actualiseren.

Het is de ambitie van de Vlaamse overheid om de taak van de ICT-coördinator breder in te bedden in een **teamgerichte ICT-werking** van de scholen. Momenteel geven veel ICT-coördinatoren aan dat ze in de school alleen instaan voor alle ICT-taken. Andere scholen schakelden reeds over naar het model van ICT-teams, waarin naast de ICT-coördinator andere collega's ook taken opnemen zoals het beheer van de leeromgeving, social mediacoördinator, mediacoach, enz. en worden technische, pedagogische en administratieve ICT-taken evenwichtiger verdeeld. Op deze manier wordt de werklust van de ICT-coördinator meer verspreid, en kunnen verschillende profielen aangetrokken worden. Een dergelijk model sluit tevens aan bij moderne vormen van (gedeeld) schoolleiderschap.

Onderzoeksvragen en -methode

Dit eerste rapport biedt een beschrijving van de huidige **stand van zaken op het vlak van ICT-coördinatie en ICT-beleid** in Vlaamse scholen. Ook de recente evoluties t.g.v. de COVID-19 crisis ende Digisprong komen aan bod.

Vijf grote thema's worden onderzocht, zowel voor het basisonderwijs, het secundair onderwijs, als het volwassenenonderwijs. Het eerste thema is de **context van ICT in de Vlaamse scholen**. Hierbij worden volgende vragen gesteld:

- Welke ICT-infrastructuur is er beschikbaar in scholen? Hoe is dit veranderd tijdens COVID-19?
- In hoeverre hebben alle scholen een ICT-coördinator (FTE/school)? Wat zijn de verschillen tussen opleidingsniveaus?

In een tweede luik wordt de **rol van de ICT-coördinator** onderzocht. Hierbij wordt een antwoord gezocht op de volgende vragen:

- In hoeverre nemen Vlaamse ICT-coördinatoren hun potentiële rollen op: planner, budgetteerder, technicus, pedagoog?
- Hoeveel variatie bestaat er op het vlak van jobprofiel?
- Welke veranderingen gebeuren er of worden er verwacht?

Het derde luik heeft betrekking op de **ICT-beleidsplannen van Vlaamse scholen**. De volgende onderzoeksvragen worden gesteld:

- Wat is de inhoud van de ICT-beleidsplannen in Vlaanderen?
- In welke mate bevatten deze de volgende elementen: visieontwikkeling op het vlak van ICT, de rol van ICT in het curriculum, beleid rond ICT-professionalisering, de financiële aspecten, en het beleid rond ICT-infrastructuur?
- Welke veranderingen gebeuren er of worden er verwacht?

Het vierde luik heeft betrekking op **ICT-leiderschap** en onderzoekt de volgende vragen:

- In hoeverre is ICT-beleid de exclusieve verantwoordelijkheid van de ICT-coördinator of is er sprake van gedeeld ICT-leiderschap?



- Hoe is dit veranderd gedurende COVID-19?
- In het geval van gedeeld leiderschap: hoe zijn de verantwoordelijkheden verdeeld binnen teams? Wie is betrokken?
- Hoe communiceren ICT-coördinatoren met leerkrachten, leerlingen, de schooladministratie, en directie? Wat zijn de drijfveren en barrières?

Het vijfde en laatste thema heeft betrekking op de **ICT-ondersteuning en professionalisering**. Voor dit thema worden de volgende onderzoeksvragen gesteld:

- Welke professionele ondersteuning wordt er gebruikt door ICT-coördinatoren? Wie zijn de belangrijkste aanbieders van professionele ontwikkeling?
- In hoeverre worden zelfevaluatietools (SELFIE, DigCompEdu, ...) en andere tools die aangeboden worden via KlasCement gebruikt door ICT-coördinatoren/schoolteams?
- Wat is de rol van: VICLI (de Vlaamse ICT-coördinatoren Liga), de pedagogische begeleidingsdiensten, providers van hard- en software, etc.
- Welke veranderingen gebeuren er of worden er verwacht?

Bij dit alles gaan we ook op zoek naar voorbeelden van goede praktijken: Welke scholen hebben een goed onderbouwd beleidsplan? Welke scholen lopen voorop als het gaat om effectieve ICT-teams?...

Om deze vragen te kunnen beantwoorden, werd a.d.h.v. verschillende **methoden** informatie verzameld.

In een eerste stap werd een literatuurstudie uitgevoerd op basis van diverse bronnen en MICTIVO 3. MICTIVO staat voor 'Monitor ICT integratie in het Vlaamse onderwijs'³. Het is een 5-jaarlijkse representatieve bevraging over uiteenlopende aspecten van ICT-integratie in lager onderwijs, secundair onderwijs en basiseducatie. De meest recente versie bevat gegevens over het schooljaar 2017-2018. De volgende meting gebeurt in de loop van 2022.

Onze beschikbare data zijn dus duidelijk verouderd. Aan de hand van gesprekken maakten we update. Zo werden er experts uitgenodigd voor een online interview. Meer bepaald werden de volgende profielen bevraged: twee medewerkers van het Departement Onderwijs en Vorming, drie medewerkers van het kennis- en adviescentrum 'Digisprong' (in oprichting), drie medewerkers van de verschillende pedagogische begeleidingsdiensten, een onderwijsinspecteur, twee academische experts, en de voorzitter van VICLI. Ten slotte werden online focusgroepen ingericht met directieleden (N=14), ICT-coördinatoren (N=53), en aanbieders van professionalisering (N=13). In elk van deze focusgroepen waren zowel basisonderwijs, secundair onderwijs als volwassenenonderwijs vertegenwoordigd. Aangezien de deelnemers zich spontaan hebben aangemeld op basis van een open oproep, gaan we ervan uit dat ze behoren tot de groep van voortrekkers in de digitalisering van het onderwijs in Vlaanderen.

³ Heymans, P. J., Godaert, E., Elen, J., van Braak, J., & Goeman, K. (2018). *MICTIVO2018. Monitor voor ICT-integratie in het Vlaamse onderwijs. Eindrapport van O&O-opdracht: Meting ICT-integratie in het Vlaamse onderwijs (MICTIVO)*. KU Leuven / Universiteit Gent.



ICT-coördinatie en ICT-beleid in Vlaamse scholen: stand van zaken en recente evoluties

In dit hoofdstuk worden de stand van zaken en recente evoluties beschreven op het vlak van ICT-coördinatie en ICT-beleid in Vlaamse scholen. Onderstaande thema's komen aan bod:

- Context: ICT in Vlaamse scholen
- Rol van ICT-coördinatoren
- ICT-beleidsplan
- ICT en leiderschap
- ICT-ondersteuning en -professionalisering

We besluiten dit hoofdstuk met een overzicht van goede praktijken die we tot nu toe hebben geïdentificeerd.

Context: ICT in Vlaamse scholen

In deze paragraaf beschrijven we de ICT-middelen waarover Vlaamse scholen beschikken, zowel op het vlak van infrastructuur (hard- en software) als de menselijke middelen in de vorm van een ICT-coördinator.

Infrastructuur

Vanwege de recente Digisprong-investeringen is het moeilijk om een beeld te krijgen van de huidige ICT-infrastructuur binnen Vlaamse scholen. Wat wel geweten is, is dat op vlak van **hardware** de sprong wordt gezet richting het draadloze. De veralgemeende introductie van laptops en tablets betekent het einde van de klassieke computerklas vol desktops. Verder zijn digiborden intussen alomtegenwoordig, maar wordt de meerwaarde ervan meer en meer in vraag gesteld. Ten tweede is er een sterke toename in het gebruik van specifieke didactische **software** en digitale leerlingvolgsystemen. Hier zit echter nog meer potentieel in: het wordt slechts beperkt innovatief ingezet binnen scholen. Onder druk van het verplichte afstandsonderwijs, maakt quasi elke school intussen gebruik van een elektronische leeromgeving zoals bijvoorbeeld SmartSchool. Ten slotte blijkt dat scholen meer en meer moeten investeren in de connectiviteit, het beheer, en de beveiliging van de infrastructuur.

DIGISPRONG-INVESTERINGEN: IMPACT KRIJGT NOG VORM

In het kader van de Digisprong wordt de jaarlijkse totale ICT-steun voor de scholen vanuit de Vlaamse overheid eenmalig verhoogd van 32 miljoen euro (2019) naar 375 miljoen euro. Het doel is om voor alle scholieren van het vijfde en zesde jaar basisonderwijs en het volledige secundair onderwijs gefaseerd (over de schooljaren 21-22 en 22-23) een individueel toestel ter beschikking te stellen. Daarnaast worden enkele toestellen voor gedeeld gebruik voorzien in elke kleuterklas en klas van het eerste tot en met vierde leerjaar in het basisonderwijs. Verder krijgen scholen de nodige middelen ter beschikking om tegemoet te komen aan de stijgende vraag naar innovatief ICT-materiaal en up-to-date ICT-infrastructuur voor leerkrachten en andere personen werkzaam in de schoolomgeving⁴.

⁴ Besluit van de Vlaamse Regering tot vaststelling van de regels voor de toekenning van extra ICT-middelen 2021 in het kader van de Digisprong voor het gewoon en buitengewoon kleuter-, lager en secundair onderwijs en de hbo5-opleiding Verpleegkunde.



Deze middelen worden sinds het voorjaar van 2021 in opeenvolgende schijven uitgekeerd, en moeten uiterlijk in 2023 geïnvesteerd worden. Deze lopende grootschalige investering maakt dat de huidige situatie in het basis- en secundair onderwijs sterk in verandering is. Het volwassenenonderwijs ontvangt geen bijkomende infrastructuurmiddelen i.k.v. de Digisprong, maar er is wel een uitbreiding van de ICT middelen voorzien.

DRAADLOZE HARDWARE WORDT DE NORM

Uit MICTIVO blijkt dat er reeds in 2017-2018 een stijging merkbaar was in scholen in het aantal laptops en tablets, en dat zich tegelijkertijd een daling voordeed in het aantal desktops. Dit illustreert de verschuiving naar meer **draadloze hardware**. De klassieke computerklas verdwijnt. Daarnaast was ook een stijging in het aantal digiborden merkbaar en waren deze in 2017-2018 in bijna elke school geïmplementeerd. Echter, uit de interviews blijkt dat het gebruik ervan in de secundaire scholen afneemt (ten gunste van de beamer) en de borden niet in hun volle potentieel gebruikt worden.

Een inschatting maken van de huidige situatie in scholen op vlak van hardware is moeilijk: de combinatie van de Digisprong en COVID-19 hebben gezorgd voor een stroomversnelling binnen scholen. De verwachting uit de interviews is dan ook dat scholen een serieuze upgrade zullen maken op vlak van hardware. De bevraging van SchoolIT⁵ geeft hiervan reeds een eerste, echter niet representatieve, indicatie; 61 procent van de respondenten gaf aan dat hun school reeds toestellen had aangekocht. 42 procent van de respondenten geeft aan dat er door de school een raamovereenkomst werd gesloten, voornamelijk met Signpost.

Naast de infrastructuur op de scholen, speelt de thuisinfrastructuur vandaag de dag een belangrijkere rol. De Digisprong maakt dat elke leerling vanaf het 5^e leerjaar voorzien zal zijn van een eigen laptop, en COVID-19 zette de deur open voor afstandsonderwijs.

Meerdere experts observeren een **groot verschil tussen scholen** onderling: de koplopers en het peloton. Deze verschillen zijn het grootste in het basisonderwijs. Daar is de klasrichting namelijk vaak afhankelijk van een individuele leerkracht en diens digitale kennis en vaardigheden. Meermaals wordt tijdens de interviews vermeld dat er een groot verschil merkbaar is tussen basis- en secundair onderwijs. Secundaire scholen beschikken gemiddeld over meer materiaal en materiaal van een betere kwaliteit. MICTIVO illustreert dit: gemiddeld waren er in 2017-2018 in het lager onderwijs 24,03 toestellen per 100 leerlingen, terwijl er in het secundair 47,02 toestellen per 100 leerlingen aanwezig waren. Deels wordt dit verklaard door de vereisten van het curriculum: in het secundair onderwijs behoren afzonderlijke ICT-vakken al jaren tot het verplichte curriculum, waar dat in het basisonderwijs niet het geval is.

In 2018 was het **Bring Your Own Device**-(BYOD)principe nog niet sterk ingeburgerd in het basis- en secundair onderwijs, maar wel reeds in het volwassenenonderwijs, waar ook al langer wordt ingezet op afstandsonderwijs. Uit de interviews blijkt dat middelbare scholen hier steeds meer op inzetten, vooral in ASO en TSO, en een soort leenverkoopstelsel opzetten voor hun leerlingen (in vergelijking: bij zuivere BYOD heeft de leerling al een toestel thuis). Uit onze bevraging komt naar boven dat sommige andere respondenten verwachten dat het systeem van zuivere BYOD in de toekomst zal verdwijnen.

⁵ SchoolIT. (2021). *De grote Digisprong-analyse:Hoe zit het met infrastructuur op scholen?* Geraadpleegd via <https://schoolit.be/blog/>



Ook leerkrachten hebben een toestel nodig. In de praktijk wordt dit niet altijd door de school voorzien. Recent is een extra boost gekomen vanuit Digisprong en de nieuw opgestelde Collectieve Arbeidsovereenkomst (CAO XII) in het kader van het aantrekkelijker maken van het lerarenberoep. Met deze CAO worden er middelen vrijgemaakt om onderwijzend personeel (m.u.v. hoger onderwijs en basiseducatie) te voorzien van een digitale uitrusting. Dit met als doel de kwaliteit van het onderwijs te verhogen en het werken aangener te maken voor de leerkrachten zelf.

ELEKTRONISCHE LEEROMGEVINGEN EN OEFENPROGRAMMA'S WIJD VERSPREID - INNOVATIEF GEBRUIK VAN SOFTWARE IS UITDAGING

In het basisonderwijs zag men ten tijde van MICTIVO een sterke toename van het gebruik van specifieke **didactische software** voor leerlingen met een functiebeperking, en van digitale leerlingvolgsystemen. Deze trend was ook merkbaar in het secundair onderwijs. Hierbij wordt vooral gebruik gemaakt van commerciële software.

Uit de interviews blijkt dat in het basisonderwijs recent massaal wordt ingezet op oefenprogramma's, als huiswerk en als differentiatiemiddel. Daarbij heerst er bij sommige respondenten bezorgdheid over de afhankelijkheid van basisscholen van zulke software: de vaststelling is dat basisscholen steeds minder zelf materiaal ontwikkelen. Ook in het secundair onderwijs wordt steeds meer ingezet op het gebruik van zulke software. Deze trend is te kaderen binnen het plots zeer belangrijk worden van blended learning i.k.v. het afstandsonderwijs: de technologie en de inhoud is op twee jaar tijd sterk veranderd.

Op vlak van het gebruik van **elektronische leeromgevingen** bleef het basisonderwijs lang achter. In 2018 maakte volgens MICTIVO 32% van de basisscholen nog geen gebruik van een elektronische leeromgeving (t.o.v. 0.7% van de secundaire scholen). Deze achterstand lijkt intussen weggewerkt. Uit de interviews blijkt namelijk dat meer en meer basisscholen gebruik maken van een elektronische leeromgeving, zowel voor interne communicatie, als voor communicatie met leerlingen en ouders. De grote spelers zijn Smartschool, Microsoft Office 365, en Google Workspace. Vaak wordt Smartschool (eerder administratief) gecombineerd met een van de andere twee platformen (eerder educatief), zo blijkt uit de interviews.

Een aandachtspunt uit de gesprekken is dat er nog **te weinig innovatief** gebruik gemaakt wordt van ICT. Nog niet alle didactische toepassingen die mogelijk zijn, worden ingezet in scholen.

Bovendien wordt er eerder weinig aan kennisdeling gedaan tussen leerkrachten en scholen onderling: *good practices* worden beperkt gedeeld. Tijdsgebrek speelt hierbij een rol, zo stelt een respondent het volgende: *"Schroom om dat te gaan delen met elkaar, vooral bij collega's lagere school geen tijd voor overdag om samen te komen"*. In het secundair onderwijs wordt binnen sommige vakgroepen maar weinig feedback aan elkaar gegeven. In de focusgroepen wordt wel aangegeven dat leerkrachten meer en meer van elkaar leren, maar dit speelt zich vooral af binnen de schoolmuren. Er lijkt zich wel een trend in de goede richting voor te doen; aanbieders van professionalisering merken steeds meer samenwerking tussen scholen en andere partners. Deze kennisdeling is in het buitenland sterker aanwezig volgens enkele respondenten uit de interviews. Tijdens de COVID-19 crisis is KlasCement (i.e. educatieve portaalsite waar lesmateriaal en leermiddelen worden gedeeld) wel tijdelijk begonnen met een gratis aanbod.



Uit de bevraging van SchoolIT⁶ blijkt dat 60 procent van de respondenten reeds naar digitaal lesmateriaal zoekt op de website van KlasCement. Er zouden zo'n 200 000 actieve gebruikers zijn op de website, en staan er ongeveer 70 000 leermiddelen online.⁷

In september 2019 werd het **i-Learn** project opgestart met steun van de Vlaamse overheid. Dit is een online portaal waarop digitale toepassingen voor gepersonaliseerd leren beschikbaar kunnen worden gesteld door softwareproviders. Dit maakt dat alle nuttige software gebundeld staat op één centrale plaats. Dit zou het voor leerkrachten gemakkelijker moeten maken om gepaste software te vinden voor bepaalde pedagogische doelstellingen. In 2022 zal worden onderzocht of en hoe dit project verduurzaamd kan worden.

RANDVOORWAARDEN: CONNECTIVITEIT EN ONDERHOUD

Investeren in hardware en software is belangrijk, maar er zijn ook enkele randvoorwaarden waaraan scholen moeten voldoen opdat de infrastructuur optimaal kan werken.

Een eerste belangrijke randvoorwaarde is de **connectiviteit**. Uit MICTIVO bleek dat zo goed als alle scholen beschikken over een internetverbinding. Maar tijdens de COVID-19 crisis werd duidelijk dat de netwerkverbinding van veel scholen niet sterk genoeg was voor de hybride onderwijsvormen. De overheid had voorzien om i.k.v. de Digisprong een grote raamovereenkomst te sluiten, maar deze onderhandelingen zijn afgesprongen. Scholen dienen bijgevolg zelf een contract aan te gaan met een telecomprovider voor hun internetverbinding. Dit heeft het voor scholen moeilijker gemaakt; ze dienen nu zelf onderhandelingen uit te voeren. Uit de experteninterviews klinkt de bezorgdheid dat veel scholen minderwaardige producten zullen aankopen die niet aansluiten bij de behoefte van de school.

Een tweede randvoorwaarde is de **beveiliging en het beheer** van het netwerk en de toestellen. Zo moet het netwerk beveiligd worden tegen onder andere hackers. Er moet worden nagedacht wie eigenaar is van het toestel en wie toegang heeft tot het netwerk. Hier zal meer en meer ondersteuning voor nodig zijn. Het voordeel van de Digisprong is dat de grote meerderheid van de toestellen nu door de school beheerd worden, zodat de scholen vrij zijn de nodige software te installeren op alle toestellen. Bovendien is ook beveiliging op deze manier beter te organiseren, zo blijkt uit de focusgroep met ICT-coördinatoren.

ICT-coördinator

In bijna elke Vlaamse school, in zowel het basis-, secundair, als volwassenenonderwijs, is een ICT-coördinator aangesteld. De verdeling van de middelen is gebaseerd op een puntensysteem dat in 2003 werd geïmplementeerd en waarbij de berekening gebeurt op basis van het aantal leerlingen⁸. Deze kunnen dan vervolgens verdeeld worden op het niveau van de scholengemeenschappen en -groepen, of andere daarvoor aangestelde samenwerkingsverbanden.

⁶ SchoolIT. (2021). *De grote Digisprong-analyse: ICT-competente leerkrachten en digitale leermiddelen*. Geraadpleegd via <https://schoolit.be/blog/>

⁷ Zie <https://www.klascement.net/info/>

⁸ Geregeld bij Onderwijsdecreet XIV en verankerd in de Codificatie sommige bepalingen voor het onderwijs van 28 oktober 2016



Deze regeling geldt voor basisonderwijs, het secundair onderwijs, en het volwassenenonderwijs (m.u.v. basiseducatie, centra voor leerlingenbegeleiding, en het hoger onderwijs) en vertegenwoordigt een budget van een kleine 32 miljoen euro op jaarbasis (gegevens 2019-2020). Naast deze regeling is er ook een beperkt budget voorzien voor logistieke en materiële ondersteuning.

Het gemiddeld aantal uren aanstelling verschilt naargelang onderwijsvorm: 9 uur per week in het basisonderwijs, 22 uur per week in het secundair onderwijs, en 24 uur per week voor centra voor basiseducatie. De algemene conclusie luidt dat dit te weinig is. Scholen vullen dit in uiteenlopende mate aan vanuit BPT-uren (i.e. uren die kunnen worden aangewend voor bijzondere pedagogische taken). In praktijk investeren scholen dus ook nog met hun eigen middelen in meer uren voor ICT-coördinatie, omdat het anders niet haalbaar is om het takenpakket (zie **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**) rond te krijgen. Scholen hebben autonomie in hoeverre ze zelf investeren in ICT-coördinatie. Hierdoor zijn de verschillen tussen scholen onderling dan ook groot. Ook het tekort aan arbeidskrachten die de rol van ICT-coördinator kunnen invullen is een knelpunt, ook al zijn er geen diplomavereisten verbonden aan het jobprofiel.

DIGISPRONG VERHOOGT BUDGET EN VERSTERKT STATUUT

De Digisprong verhoogt de middelen voor ICT-coördinatie voor het basisonderwijs, secundair onderwijs, volwassenenonderwijs en introduceert ze voor basiseducatie: het budget voor ICT-coördinatoren stijgt structureel van € 32 miljoen per jaar naar € 54 miljoen per jaar (+70%). Daarnaast wordt ook het statuut van de ICT-coördinator versterkt. Tot voor kort was ICT-coördinator enkel in het basisonderwijs een 'ambt': een functie in het onderwijs die de Vlaamse overheid financiert of subsidieert en waarin een personeelslid dus kan vastbenoemd worden. Vanaf 1 september 2021 is dit ook zo in het secundair onderwijs, volwassenenonderwijs en basiseducatie.

OVERAL AANWEZIG, MAAR TE WEINIG

Uit MICTIVO bleek dat er in 94,1 procent van de basisscholen een ICT-coördinator werkzaam is in de school of de scholengemeenschap. In het secundair onderwijs is in 98,6 procent van de scholen een ICT-coördinator aangesteld. Ook de grote meerderheid van de centra voor basiseducatie hebben een ICT-coördinator (deze financierden dit dus tot nu toe uit eigen middelen).

De COVID-19 crisis en het bijhorende afstandsonderwijs maakte duidelijk dat elke school een ICT-coördinator nodig heeft.

Uit de personeelsdatabank van het Agentschap voor Onderwijsdiensten blijkt dat er tijdens het schooljaar 2019-2020 746 VTE ICT-coördinatoren werkten binnen het onderwijs, dit voornamelijk deeltijds. In 73,5 procent van de basisscholen wordt de ICT-coördinator gedeeld met de andere scholen in de scholengemeenschap, in het secundair onderwijs is dit slechts het geval in 28,4 procent van de scholen. In het basisonderwijs wordt deze ICT-coördinator gemiddeld 9 uur per week ingezet, in het buitengewoon lager onderwijs gaat het over slechts 3,9 uren per week. In het secundair onderwijs wordt gemiddeld 22 uren per week beroep gedaan op een ICT-coördinator. In centra voor basiseducatie beschikt de ICT-coördinator gemiddeld over 24 uren per week. ICT-coördinatoren geven aan dat ze niet genoeg uren krijgen voor het werk dat ze moeten verrichten.

Er is een groot tekort aan ICT-coördinatoren, en scholen ondervinden moeilijkheden om vacatures ingevuld te krijgen. Omdat het aantal uren beperkt is, gaat het vaak om deeltijdse opdrachten: om als ICT-coördinator voltijds te kunnen werken, moet je al aangesteld worden in verschillende scholen. Scholen kunnen niet concurreren met de privésector.



PROFIEL ICT-COÖRDINATOR: GEEN DIPLOMA VEREIST

Tot nu toe werd vanuit de overheid enkel gesproken over verwachtingen t.a.v. ICT-coördinatoren en worden er geen formele criteria vastgelegd die invulling moeten geven aan deze functie. Er is geen diplomavereiste verbonden aan de functie van ICT-coördinator, deze moet enkel minimaal secundair onderwijs afgerond hebben. Uit de interviews blijkt dat hierdoor maar weinig masterprofielen ICT-coördinator zijn, omdat het voor scholen goedkoper en gemakkelijker is om een lager opgeleid persoon te vinden. Cijfers vanuit het Departement Onderwijs en Vorming lijken deze vaststelling te bevestigen.

Uit de interviews en focusgroepen blijkt dat in het **basisonderwijs** het veelal leerkrachten zijn die instappen als ICT-coördinator. Hierbij gaat het over leerkrachten met een uitgesproken interesse in ICT die via nascholing extra technische vaardigheden bijleren. In het **secundair onderwijs** zijn vooral technische profielen werkzaam als ICT-coördinator.

Rol van ICT-coördinatoren

In deze paragraaf bespreken we de rol van ICT-coördinatoren in Vlaanderen. ICT-coördinatoren hebben een breed takenpakket, dat geclusterd kan worden rond vier rollen: planner, budgetteerder, technisch ondersteuner en pedagogisch-didactisch ondersteuner. De COVID-19 crisis/de Digisprong leidde tot sterke taakuitbreiding: van cyberbeleid tot systeembeheer maar ook van aankoop van toestellen tot het didactisch begeleiden van leerkrachten, een ICT-coördinator hoort van alle markten thuis te zijn. In de praktijk ligt de klemtoon vooral op de technische ondersteuning, vaak ten koste van het pedagogisch-didactische. Het is zelden één en dezelfde persoon die alle taken van de ICT-coördinator opneemt: in Vlaanderen is het een wijdverspreide praktijk om onderscheid te maken tussen de pedagogisch ICT-coördinator en de technische ICT-coördinator. De variatie tussen scholen en onderwijsniveaus op dit vlak hangt in grote mate samen met schaalgrootte en (dus) beschikbare middelen enerzijds, en visie anderzijds. Tot slot leidde de recente taakuitbreiding ook tot een toegenomen uitbesteding van in hoofdzaak technische taken aan commerciële partners.

EEN BREED EN GROEIEND TAKENPAKKET

Uit eerder onderzoek uit 2008-2009 blijkt dat de ICT-coördinatoren in Vlaanderen in hoofdzaak vier rollen vervullen in hun praktijk: ze zijn **planner, budgetteerder, technisch ondersteuner en pedagogisch-didactisch ondersteuner**⁹. Dit omvat een breed gamma aan taken.

⁹ Devolder, A., Vanderlinde, R., Tondeur, J. & van Braak, J. (2010). De ICT-coördinator in Vlaanderen: rollen, taken en uitdagingen. *ICT en Onderwijsvernieuwing*. Afl. 24, Juni 2010, pp. 17 – 28.



Tabel 1: De rollen van de ICT-coördinator in Vlaanderen (Devolder et al., 2010)

Rol	Definitie	Voorbeelden van taken
Planner	Het uitvoeren van taken die verwijzen naar het plannen, uitwerken, faciliteren en opvolgen van een ICT-visie en een ICT-beleidsplan op school.	<ul style="list-style-type: none"> • In samenwerking met het schoolteam een ICT-beleidsplan opmaken. • In samenwerking met het schoolteam een visie op ICT opstellen uitwerken. • Vertaling van de schoolvisie op ICT naar concrete activiteiten.
Budgetteerder	Het besteden en beheren van een ICT-budget voor de uitbouw en optimalisatie van de ICT-werking op school.	<ul style="list-style-type: none"> • Beslissingen nemen omtrent de aankoop van hardware en software. • De ICT-infrastructuur verdelen over de verschillende klassen.
Technisch ondersteuner	Het instaan voor het beheer en onderhoud van de ICT-apparatuur en technische vragen en problemen helpen oplossen.	<ul style="list-style-type: none"> • Installeren van hardware en software. • Onderhouden van de ICT-apparatuur.
Pedagogisch-didactisch ondersteuner	Het ondersteunen van de leerkrachten bij de implementatie van ICT op klasniveau en het professionaliseren van de leerkrachten op het gebied van ICT en ICT-gebruik in de klas.	<ul style="list-style-type: none"> • Ondersteunen van leraren bij hun didactisch gebruik van ICT in de klas. • Organiseren van interne nascholingen voor de leerkrachten.

De **COVID-19 crisis** en de daarvoor genomen maatregelen m.b.t. afstandslernen hadden een grote impact op de taakbelasting van de ICT-coördinatoren. Hierna volgt een lijst van **extra taken**, puur gerelateerd aan de COVID-19 maatregelen. Deze is gebaseerd op een ad hoc telefonische bevraging van enkele ICT-coördinatoren (aantal onbekend) door het Departement Onderwijs en Vorming en het ICT-team bij KlasCement:

- Extra accountbeheer leeromgevingen
- Extra accountbeheer digitale leermiddelen,
- digitaliseren van lesinhoud en begeleiden bij het zoeken naar digitaal lesmateriaal
- Beheer nieuwe modules en apps (bv Smartschool live)
- Bestellen, beheren, verdelen van laptops
- Toegenomen overleg met directie ifv organisatie afstandslernen. Opvolgen, evalueren en bijsturen van de genomen maatregelen.
- Administratieve opvolging bruikleen van laptops en ander materiaal



- Klaarmaken van laptops voor hergebruik door leerlingen (opschonen, installeren software, office, beveiligingssoftware,...)
- Noodaankopen en bestellingen
- Beheren en verdelen vouchers voor internetconnectiviteit
- Opzetten communicatieserver, beheer communicatieapps en tools, hogere beheerslast voor schoolwebsite als officieel of centraal communicatiekanaal
- Organisatie live lessen
- Organisatie live oudercontacten
- Organisatie van een digitale opendeurdag met extra video
- Massaal toegenomen vragen 'service desk': ondersteuning van leraren, directie, vragen van Iln, ouders,...
- Het versneld invoeren van laptopprojecten
- Bewaken van en afspraken maken rond privacy protocollen bij de diverse communicatie platformen en videomeetings

Professionalisering: de ICT-coördinatoren moesten ook zelf in sneltempo het aanbod aan professionaliseringsmogelijkheden voor hun leerkrachten verkennen door webinars te volgen, er zelf te maken en eventueel collega's aanbevelingen doen i.f.v. professionalisering.

Ten gevolge van het toenemend gebruik van platformen zoals Smartschool, Microsoft Office en Google Classroom wint ook de rol van systeembeheerder aan belang. Zo stelt een respondent uit de focusgroep het volgende: *"Ik voel mij zelf hoe langer hoe meer een systeembeheerder"*.

FOCUS OP HET TECHNISCHE

Uit het eerder geciteerde onderzoek van Devolder et al. (2010) bleek dat ICT-coördinatoren **in hoofdzaak** taken verrichten die onder de **technisch-ondersteunende rol** geplaatst kunnen worden. Daarna kwamen de pedagogisch-didactisch ondersteunende taken. In de minste mate werd de rol van planner en budgetteerder opgenomen.

Ook vandaag ligt de focus nog sterk op het technische en niet zozeer op de pedagogische ondersteuning. Al te vaak gaat het merendeel uren van de ICT-coördinator naar de technische ondersteuning van de school, vaak ten koste van de pedagogisch-didactische ondersteuning.

Een belangrijke verklaring hiervoor is de **hoge werkbelasting** en het brede takenpakket, samen met de schaarste van ICT-coördinatoren op de arbeidsmarkt. Technische problemen zijn onvermijdelijk en bepalen de dagelijkse agenda. Met het toegenomen aantal toestellen op school t.g.v. Digisprong nog des te meer. ICT-coördinatoren kunnen dus vaak niet meer doen dan overal technische brandjes blussen. Men hoopt dat de extra middelen van Digisprong hier in de toekomst verandering in kan brengen. Enkele onderwijsprofessionals laten weten dat de extra lessen werden ontvangen en dat scholen op zoek gaan naar broodnodige versterking¹⁰.

¹⁰ SchoolIT. (2021). *De grote Digisprong-analyse: ICT-competente leerkrachten en digitale leermiddelen*. Geraadpleegd via <https://schoolit.be/blog/>



Er zijn wel verschillen tussen de onderwijsniveaus:

- In **basisscholen** en **secundaire scholen** ligt over het algemeen de **klemtoon** nog op het **technische**.
Uit de laatste cijfers van MICTIVO bleek dat in het gewoon lager en gewoon secundair onderwijs meer dan 95% van de scholen beroep deed op de technische ondersteuning van de ICT-coördinator, terwijl dit voor de didactische ondersteuning in beide niveaus schommelde rond de 65%. Wat betreft het buitengewoon onderwijs lagen de verschillen nog verder uiteen. Zo deed meer dan 90% van de buitengewone scholen beroep op de technische ICT-ondersteuning terwijl slechts +- 45% van deze scholen een ICT-coördinator voor didactische ondersteuning raadpleegde.
Echter, in MICTIVO stelde men vast dat ICT-coördinatoren van basisscholen en secundaire scholen met een ICT-beleidsplan significant meer verschillende taken opnamen dan scholen zonder een ICT-beleidsplan, wat wijst op een samenhang tussen de aanwezigheid van een ICT-visie en -beleid en een evenwichtige rolinvulling van de ICT-coördinatie.
- Een ander beeld zien we bij het **volwassenonderwijs**, waar de **pedagogisch-didactische taken** al belangrijker zijn.
In MICTIVO gaven nagenoeg alle scholen (centra voor basiseducatie) (87%) aan de ICT-coördinator in te schakelen voor didactische ondersteuning en het zelf vorming geven over ICT aan het team (100%).

'PICT' VERSUS 'TICT': EEN GEBRUIKELIJK ONDERSCHIED IN VLAANDEREN

Wat in elk geval duidelijk is: mensen vinden die pedagogisch én technisch goed onderlegd zijn, is zeer moeilijk. Het is zelden één en dezelfde persoon die alle taken van de ICT-coördinator opneemt. De ervaring en beschikbaarheid van de mensen die ervoor ingezet kunnen worden, bepalen vaak het takenpakket van de ICT-coördinator. Zo kan men van een leerkracht Nederlands niet verwachten een diepgaande kennis over de technische aspecten te hebben net als dat van een technische ICT-medewerker uit de privésector niet verwacht kan worden een didactische basis te hebben.

In Vlaamse scholen is het een wijdverspreide praktijk om **onderscheid** te maken tussen de **pedagogisch ICT-coördinator ('PICT')** en de **technische ICT-coördinator ('TICT')**:

- Taken typisch voor de pedagogisch ICT-coördinator, o.a.: ondersteuning leerkrachten rond ICT in de klas, waken over het verantwoord gebruik van ICT, beheer van educatieve software.
- Taken typisch voor de technische ICT-coördinator, o.a.: onderhoud hardware, aankopen plannen afgestemd op ICT-budget, beheren van het interne schoolnetwerk.
- Gedeelde taken (vaak ook met de directie, zie 2.4), o.a.: meewerken aan het opstellen van het ICT-beleidsplan, beleidsondersteuning en advies.

Velen beschouwen het zelfs als **ideaal** om te komen tot een heldere **rolverdeling** en afbakening tussen beiden, voornamelijk om de rol van pedagogisch ICT-coördinator te vrijwaren in een context waarin het technische al gauw de dagelijkse aandacht opeist.

VARIATIE TUSSEN ONDERWIJSNIVEAUS

De mate waarin de verschillende rollen van de ICT-coördinator worden opgenomen en de afzonderlijke functies van pedagogisch ICT-coördinator en technische ICT-coördinator werkelijk aanwezig zijn, **hangt** in grote mate **af van** de **middelen** die een school erin investeert.



Deels heeft dit te maken met schaal of schoolgrootte, aangezien meer leerlingen gelijk staat aan meer middelen, maar deels ook met visie: een school die prioriteit maakt van ICT-integratie, zal er ook meer eigen middelen op inzetten. Hierin ligt ook de verklaring voor de verschillen tussen onderwijsniveaus:

- **Basisscholen** zijn gemiddeld genomen relatief klein (gemiddeld < 200 leerlingen). De rol van technisch ICT-coördinator wordt er vaak ingevuld op niveau van scholengemeenschap. Deze is dan enkele uren in de week aanwezig in de school om kleine brandjes te blussen en eventuele technische ICT-problemen uit te klaren. De pedagogische ondersteuning gebeurt in deze scholen eerder organisch. Vertrekkende vanuit ad hoc problemen of interesses in het vakgebied is het vaak een leerkracht die het voortouw neemt en medeleerkrachten uit de nood helpt. Een respondent van de focusgroep stelt het volgende: “Bij ons zijn de pedagogische coördinatoren halftijds leerkrachten. De directies hebben dat niet altijd even graag. Want zij verliezen één van hun beste mensen”.
- **Secundaire scholen** zijn gemiddeld genomen groter (gemiddeld < 500 leerlingen). Een secundaire school heeft daardoor vaak meer middelen en mogelijkheden om ICT-coördinatoren in dienst te nemen dan basisscholen. De noden zijn ook anders: in het secundair onderwijs zitten er specifieke ICT-vakken in het curriculum, en ook in de meer technische opleidingen zijn er specifieke behoeften op het vlak van hard- en software.
- **Centra voor volwassenenonderwijs** hebben recent een fusieoperatie ondergaan, waardoor ze het grootst zijn qua schaal (gemiddeld > 5000 cursisten). Zij beschikken vaak over een hele ICT-dienst. Bovendien is afstandsonderwijs voor hen geen nieuw gegeven, waardoor gebruik van digitale technologie er al langer ingeburgerd is.

UITBESTEDING AAN COMMERCIEËLE PARTNERS

Het uitbesteden van bepaalde taken van de (technisch) ICT-coördinator aan externe commerciële partners wint door de digitale transformatie t.g.v. Digisprong aan belang. Met de huidige uren en middelen is het haast onbegonnen werk voor grote scholen om zelf alles te beheren en op te volgen.

Het gaat vooral om de uitbesteding van het **technische beheer** en het **herstel van apparatuur en software**. Ook de service en ondersteuning van externe **softwareplatformen** zoals Microsoft Office of Google Classroom gebeurt meer en meer door de providers, waarbij het de taak is van de (pedagogische) ICT-coördinator om de lerarengroep wegwijs te maken in de diverse mogelijkheden binnen deze platformen.

Samenwerking met commerciële bedrijven kan dus een meerwaarde hebben, zo blijkt uit de focusgroepen, maar er zijn ook **aandachtspunten**. De kostprijs kan een eerste drempel zijn. Daarnaast behouden veel directeurs en ICT-coördinatoren een zekere scepsis, omdat het door winst gedreven businessmodel van deze partijen averechts kan staan op de visie van scholen. Zo stelde een respondent tijdens de focusgroep het volgende: “*We kennen allemaal wel de grote spelers, maar die hun insteek is commercieel. En een school is niet commercieel. Dus we moeten daar kritisch naar te kijken, zonder die veel macht te geven.*”. Er heerst bezorgdheid dat door te veel macht te geven aan deze spelers, scholen hun eigen ICT-visie niet meer kunnen uittekenen. Ten slotte, een belangrijke kanttekening die hierbij gemaakt moet worden is dat indien het beheer of ondersteuning van sommige aspecten uitbesteed wordt, het ICT-team voldoende kennis moet bezitten van de materie om verstandig uit te besteden en in noodgevallen zelf problemen op te lossen.



ICT-beleidsplan

Deze paragraaf schetst de huidige situatie op Vlaamse scholen op vlak van het ICT-beleidsplan. De aanwezigheid en de inhoud van deze ICT-beleidsplannen worden besproken, alsook de invloed van de Digisprong en de COVID-19 crisis.

Hoewel het voor scholen niet verplicht is om een ICT-beleidsplan op te stellen, nemen alsmaar meer scholen het initiatief om dit te doen. De Digisprong en de COVID-19 crisis hebben dit in een stroomversnelling gebracht. Sommige scholen schakelen voor het opstellen van het ICT-beleidsplan de hulp in van de scholengroep/gemeenschap of van een externe partner. Naast het opstellen is ook de implementatie van het ICT-beleidsplan even belangrijk. Kijkende naar het 'Vier in balans-model' van Kennisnet¹¹, dat door veel scholen wordt gebruikt als referentiekader, is het belangrijk dat een ICT-beleidsplan voldoende aandacht heeft voor de vier belangrijke domeinen (i.e. visie, deskundigheid, inhoud en toepassingen, infrastructuur).

NIET VERPLICHT, MAAR WEL EEN GROEIENDE AANWEZIGHEID

Tot op heden is het voor scholen **niet verplicht** om een ICT-beleidsplan op te stellen. Scholen zijn wel verplicht een schoolwerkplan op te stellen dat de algemene visie en een professionaliseringsplan moet bevatten. Een ICT-beleidsplan kan worden opgesteld op schoolniveau of op niveau van de scholengroep/gemeenschap.

Uit MICTIVO blijkt dat, volgens directieleden, 59,4 procent van de basisscholen in 2017 een ICT-beleidsplan hadden. In secundaire scholen zei 56,2 procent van de directieleden een ICT-beleidsplan te hebben, en ook bij de centra voor basiseducatie had ongeveer de helft een ICT-beleidsplan. Deze cijfers zijn in lijn met de bevindingen uit de interviews, waaruit blijkt dat, vooral in de **basisscholen**, in de praktijk regelmatig geen duidelijk ICT-beleidsplan is uitgewerkt en is geïmplementeerd. Soms gaat het in de praktijk over een plan vanuit de onderwijskoepel, waarvoor dan op schoolniveau een invuloefening werd gedaan. Ook uit de focusgroep met directieleden komt naar boven dat er toch wel een aantal collega's in het basisonderwijs zijn die geen ICT-beleidsplan hebben. Hiervoor worden twee oorzaken aangehaald, namelijk ten eerste het tekort aan aantal uren ICT-coördinatie, en ten tweede het niet ICT-vaardig zijn van de directie zelf. Dat scholen geen officieel ICT-beleidsplan hebben, impliceert niet dat men de ICT-noden niet aanpakt. De kleinschaligheid die kenmerkend is voor het basisonderwijs leidt in de praktijk meer tot informeel overleg en informele plannen, aldus de interviews.

Onze bevraging schetst een andere situatie in het **secundair onderwijs**, waar zo goed als elke school ondertussen een ICT-beleidsplan heeft of bezig is met de opmaak hiervan. Een aantal scholen zijn het ICT-beleidsplan aan het herevalueren in het kader van de Digisprong en andere hervormingen. Secundaire scholen zijn typisch groter in omvang, waardoor de nood aan een duidelijk ICT-beleidsplan sneller zichtbaar is. Bovendien beschikken secundaire scholen ook gemiddeld over meer uren voor ICT-coördinatie.

In het **volwassenenonderwijs** paste men voor de COVID-19 crisis reeds afstandsonderwijs toe, waardoor dit meer uitgedacht was en al in beleidsplannen was gegoten. Uit de focusgroepen blijkt dat deze groep al langer nood had aan ICT-integratie.

¹¹ Zie: <https://www.kennisnet.nl/artikel/het-vier-in-balans-model-optimaal-rendement-met-ict/>



De Centra voor Volwassenenonderwijs (CVO's) hebben recent een fusioneringsgolf uitgevoerd, wat een herziening en een harmonisering van het ICT-beleidsplan met zich mee brengt. De harmonisering van de verschillende ICT-beleidsplannen wordt vandaag als een uitdaging ervaren, maar men verwacht dat het op termijn de professionaliteit zal vergroten.

De rol van externe partners: een helicoptervisie

Uit de focusgroepen met ICT-coördinatoren bleek dat sommige scholen samenwerken met een externe partner (bv. nascholingsorganisatie Schoolmakers, Hogeschool PXL) om hun ICT-beleidsplan vorm te geven. Zo wordt op de focusgroep door een ICT-coördinator uit het basisonderwijs het volgende gesteld: *“Bij ons is er een externe partij die ons ondersteunt. Wij hebben ook al focusgroepen gedaan met leerlingen, leerkrachten en directie om zo input te krijgen vanuit verschillende hoeken. Bij ons is het de bedoeling om geen superlang document te hebben, we willen iets hebben waar mensen iets aan hebben”*. Ook de pedagogische begeleidingsdiensten van de onderwijskoepels bieden kaders en ondersteuning aan.

Het voordeel van een externe partner is dat de nodige expertise wordt binnengebracht en de situatie kan worden ingeschat vanop een afstand. Naast externe partners kijken scholen, volgens de focusgroepen, ook meer en meer naar de scholengroep voor ondersteuning bij de opmaak van het ICT-beleidsplan. Ook VLAIO heeft plannen om begeleidingstrajecten voor scholen op te zetten om hen te begeleiden in de transitie naar een inclusief ICT-beleid.

Vaak wordt bij het vormgeven van het ICT-beleidsplan een scan uitgevoerd om zo eerst de huidige situatie in kaart te brengen (bv. de 'DigiKapitaal-scan' van Schoolmakers¹²). Sommige scholen gebruiken de SELFIE-tool (zie 2.5) als ondersteuning bij het opstellen van hun ICT-beleidsplan.

Enkele bedenkingen

Het gevaar van de afwezigheid van een duidelijk ICT-beleidsplan zit vooral in het aankoopbeleid. De combinatie van de toevloed aan middelen vanuit de Digisprong en het tekort aan computerchips heeft bij veel scholen geleid tot een snelle, ondoordachte aankoop van toestellen. Weinig scholen stellen eerst een beleidsplan op vooraleer ze infrastructuur aankopen, zo blijkt uit de interviews.

Ten slotte betekent de aanwezigheid van een ICT-beleidsplan niet dat dit in de praktijk altijd wordt geïmplementeerd. Uit MICTIVO blijkt bijvoorbeeld dat een groot deel van de leerkrachten niet weten welke inhoud er in het ICT-beleidsplan van de school is opgenomen.

ELEMENTEN NOG NIET OVERAL IN BALANS

De bestaande ICT-beleidsplannen uit het basisonderwijs bevatten voornamelijk bepalingen met betrekking tot privacy en cybersecurity, de pedagogische visie op ICT, het algemeen beleid voor het gebruik van computers en infrastructuur voor leraren en leerlingen, en de verwachtingen ten aanzien van het educatief gebruik van ICT, het aankoopbeleid, en het gebruik van sociale media. Bijkomstig is bij secundaire scholen de beveiliging van het computerpark een veelvoorkomend thema. In het volwassenenonderwijs is een verschuiving merkbaar van een focus op hardware en infrastructuur naar meer aandacht voor het pedagogische luik.

De algemene indruk van de interviews en focusgroepen is dat het didactische luik in de praktijk vaak nog onderbelicht blijft.

¹² <https://www.doordachtdigitaal.be/digikapitaal-scan/>



Het **'Vier in balans-model'** wordt door de experts in de interviews aangegeven als een goed kader voor het uitwerken van een ICT-beleidsplan. Het model maakt een onderscheid tussen vier randvoorwaarden waaraan voldaan moet zijn, namelijk visie (i.e. de overkoepelende ambities), deskundigheid (i.e. de benodigde competenties van medewerkers), inhoud en toepassingen (i.e. de informatie, educatieve content en software die gebruikt worden), en infrastructuur (i.e. de beschikbaarheid en kwaliteit van hardware, netwerken en connectiviteit). Al deze aspecten zouden aanwezig moeten zijn in het ICT-beleidsplan van scholen. Dat al deze elementen in combinatie belangrijk zijn, wordt bijvoorbeeld geïllustreerd door een respondent uit de focusgroep: *'Bij ons is het zo dat veel leerkrachten binnen onze (scholen)groep niet weten hoe ze de middelen kunnen inzetten. Wij zouden het jammer vinden moesten die middelen dan niet gebruikt worden. Daar zetten wij nu heel fel op in. We willen weten dat de leerkrachten er mee kunnen werken, dus nu zetten we heel hard in op de visie op ontwikkelen'*.

ICT-BELEID IN VERANDERING

De combinatie van de COVID-19 crisis en de Digisprong heeft scholen overrompeld en de nood aan een duidelijke visie met bijbehorend plan duidelijk gemaakt. Uit een bevraging van SchoolIT¹³ blijkt bijvoorbeeld dat meer dan de helft van hun respondenten waar reeds sprake was een ICT-beleidsplan, wijzigingen heeft aangebracht sinds de komst van de Digisprong. Dit werd bevestigd in onze focusgroepen. De aanpassingen hadden voornamelijk betrekking op het aankoopbeleid, het versterken van de digitale competenties van leerkrachten en leerlingen, en het versterken van het ICT-team.

Dat de financiering van Digisprong loopt tot 2023 met onduidelijkheid over de continuering daarna, maakt het voor scholen moeilijk om een **aankoopbeleid op lange termijn** op te stellen. Ook blijkt uit de focusgroepen dat veel ICT-coördinatoren nog met vragen zitten over de Digisprong. De communicatie vanuit de overheid blijkt niet altijd helder genoeg, en er is in vele gevallen verduidelijking nodig. Het is voor sommige ICT-coördinatoren in het secundair onderwijs bvb. niet duidelijk of elk kind nu een laptop moet krijgen vanuit de school of niet. Duidelijkheid is echter van belang, aangezien dit gegeven bij scholen die met het *Bring Your Own Device* systeem werkten een aanpassing van het ICT-beleid vraagt.

De plotse COVID-19 crisis gaf een boost aan scholen om werk te maken van het **pedagogische luik** van hun ICT-beleidsplan. Vooral het basis- en het secundair onderwijs had hiervoor nog geen ervaring met het aanbieden van afstandsonderwijs. Dit had als gevolg dat leraren gedurende de eerste lockdown in 2020 allerlei verschillende platformen gebruikten en op uiteenlopende manieren invulling gaven aan de online lessen. Bij de start van het nieuwe schooljaar hebben heel wat scholen gebruik gemaakt van het momentum om toe te werken naar een uniformisering¹⁴.

¹³ SchoolIT. (2021). *De grote Digisprong-analyse: het ICT-beleid en de ICT-coördinator*. Geraadpleegd via <https://schoolit.be/blog/>

¹⁴ Van den Broeck, W., & De Bonte, W. (2021). *Rapport afstandsleren: Hoe pakten onze scholen het afstandsleren aan?*



ICT en leiderschap

Deze paragraaf bespreekt de huidige situatie in Vlaamse scholen op vlak van ICT-leiderschap. De tandem directie - ICT-coördinator(en) speelt in heel wat scholen een belangrijke rol. De directie bewaakt de schoolvisie en het budget. Tijdens de COVID-19 pandemie is de betrokkenheid van leerkrachten gegroeid: zij maken de didactische vertaalslag en zijn een belangrijk klankbord om noden en best practices binnen de school te bespreken. Een teamgerichte ICT-werking blijkt vandaag al een gangbare praktijk in nogal wat Vlaamse scholen. Het ICT-team verenigt doorgaans de technische en didactische ICT-coördinator(en), de directeur en eventueel geïnteresseerde leerkrachten. Het vormt de draaischijf van samenwerking en communicatie. Ten slotte is er ook een rol voor de scholengroep/-gemeenschap: ICT-coördinatie op dat niveau creëert schaalvoordelen waardoor binnen de afzonderlijke scholen meer tijd vrij komt om te focussen op het pedagogische-didactische.

DE TANDEM DIRECTIE – ICT-COÖRDINATOR(EN)

Voor de ontwikkeling van het ICT-beleid binnen scholen is een nauwe samenwerking tussen de ICT-coördinator(en) en de directie van belang.

Met de steun van de directie is het immers gemakkelijker voor de ICT-coördinatoren om de rest van het team mee te krijgen in de ICT-transitie van de school. Daarnaast zorgt een directie die actief het ICT-verhaal mee opvolgt voor een meer coherent ICT-beleid dat in lijn ligt met de **visie van de school**. Het is de taak van de directie om te waken over het **schoolbudget**. Bijgevolg moeten de beslissingen genomen door de ICT-coördinator afgestemd worden op het algemene schoolbeleid, want uiteindelijk is het de directie die de knopen doorhakt. Naast een adviserende rol heeft de ICT-coördinator dus ook de mogelijkheid tot een beleidsmatige rol waarin langetermijninvesteringen samen met de directie beslist worden.

Uit de gesprekken van de focusgroepen durven we afleiden dat vooral in secundaire scholen de tandem directie-ICT-coördinator(en) gebruikelijk de leiding neemt op vlak van ICT. In het basisonderwijs en volwassenonderwijs lijkt er meer variatie te zijn, met een grotere rol voor leerkrachten of docenten, en voor het basisonderwijs, ook de scholengroep/-gemeenschap.

COVID-19 VERHOOGT DE INBRENG VAN LEERKRACHTEN

Het hybride onderwijs veroorzaakt door COVID-19 heeft volgens onze respondenten gezorgd voor een **grotere betrokkenheid en participatie van leerkrachten** in het ICT-beleid binnen basis- en secundaire scholen. Door de pandemie moesten alle leerkrachten noodgedwongen digitaal gaan lesgeven. Zo werden met behulp van digitale tools en interactieve platformen zoals Google Classroom en Smartschool didactische praktijken anders ingevuld om toch de leerplandoelstellingen te halen.

Hoewel leerkrachten voorheen geen trekkende rol hadden in het ICT-beleid binnen veel scholen, treden ze vandaag wel meer vanuit hun didactische noden aan materiaal en software in overleg met de ICT-coördinator en/of directie. Het is belangrijk dat het ICT-beleid overeen stemt met de pedagogisch-didactische praktijk. Leerkrachten moeten niet alleen de technische vaardigheden onder de knie hebben maar ook de **didactische vertaalslag** maken. Uit de gesprekken van de focusgroepen blijkt dat in sommige scholen de **pedagogische ICT-coördinatoren** ook nog halftijds actief zijn als leerkrachten. Deze personen staan dicht bij de bron van het lesgeven en kunnen zo de ICT-noden van medeleerkrachten goed in kaart brengen. Bovendien nemen zij door het uitwisselen van best practices het voortouw op het vlak van digitale didactiek in de school.



ICT-TEAM: DRAAISCHIJF VAN SAMENWERKING EN COMMUNICATIE

Een **teamgerichte ICT-werking** blijkt in heel wat van de bevraagde scholen vandaag al een gangbare praktijk. De invulling van dit team varieert van school tot school maar bevat meestal een technische en didactische ICT-coördinator, de directeur en eventueel geïnteresseerde leerkrachten.

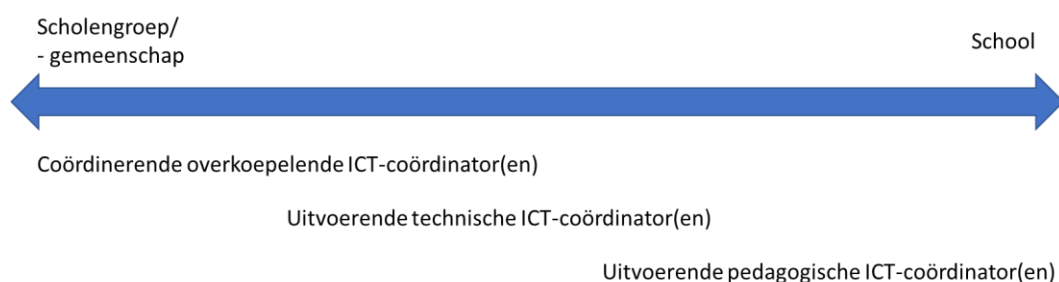
Scholen met een intern ICT-team maakten van hen het **aanspreekpunt** voor vragen van leerkrachten, leerlingen en ouders. Het is ook het aanspreekpunt voor het ICT-beleid op scholengroep/-gemeenschapsniveau (zie hieronder).

Een ander voordeel van het ICT-team is dat de kennis niet bij één persoon zit. Op deze manier is er een vlottere **kennisoverdracht** mogelijk en vermindert het risico van problemen als één ICT-coördinator de school verlaat. Een nauwe samenwerking en transparante terugkoppeling binnen het ICT-team is hier uiteraard van cruciaal belang. Zo blijkt uit de focusgroepen dat het merendeel van de scholen die over een afzonderlijke technische en pedagogische ICT-coördinator beschikken op regelmatige wijze onderling met het ICT-team in overleg gaan om zowel de technische als pedagogische aspecten met elkaar te bespreken. Op deze manier is het ICT-team op de hoogte van wat er gaande is binnen de school en verkleint het gevaar van gefragmenteerde kennis tussen de pedagogische en technische ICT-coördinator.

OOK SCHOLENGROEP/-GEMEENSCHAP NEEMT EEN LEIDENDE ROL

Uit de focusgroepen bleek dat ook de scholengroepen of -gemeenschappen een rol spelen in het ICT-beleid. Dit creëert een **schaalvoordeel**, in het bijzonder voor kleine scholen. Eén van de belangrijkste argumenten om een overkoepelend team ICT-coördinatoren te organiseren op niveau van de scholengroep/-gemeenschap, is dat er zo **binnen de afzonderlijke scholen meer tijd** vrijkomt om te focussen op het **pedagogische-didactische**.

Grosso modo kunnen we op basis van de focusgroepen onderstaande leidinggevende profielen onderscheiden, gelinkt aan het niveau waarop ze zich (in hoofdzaak) situeren:



Coördinerende overkoepelende ICT-coördinator(en)

De rol van de coördinerende ICT-coördinator wordt best op niveau van de scholengroep/-gemeenschap ingevuld. Deze persoon is bevoegd in het ontwikkelen en uitdenken van een **breed gedragen ICT-visie** die op termijn resulteert in een duurzaam en effectief ICT-beleid binnen de school.

Hierbij brengt men eerst de huidige stand van zaken over de ICT-werking van de individuele scholen in kaart. Vervolgens kan er vanuit de vooropgestelde visie een bepaalde vorm van **uniformiteit** in de aankoop, connectiviteit en performantie uitgewerkt worden. Het doel hiervan is tweeledig. Allereerst wordt de **individuele school ontlast** van veel opzoekwerk en bureaucratische administratie. Daarnaast worden door middel van de groepsaankopen **schaalvoordelen** gerealiseerd.



Een aandachtspunt is dat deze coördinerende persoon niet enkel top-down beslissingen neemt, maar ook rekening houdt met de eigenheid en verschillen van scholen binnen de scholengroep. Zo blijkt uit een getuigenis van de focusgroep dat niet alle scholen binnen dezelfde scholengroep dezelfde noden hebben wat betreft ICT-software en hardware (bv. een algemene versus een gespecialiseerde technische studierichting). Vooraleer dergelijke groepsaankopen gedaan worden moet de coördinator dus eerst zorgen voor een gedeelde visie.

Uitvoerende technische ICT-coördinator(en)

Een team van uitvoerende (technische) ICT-coördinatoren op niveau van de scholengroep/-gemeenschap kan het gebrek aan mankracht op het vlak van technische ICT-coördinatie in de scholen opvangen. Meerdere scholen die we spraken kunnen op zo'n team beroep doen om wanneer nodig **kleine brandjes te blussen** en **bijstand** te vragen in de technische ICT-transitie.

Uitvoerende pedagogische ICT-coördinator(en)

Deze pedagogische ICT-coördinator(en) zijn idealiter actief op het individueel niveau van de school. Op deze manier ontstaat er een vertrouwensband tussen de ICT-coördinator en het lerarenteam zodat **didactische praktijken** makkelijk aangeleerd kunnen worden en de **vinger aan de pols** gehouden wordt bij de noden en verwachtingen van de leraren en leerlingen. Een pedagogische ICT-coördinator op niveau van de scholengroep/-gemeenschap zal – als ze er is – typisch een lerend netwerk tussen haar collega's van de verschillende scholen organiseren.

ICT-ondersteuning en -professionalisering

Deze paragraaf bespreekt de huidige situatie wat betreft ICT-ondersteuning en professionalisering in het Vlaamse onderwijsveld. Er blijkt heel wat nood aan ondersteuning, zowel op technisch (bv. overzicht huidige ICT-markt), administratief (bv. professionalisering van het ondersteunend personeel), en pedagogisch vlak (bv. praktijkgerichte leerlijn). Vlaanderen heeft dringend nood aan een professionaliseringsgolf: ICT-coördinatoren geven aan dat ze het gevoel hebben bezig te zijn met het uitvinden van het warm water. In afwachting van de komst van het Kenniscentrum Digisprong zijn er reeds een aantal initiatieven voor kennisdeling. Zo bieden de onderwijskoepels ondersteuning aan, en worden initiatieven zoals de ICT-coördinator dag en de ICT-praktijkdag georganiseerd. Helaas zijn ICT-coördinatoren vooral aangewezen op zelfstudie, en bestaan er te weinig opleidingen op maat van de ICT-coördinator in het onderwijs (zowel intern als extern). De verwachting is dat het Kenniscentrum Digisprong hierop zal inspelen. De nood voor dit Kenniscentrum is hoog, want scholen zitten nog met veel vragen.

Ondersteuningsnoden

Uit onze bevraging komen verschillende ondersteuningsnoden naar boven. Deze noden kunnen ingedeeld worden in drie categorieën, namelijk technische ondersteuning, administratieve ondersteuning, en pedagogische ondersteuning.

Technische ondersteuning

Een eerste nood die wordt aangegeven door directieleden tijdens de focusgroepen is een duidelijk **overzicht van de huidige ICT-markt** (bv. hardware, didactische software). De kennis hierover blijft soms beperkt, wat het moeilijk maakt om de juiste beslissingen te kunnen nemen op beleidsniveau. ICT-coördinatoren staan hier verder in dan directieleden, wat het voor deze laatste moeilijk maakt om te weten wat er op ICT vlak allemaal mogelijk is. Enkele koplopers op vlak van ICT geven aan dat



Vlaanderen achterloopt op vlak van het gebruik van innovatieve technologieën in de praktijk in het onderwijs (bv. artificiële intelligentie) en dat hier nog veel mogelijkheden zijn.

Uit een Europese studie blijkt wel dat er een sterke interesse is in het gebruik van zulke innovatieve technologie in het onderwijs, en dat er reeds enkele pilootprojecten aan de gang zijn¹⁵.

Ten tweede is er ook nood aan **raamovereenkomsten voor infrastructuur**, zo blijkt uit de focusgroep met ICT-coördinatoren uit het basisonderwijs. Deze nood is gegroeid vanuit het gebrek aan expertise en de uitstroom van mensen met de nodige kennis op dit vlak. Goede raamovereenkomsten ontzien scholen van het zelf te moeten maken van de denkoefening. De grotere budgetten vanuit Digisprong maken dat er extra rekening moet worden gehouden met de regelgeving inzake overheidsopdrachten, wat het aankoopproces complexer maakt. Vanuit de koepels bestaan er al raamcontracten voor laptops en Chromebooks waar scholen beroep op kunnen doen, maar enkel voor standaardlaptops, blijkt uit onze bevraging. Uit de bevraging van SchoolIT¹⁶ blijkt dat veel scholen reeds raamovereenkomsten sluiten voor de aankoop van hardware. De DOKO-raamovereenkomst van Signpost is hier een voorbeeld van. Ook op het gebied van software blijken reeds enkele raamovereenkomsten gesloten te zijn tussen scholen en *providers.*, waarbij vooral Microsoft en Office 365 populair blijken¹⁷.

Administratieve ondersteuning

Er is nood aan een **professionalisering van het ondersteunend personeel.**, zo blijkt uit de focusgroepen met ICT-coördinatoren uit secundaire scholen. De ICT-coördinatoren zijn te vaak bezig met administratieve zaken omdat het ondersteunend personeel over te weinig digitale vaardigheden beschikt. Door het afstandsonderwijs en de digitalisering van onder andere de inschrijvingen, zijn er zo extra taken bij het al té volle takenpakket van ICT-coördinatoren gekomen. Ook het inschrijven van leerlingen op de verschillende platformen blijkt een tijdsintensieve taak te zijn waar veel ICT-coördinatoren verveeld mee zitten. Er wordt gevraagd naar een overkoepelende oplossing voor het gebrek aan communicatie tussen verschillende platformen en andere diensten, omdat iedere ICT-coördinator hier moeilijkheden bij ondervindt. Vanuit de Vlaamse overheid wordt gewerkt aan een oplossing hiervoor, namelijk de LeerID. Deze LeerID zou *single sign on* op de platformen mogelijk maken, waardoor ICT-coördinatoren ontlast worden.

Pedagogische ondersteuning

Uit de focusgroepen komt naar boven dat de technische mogelijkheden die nu via de Digisprong-investeringen worden aangeboden, vooroplopen op de competenties van leerkrachten op het vlak van **digitale didactiek**. Er is daarom nood aan gerichte opleidingen en professionalisering bij leerkrachten. ICT-coördinatoren zijn dagelijks bezig met het blussen van brandjes en kant-en-klare uitleg te voorzien aan leerkrachten, maar het zou efficiënter zijn om ook algemeen in te zetten op de digitale vaardigheden van leerkrachten. Ook missen ICT-coördinatoren een praktijkgerichte leerlijn en stappenplan vanuit de overheid.

¹⁵ European Schoolnet (2021). Artificial Intelligence Role in K12 Education: Agile Collection of Information, Brussels, Belgium.

¹⁶ SchoolIT. (2021). *De grote Digisprong-analyse: Hoe zit het met de infrastructuur op scholen?* Geraadpleegd via <https://schoolit.be/blog/>

¹⁷ SchoolIT. (2021). *De grote Digisprong-analyse: ICT-competente leerkrachten en digitale leermiddelen.* Geraadpleegd via <https://schoolit.be/blog/>



Niet enkel leerkrachten, maar ook de ICT-coördinatoren zelf hebben nood aan pedagogische ondersteuning. Uit de focusgroepen blijkt dat er veel vraag is naar hoe ICT op een betekenisvolle manier kan ingezet worden in de klas om zo een meerwaarde te creëren in het leerproces.

Kennisdeling en professionalisering

Uit de focusgroepen blijkt dat directieleden en ICT-coördinatoren vaak het gevoel hebben dat ze het warm water moeten uitvinden. Er is daarom ook dringend nood aan uitgebreide kennisdeling binnen het Vlaamse onderwijsveld. Hierbij is het wel belangrijk om de opgedane kennis ook binnen de school te delen via bijvoorbeeld de vakgroepen, zodat de kennis breed gedragen wordt en niet stoelt op enkele individuen.

Met een jaarlijkse of tweejaarlijkse regelmaat worden initiatieven zoals de ICT-coördinator dag of de ICT-praktijkdag georganiseerd, waar verschillende keynotes, sprekers, onderwijsaanbod van organisaties en ICT-bedrijven worden samengebracht, en ervaringen van andere directies, leraren en ICT-coördinatoren worden gedeeld. Uit onze bevraging komt naar voren dat deze initiatieven populair zijn onder ICT-coördinatoren.

In het kader van kennisdeling is vanuit de Hogeschool PXL de Vlaamse ICT-coördinatoren Liga (Vicoli) ontstaan. Het doel van Vicli is om Vlaamse ICT-coördinatoren uit scholen samen te brengen in een lerend netwerk. Elk jaar doen zij een evaluatie van hun actiepunten en gaan ze na wat de actuele noden zijn. Verder organiseren ze congressen en voeren zij lobby voor erkenning van het ambt van ICT-coördinator. Daarnaast bestaat ook KlasCement, een platform dat focust op kennisdeling bij leerkrachten, maar diens ondersteuningsrol wordt nu afgebouwd. Bovendien bereikte dit platform de groep ICT-coördinatoren onvoldoende, zo blijkt uit de interviews.

Rol Kenniscentrum Digisprong

De oprichting van het Kenniscentrum Digisprong is het **vierde speerpunt van het Digisprong-actieplan**. Dit kenniscentrum moet een centrale verzamelplaats vormen voor kennis over ICT op scholen. In tegenstelling tot KlasCement, dat een *user-centered* platform is, zal het kenniscentrum ook zelf materiaal ontwikkelen. De verwachting van de respondenten vanuit onze bevraging is dat dit Kenniscentrum Digisprong een overzichtelijk verzamelpunt van informatie wordt, waarbij ook *good practices* kunnen worden gedeeld. Ook informatie over innovatieve trajecten in het buitenland en academische input zouden positief worden onthaald.

Uit onze bevraging blijkt dat er grote nood is aan de komst van het Kenniscentrum Digisprong. Scholen hebben veel vragen over de Digisprong, voornamelijk over de financiële verantwoording en de controle hierrond. Maar er zijn ook nog fundamentele vragen over de Digisprong bij ICT-coördinatoren, zoals bijvoorbeeld de volgende vraag, afkomstig uit de focusgroepen: *“Het is voor ons nog steeds niet duidelijk of wij nu een toestel moeten gaan voorzien voor iedere leerling”*. Veel respondenten geven aan dat dit kenniscentrum er eigenlijk al veel eerder had moeten zijn, vooraleer de middelen werden uitgedeeld. Op deze manier hadden scholen voldoende tijd gehad om zich gericht voor te bereiden op de investeringen en hun ICT-beleidsplan op orde te stellen.

Evaluatie tools: als paddenstoelen uit de grond

Er worden meer en meer tools ontwikkeld om scholen te helpen bij het evalueren van de stand van zaken met betrekking tot ICT-integratie. Dit blijkt uit de focusgroep met aanbieders van professionalisering. Ook hier luidt de opmerking dat een uniformisering gewenst is, en dat niet elke organisatie het warm water moet uitvinden. Enkele bekende tools zijn SELFIE, DigCompEdu, en DigiKapitaalscan.



SELFIE is een gratis zelfevaluatietool ontwikkeld door de Europese Commissie die scholen (zowel in het basis-, het secundair en het volwassenenonderwijs) helpt een beeld te krijgen hoever ze staan op digitaal vlak. Deze tool kan worden gebruikt om het ICT-beleidsplan op te stellen of bij te stellen. De tool is vrijblijvend: het is aan scholen om er achteraf ook effectief iets mee te doen.

De resultaten hebben namelijk interpretatie nodig, en daar is in de praktijk soms geen tijd voor. Uit de focusgroepen klonk het geluid dat de tool te complex is en te lang duurt (i.e. 30 minuten), waardoor scholen afhaken. Soms wordt het initiatief om SELFIE te gebruiken gestimuleerd vanuit de scholengroep of -gemeenschap.

DigCompEdu (voluit: Digital Competence Framework for Educators) is een tweede tool vanuit de Europese Commissie die scholen kunnen gebruiken. Deze tool is een referentiekader voor de digitale competenties van leraren. Ook ICT-coördinatoren kunnen deze tool invullen. Het Kenniscentrum Digisprong zal aan deze tool nog een vormingsdatabank koppelen, om scholen toe te leiden naar gepaste opleidingen. In eerste instantie zal hierbij gewerkt worden met gesubsidieerde projecten, maar dit zal ook verder worden opengetrokken naar commerciële partners.

Ook commerciële bedrijven zetten in op de ontwikkeling van verschillende tools. Zo ontwikkelde Schoolmakers bijvoorbeeld de **DigiKapitaalscan**, die ook vaak in scholen wordt gebruikt, zo blijkt uit de focusgroepen. Deze scan geeft een beeld van het digitale kapitaal van een school op vlak van visie en strategie, leiderschap, schoolcultuur, *knowhow*, schoolorganisatie, en ICT-infrastructuur.

Vanuit het **Kenniscentrum Digisprong** tot slot wordt ook gewerkt aan een tool, zo blijkt uit de interviews. Deze tool zal zich focussen op de professionalisering, die vervolgens zal worden doorgelinkt aan een vaardighedendatabank. Het doel is om nauw samen te werken met CVO's, zodat er doelgerichte opleidingen kunnen worden georganiseerd.

Aanbod opleidingen

Er bestaat **geen basisopleiding voor ICT-coördinatoren**. Voor IT'ers bestaan er opleidingen, maar dit is niet specifiek voor een IT'er binnen het onderwijs en heeft geen aandacht voor het pedagogische luik.

Recent zijn er verschillende **postgraduat**en opgericht die zich specifiek richten op **ICT-coördinatoren**, maar uit de interviews blijkt dat deze vooral gericht zijn op didactisch ICT-gebruik, iets wat volgens de respondent eigenlijk vervat zou moeten zijn in de lerarenopleidingen. Aangezien scholen onderling sterk verschillen in de invulling die zij geven aan ICT, is het moeilijk om een algemene opleiding te volgen, klinkt uit de interviews. Om een gepaste opleiding te kunnen voorzien, is er nood aan een duidelijk omschreven functieprofiel van ICT-coördinator.

Voor leerkrachten bestaat er een groot aanbod van diverse vormen van opleidingen over didactisch ICT-gebruik, maar dat het probleem is dat niet iedereen de toegang vindt tot het aanbod. Bovendien bestaat er tot op heden geen kwaliteitscontrole van dit aanbod. In de focusgroepen wordt opgemerkt dat een **platform** dat alle informatie samenbrengt handig zou zijn, en dat op basis daarvan ICT-coördinatoren dan een pakket kunnen samenstellen voor leerkrachten.

De moeilijkheid van nascholingen ligt in het feit dat deze na de lessen of op pedagogische studiedagen georganiseerd moeten worden. Vooral in het basisonderwijs bestaat er weerstand om deel te nemen aan vormingen, omdat er niemand is die ter vervanging voor de klas kan staan. Dit is in mindere mate het geval voor het secundair en volwassenenonderwijs. Het nadeel van vormingen op pedagogische



studiedagen is dat deze vaak niet aangepast zijn aan de individuele noden, maar collectief dezelfde sessies worden gevolgd.

Hierin speelt de COVID-19 crisis wel een positieve rol, er werd namelijk door de respondenten van de interviews opgemerkt dat de online bijscholingen vaker worden bijgewoond. Een tweede voordeel van een online bijscholing is de mogelijkheid van het opzetten van individuele trajecten.

Interne opleiding

Uit de interviews blijkt dat alle onderwijskoepels wel een aanbod nascholingen hebben voor ICT-coördinatoren vanuit de pedagogische begeleidingsdiensten (PBD's). Katholiek Onderwijs Vlaanderen heeft bijvoorbeeld een breed netwerk voor nascholingen van ICT-coördinatoren, waar zij bij lesgevers terecht kunnen voor informatie en *good practices*.

Vaak geven de (pedagogische) ICT-coördinatoren intern ook nascholingen aan leerkrachten. Dit is een gangbare praktijk bij veel CVO's, waar zulke cursussen een grote meerwaarde zijn, zo blijkt uit de focusgroepen. Ook in het leerplichtonderwijs zijn er scholen die op niveau van de scholengroep/-gemeenschap interne nascholing aanbieden.

Rol commerciële bedrijven

Daarnaast wordt opleiding ook deels uitbesteed aan commerciële bedrijven. In de eerste plaats kan deze uitbesteding betrekking hebben op het aanbod rond didactisch ICT-gebruik door leerkrachten. Volgens de focusgroepen zou dit aanbod vooral 'tool'-gericht zijn bij commerciële partners, eerder dan 'doel'-gericht. Commerciële bedrijven hebben wel vaak medewerkers die zelf deeltijds werken of gewerkt hebben in het onderwijs zodat de opleidingen aangevuld wordt met accurate voorbeelden uit de onderwijscontext.

Ook opleidingen voor ICT-coördinatoren worden door commerciële bedrijven aangeboden. Uit de focusgroepen blijkt wel dat sommige ICT-coördinatoren hier technisch soms op hun honger blijven zitten, en dat de bijscholingen te veel de focus leggen op basisvaardigheden. Sommige ICT-coördinatoren gaven aan dat dit aanbod in het buitenland verder staat dan in Vlaanderen. Bijkomend blijkt zelfstudie bij ICT-coördinatoren een belangrijke bron van leren.

Uit onze bevraging klinkt anderzijds ook een zekere bezorgdheid wanneer het gaat om commerciële bedrijven, die nog altijd als doel hebben om hun product te verkopen. Dit maakt dat opleidingen een bepaald product in de kijker zetten en zo minder neutraal zijn. Nochtans zijn in veel landen Google en Microsoft partners van scholen: in Vlaanderen blijkt dit nog een beetje taboe te zijn.

Voorbeelden van goede praktijken

Heel wat deelnemers aan onze focusgroepen kunnen beschouwd worden als voorlopers: zij reageerden snel op onze open oproep en waren erg enthousiast om hun verhaal te delen. Ook tijdens de interviews kwamen we er enkele op het spoor. De praktijken in deze scholen of organisaties kunnen anderen inspireren op het vlak van ICT-beleid, ICT-leiderschap en de werking van effectieve ICT-teams.

In onderstaande tabel maken we een eerste, niet-exhaustieve lijst van praktijken die eventueel de latere stappen in dit project mee kunnen inspireren.



Tabel 2: Voorbeelden van goede praktijken (eerste, niet-exhaustieve lijst)

Organisatie	Praktijk
Basisonderwijs	
Leefschool Klavertje 4 GO! Nevele	<p>ICT-coördinator komt in vier scholen met vier verschillende opdrachten. Basisscholen in scholengroep liggen fysiek ver uit elkaar – geografisch groot, niet simpel om centrale ICT-dienst te maken.</p> <p>Sinds dit jaar binnen de school 2 uren leerkracht gezocht om de pedagogische vertaalslag op klasniveau te maken, als filter voor leerkrachten. Nog veel groei nodig.</p> <p>Werken met duo's, waar een leerkracht die ICT-vaardig is wordt gekoppeld met een leerkracht die minder ICT-vaardig is.</p>
GO! Scholengroep Rivierenland	Cel ICT met 9 medewerkers op niveau scholengroep.
KOBA: Katholiek Onderwijs Bisdom Antwerpen	Sterke centrale ICT-werking. Ze doen ook zelf aan marktverkenning.
Secundair onderwijs	
Sint-Rembert Torhout	<p>Binnen de scholengemeenschap is er een centrale ICT-dienst met 15VTE voor de technische ondersteuning. Lokaal zijn er pedagogische ICT-coördinatoren die ondersteuning bieden. De technische dienst wordt gefinancierd vanuit de school zelf, het pedagogische luik vanuit het puntensysteem. Belangrijk: betrokkenheid bij leerkrachten.</p> <p>Nieuwe functie: pedagogisch ICT-coördinator en IT-professionaliseringscoördinator. Taak: scholen verbinden met elkaar, noden ICT nagaan en integreren met het gemeenschappelijk leerplan.</p>
Don Bosco Groot-Bijgaarden	<p>ICT-dienst met 3VTE die hoofdzakelijk technische ondersteuning bieden. Grotendeels gefinancierd uit eigen werkingsmiddelen. Eén van deze medewerkers, die ook deeltijds leerkracht is, is deels ook verantwoordelijk voor het pedagogische luik. Pedagogische luik blijkt vakafhankelijk te zijn.</p> <p>Er werd een organisatie opgezet met een aantal e-coaches: ambassadeurs binnen elke vakgroep met een specifieke taak om te zorgen dat elke leerkracht mee is in het digitale verhaal, en interessante tools op te pikken. Doel is de afstand tussen de koplopers en de achterblijvers te verkleinen.</p>
VTI Aalst	Vier VTE in dienst met elk een eigen specialisatie, namelijk diensthoofd, specialist netwerk, specialist pedagogische IT, Office en SmartSchool, en een specialist hardware. Ook hier grotendeels gefinancierd vanuit de eigen werkingsmiddelen.
OLVP Bornem	OLVP Bornem (basis- en secundair onderwijs) heeft een ICT-groep opgesteld, gefinancierd door de eigen werkingsmiddelen. Het team bestaat uit 4VTE ICT-coördinatoren, aangevuld met leraren met BPT-uren die de rol innemen van brugfiguren om specifiek in te spelen op lokale noden. Het ICT-beleidsplan vertrekt vanuit de



	pedagogische leerlijnen en de visie van elke school. Er is wekelijks een overleg tussen het ICT-team en een lid uit het directieteam. Maandelijks ook overleg met het hele directieteam erbij.
Sint-Ritacollege Kontich	Sterke inzet op vrije software. Naast een technische ICT-coördinator hebben zij ook een blended learning coördinator (maar weinig scholen zetten hierop in).
Volwassenenonderwijs	
CBE Ligo regio Mechelen	Onderscheid pedagogische en technische ICT-coördinator. ICT-beleidsplan lange termijn voor vijf jaar, maar ook jaarlijks een ICT-jaarplan. ICT-ambassadeurs: team van medewerkers die nadenken hoe ICT te integreren in alle niveaus van de organisatie
Crescendo CVO	Volledig team ICT dat zich bezighoudt met technische rol. Daarnaast over elke opleiding pedagogische coördinatoren. ICT-beleid: input van alle opleidingen van heel de school. Beleid meer gedragen in de school hierdoor. Grotendeels gefinancierd vanuit de eigen werkingsmiddelen. Helpdesk gemaakt voor leerkrachten voor vragen.
GO! CVO Antwerpen	Directielid, verantwoordelijke o.a. professionalisering Dienstenstructuur: dienst IT (technische luik) en dienst media atelier voor ondersteuning leerkrachten (pedagogische luik).
Professionalisering	
Schoolmakers	Ondersteuning scholen veranderingsprocessen op maat. Bieden antwoorden in de vorm van advies of opleiding. DigiKapitaalscan: scan die wordt uitgevoerd voor scholen om na te gaan hoever ze staan in het digitale verhaal
Howest	Postgraduaat Didactisch ICT-Coördinator en netwerkbeheerder Lopend onderzoek rond changemanagement in het onderwijs
Hogeschool PXL	Onderzoek rond de thematiek. Ondersteuning lectoren digitale middelen, ambitie om dit ook te ontwikkelen voor leerkrachten. Coördinatie VICLI Vormingstraject 'Netwerk Digitale Scholen' vanuit VICLI en het Centrum voor Digitaal Leren
BookWidgets	Geven opleidingen vanuit pedagogische achtergrond. BookWidgets kan gebruikt worden om zelf interactieve oefeningen te maken.
ICT praktijkdag	Event voor en door het onderwijs. Organisatie in samenwerking met leerkrachten en ICT-coördinatoren 900tal aanwezig op live evenement Bestaat uit presentaties, workshops en een educatieve ICT-beurs + netwerking



Conclusies

Het doel van dit rapport was om een stand van zaken op te maken i.v.m. ICT-coördinatie en ICT-beleid in Vlaamse scholen. Ook de recente evoluties t.g.v. de COVID-19 crisis/de Digisprong werden in beeld gebracht. Hieronder vatten we per thema de belangrijkste conclusies samen.

Context: ICT in Vlaamse scholen

Op het vlak van **infrastructuur** is het vanwege de recente Digisprong-investeringen moeilijk om een beeld te krijgen van de huidige toestand in de Vlaamse scholen. Wat wel geweten is, is dat op vlak van hardware de sprong wordt gezet richting het draadloze. De veralgemeende introductie van laptops en tablets betekent het einde van de klassieke computerklas vol desktops. Verder zijn digiborden intussen alomtegenwoordig, maar wordt de meerwaarde ervan meer en meer in vraag gesteld. Ten tweede is er een sterke toename in het gebruik van specifieke didactische software en digitale leerlingvolgsystemen. Hier zit echter nog meer potentieel in: het wordt slechts beperkt innovatief ingezet binnen scholen. Onder druk van het verplichte afstandsonderwijs, maakt quasi elke school intussen gebruik van een elektronische leeromgeving zoals bijvoorbeeld SmartSchool. Ten slotte blijkt dat scholen meer en meer moeten investeren in de connectiviteit, het beheer, en de beveiliging van de infrastructuur.

Op het vlak van **ICT-coördinatie**, is in bijna elke Vlaamse school, in zowel het basis-, secundair, als volwassenenonderwijs, een ICT-coördinator aangesteld. De verdeling van de middelen is gebaseerd op een puntensysteem dat in 2003 werd geïmplementeerd en waarbij de berekening gebeurt op basis van het aantal leerlingen. Het gemiddeld aantal uren aanstelling verschilt naargelang onderwijsvorm: 9 uur per week in het basisonderwijs, 22 uur per week in het secundair onderwijs, en 24 uur per week voor centra voor basiseducatie. De algemene conclusie luidt dat dit te weinig is. Scholen vullen dit in uiteenlopende mate aan vanuit eigen middelen. Een tweede knelpunt is het tekort aan arbeidskrachten die de rol van ICT-coördinator kunnen invullen, ook al zijn er geen diplomaveristen verbonden aan het jobprofiel. De Digisprong voorziet een uitbreiding van de middelen voor ICT-coördinatie en een versterking van het statuut.

Rol van ICT-coördinatoren

ICT-coördinatoren hebben een breed takenpakket, dat geclusterd kan worden rond vier rollen: planner, budgetteerder, technisch ondersteuner en pedagogisch-didactisch ondersteuner. De COVID-19 crisis/de Digisprong leidde tot sterke taakuitbreiding: van cyberbeleid tot systeembeheer maar ook van aankoop van toestellen tot het didactisch begeleiden van leerkrachten, een ICT-coördinator hoort van alle markten thuis te zijn. In de praktijk ligt de klemtoon vooral op de technische ondersteuning, vaak ten koste van het pedagogisch-didactische. Het is zelden één en dezelfde persoon die alle taken van de ICT-coördinator opneemt: in Vlaanderen is het een wijdverspreide praktijk om onderscheid te maken tussen de pedagogisch ICT-coördinator en de technische ICT-coördinator. De variatie tussen scholen en onderwijsniveaus op dit vlak hangt in grote mate samen met schaalgrootte en (dus) beschikbare middelen enerzijds, en visie anderzijds. Tot slot leidde de recente taakuitbreiding ook tot een toegenomen uitbesteding van in hoofdzaak technische taken aan commerciële partners.



ICT-beleidsplan

Hoewel het voor scholen niet verplicht is om een ICT-beleidsplan op te stellen, nemen alsmear meer scholen het initiatief om dit te doen. De Digisprong en de COVID-19 crisis hebben dit in een stroomversnelling gebracht. Sommige scholen schakelen voor het opstellen van het ICT-beleidsplan de hulp in van de scholengroep/-gemeenschap of van een externe partner. Naast het opstellen is ook de implementatie van het ICT-beleidsplan even belangrijk. Kijkende naar het 'Vier in balans-model' van Kennisnet, dat door veel scholen wordt gebruikt als referentiekader, is het belangrijk dat een ICT-beleidsplan voldoende aandacht heeft voor de vier belangrijke domeinen (i.e. visie, deskundigheid, inhoud en toepassingen, infrastructuur).

ICT en leiderschap

Op het vlak van ICT-leiderschap speelt de tandem directie - ICT-coördinator(en) in heel wat scholen een belangrijke rol. De directie bewaakt de schoolvisie en het budget. Tijdens de COVID-19 pandemie is de betrokkenheid van leerkrachten gegroeid: zij maken de didactische vertaalslag en zijn een belangrijk klankbord om noden en best practices binnen de school te bespreken. Een teamgerichte ICT-werking blijkt vandaag al een gangbare praktijk in nogal wat Vlaamse scholen. Het ICT-team verenigt doorgaans de technische en didactische ICT-coördinator(en), de directeur en eventueel geïnteresseerde leerkrachten. Het vormt de draaischijf van samenwerking en communicatie. Ten slotte is er ook een rol voor de scholengroep/-gemeenschap: ICT-coördinatie op dat niveau creëert schaalvoordelen waardoor binnen de afzonderlijke scholen meer tijd vrijkomt om te focussen op het pedagogische-didactische.

ICT-ondersteuning en -professionalisering

Er blijkt heel wat nood aan ICT-ondersteuning in het Vlaamse onderwijsveld, zowel op technisch (bv. overzicht huidige ICT-markt), administratief (bv. professionalisering van het ondersteunend personeel), en pedagogisch vlak (bv. praktijkgerichte leerlijn). Vlaanderen heeft dringend nood aan een professionaliseringsgolf: ICT-coördinatoren geven aan dat ze het gevoel hebben bezig te zijn met het uitvinden van het warm water. In afwachting van de komst van het Kenniscentrum Digisprong zijn er reeds een aantal initiatieven voor kennisdeling. Zo bieden de onderwijskoepels ondersteuning aan, en wordt jaarlijks de drukbezochte ICT-praktijkdag georganiseerd. Uit de focusgroepen blijkt dat ICT-coördinatoren vooral aangewezen op zelfstudie, en bestaan er te weinig opleidingen op maat van de ICT-coördinator in het onderwijs (zowel intern als extern). De verwachting is dat het Kenniscentrum Digisprong hierop zal inspelen. De nood voor dit kennis- en adviescentrum is hoog, want scholen zitten nog met veel vragen.



Referenties

- Besluit van de Vlaamse Regering tot vaststelling van de regels voor de toekenning van extra ICT-middelen 2021 in het kader van de Digisprong voor het gewoon en buitengewoon kleuter-, lager en secundair onderwijs en de hbo5-opleiding Verpleegkunde.
- Devolder, A., Vanderlinde, R., Tondeur, J. & van Braak, J. (2010). De ICT-coördinator in Vlaanderen: rollen, taken en uitdagingen. ICT en Onderwijsvernieuwing. Afl. 24, Juni 2010, pp. 17 – 28.
- European Schoolnet (2021). Artificial Intelligence Role in K12 Education: Agile Collection of Information, Brussels, Belgium.
- Heymans, P. J., Godaert, E., Elen, J., van Braak, J., & Goeman, K. (2018). MICTIVO2018. Monitor voor ICT-integratie in het Vlaamse onderwijs. Eindrapport van O&O-opdracht: Meting ICT-integratie in het Vlaamse onderwijs (MICTIVO). KU Leuven / Universiteit Gent.
- Kennisnet, Vier in balans monitor 2013
- SchoolIT. (2021). De grote Digisprong-analyse: het ICT-beleid en de ICT-coördinator. Geraadpleegd via <https://schoolit.be/blog/>
- SchoolIT. (2021). De grote Digisprong-analyse: Hoe zit het met de infrastructuur op scholen? Geraadpleegd via <https://schoolit.be/blog/>
- SchoolIT. (2021). De grote Digisprong-analyse: ICT-competente leerkrachten en digitale leermiddelen. Geraadpleegd via <https://schoolit.be/blog/>
- Van den Broeck, W., & De Bonte, W. (2021). Rapport afstandsleren: Hoe pakken onze scholen het afstandsleren aan?
- Vlaamse Regering (2020). Visienota 'Digisprong'. Van Achterstand naar Voorsprong. ICT-plan voor een kwalitatief digitaal onderwijs in uitvoering van het relanceplan 'Vlaamse veerkracht'.