

Leren en lesgeven met ict samenwerkingspartners iXperium PO

Meting 2021



Marjoke Bakker, Carolien van Rens, Kyra de Korte, Bas Kurver & Marijke Kral

Colofon

iXperium/Centre of Expertise Leren met ict
Academie Educatie, Hogeschool van Arnhem en Nijmegen
www.ixperium.nl
ISBN: 9789083170923

Auteurs:

Marjoke Bakker, onderzoeker
Carolien van Rens, onderzoeker
Kyra de Korte, onderzoeker
Bas Kurver, senior onderzoeker
Marijke Kral, lector Leren met ict

iXperium/Centre of Expertise Leren met ict 2021

[Mede tot stand gekomen met subsidie van het Nationaal Regieorgaan Onderwijsonderzoek \(NRO\)](#)



**Naamsvermelding-NietCommercieel
4.0 Internationaal (CC BY-NC 4.0)**

Inhoud

Inhoud	3
Voorwoord	5
1 Inleiding	6
1.1 Doelgroep en vraagstelling	7
1.2 Leeswijzer	8
1.3 En verder... ..	9
2 Lesgeven met en over ict in de praktijk	10
2.1 Lesgeven met en over ict in het basisonderwijs	11
2.1.1 Lesgeven met ict in het basisonderwijs	11
2.1.2 Lesgeven over ict in het basisonderwijs.....	13
2.1.3 Lesgeven met en over ict: 2018-2021	14
2.2 Lesgeven met en over ict in het (voortgezet) speciaal onderwijs	15
2.2.1 Lesgeven met ict in het (voortgezet) speciaal onderwijs	16
2.2.2 Lesgeven over ict in het (voortgezet) speciaal onderwijs.....	18
2.3 Overzicht resultaten lesgeven met en over ict: basisonderwijs.....	19
2.4 Overzicht resultaten lesgeven met en over ict: SO en VSO	20
3 Competenties voor lesgeven met en over ict	21
3.1 Competenties in lesgeven met en over ict in het Basisonderwijs	22
3.1.1 Eigen ict-geletterdheid van BAO-leraren	22
3.1.2 Vaardigheid in lesgeven met ict van BAO-leraren.....	23
3.1.3 Competenties om te leren en innoveren met ict van BAO-leraren	24
3.1.4 Visie op onderwijs van BAO-leraren	25
3.1.5 De competenties voor lesgeven met en over ict: 2018-2021	26
3.2 Competenties in lesgeven met en over ict in het (Voortgezet) Speciaal Onderwijs	29
3.2.1 Eigen ict-geletterdheid van (V)SO-leraren	29
3.2.2 Vaardigheid in lesgeven met ict van (V)SO-leraren.....	31
3.2.3 Competenties om te leren en innoveren met ict van (V)SO-leraren	32
3.2.4 Visie op onderwijs van (V)SO-leraren	33
3.3 Overzicht resultaten competenties in lesgeven met en over ict: BAO	35
3.4 Overzicht resultaten competenties in lesgeven met en over ict: SO en VSO	36
4 De rol van deelname aan het iXperium	37
4.1 Deelname aan iXperium-activiteiten	37
4.1.1 Bekendheid met het iXperium en deelname aan activiteiten	37
4.1.2 Verschil met 2018	38
4.1.3 Welke iXperium-activiteiten hebben leraren gedaan?	39
4.2 Wat leveren iXperium-activiteiten op voor de ontwikkeling van leraren?.....	40
4.2.1 Invloed van het aantal iXperium-activiteiten.....	41
4.2.2 Welke iXperium-activiteiten hebben invloed?	44
4.2.3 Invloed van deelname aan het iXperium op schoolniveau: is er een olievlak-effect?	44
4.2.4 Designteam en de Onderzoekswerkplaats Gepersonaliseerd leren met ict	44

5	De rol van instroom van startende leraren	46
5.1	Competenties leren en lesgeven met ict bij startende lerarean	46
5.2	Ontwikkeling 2018-2021	48
6	Afstandsonderwijs: inzichten en ervaringen	49
6.1	Inzet van ict voor online leren	49
6.2	Ontwikkelingen in vaardigheden tijdens afstandsonderwijs.....	50
6.2.1	De etalage (de positieve opbrengst, iets om trots op te zijn)	51
6.2.2	De broeikas (positieve ervaringen, maar nog niet helemaal rijp)	52
6.2.3	De voorraadkast (wel toepasbaar online, maar niet direct toepasbaar in de klas).....	52
6.2.4	De papierversnipperaer (eens, maar nooit meer).....	52
6.3	Kansen voor het onderwijs.....	53
7	Conclusie & aanbevelingen	54
7.1	Conclusie.....	54
7.2	Aanbevelingen	56
	Bijlagen	58
	Bijlage 1: Respons per bestuur 2021	58
	Bijlage 2: Lesgeven met en over ict naar bestuur BAO 2021.....	59
	Bijlage 3: Verschillen tussen besturen vs. verschillen tussen scholen	60
	Bijlage 4: Lesgeven met en over ict naar bestuur BAO 2018-2021	61
	Bijlage 5: Lesgeven met en over ict naar bestuur (V)SO 2021	62
	Bijlage 6: Competenties voor lesgeven met en over ict naar bestuur BAO 2021	63
	Bijlage 7: Competenties voor lesgeven met en over ict naar bestuur 2018-2021.....	64
	Bijlage 8: Competenties voor lesgeven met en over ict naar bestuur (V)SO.....	65
	Bijlage 9: Deelname aan iXperium-activiteiten per bestuur.....	66
	Bijlage 10: Schalen en bijbehorende vragen.....	67

Voorwoord

Deze Monitor Leren en lesgeven met ict is mogelijk gemaakt door de samenwerking met elf schoolbesturen uit het basis- en (voortgezet) speciaal onderwijs. In totaal vulden maar liefst 2.225 leraren de vragenlijst in. Ook voor deze meting was de bereidheid tot deelname aan de Monitor onder leraren hoog (45% respons). Dit is mooi, want dat maakt verantwoord en representatief onderzoek mogelijk. Sommige deelnemende besturen werken al meer dan tien jaar samen met het iXperium/Centre of Expertise Leren met ict (iXperium/CoE). Voor andere besturen geldt dat we net zijn gestart, zoals met de samenwerking met Stichting Swalm en Roer. Wij van het iXperium/CoE zijn trots dat we in samenwerking met al deze schoolbesturen een bijdrage mogen leveren aan het verbeteren en verduurzamen van de inzet van ict in het primair onderwijs. Deze Monitor is hier een onderdeel van en maakt inzichtelijk hoe het gesteld is met de competenties van leraren uit het basis- en (voortgezet) speciaal onderwijs voor leren en lesgeven met en over ict.

Deze rapportage bevat gegevens uit verschillende onderwijspraktijken (BAO, SO en VSO). Ook verschillen de schoolbesturen in de aard van het samenwerkingsverband met iXperium/CoE en de activiteiten die daarbinnen worden georganiseerd. Van sommige schoolbesturen zijn gegevens over meerdere jaren beschikbaar, voor andere schoolbesturen gaat het om een eerste deelname. Voorts bestaan er verschillen tussen leerjaren als het gaat om de inzet van ict. Kortom, er zijn veel smaken waar rekening mee wordt gehouden. We hanteren daarom in dit rapport een duidelijke indeling, zo worden de resultaten uit het BAO en (V)SO apart besproken, evenals vergelijkingen over de tijd.

De meeste besturen die deelnemen aan de Monitor Leren en lesgeven met ict zijn aangesloten bij een iXperium samenwerkingsverband. Voor hen is het relevant om te weten in welke mate de medewerkers deelnemen aan de activiteiten vanuit het iXperium, en of dit inderdaad leidt tot verdere ontwikkeling van het lesgeven met en over ict en de bijbehorende competenties. In deze rapportage gaan we hier uitgebreid op in.

Tot slot, leraren vulden deze Monitor in in de periode van april en mei 2021. In een schooljaar waarin men te maken heeft gehad met een tweede lockdown en afstandsonderwijs. Ervaringen met het afstandsonderwijs en de eventuele gevolgen voor het lesgeven met en over ict worden eveneens in voorliggend rapport besproken.

Deze rapportage schetst de belangrijkste overkoepelende resultaten. Om recht te doen aan de verschillen en meer inzicht te krijgen in de bestuurs- en schoolresultaten, zijn alle resultaten tot op schoolniveau terug te vinden in een online rapportage.

1 Inleiding

iXperium/CoE is een netwerkorganisatie waarin een groot aantal onderwijsorganisaties uit po, vo, mbo en hbo, lerarenopleidingen en onderzoekspartners samen bouwen aan toekomstgericht onderwijs met ict. Het HAN lectoraat 'Leren met ict' is de dragende kennispartner in het netwerk. De gezamenlijke visie is: het leren van morgen is een leven lang gepersonaliseerd leren in een door technologie ondersteunde, sociale leeromgeving. Partijen werken samen om deze visie doordacht en evidence-informed dichterbij te brengen en met name (aankomende) leraren en overige onderwijsprofessionals toe te rusten en te ondersteunen.

Het pad naar deze stip op de horizon is niet vanzelfsprekend en vereist regelmatig een positie- en koersbepaling. Waar staan we nu en gaan we nog wel de beoogde kant op? Het iXperium/CoE heeft hiertoe de Monitor Leren en Lesgeven met ict ontwikkeld. Met de Monitor worden de competenties voor leren en lesgeven met ict en het handelen van leraren in kaart gebracht en de ontwikkelingen daarin. De Monitor maakt ook effecten van ingezette professionaliseringsactiviteiten zichtbaar en geeft richting aan eventuele bijsturing. De centrale vraag waar de voorliggende Monitor een antwoord op geeft, is:

Hoe is het gesteld met het lesgeven met en over ict en de competenties voor leren en lesgeven met ict van leraren uit het primair onderwijs, en waar liggen de prioriteiten en kansen voor doorontwikkeling?

De Monitor wordt al jaren periodiek ingezet bij veel docenten in po, vo, mbo, de lerarenopleidingen en het hbo; met name bij de iXperium-partners, als één van de onderdelen van de samenwerking. De Monitor is verbonden aan het competentieprofiel voor Leren en lesgeven met ict van iXperium/CoE, dat lerarenopleidingen en het werkveld hanteren. Ook is het verbonden aan de onderleggers voor professionalisering, die we op basis van literatuurstudie en de Monitorresultaten doorontwikkelen. De Monitor is een gevalideerde digitale vragenlijst waarin het gebruik van ict in het onderwijs en de competenties van leraren voor leren en lesgeven met ict worden vastgesteld. Voor het gebruik van ict in het onderwijs wordt onderscheid gemaakt in lesgeven *met* ict (didactisch gebruik van ict) en lesgeven *over* ict (opleiden van leerlingen tot ict-geletterde deelnemers aan de samenleving). Bij de competenties die hierbij van belang zijn, worden (op basis van eerder onderzoek) vier verschillende competentiedomeinen onderscheiden: de eigen ict-geletterdheid van docenten, de vaardigheid in lesgeven met ict, de competenties om te leren en innoveren met ict, en de visie op onderwijs (figuur 1.1).



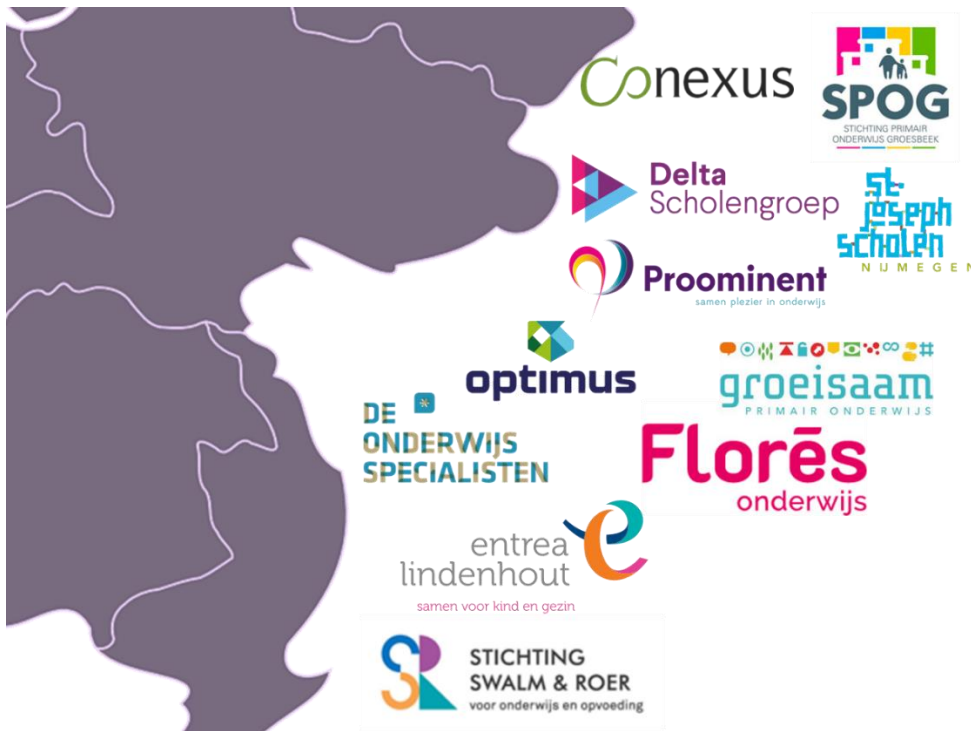
Figuur 1.1 - Onderzoeksmodel met de vier competentiedomeinen die van invloed zijn op lesgeven met en over ict

1.1 Doelgroep en vraagstelling

Dit rapport doet verslag van de stand van zaken en de ontwikkeling van het lesgeven met en over ict in het primair onderwijs. Het beschrijft de inzet van ict in het onderwijs, de wijze waarop les wordt gegeven over ict, het niveau van de competenties die daarvoor nodig zijn, en de ontwikkeling hierin sinds 2018.¹ Daarnaast dragen we verschillende verklaringen aan die een rol kunnen spelen bij de ontwikkeling in leren en lesgeven met ict: deelname van leraren aan professionaliseringsactiviteiten van het iXperium, instroom van nieuwe leraren vanuit de Pabo, en de periode van afstandsonderwijs als gevolg van de COVID19-crisis.

Het onderzoek is uitgevoerd bij elf schoolbesturen (figuur 1.2) met in totaal meer dan vijfduizend leraren. In de periode van april en mei 2021 hebben alle leraren van deze schoolbesturen een uitnodiging gekregen om de Monitor in te vullen. In totaal hebben 2.250 leraren hieraan gehoor gegeven, hetgeen een behoorlijke hoge respons inhoudt van 45 procent.²

Bij enkele besturen is het de eerste keer dat de Monitor is ingezet (Entrea, Proominent, De Onderwijsspecialisten en Swalm en Roer). Voor andere besturen (Conexus, Delta scholengroep, SPOG, St. Josephscholen, Optimus, (een deel van) Groeisaam en Flores onderwijs) is de Monitor al vaker afgenomen en is het mogelijk om ook de ontwikkelingen in de tijd te laten zien.



Figuur 1.2 - Deelnemende schoolbesturen uit het primair onderwijs

De Monitor Leren en lesgeven met ict maakt ook onderdeel uit van de Onderzoekswerkplaats Gepersonaliseerd leren met ict PO, waar enkele scholen van de schoolbesturen aan deelnemen.³ De onderzoekswerkplaats richt zich op het ontwikkelen van een integrale aanpak voor gepersonaliseerd leren met ict binnen de deelnemende scholen, waarbij gebruik wordt gemaakt van een designteam-aanpak. Binnen de onderzoekswerkplaats wordt de Monitor Leren en lesgeven met ict gebruikt om inzicht te krijgen in de bijdrage van deze aanpak aan de ontwikkeling van leraren op het gebied van leren en lesgeven met ict.

1 De vragenlijst is voor de afname in 2018 op grond van actuele ontwikkelingen en inzichten aangepast, . Om die reden vergelijken we in dit rapport de resultaten van 2021 met 2018, maar niet meer met de eerdere meting in 2015.

2 De respons is niet voor elk schoolbestuur hetzelfde. Een overzicht van de respons is weergegeven in bijlage 1: respons per bestuur.

3 De Onderzoekswerkplaats Gepersonaliseerd leren met ict PO wordt gefinancierd door Nationaal Regieorgaan Onderwijsonderzoek (NRO) en de PO-raad. Voor meer informatie, zie <https://www.ixperium.nl/onderzoeken-en-ontwikkelen/onderzoeks-werkplaatsen/onderzoekswerkplaats-primair-onderwijs/>

1.2 Leeswijzer

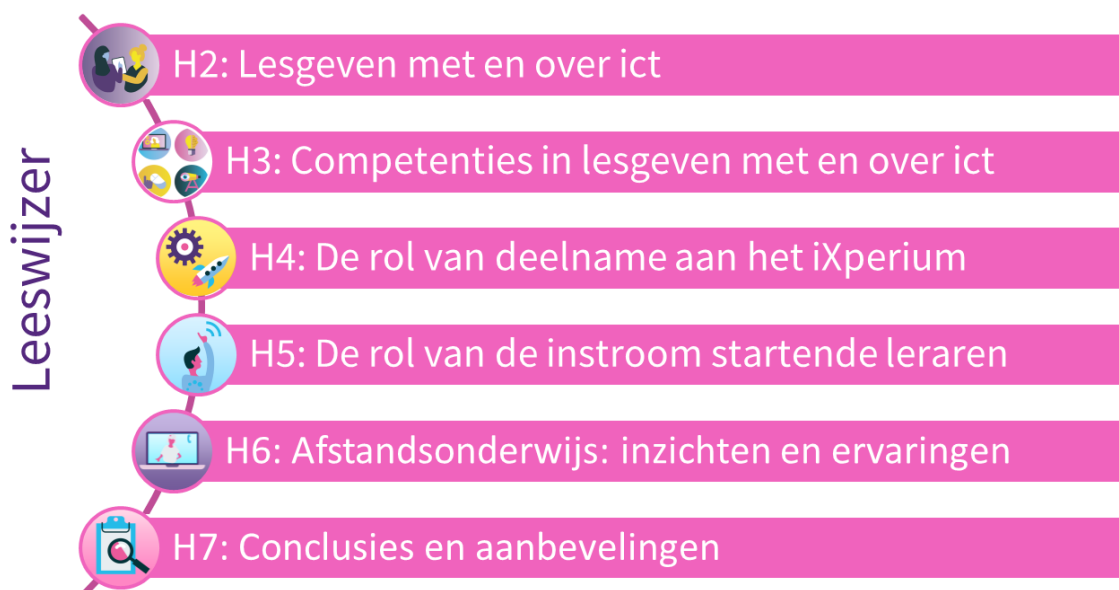
Om de onderzoeksvraag

Hoe is het gesteld met het lesgeven met en over ict en de competenties voor leren en lesgeven met ict van leraren uit het primair onderwijs, en waar liggen de prioriteiten en kansen voor doorontwikkeling?

te kunnen beantwoorden is een aantal deelvragen geformuleerd:

- Hoe vindt het lesgeven met en over ict plaats in het primair onderwijs en welke ontwikkelingen zien we ten opzichte van 2018?
- In welke mate beschikken leraren over de competenties die nodig zijn om les te geven met en over ict, en zien we daarin ontwikkelingen?
- In hoeverre hebben leraren deelgenomen aan professionaliseringsactiviteiten georganiseerd door het iXperium, en zien we hier resultaten van?
- In hoeverre speelt de instroom van nieuwe leraren vanuit de Pabo een rol bij ontwikkeling in leren en lesgeven met ict?
- Wat heeft afstandsonderwijs gedaan voor de inzet van ict, welke inzichten zijn hiermee verkregen, en wat betekent dit voor de toekomstige inzet van ict?

De beantwoording van deze vragen komt aan bod in de verschillende hoofdstukken (zie figuur 1.3). De resultaten zijn apart voor basisonderwijs en het speciaal onderwijs weergegeven. Resultaten op bestuursniveau zijn terug te vinden in de bijlagen. We gaan van start met de stand van zaken rondom het lesgeven met en over ict (hoofdstuk 2). We beschrijven in welke mate en hoe leraren ict inzetten in hun onderwijs en welke ontwikkelingen we daarin zien sinds de laatste meting (voor de groep voor wie dit een herhaalde meting is). In hoofdstuk 3 besteden we aandacht aan de (ontwikkeling van) competenties voor leren en lesgeven met ict. De ontwikkelingen die we in hoofdstuk 2 en 3 zien, proberen we vervolgens op verschillende manieren te verklaren: we kijken naar de rol van deelname aan professionaliseringsactiviteiten van het iXperium, waaronder ook de Onderzoekswerkplaats Gepersonaliseerd leren met ict PO (hoofdstuk 4), naar de rol van instroom van nieuwe leraren vanuit de Pabo (hoofdstuk 5), en naar de ervaringen die leraren hebben opgedaan tijdens het afstandsonderwijs (hoofdstuk 6). Tot slot vatten we in hoofdstuk 7 de belangrijkste bevindingen samen en doen we aanbevelingen in de conclusie.

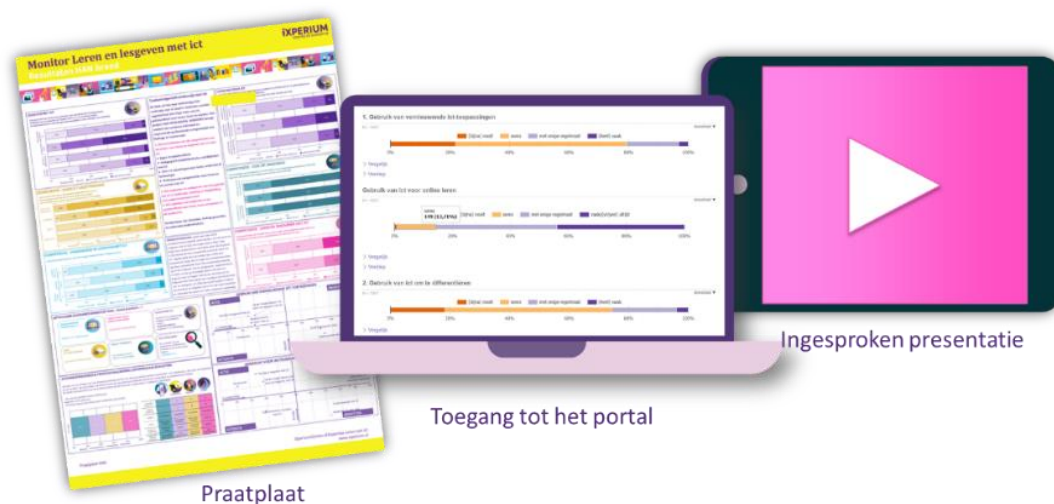


Figuur 1.3 - Leeswijzer Monitor Leren en lesgeven met ict in het primair onderwijs.

1.3 En verder...

De Monitor omvat meer dan alleen een digitale vragenlijst en het voorliggende rapport. Dit rapport geeft de belangrijkste resultaten en bijbehorende duiding op hoofdlijnen weer voor de responsgroep als geheel. De resultaten zijn ook online in te zien in een portal dat speciaal voor de Monitor Leren en lesgeven met ict is ontwikkeld. Binnen dit online portal zijn de uitkomsten ook voor alle besturen, en voor alle bijbehorende scholen afzonderlijk in te zien. Op deze manier voorziet de Monitor besturen en scholen van sturingsinformatie op het niveau waar dat nodig en behulpzaam is.

Ook ontvangt elk schoolbestuur een ingesproken presentatie waarin de eigen resultaten worden besproken en geduid en een “praatplaat”, een samenvattende factsheet, met daarin alle belangrijkste resultaten overzichtelijk weergegeven op een A3.



Figuur 1.4 - Aanvullend op deze rapportage krijgen alle schoolbesturen een praatplaat, toegang tot het portal en een ingesproken presentatie

2 Lesgeven met en over ict in de praktijk

In dit hoofdstuk gaan we na in hoeverre en op welke wijze leraren in hun onderwijs gebruik maken van ict. We kijken hierbij naar het gebruik van ict als didactisch middel (het lesgeven *met* ict) en naar de aandacht voor ict-vaardigheden van de leerlingen (het lesgeven *over* ict). De afzonderlijke vragen die horen bij de verschillende schalen die worden weergegeven in dit hoofdstuk staan in bijlage 10 (blz. 67).

Gedurende de periode van het afstandsonderwijs als gevolg van de Covid-19 pandemie hebben leraren veel online les en begeleiding gegeven. Deze inzet van ict wordt apart besproken in hoofdstuk 0.



Lesgeven met ict

Bij het lesgeven met ict gaat het om het pedagogisch-didactisch gebruik van ict gericht op het versterken van leren en het bereiken van leerdoelen. Er zijn veel manieren waarop ict een rol kan spelen in het lesgeven en in het leerproces van de leerlingen. In de Monitor onderscheiden we drie clusters van pedagogisch-didactisch gebruik van ict: het gebruik van vernieuwende ict-toepassingen; het gebruik van ict voor differentiatie; het gebruik van ict om leerlingen te ondersteunen bij de regie over hun eigen leren.

Bij het gebruik van vernieuwende ict-toepassingen kijken we naar de diversiteit van het gebruik van ict door de leraren: voor welk type toepassingen zetten zij in voor welke doelen. Bijvoorbeeld in hoeverre er wordt gewerkt met bepaalde apps door leraren of in welke mate leraren de leerlingen games laten doen gerelateerd aan leerdoelen. Ook wordt er gekeken in hoeverre leraren sociale media inzetten in de begeleiding of hoeverre ze ict gebruiken om de leerstof betekenisvoller aan te bieden.

Bij differentiatie met behulp van ict gaat het bijvoorbeeld om het leerlingen op maat (naar niveau of tempo) laten werken met behulp van digitale leerstof of adaptieve programma's (gebruik van ict voor differentiatie: basis). Maar ook over de inzet van digitale data, uit bijvoorbeeld het leerlingvolgsysteem of de digitale methodes, om informatie over het leerproces van de individuele leerlingen te verkrijgen en daarop het onderwijs aan te kunnen passen (gebruik van ict voor differentiatie: geavanceerd). Ict kan worden ingezet om de leerling juist zelf inzicht te geven in de eigen ontwikkeling, aanwijzingen te geven over vervolgstappen of ondersteuning te bieden in het plannen, organiseren, monitoren, evalueren van en reflecteren op het eigen werk (de fasen uit de zelfregulatiecyclus, gebruik van ict voor zelfregie).

Lesgeven over ict

Om actief te kunnen participeren in een samenleving waarin ict een steeds grotere rol speelt in leren, communiceren en samenwerken is ict-geletterdheid een noodzaak. Het onderwijs heeft de opdracht om leerlingen ict-geletterd te maken en leerlingen daarin op maat te ondersteunen. Bij het lesgeven over ict gaat het om de mate waarin leraren aandacht besteden aan de ontwikkeling van ict-geletterdheid bij leerlingen. Het gaat hierbij om vier aspecten: instrumentele vaardigheden, computational thinking, informatievaardigheden en mediavaardigheden. Computational thinking is het kunnen (her)formuleren van problemen op een zodanige manier dat een computer (of een soortgelijk apparaat) kan helpen bij het vinden van oplossingen. Een van de manieren waarop dit momenteel aan bod komt in het onderwijs is door leerlingen ervaring op te laten doen met coderen en programmeren. We hebben dit aspect in de Monitor meegenomen in de schaal instrumentele ict-vaardigheden.

Indeling hoofdstuk

Er zijn duidelijke verschillen tussen het basisonderwijs (BAO) en het (voortgezet) speciaal onderwijs ((V)SO) als het gaat om de noden en behoeften van de leerlingen en, bijgevolg, in de manier waarop het onderwijs is ingericht. We presenteren in dit hoofdstuk daarom de resultaten voor BAO en (V)SO apart. We richten ons eerst op het BAO. Daarbij beginnen we met de stand van zaken: in welke mate wordt er in het BAO lesgegeven met en over ict? We geven een algemeen beeld en een uitsplitsing naar het leren en lesgeven van leraren in verschillende leerjaren. Vervolgens bespreken we de ontwikkelingen in het BAO sinds de vorige meting in 2018.

Na de resultaten van het BAO bespreken we de stand van zaken in het (V)SO. Bij het SO maken we wederom een uitsplitsing naar de verschillende leerjaren; bij het VSO doen we dat niet omdat daar weinig verschillen tussen de leerjaren zijn gevonden. Omdat er in het (V)SO geen eerdere meting is afgenomen, kunnen we geen ontwikkelingen over de tijd in kaart brengen.

Er zijn verschillen tussen de besturen. De verschillen tussen scholen binnen besturen zijn echter groter dan de verschillen tussen de besturen. We gaan in het rapport niet nader in op deze verschillen. In de bijlage zijn de gemiddelde resultaten per bestuur opgenomen. De resultaten op schoolniveau en de verschillen tussen scholen zijn beschikbaar via de online portal.

2.1 Lesgeven met en over ict in het basisonderwijs

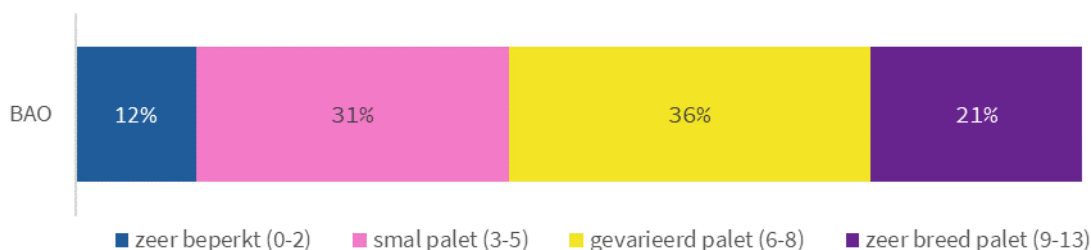
2.1.1 Lesgeven met ict in het basisonderwijs

Gebruik van vernieuwende ict-toepassingen

Betekenisvol gebruik van vernieuwende ict-toepassingen in het onderwijs vraagt om het inzetten van verschillende toepassingen voor verschillende leerdoelen. De inzet is bedoeld om het behalen van een leerdoel voor leerlingen makkelijker of aantrekkelijker te maken. De doelen voor deze inzet zijn uiteenlopend, van leerlingen zich creatief te laten uiten, de zelfredzaamheid te vergroten, tot leerlingen bijvoorbeeld geschiedenis laten beleven door virtual reality. Bij veel variatie in vernieuwende ict-toepassingen, waarbij een leraar een breed palet aan ict-toepassingen inzet, is de kans groter dat de leraar in staat is om een toepassing in te zetten die helpend is bij het (leer)doel van de les en de diverse leerbehoeften van de leerlingen.

Variatie in vernieuwende ict-toepassingen

Figuur 2.1 laat zien dat er grote verschillen zijn tussen leraren in de breedte van hun palet van vernieuwende ict-toepassingen.⁴ Er zijn leraren die zeer weinig van de bevraagde ict-toepassingen inzetten. Zij zetten een zeer beperkt palet aan vernieuwende ict-toepassingen in tijdens de les. Deze leraren zijn in de minderheid. Een wat grotere groep leraren hanteert een smal palet. Zij gebruiken drie tot vijf van de gevraagde vernieuwende ict-toepassingen. Daarnaast zijn er leraren die een gevarieerd palet laten zien en tussen de zes tot acht ict-toepassingen inzetten, en leraren die een zeer breed palet aan ict-toepassingen tonen. Deze leraren hebben een ruim repertoire aan ict-toepassingen, waardoor zij de mogelijkheid hebben om bij verschillende leerdoelen verschillende geschikte ict-toepassingen te kunnen kiezen om in te zetten.



Figuur 2.1 - De variatie in het gebruik van vernieuwende ict-toepassingen. Hoeveel van de dertien gevraagde toepassingen een BAO-leraar ten minste soms inzet. Verdeling in percentages. BAO, N=1.629

In figuur 2.2 is weergegeven welke ict-toepassingen op de paletten van de leraren vaak worden ingezet. Hoewel er natuurlijk onderlinge verschillen zijn tussen leraren is er zeker wel een patroon zichtbaar, een volgorde van het smalle naar het brede palet. Veel leraren met een zeer beperkt palet van ict-toepassingen gebruiken games of spelletjes gerelateerd aan leerdoelen. De leraren met een smal palet laten

⁴ Om de variatie in het gebruik van vernieuwende ict-toepassingen te bepalen, hebben we geteld hoeveel van de dertien gevraagde toepassingen een leraar ten minste soms inzet. De variatie in ict-toepassingen kan per leraar dus variëren van 0 tot 13. Vervolgens hebben we variatie in ict-toepassingen ingedeeld in vier categorieën: zeer beperkt, smal palet, enige variatie, en een zeer breed palet.

leerlingen daarnaast kiezen uit een aantal werkvormen met ict en zetten apps in voor de les. De leraren met een wat brede palet zetten ict daarnaast ook nog in om de zelfredzaamheid van leerlingen te vergroten, om leerlingen zich creatief te laten uiten, en voor communicatie en online samenwerking tussen leerlingen. De minst gebruikte vernieuwende ict-toepassingen zijn het gebruik van sociale media voor leerdoelen en begeleiding, het inzetten van robots en het gebruik van concreet materiaal in combinatie met ict, zoals het educatieve materiaal van Osmo. Deze toepassingen worden over het algemeen alleen gebruikt door leraren met een zeer breed palet.

Het blijkt dat de breedte van het palet en de mate van gebruik aan elkaar zijn gerelateerd. De leraren met een zeer breed palet zetten niet alleen meer verschillende toepassingen in, ze zetten deze toepassingen gemiddeld ook vaker in dan de leraren met een zeer beperkt palet, smal palet of een gevarieerd palet.



Figuur 2.2 - Vernieuwende ict-toepassingen die veel leraren gebruiken, uitgesplitst naar breedte van het palet. Palet is cumulatief van zeer beperkt naar zeer breed palet (BAO, SO en VSO)

Gebruik van ict voor differentiëren en voor zelfregie

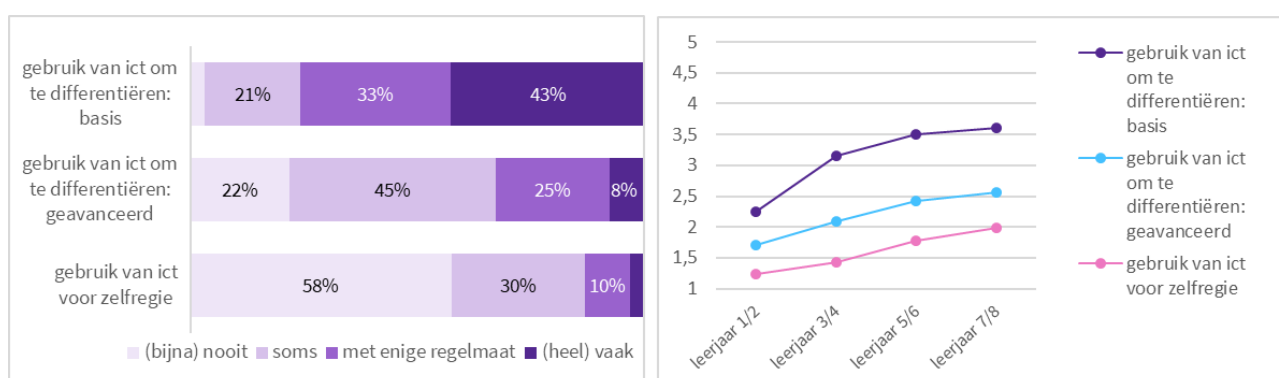
Bij gebruik van ict om te differentiëren maken we onderscheid tussen basisvormen van differentiëren met behulp van ict en geavanceerde vormen van differentiëren met behulp van ict. Bij de basisvormen gaat het om het gebruik van ict om leerlingen op hun eigen niveau te laten werken, bijvoorbeeld door middel van (vakspecifieke) oefenprogramma's of adaptieve software.⁵ Ongeveer driekwart van de leraren doet dit tenminste met enige regelmaat (figuur 2.3). Beduidend minder leraren zetten meer geavanceerde vormen van differentiëren met ict in. Het gaat hierbij onder andere om het gebruiken van digitale data om zicht te krijgen op het leerproces van leerlingen en voor het geven van feedback op maat. Slechts een derde van de BAO-leraren gebruikt regelmatig geavanceerde vormen van differentiëren met ict.

Ict kan de zelfregie van leerlingen ondersteunen en bevorderen, bijvoorbeeld door met behulp van data, planningstools of een portfolietoepassing leerlingen zelf inzicht te geven in waar ze staan in hun leerproces en wat de vervolgstappen zijn om het leerdoel te behalen. Het is duidelijk dat deze inzet van ict in de kinderschoenen staat: slechts een kleine groep leraren zet regelmatig ict in voor dit doel; 58 procent doet dit (bijna) nooit.

⁵ De afzonderlijke vragen die horen bij de verschillende schalen staan in bijlage 10 op blz. 61

Leraren in hogere leerjaren zetten ict gemiddeld aanzienlijk vaker in voor basisvormen van differentiatie dan leraren in lagere leerjaren. Dit geldt voor alle onderscheiden vormen. In de hogere leerjaren laten leraren leerlingen bijvoorbeeld vaker zelfstandig werken met ict op hun eigen niveau en zetten leraren vaker vakspecifieke (oefen)programma's in.

Voor de meer geavanceerdere vormen van differentiëren met behulp van ict zijn de verschillen tussen de leerjaren kleiner. Zo is het aanbieden van digitale oefentoetsen aan leerlingen, zodat ze zelf weten waar ze staan, in alle leerjaren zeer beperkt. Dit geldt ook voor het gebruik van ict om inzicht te krijgen in de keuzes die leerlingen maken. Wel gebruiken leraren in de hogere leerjaren wat vaker digitale data uit het leerlingvolgsysteem om de sterke en zwakke punten van individuele leerlingen in kaart te brengen. In alle leerjaren maken leraren weinig gebruik van ict voor (de ondersteuning van) zelfregie bij leerlingen, maar dit gebeurt wel wat vaker in de hogere, dan in de lagere leerjaren. Hier zetten leraren met name vaker ict in om leerlingen aanwijzingen te geven over welke vervolgstappen ze kunnen nemen om de leerdoelen te bereiken.



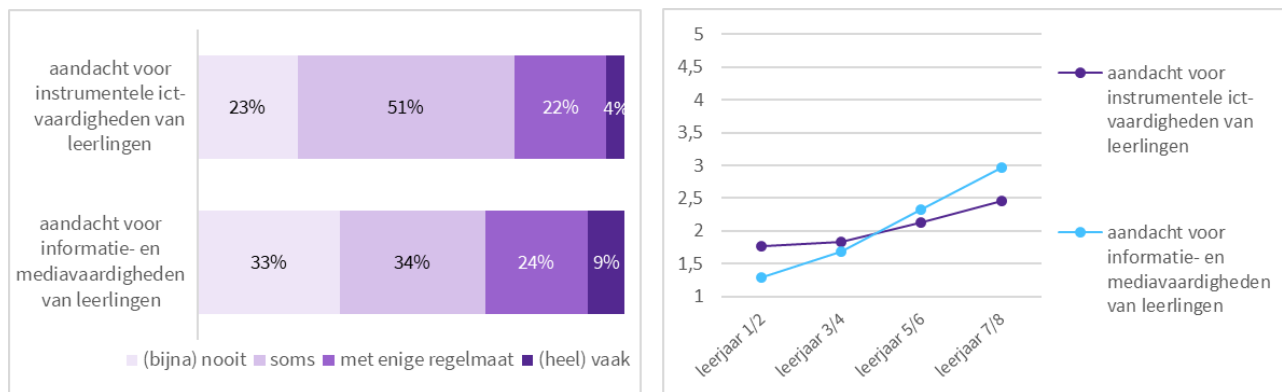
Figuur 2.3 - Gebruik van ict voor differentiëren en voor zelfregie. Verdeling naar schaalscore (%) en gemiddelde schaalscore naar leerjaar (gemiddelde op een 5-puntschaal van nooit naar heel vaak). BAO, N=1.629

2.1.2 Lesgeven over ict in het basisonderwijs

Aandacht voor ict-geletterdheid van leerlingen

Bij het lesgeven over ict kijken we naar de mate waarin leraren aandacht besteden aan de ontwikkeling van de ict-geletterdheid van hun leerlingen. Slechts een kwart van de leraren besteedt tenminste met enige regelmaat aandacht aan de instrumentele ict-vaardigheden van hun leerlingen (zie Figuur 2.4). Hierbij gaat het bijvoorbeeld om het leren gebruiken van (nieuwe) ict-toepassingen. De helft van de leraren besteedt hier soms aandacht aan, een kwart doet dit (bijna) nooit. Leraren in hogere leerjaren besteden iets vaker aandacht aan instrumentele ict-vaardigheden dan leraren in lagere leerjaren. Leraren in hogere leerjaren besteden bijvoorbeeld vaker aandacht aan de meerwaarde van ict voor het eigen leren van leerlingen en aan de vaardigheden van leerlingen om zich nieuwe ict-toepassingen snel eigen te maken. Wat betreft programmeren en coderen is er een opvallend verschil tussen leraren. Er zijn over het totaal maar weinig leraren die hun leerlingen minimaal met enige regelmaat laten coderen of programmeren, maar als ze het doen dan geven ze relatief vaak les in leerjaar 1/2 of leerjaar 7/8. Er zijn bijna geen leraren in leerjaren 3/4 en leerjaar 5/6 die minstens met enige regelmaat aandacht besteden aan programmeren en coderen.

Voor informatie- en mediavaardigheden van leerlingen is er iets meer aandacht in het onderwijs: een derde van de leraren besteedt hier tenminste met enige regelmaat aandacht aan. Hierbij gaat het onder meer over het zoeken en beoordelen van online informatie en over online privacy. In de hogere leerjaren besteden leraren gemiddeld meer aandacht aan informatie- en mediavaardigheden. In hogere leerjaren is er flink meer aandacht voor de vaardigheid van leerlingen om effectief online informatie te zoeken en om verantwoord om te gaan met sociale media en het internet.



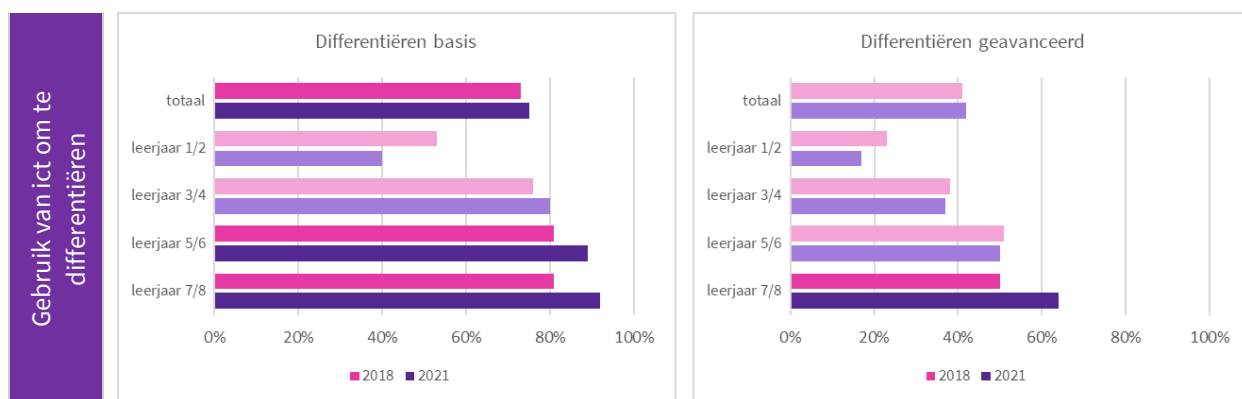
Figuur 2.4 - Aandacht voor ict-geletterdheid van leerlingen Verdeling naar schaalscore (%) en gemiddelde schaalscore naar leerjaar (gemiddelde op een 5-puntschaal van nooit naar heel vaak). BAO, N=1.629

2.1.3 Lesgeven met en over ict: 2018-2021

Zeven van de deelnemende besturen uit het basisonderwijs hebben in 2018 ook deelgenomen aan de Monitor Leren en lesgeven met ict. We gebruiken de resultaten van deze zeven besturen om de vergelijking te maken tussen 2018 en 2021.⁶ We kijken daarbij ook naar de ontwikkeling per leerjaar.

Ten opzichte van 2018 zetten leraren vaker ict in om te differentiëren als het gaat om het basisgebruik (zie Figuur 2.5). Dit komt voornamelijk omdat leraren vanaf groep 3/4 in 2021 meer gebruik maken van adaptieve ict-programma's die feedback en leerstof op maat bieden. De leraren in groep 7/8 zorgen er in 2021 daarnaast ook nog vaker voor dat leerlingen op eigen niveau kunnen oefenen met de digitale leerstof en laten de leerlingen vaker op eigen niveau zelfstandig werken met behulp van ict dan in 2018. Ten opzichte van 2018 zijn leraren in groep 1/2 juist minder gebruik gaan maken van deze mogelijkheden.

De mate waarin leraren gebruik maken van de meer geavanceerde toepassingen voor differentiatie heeft zich over het totaal genomen sinds 2018 niet ontwikkeld (zie Figuur 2.5; donker gekleurd is significant). Opvallend is wel dat de leraren in leerjaar 7/8 sinds 2018 fors meer gebruik zijn gaan maken van digitale oefentoetsen zodat leerlingen zelf weten waar ze staan of gebruiken ze vaker ict om feedback te geven. Er zijn, net als in 2018, veel minder leraren die het *leergedrag* in kaart brengen met behulp van data.



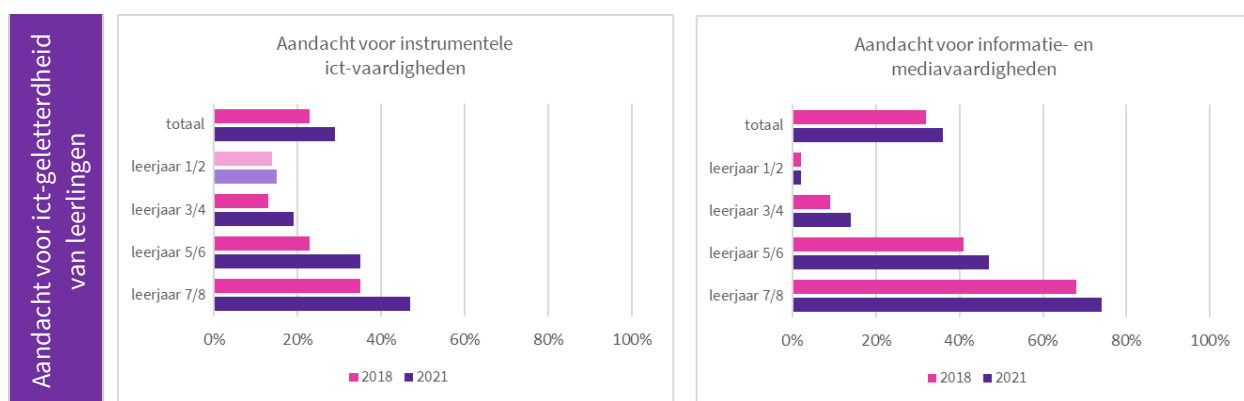
Figuur 2.5 - Gebruik van ict om te differentiëren basis en geavanceerd, % leraren minimaal met enige regelmaat, BAO; 2018: N=1.539, 2021: N=1.197 Donker gekleurd is significant verschil tussen 2018-2021.

Ten opzichte van 2018 besteden meer leraren minstens met enige regelmaat aandacht aan de ict-geletterdheid van leerlingen (zie Figuur 2.6), zowel aan de instrumentele ict-vaardigheden als aan de informatie- en mediavaardigheden.

⁶ Het betreft de volgende besturen: Delta onderwijs, Flores onderwijs, Conexus, Optimus, St. Josephscholen, SPOG en Groeiszaam (SPOM).

In vergelijking met 2018 besteden leraren vanaf leerjaar 3/4 meer aandacht aan de instrumentele ict-vaardigheden van leerlingen. Er zijn verschillen tussen de leerjaren in de aspecten waar leraren meer aandacht aan zijn gaan besteden. Leraren van leerjaar 3/4 en hoger besteden meer aandacht aan de vaardigheid van leerlingen om zich nieuwe ict-toepassingen snel eigen te maken. Leraren in leerjaar 7/8 zijn meer aandacht gaan besteden aan de meerwaarde van ict voor het eigen leren van de leerlingen. Opvallend is dat bijna een kwart van de leraren in leerjaar 1/2 minimaal met enige regelmaat aandacht besteedt aan de vaardigheden van leerlingen om te programmeren en coderen. Dit zal wellicht het gebruik van de Beebot of Bluebot betreffen. In de hogere leerjaren is hier weinig aandacht voor en is er weinig ontwikkeling sinds 2018.

Leraren van alle leerjaren besteden in 2021 meer aandacht aan informatie- en mediavaardigheden dan in 2018. In alle leerjaren besteden leraren meer aandacht aan het effectief online zoeken van online informatie. Vanaf groep 5/6 zijn leraren ook meer aandacht gaan besteden aan het beoordelen van gevonden online informatie. Het is dus net als in 2018 zo dat zoeken van online informatie meer aandacht krijgt dan het beoordelen van deze informatie. De aandacht voor verantwoord omgaan met sociale media en internet is nagenoeg gelijk gebleven ten opzichte van 2018.



Figuur 2.6 - Aandacht voor ict-geletterdheid, % leraren minimaal met enige regelmaat, BAO (2018: N=1.539, 2021: N=1.197). Donker gekleurd is significant verschil tussen 2018-2021.

2.2 Lesgeven met en over ict in het (voortgezet) speciaal onderwijs

Ook in dit onderdeel maken we een onderscheid tussen het pedagogisch-didactisch gebruik van ict gericht op het versterken van leren en het bereiken van leerdoelen (lesgeven *met* ict) en de mate waarin leraren aandacht besteden aan de ontwikkeling van ict-geletterdheid bij leerlingen (lesgeven *over* ict).

In de Monitor onderscheiden we drie clusters van pedagogisch-didactisch gebruik van ict: het gebruik van vernieuwende ict-toepassingen; het gebruik van ict voor differentiatie; het gebruik van ict om leerlingen te ondersteunen bij de regie over hun eigen leren.

Bij het lesgeven over ict gaat het om vier aspecten: instrumentele vaardigheden, computational thinking, informatievaardigheden en mediavaardigheden. Computational thinking is het kunnen (her)formuleren van problemen op een zodanige manier dat een computer (of een soortgelijk apparaat) kan helpen bij het vinden van oplossingen. Een van de manieren waarop dit momenteel aan bod komt in het onderwijs, is door leerlingen ervaring op te laten doen met coderen en programmeren. We hebben dit aspect in de Monitor meegenomen in de schaal instrumentele ict-vaardigheden.

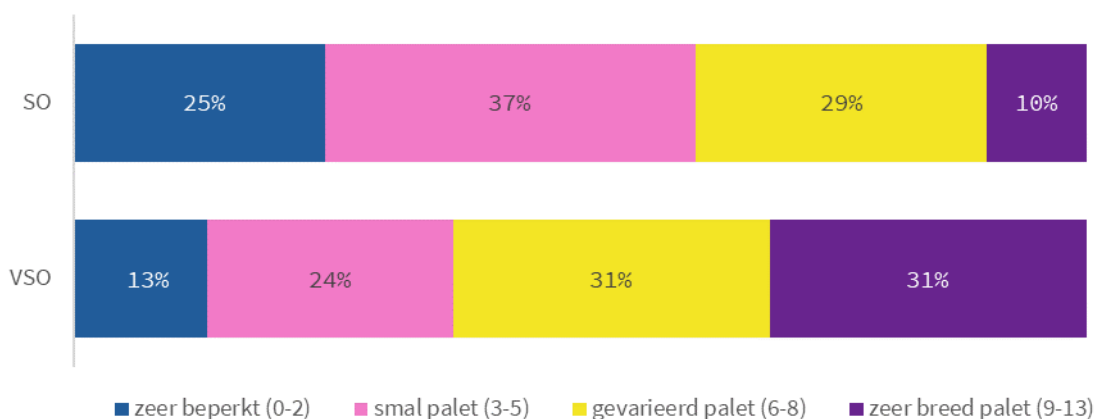
2.2.1 Lesgeven met ict in het (voortgezet) speciaal onderwijs

Gebruik van vernieuwende ict-toepassingen in het (V)SO

In dit onderdeel kijken we naar de diversiteit van het gebruik van ict door de leraren: voor welk type toepassingen zetten zij in voor welke doelen?. Bijvoorbeeld in hoeverre er wordt gewerkt met bepaalde apps door leraren of in welke mate leraren de leerlingen games laten doen gerelateerd aan leerdoelen, zetten ze sociale media in in de begeleiding of gebruiken ze ict om de leerstof betekenisvoller aan te bieden.

In Figuur 2.7 is geteld hoeveel van de dertien gevraagde ict-toepassingen een (V)SO-leraar ten minste soms inzet. De variatie in ict-toepassingen kan per leraar dus variëren van 0 tot 13 en is ingedeeld in vier categorieën: zeer beperkt, smal palet, enige variatie, en een zeer breed palet. In paragraaf 2.1 is weergegeven welke ict-toepassingen vaak worden gebruikt door leraren met een smaller of breder palet.

Net als in het BAO zijn er grote verschillen tussen leraren in de breedte van hun palet van vernieuwende ict-toepassingen. Een kwart van de SO-leraren geeft aan zeer weinig van de bevroegde ict-toepassingen in te zetten, zij maken tijdens de les gebruik van een zeer beperkt palet aan vernieuwende ict-toepassingen. Voor het VSO betreft dit dertien procent van de leraren. Een grotere groep leraren maakt gebruik van een smal palet. Zij gebruiken drie tot vijf van de gevraagde vernieuwende ict-toepassingen. In het SO gebruikt veertig procent van de leraren een gevarieerd tot zeer breed palet, in het VSO gaat het om 62 procent.



Figuur 2.7 - De variatie in het gebruik van vernieuwende ict-toepassingen. Hoeveel van de dertien gevraagde toepassingen een leraar ten minste soms inzet. Verdeling in percentages. (SO, N=326 & VSO, N=270)

Gebruik van ict voor differentiëren en voor zelfregie in het SO

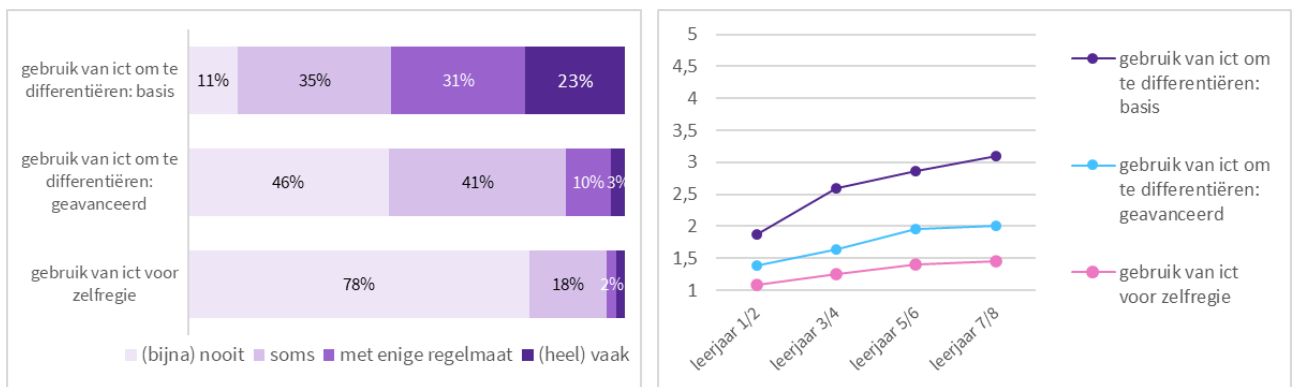
In dit onderdeel kijken we naar de inzet van ict voor differentiëren en zelfregie. Voor het differentiëren kijken we in hoeverre leraren leerlingen op maat (naar niveau of tempo) laten werken met behulp van digitale leerstof en in hoeverre ze gebruik maken van ict voor adaptieve programma's voor differentiatie (gebruik van ict voor differentiëren: basis). Ook kijken we naar de inzet van digitale data uit bijvoorbeeld het leerlingvolgsysteem of de digitale methodes om informatie over het leerproces van de individuele leerlingen te verkrijgen en daarop het onderwijs aan te kunnen passen (gebruik van ict voor differentiatie: geavanceerd). Ict kan worden ingezet om de leerling juist zelf inzicht te geven in de eigen ontwikkeling, aanwijzingen te geven over vervolgstappen of ondersteuning te bieden in het plannen, organiseren, monitoren, evalueren van en reflecteren op het eigen werk (de fasen uit de zelfregulatiecyclus, gebruik van ict voor zelfregie).

Iets meer dan de helft van de SO-leraren zet met enige regelmaat ict in om te differentiëren in aanbod en oefenstof (basis) (Figuur 2.8). Leraren laten leerlingen relatief vaak oefenen op hun eigen niveau met behulp van de digitale leerstof: in het SO doet 28 procent van de leraren dit (heel) vaak. Net als in het BAO is de groep leraren die regelmatig ict gebruikt voor meer geavanceerde vormen van differentiëren een stuk kleiner. Het leergedrag van individuele leerlingen in kaart brengen met behulp van ict wordt door leraren in het SO niet

gedaan. Verder geeft bijna driekwart van de SO-leraren aan nooit gebruik te maken van ict om op maat feedback te geven.

In het SO maakt een grote meerderheid (bijna) nooit gebruik van ict voor zelfregie. Zo gebruikt 87 procent van de leraren nooit software of apps waarmee leerlingen hun werk kunnen plannen of organiseren. Ook laat 81 procent van de leraren de leerlingen geen ict-tools gebruiken om feedback te krijgen over hun ontwikkeling.

Leraren in hogere leerjaren maken meer gebruik van ict voor de basale vormen van differentiatie dan leraren in lagere leerjaren. Zo laten leraren uit de hogere leerjaren leerlingen vaker zelfstandig werken met behulp van ict zodat ze op hun eigen niveau kunnen werken. Voor het geavanceerde gebruik van ict om te differentiëren en het gebruik van ict voor zelfregie zijn de verschillen tussen de leerjaren kleiner.

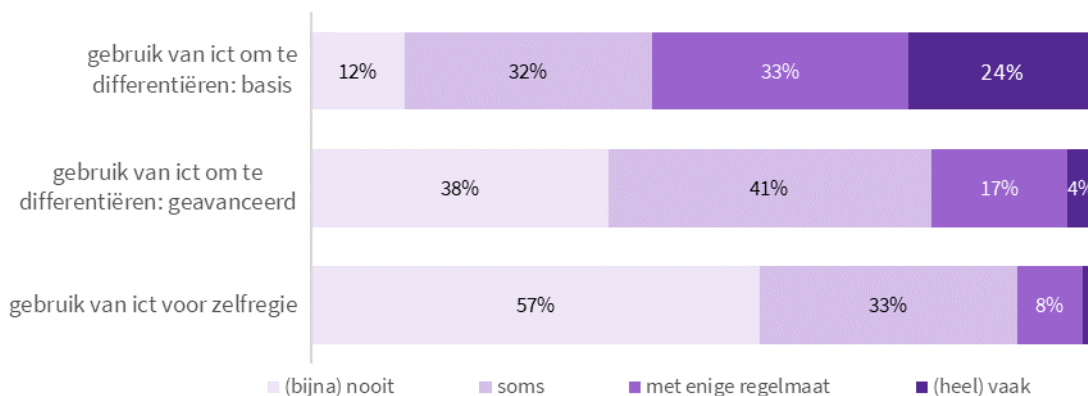


Figuur 2.8 - Gebruik van ict voor differentiëren en voor zelfregie. Verdeling naar schaalscore (%) en gemiddelde schaalscore naar leerjaar (gemiddelde op een 5-puntschaal van nooit naar heel vaak). SO, N=326.

Gebruik van ict voor differentiëren en voor zelfregie in het VSO

Ook voor het VSO geldt dat iets meer dan de helft van de leraren tenminste met enige regelmaat ict gebruikt om te differentiëren in aanbod en oefenstof (basis; figuur 2.7). Leerlingen laten oefenen op hun eigen niveau met behulp van de digitale leerstof doet 36 procent van de leraren (heel) vaak. De groep VSO-leraren die regelmatig ict gebruikt voor meer geavanceerde vormen van differentiëren is ook hier een stuk kleiner. In het VSO geeft bijna de helft van de leraren aan nooit gebruik te maken van ict om op maat feedback te geven.

Slechts tien procent van de VSO-leraren zet ten minste met enige regelmaat ict in ter ondersteuning van de zelfregie van de leerlingen. Een groot deel van de leraren doet dit bijna nooit. Zo gebruikt bijvoorbeeld ongeveer twee derde van VSO-leraren nooit ict-tools waarmee leerlingen feedback krijgen over hun ontwikkeling.

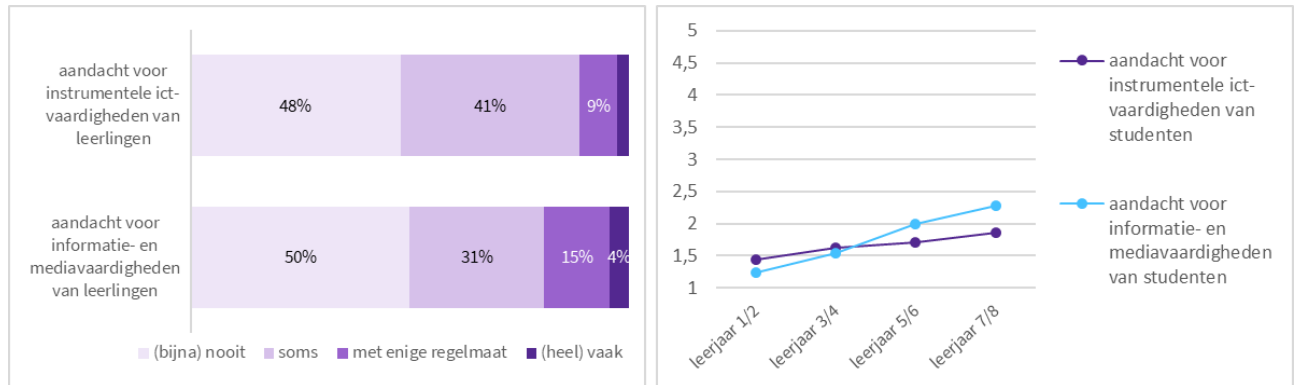


Figuur 2.9 - Gebruik van ict voor differentiëren en voor zelfregie. Verdeling naar schaalscore (%) (VSO, N=270)

2.2.2 Lesgeven over ict in het (voortgezet) speciaal onderwijs

Aandacht voor ict-geletterdheid van leerlingen in het SO

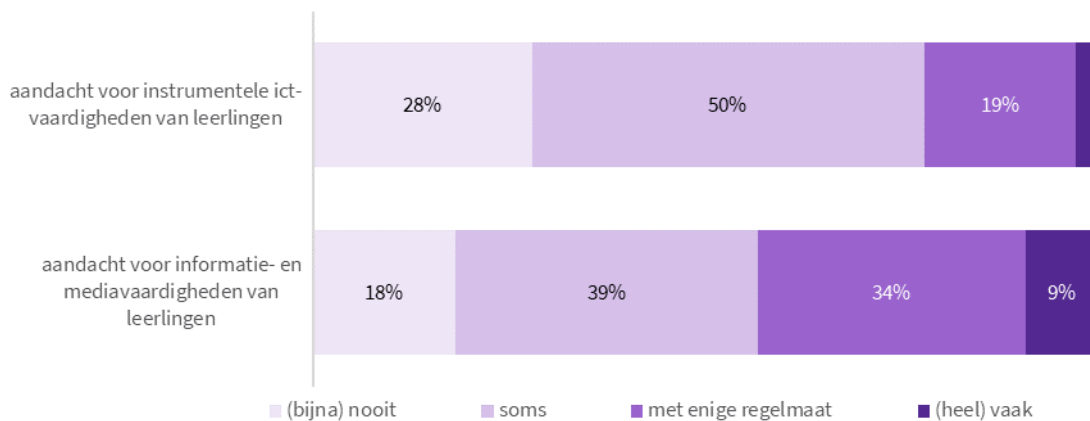
Slechts de helft van de leraren in het SO besteedt wel eens aandacht aan de ict-geletterdheid van leerlingen (figuur 2.10). Met name de aandacht voor de vaardigheden van leerlingen om te programmeren en te coderen en het creatief en zelfstandig uitproberen van de mogelijkheden van ict is zeer beperkt. Ook is er weinig aandacht voor de informatie- en mediavaardigheden van leerlingen. Bijna de helft van de SO-leraren heeft geen aandacht voor het verantwoord omgaan van leerlingen met sociale media en internet.



Figuur 2.10 - Aandacht voor ict-geletterdheid van leerlingen. Verdeling naar schaalscore (%) en gemiddelde schaalscore naar leerjaar (gemiddelde op een 5-puntschaal van nooit naar heel vaak). (SO, N=326)


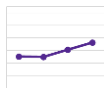



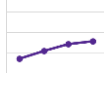

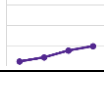

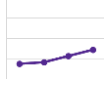



Aandacht voor ict-geletterdheid van leerlingen in het VSO

In het VSO besteedt iets meer dan een kwart van de leraren nooit aandacht aan de instrumentele ict-vaardigheden van leerlingen. Tachtig procent van de leraren heeft nooit aandacht voor de vaardigheden in programmeren en coderen van leerlingen. De aandacht voor informatie- en mediavaardigheden van leerlingen is groter. Iets meer dan veertig procent van de VSO-leraren is hier met enige regelmaat mee bezig. Het gaat daarbij dan vooral om het verantwoord omgaan met sociale media en internet door leerlingen.



Figuur 2.11 - Aandacht voor ict-geletterdheid van leerlingen. Verdeling naar schaalscore (VSO, N=270)

2.3 Overzicht resultaten lesgeven met en over ict: basisonderwijs

		Stand van zaken 2021		Ontwikkeling 2018-2021 ^a	
Schaal		BAO Totaal	Verloop leerjaren	Ontwikkeling	
 <p>Lesgeven met ict</p>	Gebruik van vernieuwende ict-toepassingen	57% ...gebruikt tenminste een gevarieerd palet			leerjaar 3/4, 5/6, 7/8
	Gebruik van ict om te differentiëren: basis	76% ...doet dit tenminste met enige regelmaat			leerjaar 5/6, 7/8
	Gebruik van ict om te differentiëren: geavanceerd	33% ...doet dit tenminste met enige regelmaat			
	Gebruik van ict voor zelfregie	13% ...doet dit tenminste met enige regelmaat			_ b
 <p>Lesgeven over ict</p>	Aandacht voor instrumentele ict-vaardigheden van leerlingen	26% ...besteedt hier tenminste met enige regelmaat aandacht aan			leerjaar 3/4, 5/6, 7/8
	Aandacht voor informatie- en mediavaardigheden van leerlingen	33% ...besteedt hier tenminste met enige regelmaat aandacht aan			alle leerjaren

 toename.  geen verandering.



 positieve invloed van deelname aan iXperium-activiteiten op ontwikkeling 2018-2021

 geen invloed van deelname aan iXperium-activiteiten op ontwikkeling 2018-2021

^a Bij de vergelijking 2018-2021 zijn alleen de besturen meegenomen die in 2018 ook deelnamen aan de Monitor: Delta Onderwijs, Flores Onderwijs, Conexus, Optimus Onderwijs, SPOG, St. Josephscholen en Groeisaam (de scholen die voorheen bij SPOM hoorden).

^b De schaal Gebruik van ict voor zelfregie maakte in 2018 nog geen onderdeel uit van de Monitor.

2.4 Overzicht resultaten lesgeven met en over ict: SO en VSO

Schaal	Stand van zaken SO 2021		Stand van zaken VSO 2021
	SO Totaal	Verloop leerjaren	VSO Totaal
 <p>Lesgeven met ict</p>	Gebruik van vernieuwende ict-toepassingen	38% ...gebruikt tenminste een gevarieerd palet	63% ...gebruikt tenminste een gevarieerd palet
	Gebruik van ict om te differentiëren: basis	53% ...doet dit tenminste met enige regelmaat	57% ...doet dit tenminste met enige regelmaat
	Gebruik van ict om te differentiëren: geavanceerd	13% ...doet dit tenminste met enige regelmaat	21% ...doet dit tenminste met enige regelmaat
	Gebruik van ict voor zelfregie	4% ...doet dit tenminste met enige regelmaat	10% ...doet dit tenminste met enige regelmaat
 <p>Lesgeven over ict</p>	Aandacht voor instrumentele ict-vaardigheden van leerlingen	11% ...besteedt hier tenminste met enige regelmaat aandacht aan	22% ...besteedt hier tenminste met enige regelmaat aandacht aan
	Aandacht voor informatie- en mediavaardigheden van leerlingen	19% ...besteedt hier tenminste met enige regelmaat aandacht aan	43% ...besteedt hier tenminste met enige regelmaat aandacht aan

3 Competenties voor lesgeven met en over ict

Om onderwijs met en over ict goed vorm te geven zijn verschillende competenties van belang (zie figuur 3.1). De *eigen ict-geletterdheid van leraren* vormt de basis. Vervolgens zijn de vaardigheden voor het pedagogisch-didactisch gebruik van ict van belang; *de vaardigheid in lesgeven met ict*. Ook de competenties van leraren om te *leren en innoveren met ict* spelen een rol voor de daadwerkelijke inzet van ict in het onderwijs en de aandacht voor ict-geletterdheid van studenten. Tot slot speelt *de visie op onderwijs en op de meerwaarde van ict* voor het onderwijs een rol. In dit onderdeel bespreken we deze competenties afzonderlijk.

De onderscheiden competentiedomeinen zijn samen van invloed op de inzet van ict voor leren en lesgeven in het onderwijs en op de mate waarin leraren in het onderwijs expliciet aandacht besteden aan het opleiden van leerlingen in ict-geletterdheid.



Figuur 3.1 - Onderzoeksmodel met de vier competentiedomeinen die van invloed zijn op lesgeven met en over ict

Indeling hoofdstuk

Om de competenties voor lesgeven met en over ict van de leraren te beschrijven, wordt ook in dit hoofdstuk per onderdeel een verdeling gegeven van de verschillende schaalscores. We splitsen niet uit naar de leerjaren waar leraren lesgeven, omdat we geen direct verband hebben gevonden tussen competenties en het leerjaar waarin een leraar lesgeeft. Bij het bespreken van de schaalscores gaan we ook in op enkele onderliggende items die opvallen. In de bijlagen is een overzicht opgenomen van alle items behorend bij elke schaal (zie bijlage 10: schalen en bijbehorende vragen). We presenteren eerst de resultaten in het BAO en vervolgens kijken we naar de ontwikkelingen sinds de vorige meting in 2018 voor de besturen die toen deelnamen aan de meting (deze vorige meting werd alleen in het BAO afgenomen). In het tweede gedeelte van het hoofdstuk bespreken we de resultaten van het (V)SO.

In de bijlagen zijn gemiddelde resultaten per bestuur opgenomen (zie bijlagen 6,7 en 8). We gaan in het rapport niet in op eventuele verschillen tussen besturen. De verschillen tussen scholen binnen een bestuur zijn bijna altijd groter dan de verschillen tussen besturen. Om deze reden is het informatiever om per bestuur te kijken naar resultaten van de verschillende scholen. Voor gedetailleerde resultaten per bestuur of school verwijzen we naar de portal.

3.1 Competenties in lesgeven met en over ict in het Basisonderwijs

3.1.1 Eigen ict-geletterdheid van BAO-leraren

De ict-geletterdheid van leraren is een belangrijke basisvoorwaarde en voorspeller voor het gebruik van ict voor leren en lesgeven. Ict-geletterdheid of digitale geletterdheid komt tot uiting in verschillende vaardigheden: instrumentele ict-vaardigheden, informatievaardigheden, mediavaardigheden en computational thinking skills.⁷

In de Monitor bevragen we instrumentele vaardigheden, de informatievaardigheden en de mediavaardigheden van leraren. Instrumentele vaardigheden zijn de vaardigheden

om actuele technologische toepassingen te gebruiken. Informatievaardigheden

hebben betrekking op het efficiënt en effectief kunnen zoeken, vinden en beoordelen van informatie.

Mediavaardigheden betreffen het kritisch en strategisch kunnen inzetten van media om doelen te bereiken.⁸

Voor een overzicht van alle items behorend bij de schalen voor de eigen ict-geletterdheid, zie bijlage 10: schalen en bijbehorende vragen.

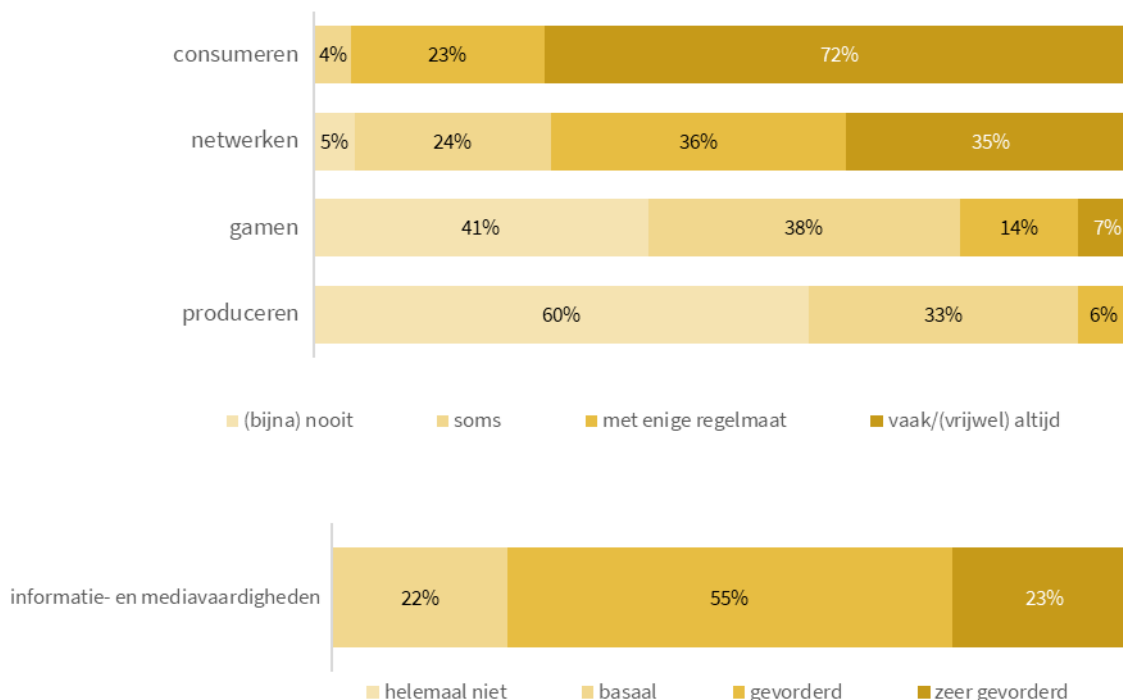


De instrumentele ict-vaardigheden van leraren meten we door te vragen in welke mate zij in hun dagelijks leven gebruik maken van ict voor verschillende doeleinden. Dit is een indicatie voor de vaardigheden die men heeft ontwikkeld (Van den Beemt 2010). Een lijst met activiteiten is voorgelegd, variërend van het alledaags gebruik van internet om op de hoogte te blijven van bijvoorbeeld het nieuws, informatie te zoeken, contact te onderhouden met anderen en spullen te kopen tot het maken van filmpjes of sites en het spelen van verschillende type spellen met ict. Hierin is een onderverdeling te maken in gebruik van ict om te consumeren, netwerken, gamen en produceren (Van den Beemt, 2010). Consumeren is daarbij de meest laagdrempelige vorm van ict-gebruik. Vrijwel alle leraren maken minstens met regelmaat gebruik van ict voor dit doel, de meerderheid zelfs vaak. In de andere drie vormen van gebruik van ict zien we grotere verschillen tussen leraren, zie figuur 3.2. Zo'n 70 procent van de leraren netwerkt met enige regelmaat tot vaak via digitale kanalen. Er zijn maar weinig BAO-leraren die op regelmatige basis gamen of digitale content creëren. Voor deze toepassingen van ict zijn meer geavanceerde en meer verschillende ict-vaardigheden nodig. Producers en gamers hebben vaak meer vaardigheden en zelfvertrouwen als het gaat om het creatief inzetten van ict, houden zich gemakkelijker op de hoogte van nieuwe ict-ontwikkelingen en maken meer divers gebruik van ict in het onderwijs.

Voor de informatie- en mediavaardigheden geldt dat ruim driekwart van de BAO-leraren zich hierin (zeer) gevorderd acht. BAO-leraren voelen zich behoorlijk competent in het zoeken en vinden van online informatie en in het beoordelen van de betrouwbaarheid of kwaliteit van deze informatie. Ook geeft men aan goed te kunnen communiceren en samenwerken via het internet en bewust en verantwoord om te kunnen gaan met het internet (zie figuur 3.2).

⁷ Kennisnet/SLO (2016)

⁸ Van Deursen en Van Dijk (2012), Mediawijzer.net (2012)



Figuur 3.2 - Mate van ict-geletterdheid van de leraren. Verdeling naar schaalscore (%). (BAO, N=1.629)

3.1.2 Vaardigheid in lesgeven met ict van BAO-leraren

In deze paragraaf gaan we in op de eigen inschatting van de BAO-leraren over hun vaardigheden voor lesgeven met ict. We onderscheiden hiervoor drie domeinen: vaardigheid om ict didactisch in te zetten, vaardigheid om te differentiëren met ict en vaardigheid om ict creatief te gebruiken. Voor een overzicht van alle items behorend bij de schalen voor de vaardigheid in lesgeven met ict, zie bijlage 10: schalen en bijbehorende vragen.



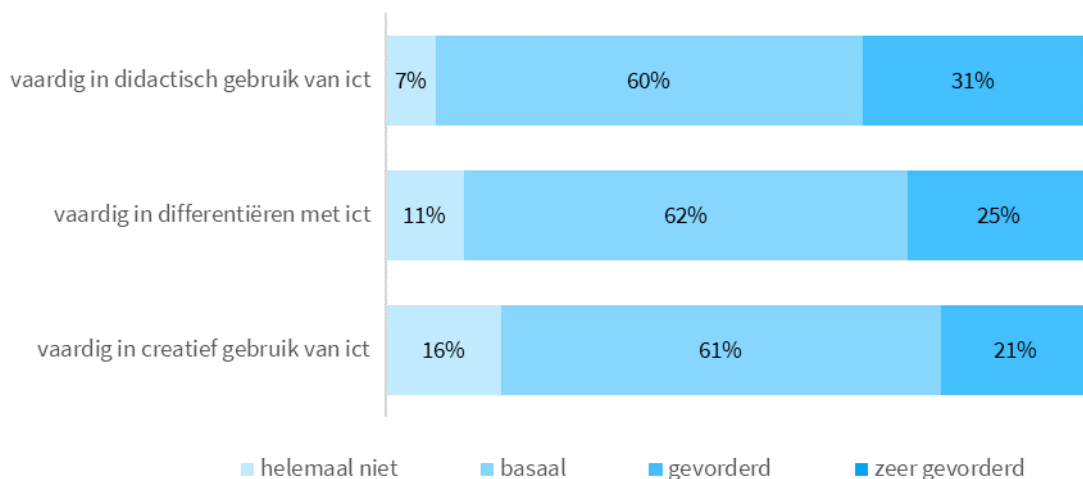
De meeste leraren in het BAO (rond 60%) schatten hun vaardigheden voor het lesgeven met ict in op een basaal niveau. De groep die aangeeft zich helemaal niet vaardig te voelen is niet groot, maar ze zijn er nog wel. Zo'n 20-30 procent van de BAO-leraren schat de eigen vaardigheden om les te geven met ict als gevorderd in.

Twee derde van de leraren voelt zich hooguit basaal vaardig in het *didactisch gebruik* van ict (figuur 3.3). Leraren voelen zich met name vaardig in het gebruik maken van educatieve programma's en het klaarzetten van opdrachten op het netwerk (48-50% (zeer) gevorderd). Het kunnen bepalen welke onderwijsituaties geschikt zijn om ict te gebruiken of het kunnen onderbouwen van de keuze voor ict-inzet is voor veel leraren minder vanzelfsprekend (39-27% (zeer) gevorderd). Ditzelfde geldt in nog grotere mate voor het zelf ontwikkelen van digitaal leermateriaal (slechts 10% (zeer) gevorderd).

Bijna drie kwart van de leraren acht zich hooguit basaal vaardig in het *differentiëren met ict*. Dit geldt voor ict-gebruik in alle fasen van de regulatieve cyclus die ten grondslag ligt aan differentiatie: probleemstelling, diagnose, plan, uitvoering en evaluatie.⁹ Het gaat dan bijvoorbeeld om met ict na te gaan van de individuele ontwikkelingsbehoefte met ict (diagnose) en het op maat begeleiden van leerlingen met behulp van digitale leermiddelen (plan/uitvoering).

⁹ Bosker, R. J. (2005). De grenzen van gedifferentieerd onderwijs. Rijksuniversiteit Groningen.
Strien, P. van. (1986). Praktijk als wetenschap. Assen, Nederland: Van Gorcum.

Ook voor het creatieve gebruik van ict stellen we vast dat ruim drie kwart van de leraren zich hierin hooguit basaal vaardig acht. De groep leraren die zich niet vaardig voelt is hierbij wat groter (16%). Het creatief gebruiken van ict omvat bijvoorbeeld het kunnen bedenken van didactische werkvormen met ict, het uitproberen van nieuwe ict-toepassingen of het vertalen van ict-toepassingen uit het privé-gebruik naar een toepassing voor de onderwijspraktijk. Waar de minste leraren zich vaardig in achten, is het inzetten van ict-toepassingen voor andere doelen dan waarvoor ze oorspronkelijk bedoeld zijn.



Figuur 3.3 - Eigen inschatting van leraren wat betreft hun vaardigheden in lesgeven met ict. Verdeling naar schaalscore (%). (BAO, N=1.629)

3.1.3 Competenties om te leren en innoveren met ict van BAO-leraren

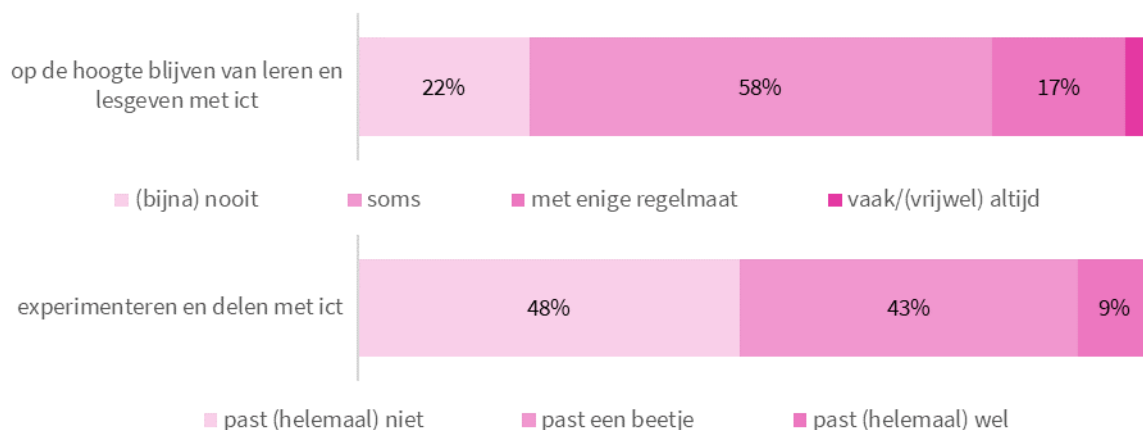
Het doordacht inzetten van ict in het onderwijs doet een beroep op de professionele, innovatieve competenties van leraren. Doorgaans betreft de inzet van ict een dubbele innovatie: het veranderen van routines met behulp van nieuwe middelen. In de Monitor bevragen we de competenties van leraren om zich op de hoogte te houden van nieuwe ontwikkelingen op het gebied van onderwijs en ict en de competenties voor experimenteren en delen met ict. Voor een overzicht van alle items behorend bij de schalen voor de competenties om te leren en innoveren met ict zie bijlage 10: schalen en bijbehorende vragen.



De meeste BAO-leraren houden zich maar beperkt op de hoogte van relevante ontwikkelingen rondom leren en lesgeven met ict. Bijna een kwart van de leraren doet dit zelfs (bijna) nooit (zie figuur 3.4). Deze leraren lezen dus nooit vakliteratuur op het gebied van leren met ict, nemen niet uit zichzelf deel aan cursussen op dit gebied en informeren niet naar mogelijkheden voor professionalisering. Zij blijven alleen op de hoogte van relevante ontwikkelingen door soms nieuwe ict-rijke methoden en lesmaterialen te bestuderen.

Voor experimenteren en delen met ict geeft bijna de helft van de leraren aan dat dit (helemaal) niet past bij hen. Dit geldt met name voor het delen van materialen en ervaringen met de buitenwereld. Bijna de helft van de leraren geeft aan dat ze in de klas nieuwe digitale werkwijzen uit durven proberen terwijl ze niet zeker weten of het werkt. Maar het delen van digitale werkwijzen met leraren buiten de school of lessen online zetten past bij veel minder leraren (13%). Nog minder leraren delen graag de eigen onderwijsopvattingen op sociale media (6%).

Leraren uit de hogere leerjaren houden zichzelf vaker op de hoogte van leren en lesgeven met ict en geven vaker aan dat experimenteren en delen bij hen past.



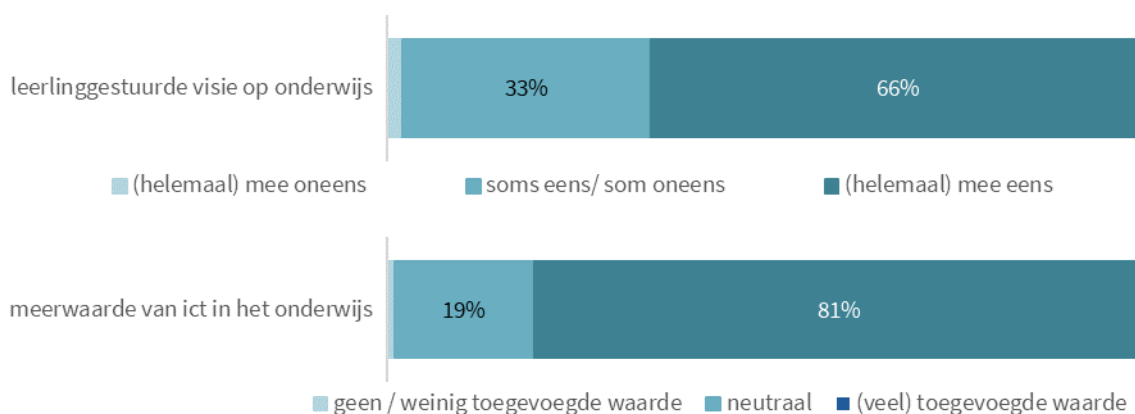
Figuur 3.4 - Mate waarin leraren zich op de hoogte houden van leren en lesgeven met ict; mate waarin leraren experimenteren en delen met ict bij zichzelf vinden passen. Verdeling naar schaalscore (%). (BAO, N=1.629)

3.1.4 Visie op onderwijs van BAO-leraren

De onderwijsvisie bepaalt mede hoe leraren ict inzetten. Een meer leerlinggestuurde visie op onderwijs en het explicieter of meer meerwaarde zien van ict voor het eigen onderwijs gaan vaak gelijk op met meer gebruik van ict in de praktijk.¹⁰ In deze paragraaf gaan we daarom eerst in op de mate waarin leraren zich kunnen vinden in een leerlinggestuurde visie op onderwijs en de mate waarin zij de toegevoegde waarde zien van ict in het onderwijs. Voor een overzicht van alle items behorend bij de schalen voor de leerlinggestuurde visie en de meerwaarde van ict voor het onderwijs zie bijlage 10: schalen en bijbehorende vragen.



Twee derde van de leraren onderschrijft een leerlinggestuurde visie op het onderwijs en wil de leerlingen (meer) regie geven over het eigen leren (Figuur 3.5). De overige leraren hebben een gematigde leerlinggestuurde visie: op sommige aspecten wel en op andere niet. Als we naar de onderliggende facetten kijken, willen de meeste leraren leerlingen zelfgestuurd laten samenwerken, betrekken bij het formuleren van hun eigen leerdoelen en hun input meenemen bij de aanpassing van onderwijsinhoud. Op aspecten die het beoordelen en met name de inrichting van de leeromgeving betreffen, willen minder leraren de regie (mede) bij de leerlingen leggen.



Figuur 3.5 - Mate waarin leraren het eens zijn met een leerlinggestuurde visie op onderwijs; opvattingen van leraren over de meerwaarde van ict in het onderwijs. Verdeling naar schaalscore (%). (BAO, N=1.629)

10 o.a. Drent en Meelissen (2008), Koehler, Mishra, Hershey & Peruski (2004), Kennisnet (2015), Van Rens, Kral, Hölsgens & Uerz (2017)

Vier vijfde van de leraren ziet (veel) toegevoegde waarde van ict in het onderwijs. Zij zien bijvoorbeeld meerwaarde van ict om leerlingen op te leiden tot ict-geletterde burgers, leerstof op een visuele manier duidelijk te kunnen maken, recht te kunnen doen aan verschillen tussen leerlingen, leerlingen zelfstandig te kunnen laten werken en de inhoud van het onderwijs actueel te houden.

3.1.5 De competenties voor lesgeven met en over ict: 2018-2021

We gebruiken de resultaten van de zeven BAO-besturen die ook in 2018 hebben deelgenomen aan de Monitor om de vergelijking te maken tussen 2018 en 2021 (zie Bijlage 7: Competenties voor lesgeven met en over ict naar bestuur 2018-2021 voor een vergelijking tussen 2018 en 2021 per bestuur). Net als in hoofdstuk 2 kijken we bij de algemene trend ook naar het leerjaar, om zo vast te stellen waar er eventuele ontwikkelingen hebben plaatsgevonden.

Ten opzichte van 2018 is de eigen ict-geletterdheid van leraren gestegen. Leraren schatten de informatie- en mediavaardigheden nog hoger in dan voorheen en zijn ook nog meer gaan consumeren met ict. Leraren zijn ook meer gaan netwerken, gamen en produceren met ict, maar deze verschillen zijn klein. De stijging informatie- en mediavaardigheden komt voornamelijk omdat leraren zich meer vaardig achten in het communiceren en samenwerken via internet.

Wat betreft informatie- en mediavaardigheden voelen leraren in de hogere leerjaren zich vaardiger dan leraren in de lagere leerjaren. Dit was in 2018 ook het geval. Leraren in alle leerjaren schatten hun vaardigheden hoger in dan in 2018 dus de verschillen tussen leerjaren zijn ongeveer gelijk gebleven.

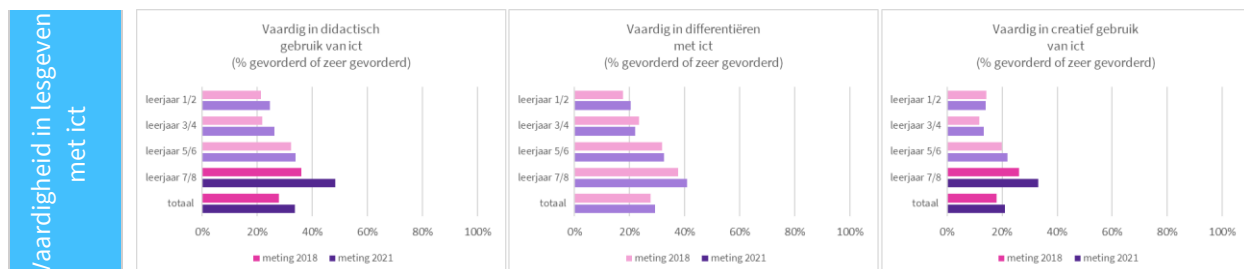
Bij de instrumentele ict-vaardigheden valt op dat met name leraren in leerjaar 1/2 in 2018 veel minder ict gebruikten om te consumeren dan leraren in hogere leerjaren. In 2021 is het gebruik van ict om te consumeren van leraren in leerjaar 1/2 vergelijkbaar met leraren in leerjaar 3/4 en nog maar net wat minder dan leraren in leerjaar 5/6. Bij de overige instrumentele ict-vaardigheden zijn er geen verschillen tussen leraren in de verschillende leerjaren.



Figuur 3.6 - Mate van ict-geletterdheid van de leraren. BAO; 2018: N=1.539, 2021: N=1.197). Donker gekleurd is significant verschil tussen 2018-2021.

De eigen inschatting van leraren over hun vaardigheden in lesgeven met ict is iets positiever dan in 2018. Leraren achten zich in 2021 iets meer gevorderd in didactisch gebruik van ict en creatief gebruik van ict. Er is geen ontwikkeling in de mate waarin leraren zichzelf vaardig achten om te kunnen differentiëren met ict.

In 2018 en 2021 achten leraren in hogere leerjaren zich vaardiger in lesgeven met ict dan leraren in lagere leerjaren. Wat betreft de vaardigheid in didactisch gebruik van ict en creatief gebruik van ict zijn de verschillen tussen leraren in 2021 groter geworden omdat alleen de leraren in leerjaar 7/8 de eigen vaardigheden hoger inschatten dan in 2018. Bij vaardig in didactisch gebruik gaat het dan vooral om het klaarzetten van opdrachten binnen het online netwerk en het ontwikkelen van digitaal leermateriaal. En bij creatief gebruik van ict zijn leraren in leerjaar 7/8 vaardiger geworden in het uitproberen van nieuwe ict-toepassingen en het combineren van verschillende ict-toepassingen in hun lessen.

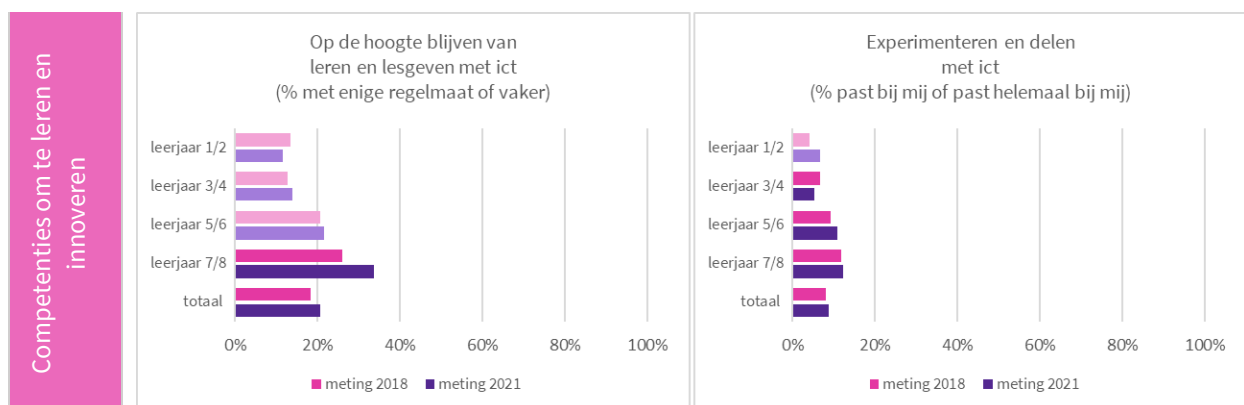


Figuur 3.7 - Eigen inschatting van leraren wat betreft hun vaardigheden in lesgeven met ict. BAO; 2018: N=1539, 2021: N=1.197). Donker gekleurd is significant verschil tussen 2018-2021.

De competenties om te leren en innoveren met ict zijn in vergelijking met 2018 licht gestegen (figuur 3.8). Dit geldt voor zowel de mate waarin leraren zich op de hoogte houden van relevante ontwikkelingen rondom leren en lesgeven met ict als de mate waar ze experimenteren en delen met ict bij zichzelf vinden passen.

Leraren in hogere leerjaren houden zich meer op de hoogte van relevante ontwikkelingen op het gebied van onderwijs en ict dan leraren in lagere leerjaren. Het verschil tussen leraren van leerjaar 7/8 en de rest is in 2021 nog groter geworden dan in 2018. Deze stijging komt voornamelijk omdat leraren uit de leerjaren 7/8 zich regelmatig laten informeren over de mogelijkheden tot professionalisering op het gebied van leren met ict en zich regelmatig op de hoogte houden van onderwijskundige vernieuwingen met ict dan in 2018.

Er zijn nagenoeg geen verschillen tussen de leraren in hogere en lagere leerjaren in de mate waarin ze experimenteren en delen met ict bij zichzelf vinden passen. Leraren in bijna alle leerjaren vinden dit meer bij zichzelf passen dan in 2018. Leraren durven meer hun lessen en instructies online te delen en nieuwe digitale materialen of werkwijzen uit te proberen waarvan ze niet zeker weten of ze in hun onderwijs werken.

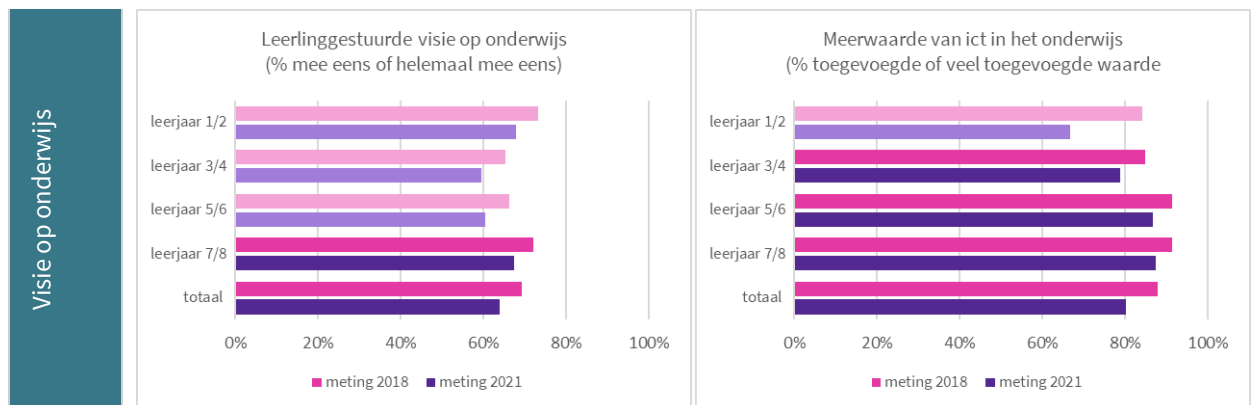


Figuur 3.8 - Mate waarin leraren beschikken over de competenties om te leren en innoveren. BAO; 2018: N=1.539, 2021: N=1.197). Donker gekleurd is significant verschil tussen 2018-2021.

Zowel de mate waarin de BAO-leraren een leerlinggestuurde visie op onderwijs onderschrijven als de mate waarin de leraren meerwaarde toekennen aan van ict in het onderwijs is gemiddeld genomen in 2021 afgenomen ten opzichte van 2018 (figuur 3.9).

Wat betreft de leerlinggestuurde visie zijn er in 2021 vooral minder leraren die de leerlingen zouden willen betrekken bi het inrichten van de leeromgeving. Deze afname doet zich voor bij leraren in alle leerjaren, maar verreweg het meeste bij leerjaren in groep 7/8.

In 2021 zien leraren in bijna alle leerjaren minder meerwaarde van ict voor het onderwijs dan in 2018. De opvattingen van leraren over de toegevoegde waarde van ict voor bijvoorbeeld het recht doen aan verschillen tussen leerlingen, het binnenhalen van expertise van buiten of het efficiënter inrichten van het onderwijs lijken wat meer genuanceerd te zijn geworden. Leraren zijn in 2021 vaker neutraal in hun mening over mogelijke meerwaarde van ict. Het is dus niet zo dat ze vaker geen of weinig toegevoegde waarde zien, maar ze zijn vaker neutraal waar ze voorheen wel toegevoegde waarde zagen. De ervaringen met het afstandsonderwijs met ict kunnen hier een rol in spelen.



Figuur 3.9 - Mate waarin leraren het eens zijn met een leerlinggestuurde visie op onderwijs; opvattingen van leraren over de meerwaarde van ict in het onderwijs. BAO; 2018: N= 1.539, 2021: N=1.197). Donker gekleurd is significant verschil tussen 2018-2021.

3.2 Competenties in lesgeven met en over ict in het (Voortgezet) Speciaal Onderwijs

3.2.1 Eigen ict-geletterdheid van (V)SO-leraren

De ict-geletterdheid van leraren is een belangrijke basisvoorwaarde en voorspeller voor het gebruik van ict voor leren en lesgeven. Ict-geletterdheid of digitale geletterdheid komt tot uiting in verschillende vaardigheden: instrumentele ict-vaardigheden, informatievaardigheden, mediavaardigheden en computational thinking skills.¹¹

In de Monitor bevragen we instrumentele vaardigheden, de informatievaardigheden en de mediavaardigheden van leraren. Instrumentele vaardigheden zijn de vaardigheden

om actuele technologische toepassingen te gebruiken. Informatievaardigheden hebben betrekking op het efficiënt en effectief kunnen zoeken, vinden en beoordelen van informatie. Mediavaardigheden betreffen het kritisch en strategisch kunnen inzetten van media om doelen te bereiken.¹² Voor een overzicht van alle items behorend bij de schalen voor de eigen ict-geletterdheid, zie bijlage 10: schalen en bijbehorende vragen.

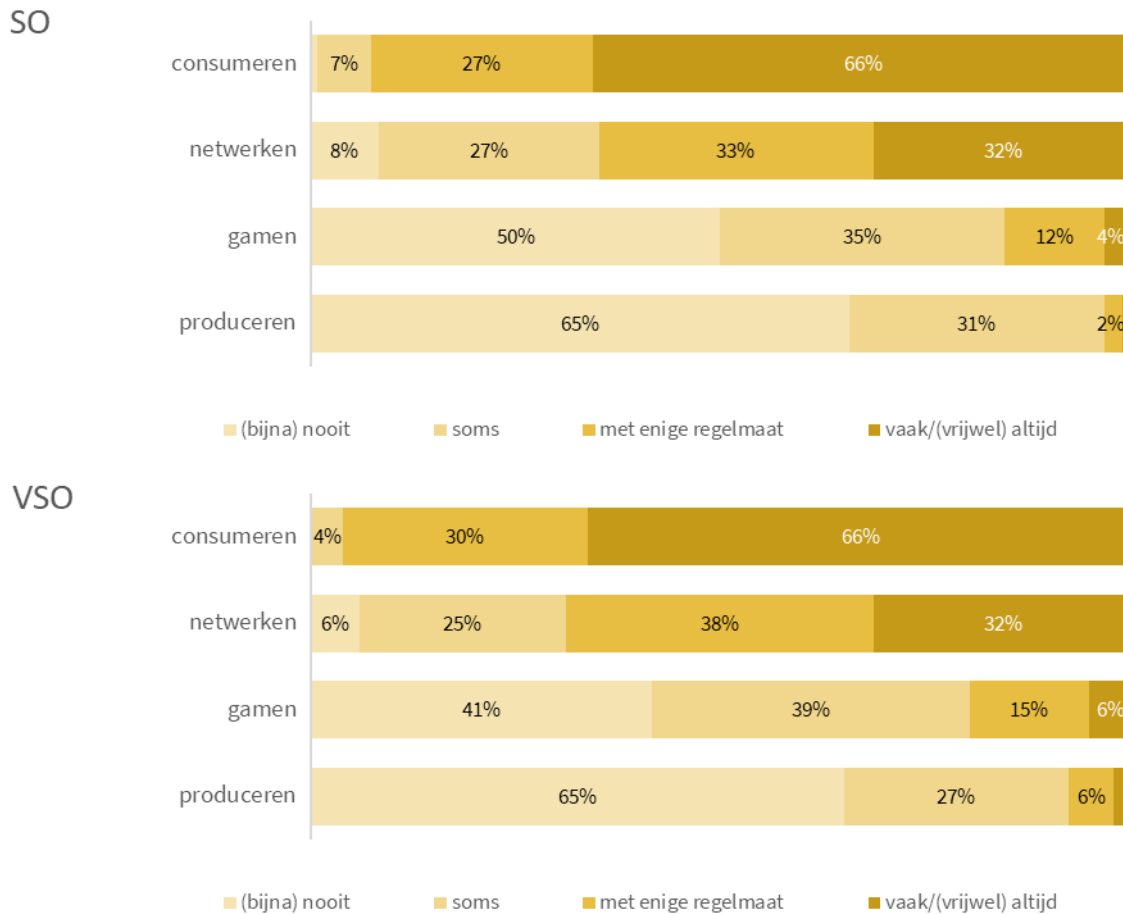


De instrumentele ict-vaardigheden van leraren meten we door te vragen in welke mate zij in hun dagelijks leven gebruik maken van ict voor verschillende doeleinden. Dit is een indicatie voor de vaardigheden die men heeft ontwikkeld (Van den Beemt 2010). Een lijst met activiteiten is voorgelegd, variërend van het alledaags gebruik van internet om op de hoogte te blijven van bijvoorbeeld het nieuws, informatie te zoeken, contact te onderhouden met anderen en spullen te kopen tot het maken van filmpjes of sites en het spelen van verschillende type spellen met ict. Hierin is een onderverdeling te maken in gebruik van ict om te consumeren, netwerken, gamen en produceren (Van den Beemt, 2010). Consumeren is daarbij de meest laagdrempelige vorm van ict-gebruik.

Een groot deel van de leraren in deze sector gebruikt ict in het dagelijks leven vaak om te consumeren, zoals het lezen van nieuws of het online bestellen (zie Figuur 3.10). Zo'n zeventig procent van de leraren gebruikt ict met enige regelmaat om te netwerken. Zij gebruiken onder andere sociale media om contact te onderhouden met bekenden of familie, maar ook voor werkrelaties. Om ict in te zetten om te gamen of een digitaal product te maken (produceren) zijn meer geavanceerde en meer verschillende ict-vaardigheden nodig. Er is maar een kleine groep leraren in het (V)SO die op deze manier ict gebruikt.

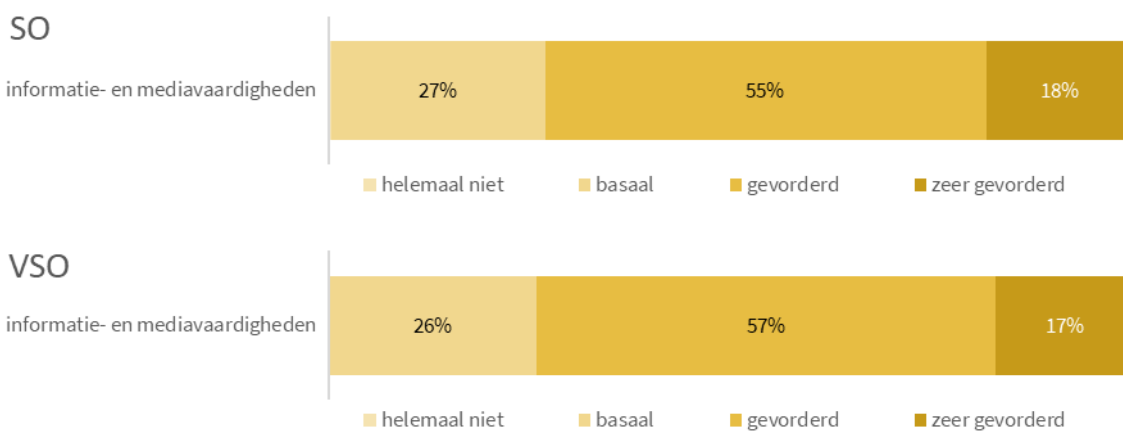
¹¹ Kennisnet/SLO (2016)

¹² Van Deursen en Van Dijk (2012), Mediawijzer.net (2012)



Figuur 3.10 - Mate van instrumentele ict-vaardigheden van de leraren. Verdeling naar schaalscore (%). (SO, N=326 VSO, N=270).

Driekwart van de (V)SO-leraren schat het eigen niveau in als (zeer) gevorderd op het gebied van in de informatie- en mediavaardigheden (zie Figuur 3.11). De leraren voelen zich behoorlijk competent in het zoeken en vinden van online informatie en in het beoordelen van de betrouwbaarheid of kwaliteit van deze informatie. Ook geeft men aan goed te kunnen communiceren en samenwerken via het internet en bewust en verantwoord om te gaan met het internet.



Figuur 3.11 - Mate van ict-geletterdheid van de leraren. Verdeling naar schaalscore (%). (SO, N=326 VSO, N=270).

3.2.2 Vaardigheid in lesgeven met ict van (V)SO-leraren

In deze paragraaf gaan we in op de eigen inschatting van de (V)SO-leraren over hun vaardigheden voor lesgeven met ict. We onderscheiden hiervoor drie domeinen: vaardigheid om ict didactisch in te zetten, vaardigheid om te differentiëren met ict en vaardigheid om ict creatief te gebruiken. Voor een overzicht van alle items behorend bij de schalen voor de vaardigheid in lesgeven met ict, zie bijlage 10: schalen en bijbehorende vragen.



De meeste leraren in het (V)SO (rond twee derde) schatten hun vaardigheden om les te geven met ict in op een basaal niveau (figuur 3.12). Zij schatten hun eigen vaardigheden in als helemaal niet vaardig tot basaal vaardig. Slechts een minderheid geeft aan dat ze over voldoende vaardigheden beschikken.

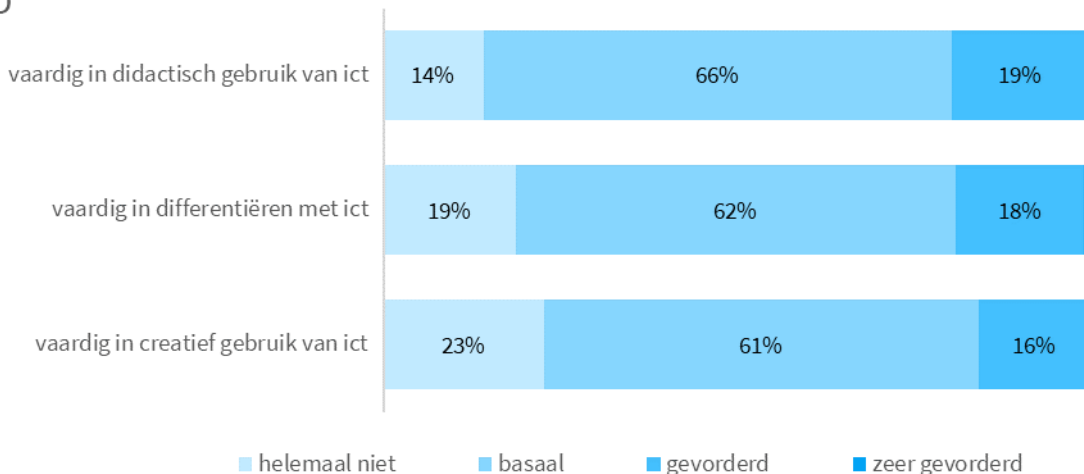
Als leraren zich hooguit basaal vaardig voelen in het didactisch gebruik van ict dan komt dat vaak doordat ze zich helemaal niet vaardig voelen in het ontwikkelen of aanpassen van digitaal leermateriaal. Daarnaast achten de meesten zich basaal vaardig in bijvoorbeeld het gebruik van educatieve programma's of het opdrachten klaarzetten op het netwerk. Er zijn relatief weinig leraren die zich op een of meerdere aspecten gevorderd of zeer gevorderd achten.

Om vaardig te zijn in differentiëren met ict zou een leraar ict moeten kunnen gebruiken in alle fasen van de regulatieve cyclus die ten grondslag ligt aan differentiatie: probleemstelling, diagnose, plan, uitvoering en evaluatie.¹³ Er zijn maar weinig leraren die zeggen hier vaardig in te zijn. Zo geeft een kwart tot een derde van de leraren aan dat ze zich helemaal niet vaardig achten om met ict de individuele ontwikkelingsbehoefte na te gaan (diagnose), om met ict het onderwijs af te stemmen op verschillen tussen leerlingen (plan) of om met ict na te gaan in hoeverre na een interventie aan de ontwikkelingsbehoefte is voldaan (evaluatie). Als leraren zich gevorderd achten in differentiëren met ict dan is dat met name in de fase uitvoering van differentiëren. Voorbeelden hiervan zijn het vinden van digitale leermiddelen die passen bij specifieke leerbehoeften of leerlingen op maat begeleiden bij het gebruik van digitale leermiddelen (25-30% acht zich (zeer) gevorderd).

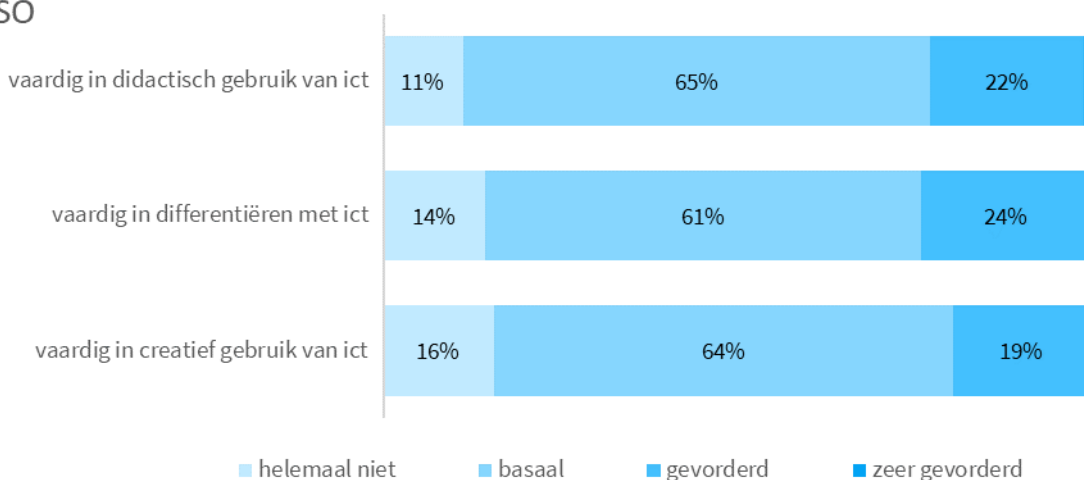
Ook voor het creatieve gebruik van ict schat zo'n tachtig procent van de leraren in deze sector zich hooguit basaal vaardig in. Dit geldt voor bijvoorbeeld het kunnen bedenken van didactische werkvormen met ict, het uitproberen van nieuwe ict-toepassingen of het vertalen van ict-toepassingen uit het privé-gebruik naar een toepassing voor de onderwijspraktijk. Waar leraren zich het minst vaardig in achten is het inzetten van ict-toepassingen voor andere doelen dan waarvoor ze oorspronkelijk bedoeld zijn.

13 Strien, P. van. (1986). *Praktijk als wetenschap*. Assen, Nederland: Van Gorcum.

SO



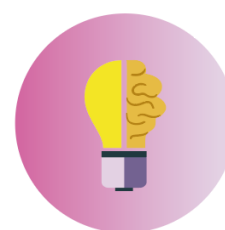
VSO



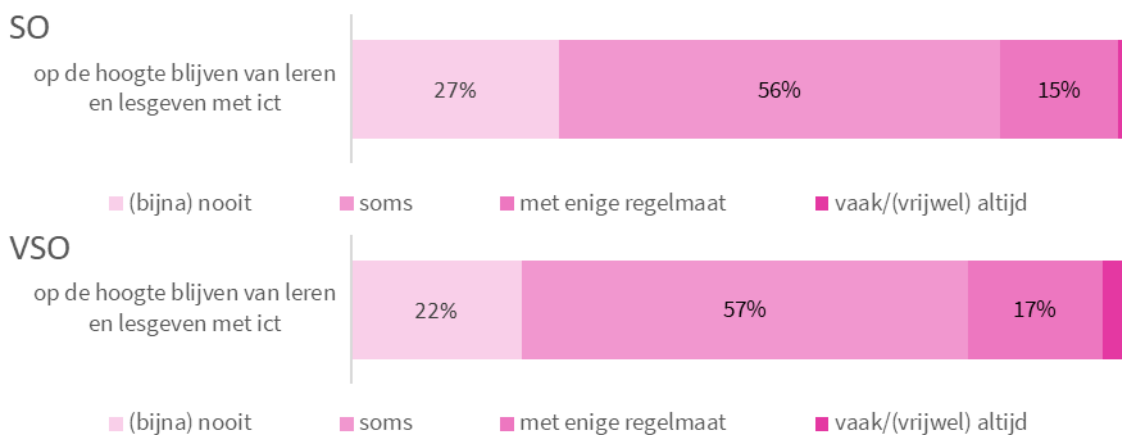
Figuur 3.12 - Eigen inschatting van leraren wat betreft hun vaardigheden in lesgeven met ict. Verdeling naar schaalscore (%). (SO, N=326, VSO, N=270).

3.2.3 Competenties om te leren en innoveren met ict van (V)SO-leraren

Het doordacht inzetten van ict in het onderwijs doet een beroep op de professionele, innovatieve competenties van leraren. Doorgaans betreft de inzet van ict een dubbele innovatie: het veranderen van routines met behulp van nieuwe middelen. In de Monitor bevragen we de competenties van leraren om zich op de hoogte te houden van nieuwe ontwikkelingen op het gebied van onderwijs en ict en de competenties voor experimenteren en delen met ict. Voor een overzicht van alle items behorend bij de schalen voor de competenties om te leren en innoveren met ict, zie bijlage 10: schalen en bijbehorende vragen.

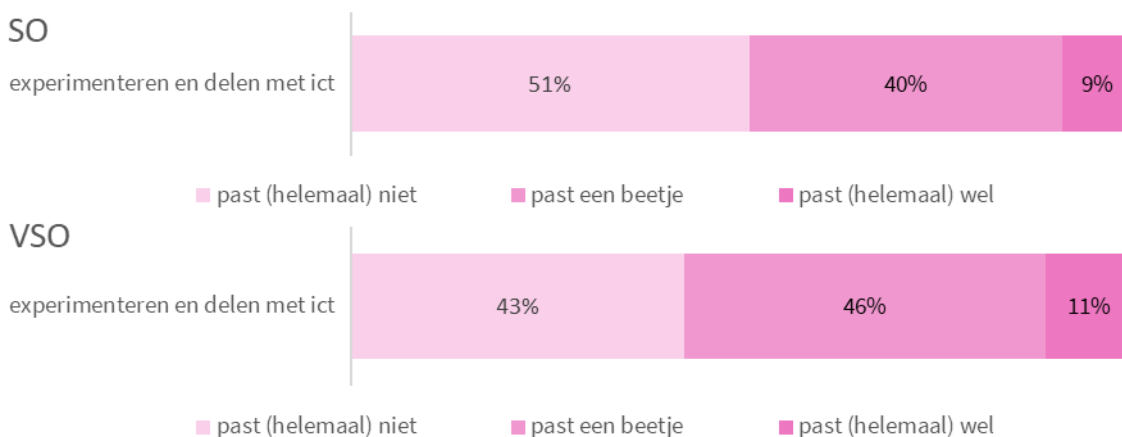


Meer dan de helft van de (V)SO-leraren houdt zich soms op de hoogte van relevante ontwikkelingen rondom leren en lesgeven met ict. Zo’n kwart van de (V)SO-leraren doet dit zelfs (bijna) nooit (figuur 3.13). Deze leraren lezen dus nooit vakliteratuur op het gebied van leren met ict, nemen niet uit zichzelf deel aan cursussen op dit gebied en informeren niet zelf naar mogelijkheden voor professionalisering. Als zij zich op de hoogte houden dan is dat doorgaans door soms nieuwe ict-rijke methoden en lesmaterialen te bestuderen.



Figuur 3.13 - Mate waarin leraren zich op de hoogte houden van leren en lesgeven met ict. Verdeling naar schaalscore (%). (SO, N=326, VSO, N=270).

Voor experimenteren en delen met ict geeft (bijna) de helft van de (V)SO-leraren aan dat dit (helemaal) niet past bij hen (figuur 3.14). Dit geldt met name voor het delen met de buitenwereld. Zo geven sommige leraren aan dat ze wel in de klas nieuwe digitale werkwijzen uit durven te proberen terwijl ze niet zeker weten of het werkt, maar het delen van digitale werkwijzen met leraren buiten de school of lessen online zetten past bij heel weinig leraren. Nog minder leraren delen graag de eigen onderwijsopvattingen op sociale media.



Figuur 3.14 - Mate waarin leraren experimenteren en delen met ict bij zichzelf vinden passen. Verdeling naar schaalscore (%). (SO, N=326, VSO, N=270).

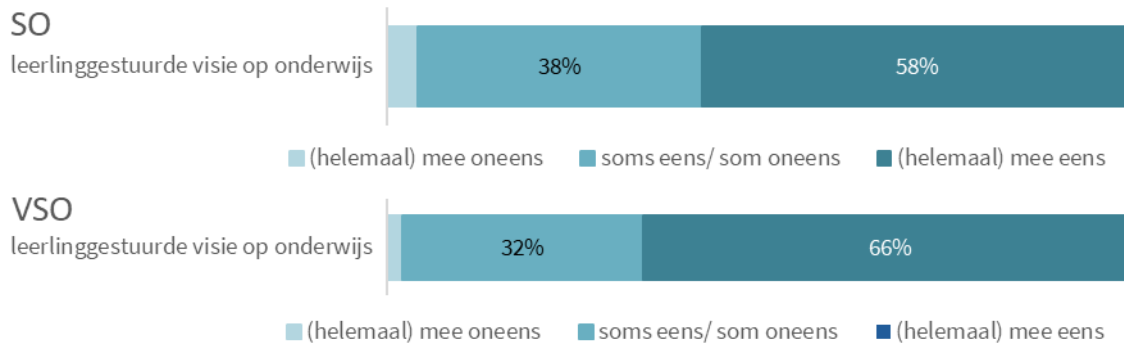
3.2.4 Visie op onderwijs van (V)SO-leraren

De onderwijsvisie bepaalt mede hoe leraren ict inzetten. Een meer leerlinggestuurde visie op onderwijs en het explicieter of meer meerwaarde zien van ict voor het eigen onderwijs, gaan vaak gelijk op met meer gebruik van ict in de praktijk.¹⁴ In deze paragraaf gaan we daarom eerst in op de mate waarin leraren zich kunnen vinden in een leerlinggestuurde visie op onderwijs en de mate waarin zij de toegevoegde waarde zien van ict in het onderwijs. Voor een overzicht van alle items behorend bij de schalen voor de leerlinggestuurde visie en de meerwaarde van ict voor het onderwijs, zie bijlage 10: schalen en bijbehorende vragen.



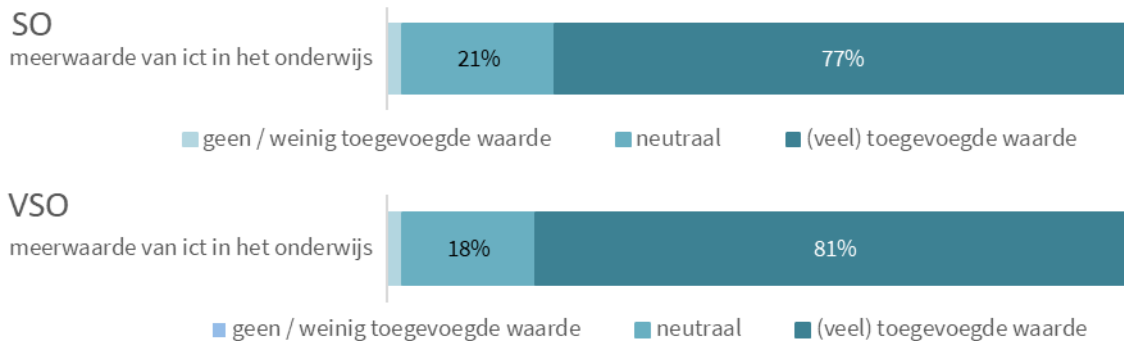
14 o.a. Drent en Meelissen (2008), Koehler, Mishra, Hershey & Peruski (2004), Kennisnet (2015), Van Rens, Kral, Hölsgens & Uerz (2017)

De meerderheid van de leraren onderschrijft een leerlinggestuurde visie op het onderwijs en wil de leerlingen (meer) regie geven over het eigen leren. De overige leraren hebben een gematigde leerlinggestuurde visie: op sommige aspecten wel en op andere niet. Als we naar de onderliggende aspecten kijken, geloven de meeste leraren dat het voortbouwen op input en ideeën van leerlingen een effectieve manier is om onderwijsinhoud vorm te geven. Op aspecten die met name de inrichting van de leeromgeving betreffen, willen minder leraren de regie bij de leerlingen leggen (figuur 3.15).



Figuur 3.15 - Mate waarin leraren het eens zijn met een leerlinggestuurde visie op onderwijs. Verdeling naar schaalscore (%). (SO, N=326, VSO, N=270).

Vier vijfde van de leraren ziet (veel) toegevoegde waarde van ict in het onderwijs (figuur 3.16). Zij zien bijvoorbeeld meerwaarde van ict om leerstof op een visuele manier duidelijk te kunnen maken, recht te kunnen doen aan verschillen tussen leerlingen, leerlingen zelfstandig te kunnen laten werken, de inhoud van het onderwijs actueel te houden en de zelfredzaamheid van leerlingen die dat nodig hebben vergroten.



Figuur 3.16 - Opvattingen van leraren over de meerwaarde van ict in het onderwijs. Verdeling naar schaalscore (%). (SO, N=326, VSO, N=270).

3.3 Overzicht resultaten competenties in lesgeven met en over ict: BAO

Schaal	Stand van zaken 2021		Ontwikkeling 2018-2021 ^a
	BAO totaal	Verloop leerjaren	Ontwikkeling
 Eigen ict-geletterdheid	Informatie- en mediavaardigheden 78% ...voelt zich (zeer) gevorderd		alle leerjaren
	Instrumentele vaardigheden 95% gebruikt tenminste met enige regelmaat ict om te <i>consumeren</i> , 71% om te <i>netwerken</i> , 21% om te <i>gamen</i> , 7% om te <i>produceren</i>	leraren van hogere leerjaren gebruiken vaker ict om te <i>consumeren</i> , <i>gamen</i> en <i>produceren</i>	Toename in gebruik van ict om te <i>consumeren</i> (leerjaar 1/2, 7/8) en <i>produceren</i> (leerjaar 1/2, 3/4, 7/8)
 Vaardigheid in lesgeven met ict	Vaardig in didactisch gebruik van ict 33% ...voelt zich (zeer) gevorderd		leerjaar 7/8
	Vaardig in gebruik van ict om te differentiëren 27% ...voelt zich (zeer) gevorderd		
	Vaardig in creatief gebruik van ict 22% ...voelt zich (zeer) gevorderd		leerjaar 7/8
 Competenties om te leren en innoveren	Op de hoogte blijven van leren en lesgeven met ict 20% ...doet dit tenminste met enige regelmaat		leerjaar 7/8
	Experimenteren en delen met ict 9% ...vindt dit (helemaal) bij zichzelf passen		leerjaar 3/4, 5/6, 7/8
 Visie op onderwijs	Leerlinggestuurde visie op onderwijs 66% ...is het (helemaal) eens met een leerling-gestuurde visie		leerjaar 5/6
	Opvattingen over de meerwaarde van ict 81% ...ziet (veel) meerwaarde van ict		alle leerjaren













toename. geen verandering.

positieve invloed van deelname aan iXperium-activiteiten op ontwikkeling 2018-2021

geen invloed van deelname aan iXperium-activiteiten op ontwikkeling 2018-2021

^a Bij de vergelijking 2018-2021 zijn alleen de besturen meegenomen die in 2018 ook deelnamen aan de Monitor: Delta Onderwijs, Flores Onderwijs, Conexus, Optimus Onderwijs, SPOG, St. Josephscholen en Groeisaam (de scholen die voorheen bij SPOM hoorden).

3.4 Overzicht resultaten competenties in lesgeven met en over ict: SO en VSO

Schaal	Stand van zaken SO 2021		Stand van zaken VSO 2021	
	SO totaal	Verloop leerjaren	VSO totaal	
 <p>Eigen ict-geletterdheid</p>	<p>Informatie- en mediavaardigheden</p> <p>73% ...voelt zich (zeer) gevorderd</p> <p>93% gebruikt tenminste met enige regelmaat ict om te <i>consumeren</i>, 65% om te <i>netwerken</i>, 16% om te <i>gamen</i>, 4% om te <i>produceren</i></p>	 <p>nauwelijks verschil tussen leerjaren</p>	<p>74% ...voelt zich (zeer) gevorderd</p> <p>96% gebruikt tenminste met enige regelmaat ict om te <i>consumeren</i>, 69% om te <i>netwerken</i>, 20% om te <i>gamen</i>, 8% om te <i>produceren</i></p>	
	<p>Instrumentele vaardigheden</p>			
 <p>Vaardigheid in lesgeven met ict</p>	<p>Vaardig in didactisch gebruik van ict</p> <p>20% ...voelt zich (zeer) gevorderd</p>		<p>24% ...voelt zich (zeer) gevorderd</p>	
	<p>Vaardig in gebruik van ict om te differentiëren</p> <p>20% ...voelt zich (zeer) gevorderd</p>		<p>25% ...voelt zich (zeer) gevorderd</p>	
	<p>Vaardig in creatief gebruik van ict</p> <p>17% ...voelt zich (zeer) gevorderd</p>		<p>20% ...voelt zich (zeer) gevorderd</p>	
 <p>Competenties om te leren en innoveren</p>	<p>Op de hoogte blijven van leren en lesgeven met ict</p> <p>17% ...doet dit tenminste met enige regelmaat</p>		<p>21% ...doet dit tenminste met enige regelmaat</p>	
	<p>Experimenteren en delen met ict</p> <p>9% ...vindt dit (helemaal) bij zichzelf passen</p>		<p>11% ...vindt dit (helemaal) bij zichzelf passen</p>	
 <p>Visie op onderwijs</p>	<p>Leerlinggestuurde visie op onderwijs</p> <p>58% ...is het (helemaal) eens met een leerling-gestuurde visie</p>		<p>66% ...is het (helemaal) eens met een leerling-gestuurde visie</p>	
	<p>Opvattingen over de meerwaarde van ict</p> <p>77% ...ziet (veel) meerwaarde van ict</p>		<p>81% ...ziet (veel) meerwaarde van ict</p>	

4 De rol van deelname aan het iXperium



De meeste besturen die deelnemen aan de Monitor Leren en lesgeven met ict zijn aangesloten bij een iXperium samenwerkingsverband: iXperium Arnhem (Delta Onderwijs, Flores Onderwijs, Proominent, De Onderwijsspecialisten), iXperium Nijmegen (Conexus, Optimus Onderwijs, SPOG, St. Josephscholen, Groeisaam (SPOM)) of iXperium Roermond (Swalm & Roer). Binnen deze samenwerkingsverbanden werken schoolbesturen samen met het Centre of Expertise Leren met ict en de HAN lerarenopleiding (iXperium Arnhem en Nijmegen) aan de verdere ontwikkeling van de inzet van ict in het onderwijs en de competenties van leraren op dit gebied. Vanuit het iXperium wordt door de partners samen een veelheid aan activiteiten georganiseerd om leraren te professionaliseren op het gebied van lesgeven met en over ict. Zo kunnen leraren met hun klas een programma volgen in het iXperium gericht op hun eigen professionalisering, worden programma's voor schoolteams georganiseerd, kunnen leraren deelnemen aan trainingen en kunnen leermiddelen met ict worden geleend. Mediamanagers en programmamanagers begeleiden de activiteiten en bieden begeleiding bij de inzet van ict op scholen. Ook zijn er events waarop leraren ervaringen kunnen uitwisselen en nieuwe inspiratie kunnen opdoen. In iXperium-designteams en in de Onderzoekswerkplaats Gepersonaliseerd leren met ict PO wordt gewerkt aan het ontwerpen en onderzoeken van nieuwe leerarrangementen met ict (iXperium Arnhem en Nijmegen). Een belangrijke vraag bij dit alles is: in welke mate wordt er deelgenomen aan deze activiteiten, en draagt deelname bij aan verdere ontwikkeling van het lesgeven met en over ict en de bijbehorende competenties? Daar gaan we in dit hoofdstuk op in.

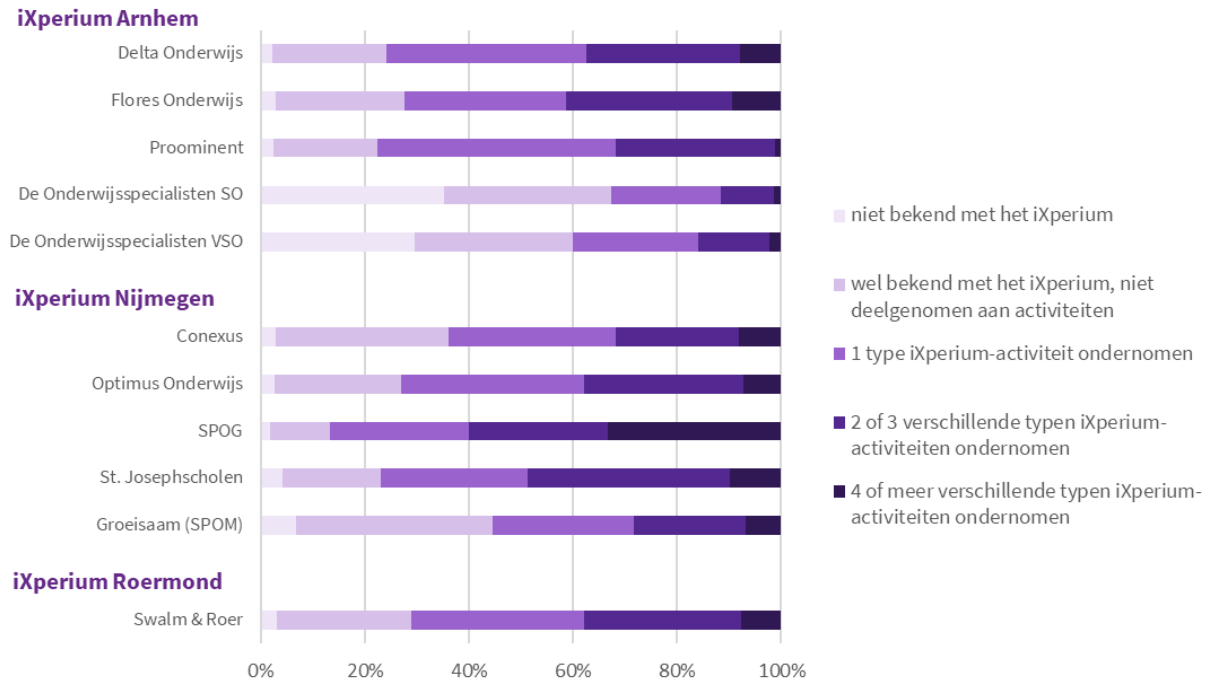
4.1 Deelname aan iXperium-activiteiten

4.1.1 Bekendheid met het iXperium en deelname aan activiteiten

Aan de leraren is gevraagd of ze het iXperium kennen. Ook is gevraagd aan de leraren die bekend zijn met iXperium aan welke iXperium-activiteiten zij hebben deelgenomen. In Figuur 4.1 is per iXperium voor alle daaraan verbonden besturen weergegeven in hoeverre leraren bekend zijn met het iXperium en aan hoeveel verschillende soorten iXperium-activiteiten men heeft deelgenomen. Over het algemeen zien we dat de (grote) meerderheid van de leraren het iXperium kent. Alleen bij De Onderwijsspecialisten is er een grote groep leraren die niet bekend is met het iXperium.

Van de leraren die bekend zijn met het iXperium, hebben de meesten ook wel eens aan een activiteit van het iXperium deelgenomen. Dat is in veel gevallen aan één type activiteit. Zo'n 40 procent van de leraren heeft aan twee of meer verschillende soorten activiteiten deelgenomen. De verschillen tussen besturen vallen hierbij op. Bij St. Josephscholen en met name bij SPOG is er een grotere groep leraren die aan verschillende soorten iXperium-activiteiten heeft deelgenomen. Binnen de besturen is er ook sprake van aanzienlijke verschillen tussen de scholen.

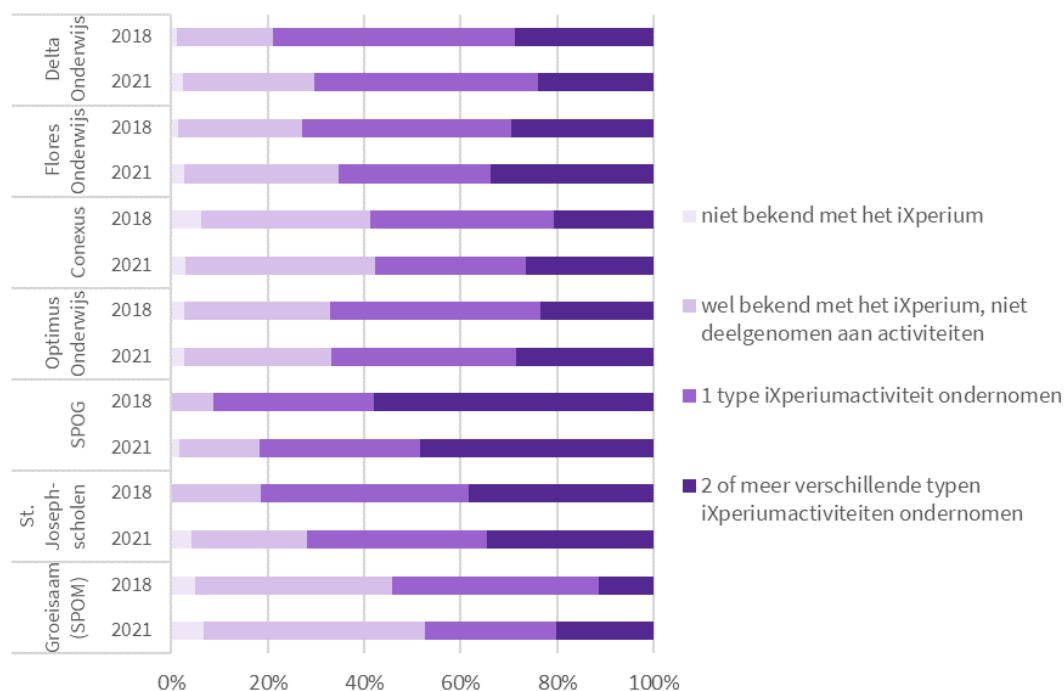
Het SO-bestuur Entrea Lindenhout en de scholen van Groeisaam die voorheen deel uitmaakten van Oeverwal, zijn nog niet aangesloten bij een iXperium en zijn daarom niet in Figuur 4.1 opgenomen. Toch blijkt dat een deel van de leraren van deze besturen al wel bekend is met het iXperium. Ook zijn er binnen de scholen van Entrea Lindenhout en Oeverwal enkele leraren die al aan een of meer iXperium-activiteiten hebben deelgenomen. Dit vormt een goed begin voor een nadere samenwerking.



Figuur 4.1 - Bekendheid iXperium en deelname aan iXperium-activiteiten, per bestuur. Verdeling in percentages. BAO- en (V)SO-besturen die aangesloten zijn bij een iXperium; N=2.069.

4.1.2 Verschil met 2018

In de meting van 2018 is ook gevraagd of leraren bekend waren met het iXperium en wat voor activiteiten ze er deden. Figuur 4.2 toont de bekendheid en het aantal verschillende activiteiten waaraan is deelgenomen in 2018 en 2021 voor die besturen die ook in 2018 meededen met de Monitor. Bij Delta Onderwijs, St. Josephscholen en Groeisaam (SPOM) zien we een lichte afname in de mate waarin gebruik is gemaakt van het iXperium. Dit kan deels verklaard worden door de Covid-19 pandemie: de fysieke labs van het iXperium waren enige tijd gesloten. Ondanks Covid-19 zien we echter geen heel sterke afnames, wat erop duidt dat men ook online het iXperium wist te vinden en deelnam aan activiteiten. Bij Conexus en Optimus Onderwijs zien we zelfs een lichte toename ten opzichte van 2018: er zijn meer leraren die aan verschillende soorten iXperium-activiteiten hebben deelgenomen. Bij Flores Onderwijs en Groeisaam (SPOM) zijn er meer leraren die verschillende soorten activiteiten hebben gedaan, maar ook meer leraren die geen activiteiten hebben gedaan. Hier lijkt dus in 2021 meer variatie te zijn tussen leraren dan in 2018.



Figuur 4.2 - Bekendheid iXperium en deelname aan iXperium-activiteiten in 2018 en 2021, per bestuur. Verdeling in percentages.¹⁵ BAO; 2018: N=1.554; 2021: N=1.197.

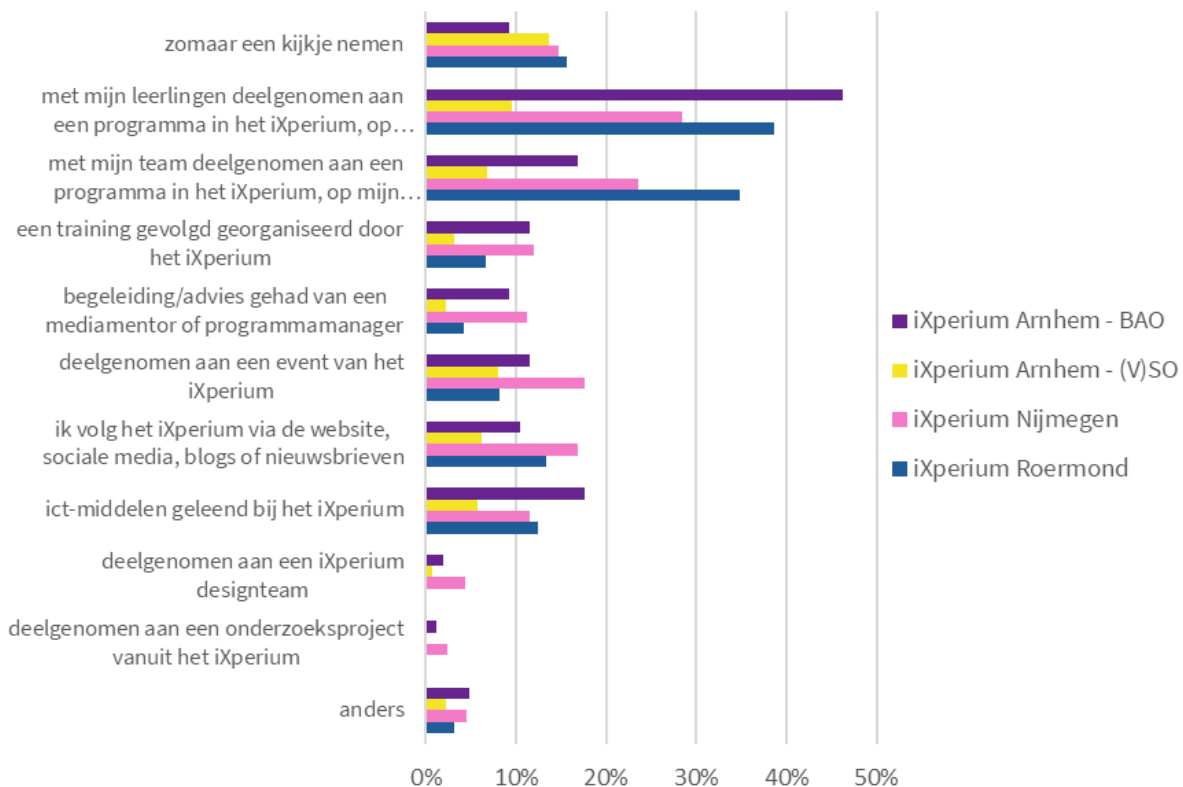
4.1.3 Welke iXperium-activiteiten hebben leraren gedaan?

Figuur 4.3 toont de verschillende typen iXperium-activiteiten die zijn bevestigd. Bij elk type activiteit is weergegeven welk percentage leraren aan dit type activiteit heeft deelgenomen, uitgesplitst naar de verschillende iXperiums. Bij iXperium Arnhem is daarnaast onderscheid gemaakt tussen de BAO-besturen die bij dit iXperium zijn aangesloten en het (V)SO-bestuur: De Onderwijsspecialisten.

De activiteiten die het meest zijn gedaan, zijn het volgen van een programma met de leerlingen en het volgen van een programma met het team. Daarnaast heeft ruim tien procent van leraren deelgenomen aan een event van het iXperium, ict-middelen geleend of het iXperium gevolgd via bijvoorbeeld de website, nieuwsbrieven of sociale media. Slechts een heel kleine groep leraren heeft deelgenomen aan een iXperium-designteam of aan een onderzoeksproject vanuit het iXperium.

We zien behoorlijke verschillen tussen de verschillende iXperium-samenwerkingsverbanden. Bij iXperium Arnhem hebben relatief veel leraren met hun leerlingen een programma gevolgd in het iXperium of ict-middelen geleend. Deze percentages zijn voor de leraren van het (V)SO (De Onderwijsspecialisten) een stuk lager. Bij iXperium Nijmegen zijn er relatief veel leraren die hebben deelgenomen aan een event van het iXperium of die het iXperium volgen via bijvoorbeeld de website, nieuwsbrieven of sociale media. iXperium Roermond valt op door het relatief hoge aandeel leraren dat heeft deelgenomen aan een programma met de leerlingen of een programma met het team. Bij dit iXperium zijn er in vergelijking met iXperium Arnhem en Nijmegen maar weinig leraren die een training hebben gevolgd of advies hebben gehad van een mediamentor of programmamanager. Vanuit iXperium Roermond zijn (nog) geen onderzoeksprojecten of iXperium-designteams georganiseerd.

¹⁵ In deze vergelijking zijn alleen de iXperium-activiteiten meegenomen die zowel in 2018 als in 2021 zijn bevestigd, zodat er een eerlijke vergelijking kan worden gemaakt. De percentages per aantal ondernomen iXperium-activiteiten in 2021 kan daarom iets afwijken van de percentages in figuur 4.1.



Figuur 4.3 - Deelname aan iXperium-activiteiten, uitgesplitst naar BAO en (V)SO. Per iXperium-activiteit het percentage leraren dat heeft aangegeven aan deze activiteit te hebben deelgenomen.

Bij Flores Onderwijs en Delta Onderwijs hebben veel leraren met hun leerlingen deelgenomen aan een programma van het iXperium (zie Bijlage 9: Deelname aan iXperium-activiteiten per bestuur). Bij St. Josephscholen en SPOG heeft een relatief groot deel van de leraren deelgenomen aan een iXperium designteam, een iXperium event en/of een onderzoeksproject van het iXperium. SPOG valt daarnaast op omdat leraren aan veel verschillende activiteiten van het iXperium hebben deelgenomen.

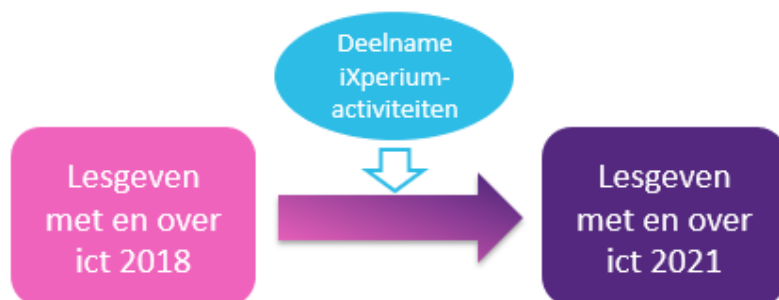
De mate waarin leraren deelnemen aan activiteiten van het iXperium (dat wil zeggen het aantal verschillende soorten activiteiten dat zij hebben ondernomen) is bij de meeste besturen min of meer gelijk verdeeld over leraren van verschillende leerjaren. Er zijn echter ook besturen waar leraren van hogere leerjaren duidelijk meer doen met het iXperium dan leraren van lagere leerjaren. Dit geldt voor SPOG, Flores Onderwijs, Conexus, en Groeisaam (SPOM).

4.2 Wat leveren iXperium-activiteiten op voor de ontwikkeling van leraren?

Veel van de BAO-besturen die aan de Monitor deelnemen, hebben al lange tijd een samenwerking met het iXperium, waarbinnen veel aandacht wordt besteed aan verschillende professionaliseringsactiviteiten rond leren met ict. Een belangrijke vraag daarbij is: wat leveren deze inspanningen op als het gaat om de ontwikkeling van competenties van leraren en het daadwerkelijke lesgeven met en over ict?

Bij eerdere metingen van de Monitor hebben we deze vraag proberen te beantwoorden door te kijken naar de relatie tussen deelname aan iXperium-activiteiten en de schaalscores wat betreft lesgeven met en over ict en de bijbehorende competenties. Toen zagen we al dat leraren die aan meer verschillende soorten iXperium-activiteiten deelnemen zich vaardiger voelen en vaker ict inzetten in hun onderwijs. Hierbij was het echter nog niet duidelijk of er sprake was van een oorzakelijk verband: komen de hogere competenties en het regelmatigere inzetten van ict door het deelnemen aan iXperium-activiteiten? Of zijn de leraren die zich al competentier voelen en ict vaker inzetten juist de leraren die ook vaker aan het iXperium deelnemen?

We hebben hiervoor de metingen van 2021 en 2018 aan elkaar kunnen verbinden en kunnen kijken naar de leraren die zowel in 2018 als in 2021 de Monitor hebben ingevuld. In hoofdstuk 2 en 3 zagen we al dat er bij een aantal besturen gemiddeld genomen een toename was van 2018 naar 2021: leraren zijn meer gaan lesgeven met en over ict en ook zijn verschillende competenties gemiddeld toegenomen. Bij de groep van 550 leraren die de Monitor zowel in 2018 als in 2021 hebben ingevuld, kunnen we onderzoeken of deze toenames iets te maken hebben met de activiteiten die zijn ondernomen in het iXperium (zie het model in Figuur 4.4). Oftewel: zijn deze toenames vooral aanwezig bij leraren die aan iXperium-activiteiten hebben deelgenomen? Op deze manier krijgen we duidelijker beeld van de mogelijke opbrengsten van het iXperium.



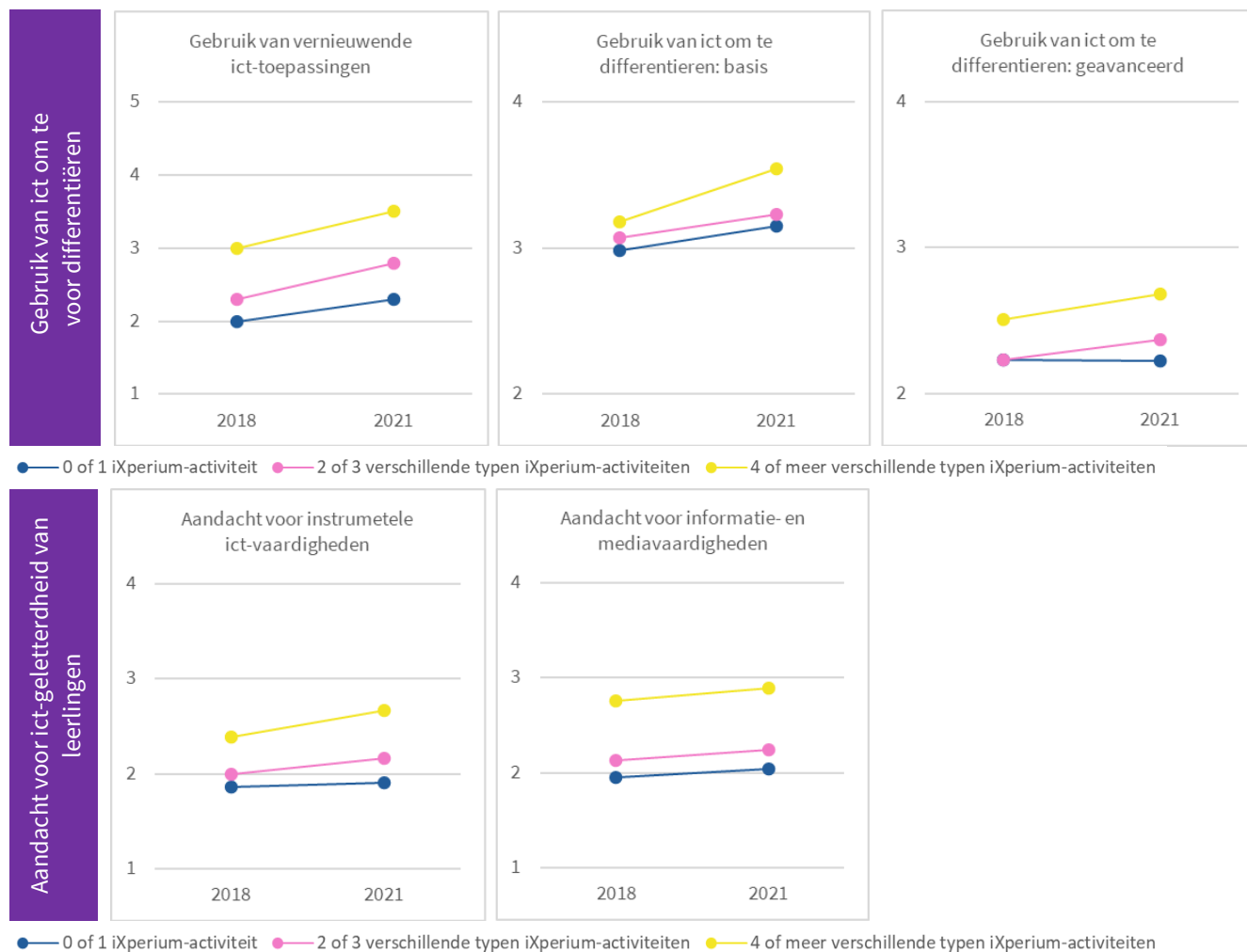
Figuur 4.4 - Analysemodel invloed van deelname iXperium-activiteiten op ontwikkeling 2018-2021.

4.2.1 Invloed van het aantal iXperium-activiteiten

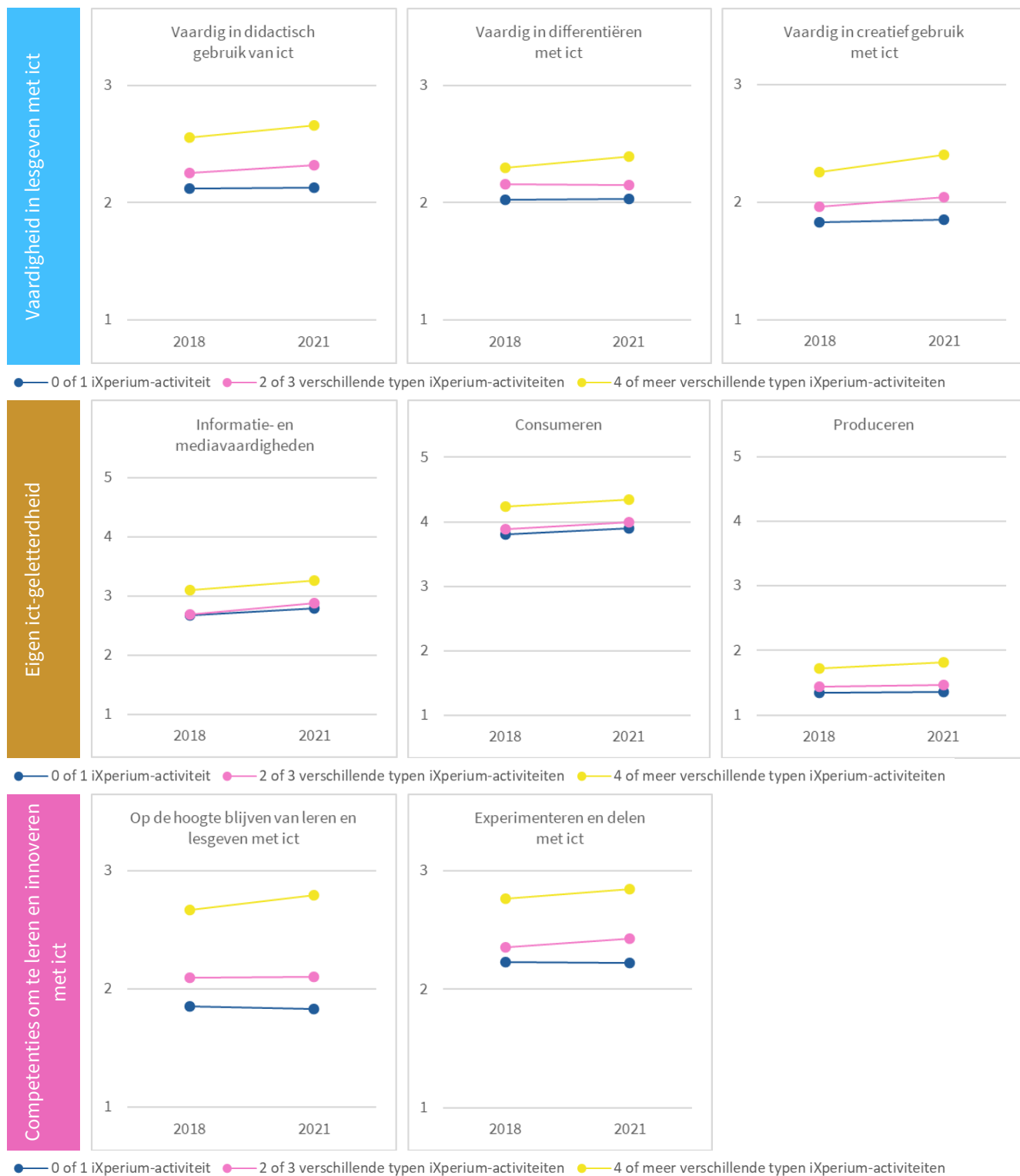
We hebben gekeken of het aantal verschillende iXperium-activiteiten waar een leraar aan heeft deelgenomen van invloed is op de ontwikkeling van leraren tussen 2018 en 2021. Leraren die aan meer verschillende iXperium-activiteiten hebben deelgenomen meer zijn vooruitgegaan in hun competenties en in het inzetten van ict in het onderwijs. Om deze resultaten in beeld te brengen hebben we in Figuur 4.5 en 4.6 een vergelijking gemaakt tussen leraren die niet of nauwelijks gebruik hebben gemaakt van het iXperium (0 of 1 iXperium-activiteit), leraren die enigszins gebruik maakten van het iXperium (2 of 3 verschillende typen iXperium-activiteiten) en leraren die veel gebruik hebben gemaakt van het iXperium (4 of meer verschillende typen iXperium-activiteiten). We zien dat leraren die veel verschillende iXperium-activiteiten hebben ondernomen, zich meer hebben ontwikkeld in het gebruik van ict om te differentiëren en in de aandacht voor ict-geletterdheid van leerlingen (met name instrumentele vaardigheden), dan leraren die weinig of geen iXperium-activiteiten hebben gedaan. Ook in de mate waarin leraren zich vaardig voelen in lesgeven met ict zien we een effect van het iXperium (figuur 4.6). Bij leraren die aan niet of nauwelijks aan iXperium-activiteiten hebben deelgenomen is het vaardigheidsgevoel nagenoeg gelijk gebleven, terwijl leraren die veel verschillende soorten iXperium-activiteiten hebben ondernomen zich vaardiger zijn gaan voelen in het lesgeven met ict.

Wat verder opvalt, is dat leraren die veel gebruik hebben gemaakt van het iXperium zich ook in 2018 al vaardiger voelden in het lesgeven met en over ict. Dit laat zien dat vooral leraren die al bovengemiddeld ict inzetten in hun onderwijs en zich al bovengemiddeld competent hierin voelen, deelnemen aan activiteiten van het iXperium. Door hun deelname aan deze activiteiten groeien zij verder in hun gebruik van ict en de bijbehorende competenties, terwijl de andere leraren achterblijven.

Kortom, de analyses laten zien dat het deelnemen aan activiteiten van het iXperium in positieve zin bijdraagt aan het lesgeven met en over ict van leraren en aan de competentieontwikkeling die hier voor nodig is. Daarbij is het deelnemen aan één enkel soort activiteit veelal niet voldoende, maar zien we pas een duidelijk effect op het moment dat er aan meerdere verschillende soorten iXperium-activiteiten is deelgenomen. Verder zien we dat leraren die meer doen met ict en zich hierin relatief vaardig voelen, gemakkelijker deelnemen aan activiteiten van het iXperium dan leraren met een lager competentieniveau. Hier ligt een kans voor verdere ontwikkelingsstappen. Het is van belang om ook de minder ict-minded leraren te stimuleren om deel te nemen aan diverse activiteiten van het iXperium, zodat ook bij deze groep een (verdere) ontwikkeling op gang kan worden gebracht.



Figuur 4.5 - Lesgeven met en over ict: gemiddelde ontwikkeling schaalesscores 2018-2021, uitgesplitst naar aantal verschillende soorten iXperium-activiteiten waar de leraar aan heeft deelgenomen. BAO-leraren die de Monitor zowel in 2018 als 2021 hebben ingevuld; N = 550.



Figuur 4.6 – Competenties voor lesgeven met en over ict: gemiddelde ontwikkeling schaalscores 2018-2021, uitgesplitst naar aantal verschillende soorten iXperium-activiteiten waar de leraar aan heeft deelgenomen. Alleen de competenties waarbij het aan iXperium-activiteiten een significant effect had op de ontwikkeling zijn weergegeven. BAO-leraren die de Monitor zowel in 2018 als 2021 hebben ingevuld; N = 550.

4.2.2 Welke iXperium-activiteiten hebben invloed?

Nu we hebben vastgesteld dat het aantal verschillende soorten iXperium-activiteiten waaraan is deelgenomen een invloed heeft op de inzet van ict in het onderwijs en op de competenties om dit te doen, is het interessant te weten *welke* activiteiten dit effect sorteren. Activiteiten waarvan we een positieve invloed zien op de ontwikkeling van de leraren zijn onder andere het lenen van ict-leermiddelen bij het iXperium, het volgen van de website en blogs van het iXperium, het begeleid worden door een mediamentor, en met de leerlingen een programma volgen in het iXperium. Enkele leraren gaven aan dat zij deelnemen aan de Masteropleiding Ontwerpen van Eigentijds Leren (MOVE): ook dit blijkt bij te dragen aan hun ontwikkeling wat betreft leren en lesgeven met ict.

4.2.3 Invloed van deelname aan het iXperium op schoolniveau: is er een olievlek-effect?

Vaak doet niet een hele school mee aan een activiteit van het iXperium, maar slechts een of enkele leraren van de school. De gedachte zou kunnen zijn dat deze leraren de verkregen kennis en inzichten meenemen naar de school en dat daarmee ook andere leraren op school zich ontwikkelen op het gebied van leren en lesgeven met ict. Kennis en vaardigheden op het gebied van leren en lesgeven met ict zouden zich als een olievlek kunnen verspreiden door de school.

In het onderzoek zijn we nagegaan in hoeverre deelname aan iXperium-activiteiten door enkele leraren van een school ook een invloed heeft op andere leraren van die school. Dit blijkt niet het geval te zijn. We vinden geen aanwijzingen dat leraren ervan profiteren als hun collega's deelnemen aan activiteiten van het iXperium. Wèl is er een positieve invloed bij de leraren die zelf aan het iXperium deelnemen, zoals we hiervoor zagen. Dit laat enerzijds zien dat het goed zou zijn om deelname aan iXperium-activiteiten bij meer leraren te promoten, zodat ook zij zich verder kunnen ontwikkelen op leren en lesgeven met ict. Anderzijds kan het lonen om binnen de school meer aandacht te besteden aan het delen van kennis en inzichten die door leraren bij het iXperium zijn opgedaan. Dit kan bijvoorbeeld door het delen van kennis in te bedden in het beleid op school en door leraren actief te bevragen op wat zij bij professionaliseringsactiviteiten van het iXperium hebben geleerd en hoe dit zijn weg binnen de school zou kunnen vinden.

4.2.4 Designteams en de Onderzoekswerkplaats Gepersonaliseerd leren met ict

Binnen de Onderzoekswerkplaats Gepersonaliseerd leren met ict PO werken leraren in designteams aan een integrale interventie voor gepersonaliseerd leren met ict op hun school. Ook buiten de Onderzoekswerkplaats zijn er scholen waar gewerkt wordt met een iXperium designteam rond leren en lesgeven met ict. Gezien de intensiteit van het traject is het te verwachten dat deze werkwijze bijdraagt aan de ontwikkeling van de deelnemende leraren wat betreft leren en lesgeven met ict, en mogelijk aan de ontwikkeling van het schoolteam als geheel.

Om dit te onderzoeken hebben we gekeken naar de leraren die zowel in 2018 als 2021 aan de monitor hebben deelgenomen. De resultaten laten zien dat leraren die hebben deelgenomen aan een designteam meer vooruit zijn gegaan in hun vaardigheid in didactisch gebruik van ict dan leraren die niet heeft deelgenomen. Ook hun palet van vernieuwende toepassingen is verder verbreed en zij hebben stappen gezet in de competentie om te leren en innoveren met ict (ze zijn vaker het vakgebied bij gaan houden, en experimenteren meer met ict).

Kortom, we zien dat het deelnemen aan de Onderzoekswerkplaats of een iXperium designteam bijdraagt aan de ontwikkeling van leraren op het gebied van leren en lesgeven met ict. Opvallend is echter dat we geen ontwikkeling zien op het gebruik van ict voor differentiëren of zelfregie. Mogelijk heeft dit te maken met het feit dat de designteams van de Onderzoekswerkplaats nog in volle gang zijn: de interventie is veelal nog niet (grootschalig) geïmplementeerd in de school.

Verder hebben we vast kunnen stellen dat deelname aan een designteam vooralsnog geen effect heeft op het schoolteam in brede zin. De deelnemende leraren hebben zich verder ontwikkeld, maar collega-leraren van dezelfde school die niet zelf aan het designteam deelnamen profiteren hier vooralsnog niet van. Binnen de Onderzoekswerkplaats zijn de designteam nog niet afgerond. Het verdient daarom aanbeveling om bij de Onderzoekswerkplaats (meer) aandacht te besteden aan het delen binnen de school, zodat het hele schoolteam kan profiteren van de ontwikkelingen binnen de Onderzoekswerkplaats.¹⁶

16 In de Onderzoekswerkplaats Gepersonaliseerd leren met ict PO is door middel van vragenlijstonderzoek en focusgroepen verder ingezoomd op opbrengsten voor individuele leraren en op schoolniveau. Zie: Van Loon, Van der Neut, Hulsen & Kral (2021). Samen onderzoekend ontwerpen. Duurzame kennisontwikkeling in de Onderzoekswerkplaats Gepersonaliseerd leren met ict PO. Nijmegen: iXperium/Centre of Expertise Leren met ict. <https://www.ixperium.nl/wp-content/uploads/2021/06/Samen-onderzoekend-ontwerpen.pdf>

5 De rol van instroom van startende leraren



Naast professionalisering van zittende leraren kan ook aanwas van nieuwe, startende leraren invloed hebben op de ontwikkelingen in ict-competenties en ict-gebruik op scholen. Bij de lerarenopleiding basisonderwijs (Pabo) wordt steeds meer aandacht besteed aan ict in het onderwijs. Daarom mag verwacht worden dat recent afgestudeerde, startende leraren competentier zijn op dit gebied dan eerdere afstudeerders. Bij de afname van de Monitor Leren en lesgeven met ict onder vierdejaars studenten van de HAN Pabo bleek inderdaad dat vierdejaarsstudenten van

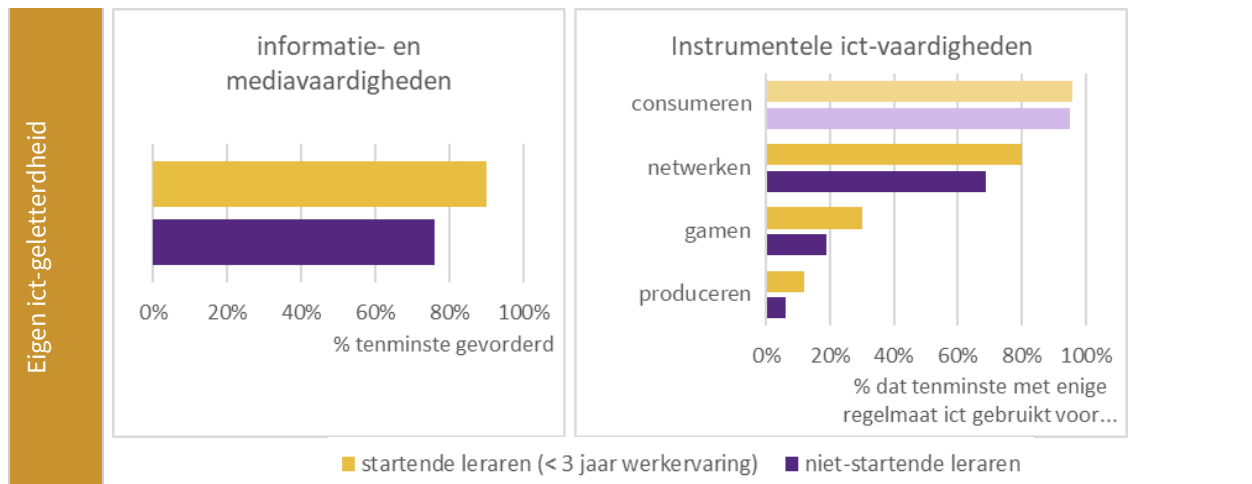
2020 beter scoorden op competenties voor lesgeven met en over ict dan de vierdejaars Pabo-studenten van 2017.¹⁷ In dit hoofdstuk gaan we na in hoeverre we deze verschillen ook kunnen waarnemen bij de leraren die net actief zijn geworden op de arbeidsmarkt, en of we daar een trend in kunnen ontdekken.

5.1 Competenties leren en lesgeven met ict bij startende leraren

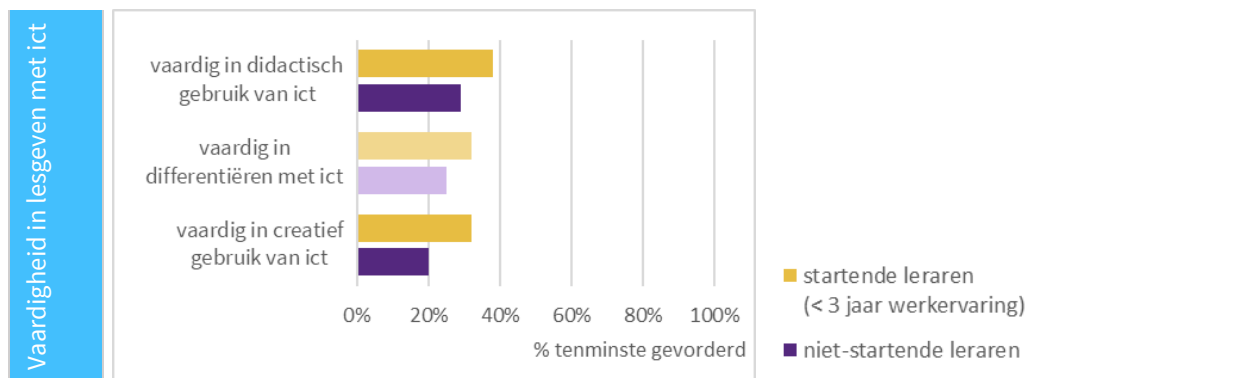
Als gevolg van de ontwikkelingen op de Pabo verwachten we dat startende leraren in het PO beter toegerust zijn als het gaat om lesgeven met en over ict. Instroom van deze nieuwe leraren leidt dan tot een gemiddelde toename in ict-competenties en mogelijk tot meer ict-gebruik in de scholen. Om te bekijken of dit het geval is, maken we een vergelijking tussen startende leraren (leraren met minder dan drie jaar werkervaring in het onderwijs) en leraren met langer dan drie jaar ervaring. We zien dat veel van de competenties van startende leraren beter zijn ontwikkeld dan de competenties van hun collega's. Zo beschikken starters over betere ict-vaardigheden (Figuur 5.1), voelen zij zich vaardiger in lesgeven met ict (Figuur 5.2), en vinden zij experimenteren delen met ict meer bij zich passen (Figuur 5.3). Deze beter ontwikkelde ict-gerelateerde competenties bij starters kunnen mogelijk een impuls geven aan het leren en lesgeven met ict op scholen. In Figuur 5.4 zien we echter dat startende leraren niet vaker ict inzetten in hun onderwijs dan leraren met meer werkervaring. We zien ook dat meer ervaren leraren vaker ict inzetten om te differentiëren met ict dan hun startende collega's.

De beter ontwikkelde competenties bij starters vertalen zich dus niet direct in meer gebruik van ict in het onderwijs. Dat beginnende leraren druk zijn met het zich eigen maken van het dagelijkse functioneren in de klas en in het team, kan daarbij een rol spelen. Ook zullen startende leraren zich waarschijnlijk aanpassen aan de gang van zaken in de school. Het extra potentieel dat zij hebben voor lesgeven met en over ict lijkt niet direct te worden benut.

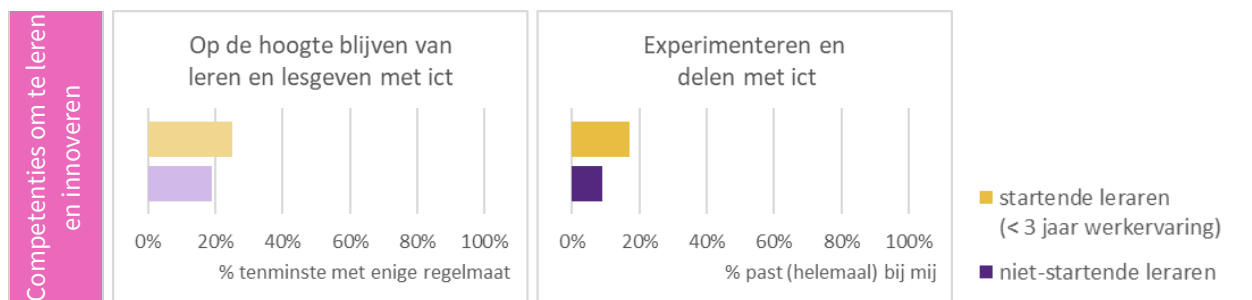
¹⁷ Bakker, M., van Rens, C., Kurver, B., Kooi, R., & Kral, M. (2021). Leren en lesgeven met ict in de Academie Educatie. Meting 2020. Nijmegen: iXperium/Centre of Expertise Leren met ict. <https://www.ixperium.nl/onderzoeken-en-ontwikkelen/publicaties/leren-en-lesgeven-met-ict-in-de-academie-educatie-van-de-hogeschool-van-arnhem-en-nijmegen/>



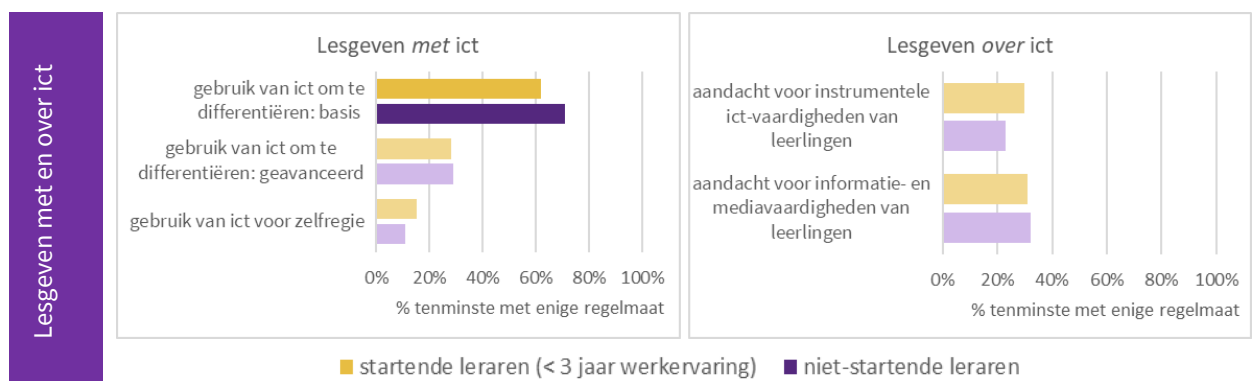
Figuur 5.1 – Mate van ict-geletterdheid van startende leraren en ervaren leraren. Donker gekleurd is significant verschil tussen starters en ervaren leraren. Starters: N = 193; Ervaren leraren: N = 1941.



Figuur 5.2 – Eigen inschatting van startende en ervaren leraren wat betreft hun vaardigheden in lesgeven met ict. Donker gekleurd is significant verschil tussen starters en ervaren leraren. Starters: N = 183; Ervaren leraren: N = 1951.



Figuur 5.3 - Mate waarin startende en ervaren leraren beschikken over de competenties om te leren en innoveren. Donker gekleurd is significant verschil tussen starters en ervaren leraren. Starters: N = 183; Ervaren leraren: N = 1945.

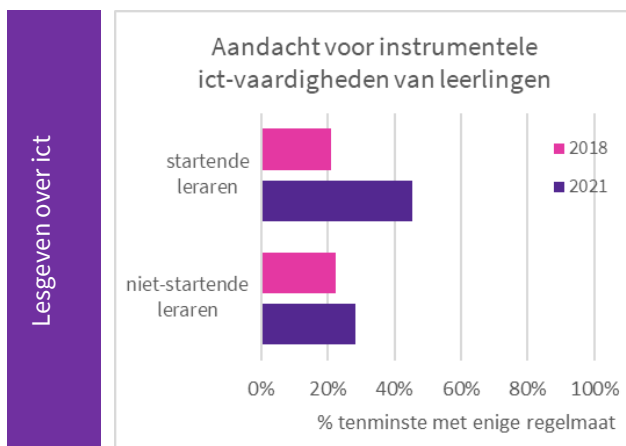


Figuur 5.4 - Mate waarin startende en ervaren leraren lesgeven met en over ict. Donker gekleurd is significant verschil tussen starters en ervaren leraren. Starters: N = 186; Ervaren leraren: N = 2005.

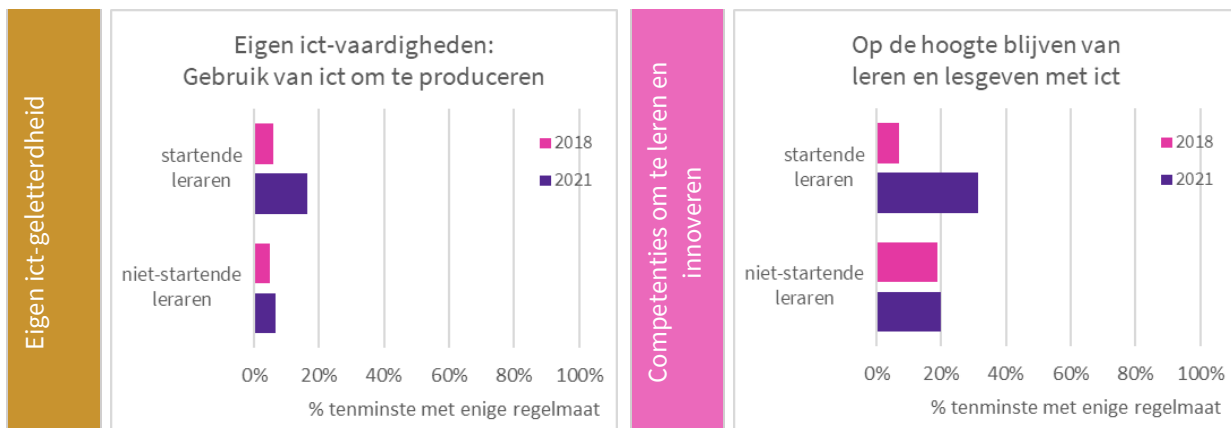
5.2 Ontwikkeling 2018-2021

Zien we ook een verschil in competenties tussen de startende leraren van nu en die van drie jaar geleden? Als gevolg van de ontwikkelingen binnen de Pabo verwachten we dat in 2021 de startende leraren hogere competenties hebben op het gebied van leren en lesgeven met ict, en ict ook vaker inzetten, dan de startende leraren in de meting van 2018.

In Hoofdstuk 2 en 3 zagen we dat basisschoolleraars gemiddeld meer gebruik zijn gaan maken van ict in hun onderwijs en zich ook competentier zijn gaan voelen hierin. Ook bij startende leraren op deze basisscholen zien we deze ontwikkelingen. Het blijkt zelfs dat de ontwikkelingen bij startende leraren op sommige punten sterker zijn dan bij de ervaren collega's. In Figuur 5.5 zien we bij startende leraren een extra grote stijging in de aandacht die zij besteden aan de instrumentele vaardigheden van leerlingen. Daarnaast zijn er bij startende leraren meer ontwikkelingen in het gebruik van ict om te produceren en in de mate waarin zij zich op de hoogte houden van ontwikkelingen op het gebied van leren en lesgeven (Figuur 5.6)



Figuur 5.5 - Mate waarin startende en ervaren leraren aandacht besteden aan instrumentele ict-vaardigheden van leerlingen, vergelijking 2018-2021. De toename 2018-2021 is bij startende leraren significant hoger dan bij ervaren leraren. Starters BAO: 2018: N = 71; 2021: N = 95. Ervaren leraren BAO: 2018: N = 1468; 2021: N = 1102.



Figuur 5.6 - Mate waarin startende en ervaren leraren ict gebruiken om te produceren en op de hoogte blijven van leren en lesgeven met ict, vergelijking 2018-2021. Bij beide competenties is de toename 2018-2021 bij startende leraren significant hoger dan bij ervaren leraren. Starters BAO: 2018: N = 69; 2021: N = 92. Ervaren leraren BAO: 2018: N = 1425; 2021: N = 1052.

Kortom: zoals we hadden verwacht zijn startende leraren in 2021 beter toegerust voor leren en lesgeven met ict dan in 2018. De toename in competenties die we eerder zagen bij de vierdejaars Pabo-studenten, is ook terug te zien bij startende leraren in de basisscholen. Mogelijk hebben ook deze leraren in de periode van afstandsonderwijs extra ervaring opgedaan met inzet van ict in het onderwijs, maar de toegenomen aandacht voor onderwijs en ict op de Pabo heeft zeker ook een rol gespeeld, met name voor de aspecten waarbij we bij startende leraren een grotere ontwikkeling zien dan bij andere leraren.

6 Afstandsonderwijs: inzichten en ervaringen

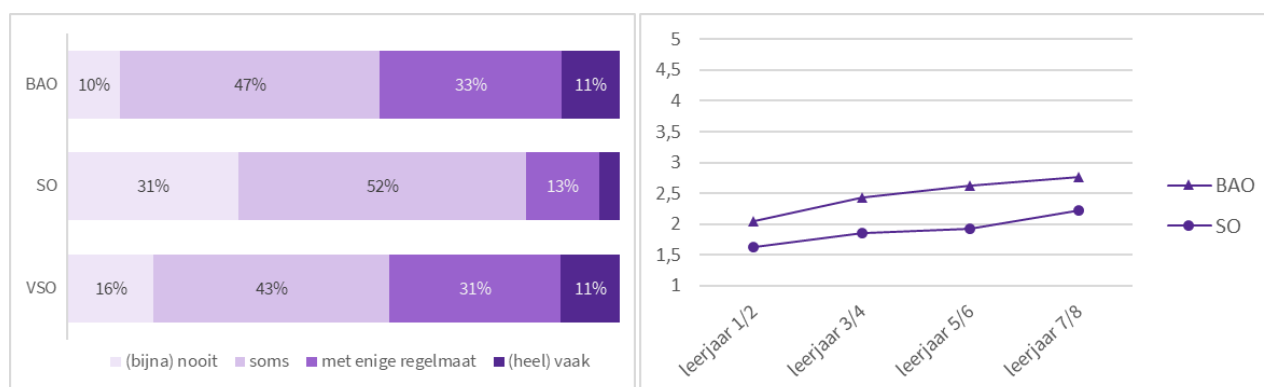


In dit hoofdstuk besteden we aandacht aan de gevolgen van het afstandsonderwijs voor het leren en lesgeven met ict van leraren uit het BAO, SO en VSO. We staan hiervoor eerst stil bij de inzet van ict tijdens afstandsonderwijs. Scholen, leraren en leerlingen hebben de afgelopen periode veel geïnvesteerd zodat ook op afstand het onderwijs doorgang kon vinden. We zien dit terug in de inzet van ict specifiek voor online leren. Hierna kijken we in welke mate leraren zelf aangeven of hun ict-vaardigheden door het afstandsonderwijs zijn ontwikkeld. Tot slot besteden we in dit hoofdstuk aandacht aan de ervaringen die leraren hebben opgedaan met het afstandsonderwijs. Dit doen we aan de hand van een analyse van open antwoorden. Meer dan duizend leraren (1.271) hebben de moeite genomen om de open vragen uitgebreid te beantwoorden. Hieruit zouden we kunnen opmaken dat leraren het belangrijk vinden om hun ervaringen met afstandsonderwijs te delen.

6.1 Inzet van ict voor online leren

De inzet van ict is nog niet stelselmatig ingebed in het onderwijs van leraren (zie hoofdstuk 2). Door de coronacrisis en het gedwongen afstandsonderwijs in de schooljaren 2019/2020 en 2020/2021 kwam hier tijdelijk verandering in en zagen leraren zich genoodzaakt het onderwijs op een andere manier in te richten. Ict had van de een op andere dag een voorwaardelijke rol in het kunnen geven van onderwijs waardoor ook de leraren met weinig ict-ervaring verschillende toepassingen in moesten zetten om hun werk te kunnen doen.

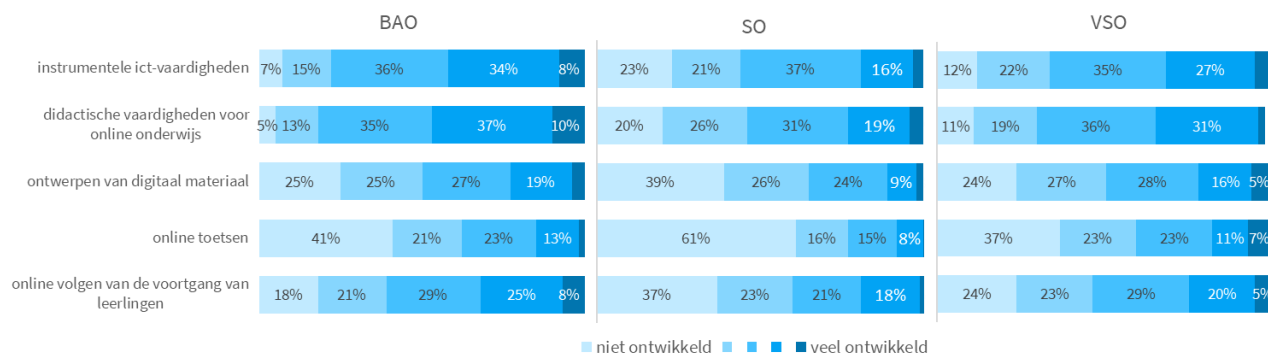
Dit is duidelijk zichtbaar in Figuur 6.1. Een behoorlijke groep leraren in het BAO en VSO heeft het afgelopen jaar met regelmaat tot vaak online onderwijs verzorgd. We zien daarbij wel verschillen tussen de onderwijssectoren. Zo hebben SO-leraren beduidend minder vaak online les gegeven. In het BAO is er vooral gebruik gemaakt van een live videoverbinding om les te geven en hebben leraren lessen en opdrachten klaargezet in een online omgeving. In het VSO bestond het online leren ook vaak uit het geven van online lessen en daarnaast hebben leraren vooral geprobeerd om veel contact te leggen via videobellen of het coachen en begeleiden online plaats te laten vinden. In het SO was met name het maken van instructiefilmpjes populair en het klaarzetten van lesmateriaal in een online omgeving. In het BAO en SO hebben leraren voor de hogere leerjaren gemiddeld vaker gebruik gemaakt van ict voor online leren dan leraren voor de lagere leerjaren.



Figuur 6.1 - Gebruik van ict voor online leren. Verdeling naar schaalscore (%) en leerjaren (gemiddelde op een 5-puntschaal van nooit naar heel vaak). BAO, N=1.629, SO, N=326 & VSO, N=270.

6.2 Ontwikkelingen in vaardigheden tijdens afstandsonderwijs

Aangezien er grote verschillen zijn in de manier en de mate van inzet van ict tijdens afstandsonderwijs ligt het voor de hand dat er ook verschillen zijn in de mate van ontwikkeling in vaardigheden (figuur 6.2). Leraren geven zelf aan zich met name te hebben ontwikkeld in hun instrumentele ict-vaardigheden, in de didactische vaardigheden voor online onderwijs en in het online volgen van de voortgang van leerlingen. Er zijn in verhouding veel leraren die aangeven zich niet te hebben ontwikkeld in vaardigheden voor online toetsen en het ontwerpen van digitaal materiaal.



Figuur 6.2 - Ontwikkeling in vaardigheden tijdens afstandsonderwijs. Verdeling naar schaalscore (%) (BAO, N=1.629, SO, N=326 & VSO, N=270)

Leraren in het primair onderwijs is naar hun ervaringen met het afstandsonderwijs als gevolg van de COVID-19 crisis gevraagd. Uit een analyse van de (open) antwoorden (N=1.272) blijkt dat er een groot verschil is tussen de aanpak in de eerste lockdown (maart/juni 2020) en de tweede lockdown (januari/februari 2021). De eerste periode was voor veel leraren behoorlijk frustrerend. Men werd gedwongen om van de één op andere dag over te gaan naar online onderwijs. Leraren hebben alles op alles gezet om het onderwijs zo goed als mogelijk op afstand door te laten gaan. Er zijn prachtige dingen ontstaan in deze tijd, veel instructiefilmpjes, mooie gesprekken met leerlingen en een scherpe focus op de kerndoelen. De prijs voor deze ervaringen was echter hoog. Zo gaven leraren aan dat er geen tijd was voor een doordacht beleid. Ook was er niet altijd het benodigde materiaal voor het geven van afstandsonderwijs. Camera's moesten nog worden aangeschaft, evenals extra schermen en leerlingen moesten worden voorzien van laptops of Chromebooks. De samenwerking verliep tevens moeizaam. Men probeerde samen te werken in parallelgroepen, maar door de precaire en chaotische situatie was het soms ook ieder voor zich.

"We praten regelmatig over hoe het was en wat de impact was. "Wat hadden we in die tijd zonder ICT gedaan?" (BAO onderbouw)"

Tussen de eerste lockdown en de tweede hebben bijna alle scholen de tijd genomen om de opgedane ervaringen en inzichten te verzamelen. Deze reflectie heeft ervoor gezorgd dat de tweede lockdown al een stuk soepeler verliep. Door inzichten met elkaar te delen hebben teams gemerkt wat wel en wat niet werkt met afstandsonderwijs. Voor de tweede lockdown is er vaak een vast rooster gemaakt met voldoende ruimte voor online instructie, vaste contactmomenten en tijd voor samenwerking tussen leerlingen. De benodigde hardware voor afstandsonderwijs was vaak al in huis en de overgang verliep voor leraren en leerlingen, naar omstandigheden, soepeler. Dit had tot gevolg dat tijdens de tweede lockdown het zelfvertrouwen bij leraren groter was en ze het gevoel hadden meer in controle te zijn over de situatie.

"Als er een lockdown 3 komt, dan zou ik het zo weer doen als de afgelopen keer, we waren tevreden en de inhoud werd steeds belangrijker." (BAO boven- en onderbouw)"

Een dergelijke reflectie over de valkuilen en good practices naar aanleiding van het afstandsonderwijs na de eerste lockdown vinden we niet terug na de tweede lockdown. Scholen lijken met de intrede van het fysieke onderwijs redelijk snel te zijn overgaan tot de orde van de dag. Sommige leraren geven aan dit prima te vinden. Anderen hebben het gevoel dat er zo te weinig wordt gedaan met de nieuwe inzichten.

Als we naar de open antwoorden kijken dan zien we wel een aantal algemene reflecties die in te delen zijn in vier thema's.¹⁸ We hebben deze reflecties ingedeeld in vier passages: 1) de etalage: hierin worden de positieve ervaringen belicht, 2) de broeikas: ervaringen die wellicht positief zijn maar nog verder doorontwikkeld kunnen worden, 3) de voorraadkas: inzichten die nu niet van pas komen maar wel tijdens een lockdown en, tot slot, 4) de papierversnipperaars: niet voor herhaling vatbaar.

“Ik vind het zonde dat we datgene wat we thuis hebben opgebouwd nu weer loslaten, omdat onze manier van fysiek lesgeven er niet op ingericht is. We hebben gemerkt dat het voor veel kinderen fijn werkte en toch doen we het niet meer zo. Gebrek aan (goed werkende) devices is hier een belangrijke schakel in. Ik zie in ict nu veel meer mogelijkheden om met elkaar samen te werken: zowel met ouders, collega's als leerlingen.”

6.2.1 De etalage (de positieve opbrengst, iets om trots op te zijn)

Veel leraren hebben zelf instructie- en kennisfilmpjes gemaakt en zijn trots op het resultaat. Leerlingen hebben ervaren dat het fijn is om deze filmpjes bij de hand te hebben en nog eens te bekijken als dat nodig is. Leraren hebben gemerkt dat bij een filmpje kort en helder taalgebruik extra belangrijk is omdat leerlingen geen mogelijkheid hebben om verduidelijking te vragen. Deze focus op taalgebruik werkt bij sommige leraren nu nog door als ze klassikale instructie geven. Met name in de onderbouw geven leraren aan dat ze filmpjes willen blijven gebruiken om ouders te betrekken met de activiteiten in de klas.

“Ik heb ervaren dat je ict niet alleen kunt gebruiken om je lessen te verrijken dmv bijvoorbeeld filmpjes, maar dat de verwerking heel goed op computers kan, zeker in de hogere groepen. In de lagere groepen ook wel, maar dan wel met oog voor de fijne motoriek, dus niet alles op devices, maar ook nog veel schrijven.” (BAO onder- en hovenbouw)

Tijdens de lockdowns hebben veel leraren gebruik gemaakt van online software via *Gynzy*, *Snappet*, *Rekentuin* en *Taalzee* of vakspecifieke software. Soms was dit een kans voor scholen zonder licentie om kennis te maken met deze software omdat ze tijdelijk open gezet zijn voor gebruik door de leveranciers. In andere gevallen werd er al met de software gewerkt. En met name bij deze scholen (waar ze al gewend waren om in de klas met deze programma's te werken) en bij scholen waar leerlingen al een laptop of Chromebook hadden, werd bij leraren en leerlingen een behoorlijke mate van gemak ervaren tijdens de overgang naar afstandsonderwijs. Zij zijn de programma's op eenzelfde manier blijven gebruiken als in de klas.


De inzet van ict heeft sommige processen efficiënter gemaakt. Zo zijn er leraren die het gros van de oudergesprekken graag online willen blijven doen, tenzij het zorggesprekken betreft. Ze hebben gemerkt dat deze gesprekken online minder tijd innemen omdat het gesprek meer 'to the point' is. Daarnaast noemt een enkele leraar dat online professionalisering goed is bevallen. Als reistijd geen factor meer is om rekening mee te houden ontstaat een veel ruimer aanbod van professionalisering waar men aan deel kan nemen.

¹⁸ In iXperium Designteam wordt soms gebruik gemaakt van deze indeling om opbrengsten en inzichten te categoriseren. De methode is in de loop der jaren aangepast en verder op maat gesneden.

6.2.2 De broeikas (positieve ervaringen, maar nog niet helemaal rijp)

Leraren zijn verdeeld in hun oordeel over de ict-vaardigheden van hun leerlingen. Ongeacht het leerjaar schatten leraren de vaardigheden van leerlingen in variërend van “summiere knoppenkennis” tot “ruim voldoende” vaardig. Waar leraren het wel over eens zijn, is de invloed van de thuisomgeving op de ict-vaardigheden. Kansongelijkheid wordt hier zichtbaar. Leerlingen die thuis beschikken over voldoende ict-middelen en stabiel internet, beschikken over meer complexe ict-vaardigheden dan leerlingen die hier niet over beschikken. De lockdown heeft sommige leraren weer extra bewust gemaakt van het belang van expliciete aandacht voor ict-vaardigheden om deze verschillen tussen leerlingen te verkleinen. Zij geven vaak aan dat ze nog niet precies weten hoe ze dit vorm moeten geven en dat ze problemen ervaren met het reeds overvolle programma. Dit vraagt dus om nog extra aandacht voordat leraren hiermee aan de slag kunnen.

Veel van de leraren die niet eerder gewend waren om met online oefensoftware te werken zouden dit graag blijven doen in de klas. Ze zien met name voordelen voor inoefenen en automatiseren van stof voor rekenen en taal. Ze zien voordelen in het ‘live’ overzicht van de resultaten de mogelijkheid om de instructie hierop aan te passen. Daarnaast hebben ze bij leerlingen gemerkt dat ze het prettig vinden om op eigen niveau en tempo te kunnen werken en zien voor sommige leerlingen de voordelen van auditieve verwerking van de stof. Dit gebruik van de software voortzetten na de lockdown is vaak niet haalbaar op structurele basis omdat het ontbreekt aan licenties of voldoende, goed werkende, devices. Er is vanuit veel leraren behoefte om hier verder op in te zetten. Verder vraagt het nog een visie op de manier waarop leerlingen betrokken zouden moeten worden bij hun eigen leerproces om de kracht van deze software goed te kunnen benutten. In de onderbouw zijn leraren zoekende naar een goede mix van kringen, spelend leren, ontdekken en de inzet van ict zoals *Squla*, *Rekentuin*, *Blue Bot* en *Osmo*.



“Ict moet meer ruimte krijgen in mijn onderwijs, ben er alleen nog niet uit hoe en welke vormen.” (BAO bovenbouw)
“Ja, het heeft mij gerealiseerd dat ik ict veel te weinig toepas terwijl ik het belang ervan wel degelijk inzie en dat ik meer kennis nodig heb om ict in de groep te realiseren.” (BAO bovenbouw))

6.2.3 De voorraadkast (wel toepasbaar online, maar niet direct toepasbaar in de klas)

Veel van de leraren zijn trots op de manier waarop ze met name in de tweede lockdown online les hebben gegeven. Ze hadden vaak gezorgd voor meerdere schermen zodat ze ook als ze een scherm deelden nog steeds de leerlingen in beeld hadden. Ook hadden diverse leraren apparatuur in de klas waarmee ze voor het digibord hun instructie live konden geven. Leraren in met name de bovenbouw zien mogelijkheden voor het online volgen van lessen voor leerlingen die voor een beperkte tijd wel in staat zijn om onderwijs te volgen, maar niet in staat zijn om daarvoor naar school te komen.

Tijdens afstandsleren is er door veel leraren gebruik gemaakt van *Lesson Up* om de online lessen interactiever te maken. Hoewel leraren hier zeer over te spreken zijn, lijken ze geen plannen te hebben om deze lessen vervolgens te gaan integreren in de klassikale lessen. Hetzelfde geldt voor de weektaken. Veel van de leraren hebben gebruik gemaakt van digitale weektaakprogramma's, maar ook deze worden nagenoeg nooit genoemd als we leraren vragen wat ze graag willen behouden.

6.2.4 De papierversnipperaar (eens, maar nooit meer)

Afstandsonderwijs heeft ook geleid tot veel frustraties bij leraren. Tegenover alle positieve ervaringen met Zoom, Google Meet en Teams staan bijna net zoveel leraren die het werken met deze programma's als zeer negatief hebben ervaren. Dit lag vaak aan de zaken die niet binnen deze programma's mogelijk waren of aan techniek die niet werkte. Er is veel tijd verloren gegaan aan het wegwijs maken van ouders en leerlingen in deze programma's, alleen al het door het herhaaldelijk moeten opsturen van wachtwoorden. Ongeacht het gebruikte programma, zijn leraren van kleuterklassen van mening dat online lesgeven aan kleuters te weinig effectief is. De aandachtsboog is te kort, de jonge leerlingen vinden het te spannend om online actief te

participeren aan de les en ouders hebben een te grote invloed op de les. Spelend en ontdekkend leren is in gang gezet met opdrachten of filmpjes voor thuis maar niet door een online les. Leraren zijn het er ook over eens dat met name de leerlingen met een onderwijsachterstand een negatief effect van afstandsonderwijs ondervinden omdat het hen vaak thuis ontbreekt aan goede begeleiding. Op die manier werkt het kansengelijkheid in de hand. Kortom: afstandsonderwijs is alleen in noodgevallen het meest haalbare, maar heeft nooit de voorkeur boven fysiek onderwijs.

6.3 Kansen voor het onderwijs

Het geven van online onderwijs blijkt vaak geen volwaardige vervanging voor fysiek onderwijs voor leraren uit het primair onderwijs. Po-leraren hebben wel ingezien dat er meer mogelijk is op het gebied van online lesgeven dan dat ze voor mogelijk hielden. In het mbo en hbo zijn docenten naar aanleiding van de ervaringen met afstandsonderwijs met een nieuwe, positievere, blik gaan kijken naar de mogelijkheden van blended onderwijs.¹⁹ In het basisonderwijs is dit niet het geval. Dit verschil komt vooral doordat plaatsafhankelijk onderwijs in het basisonderwijs niet aan de orde is.

Leraren geven zelf aan dat hun ict-vaardigheden een groei hebben doorgemaakt ten gevolge van het afstandsonderwijs. Doordat de werkende onderdelen van afstandsonderwijs niet gemakkelijk te integreren zijn in het onderwijs op school, is het niet te verwachten dat de manier van lesgeven direct ingrijpend is veranderd door het afstandsonderwijs. Het moet blijken of de opgedane kennis in ict-vaardigheden op lange termijn vruchten afwerpt voor het leren en lesgeven met ict. Om optimaal gebruik te kunnen maken van alle ervaringen, inzichten en aangeschaft materiaal, is het nodig om nog eens grondig te reflecteren op deze situatie op onderdelen die relevant zijn voor gepersonaliseerd leren met ict. Het is belangrijk om als school terug te kijken welke positieve effecten van plaats- en tijdonafhankelijk leren leraren en leerlingen hebben ondervonden en hoe ze deze kunnen vasthouden in de klas.

Een voorbeeld is de aandacht voor ict-vaardigheden en digitale geletterdheid. Leraren hebben het belang van ict-geletterdheid aan den lijve ondervonden. Ervan uitgaan dat ict-vaardigheden thuis aangeleerd worden, zal leiden tot kansengelijkheid aangezien de leerlingen thuis niet overal dezelfde voorzieningen en begeleiding hebben. Het is belangrijk dat scholen met hun leraren in gesprek gaan over de manier waarop digitale geletterdheid een plek heeft en krijgt in het curriculum en of er binnen de school voldoende kennis is om de leerlingen op te leiden in ict-geletterdheid.

19 Kooi, R., de Korte, K., Kurver, B., Bakker, M., van Rens, C., & Kral, M. Leren en lesgeven met ict bij de HAN. iXperium/Centre of Expertise Leren met ict. <https://www.ixperium.nl/onderzoeken-en-ontwikkelen/publicaties/leren-en-lesgeven-met-ict-bij-de-han/>

7 Conclusie & aanbevelingen

7.1 Conclusie

Ict begint langzaam een meer structurele inbedding te krijgen in de dagelijkse praktijk van leraren bij de onderzochte besturen. Er is groei en ontwikkeling in het ict-gebruik in de lessen en de aandacht die er is voor ict-geletterdheid van de leerlingen, maar de bijbehorende competenties zijn in de basis nog niet op orde.

We zien daarbij verschillen tussen het basisonderwijs en het speciaal onderwijs, tussen besturen, tussen scholen en tussen leraren. Verschillen tussen basisonderwijs en

(voortgezet) speciaal onderwijs zijn deels terug te voeren op verschillen in onderwijspraktijk. Verschillen tussen leraren in inzet van ict en aandacht voor ict komen voort uit verschillen in competenties en in de mate waarin men deelneemt aan professionaliseringsactiviteiten. Frequente deelnemers laten een snellere ontwikkeling zien. De groep die regelmatig activiteiten onderneemt is echter nog niet zo groot. De professionaliseringsactiviteiten sorteren effect en om de doelstellingen te behalen is het van belang om meer mensen ervoor te enthousiasmeren.



Lesgeven met ict

We zien een groei in het al behoorlijk hoge aandeel leraren dat regelmatig ict inzet als middel om leerlingen op het eigen niveau te laten werken, terwijl er tegelijkertijd nog weinig wordt gedaan met de informatie en data die deze inzet van ict kan leveren over het leerproces. Hier liggen kansen. Wetende dat drie op de vijf leraren zich slechts basaal vaardig voelen om met ict te differentiëren, ligt het voor de hand om door gerichte professionalisering en slimme keuzes bij de aanschaf van leermiddelen, ook gericht te investeren in de meer geavanceerde manieren van differentiatie. Verder zien we dat de inzet van ict ter ondersteuning van de zelfregie van leerlingen nu eerder uitzondering is dan regel en duidelijk nog in de kinderschoenen staat. Ook hier is meer gerichte professionalisering nodig.

Van leraren verwachten we dat ze bij leerdoelen besluiten of en op welke manier ict ondersteuning kan bieden. Wat helpt om deze keuzes weloverwogen te maken, is een brede basis van ict-toepassingen die men kan hanteren. Deze brede basis is bij een groot deel van de leraren niet aanwezig. Leraren die tijdens de les gebruik maken van een zeer breed palet aan ict-toepassingen zijn in de minderheid. Leraren met een zeer beperkt palet zetten voornamelijk af en toe games of digitale spelletjes in. Dit lijkt dus een soort ‘instaptoepassing’ te zijn waarmee de meer onervaren leraren aan de slag gaan. Daaropvolgend zien we dat leraren apps gaan inzetten of de mogelijkheid creëren voor leerlingen om te kiezen uit verschillende werkvormen met ict. Voor verdere professionalisering is het interessant om te bezien welke didactische ict-toepassingen passen in de ‘zone van naaste ontwikkeling’ voor leraren die hun palet willen of moeten uitbreiden.

Er zijn grote verschillen in het leren en lesgeven met ict tussen het basisonderwijs enerzijds en het (voortgezet) speciaal onderwijs anderzijds. Met name het gebruik van ict voor differentiatie en ondersteuning van zelfregie komt in het (V)SO minder voor. Het zou goed zijn om te inventariseren waar het (V)SO kansen ziet met deze toepassingen, omdat het niveau en leertempo bij deze leerlingen enorm kunnen verschillen. Ict is bij uitstek geschikt om leraren en leerlingen te ondersteunen om alle leerlingen op maat te kunnen bedienen. Uit de Monitor komt niet naar voren of het achterblijvend gebruik mede een gevolg is van het ontbreken van passende software. Wel zien we dat leraren in het (V)SO zich niet altijd even bekwaam voelen om ict in te zetten. Het is goed om als bestuur tijd in te ruimen om hier een duidelijke visie op te formuleren: Op welke wijze kunnen we ict inzetten zodat dit bijdraagt aan het bereiken van de doelen die we ons in het onderwijs stellen? En hoe zorgen we ervoor dat onze leraren zich hierin bekwamen?

Net als bij de meting in 2018 zien we grote verschillen tussen leraren die lesgeven aan verschillende leerjaren in het gebruik van ict en in hun competenties. De leraren van de lagere leerjaren zetten minder en minder vaak ict-toepassingen in en beschikken niet over dezelfde competenties als hun collega's in hogere leerjaren. Naar aanleiding van de Monitor 2018 hebben iXperium Arnhem en iXperium Nijmegen het programma voor leraren dat zich richt op het jonge kind uitgebreid en het resultaat daarvan zien we terug bij de toegenomen aandacht die er in de lagere leerjaren is voor ict-geletterdheid.

Lesgeven over ict

We zien ten opzichte van 2018 ontwikkelingen op het gebied van het lesgeven over ict. Leraren besteden meer aandacht aan de ontwikkeling van ict-vaardigheden van leerlingen. Toch blijft de groep leraren die hieraan weinig aandacht besteedt te groot. Er is nog steeds meer aandacht voor het zoeken van online informatie dan voor het beoordelen van informatie. Programmeren en coderen wordt wel in leerjaar 1/2 gedaan, maar wordt daarna niet doorgezet in hogere leerjaren. Dit zijn voorbeelden van het ontbreken van een goed doordachte leerlijn voor ict-geletterdheid. Op deze manier leggen de activiteiten in de lagere leerjaren geen basis voor meer geavanceerdere toepassingen voor programmeren en coderen.

Competenties

Een goede invulling van het lesgeven met en over ict kan alleen plaatsvinden als competenties van leraren om dit te doen op orde zijn. Kort door de bocht laten de competenties te wensen over. We zien maar weinig leraren met meer geavanceerde ict-vaardigheden, literatuur en bronnen over ontwikkelingen in onderwijs en ict worden nauwelijks bijgehouden en de meeste leraren voelen zich slechts basaal vaardig in het lesgeven met ict. Tegelijkertijd zien we wel duidelijke ontwikkelingen in vergelijking met de meting van 2018. Zo voelt men zich meer vaardig dan drie jaar geleden en is de groep die zich met regelmaat op de hoogte houdt van leren en lesgeven met ict gegroeid. Deze ontwikkelingen doen zich met name voor bij leraren in de hogere leerjaren.

Leraren geven zelf aan zich te hebben ontwikkeld in de periode van afstandsonderwijs. Het is goed om bij deze gepercipieerde ontwikkelingen aan te sluiten en te inventariseren waar vervolgbehoefte liggen. Zijn er didactische toepassingen waar men aan geproefd heeft en die men vaker in wil zetten? Welke competenties zijn daarvoor nodig en hoe kunnen deze verder worden ontwikkeld?

Deelname aan iXperium-activiteiten

Er zijn tussen besturen grote verschillen in deelname aan iXperium-activiteiten. We zagen bij eerdere metingen al dat deelname aan meerdere iXperium-activiteiten een positieve relatie had met de mate waarin leraren lesgeven met en over ict en met de bijbehorende competenties. Nu we leraren hebben kunnen volgen over de tijd, zien we dat leraren die meer iXperium-activiteiten hebben ondernomen ook meer zijn *gegroeid* in hun competenties en in het gebruik van ict. Dit is een duidelijke aanwijzing dat deelname aan iXperium-activiteiten bijdraagt aan de ontwikkeling van leraren op het gebied van lesgeven met ict. Zo draagt deelname aan iXperium-activiteiten bij aan het gebruik van ict om te differentiëren en aan de mate waarin leraren zich vaardig voelen in lesgeven met ict. Ook deelname aan iXperium designteams en aan de Onderzoekswerkplaats Gepersonaliseerd leren met ict heeft een positieve invloed op de ontwikkeling van leraren in lesgeven met ict.

Nu we zien dat de manier waarop de professionalisering van leraren binnen het iXperium wordt vormgegeven effect sorteert, is het goed om gezamenlijk vast te stellen hoe we dit kunnen versterken, verbreden en verdiepen. Er is een vruchtbare bodem gecreëerd en uit de resultaten blijkt dat er mooie dingen op kunnen groeien. De vraag is nu welke vruchten we willen oogsten en wat we daarvoor moeten aanplanten.

Van belang is verder dat de ontwikkeling van leraren zich niet per sé door laat doorvertalen in een schoolbrede ontwikkeling. Uit analyses blijkt dat ict-professionalisering bij één of enkele personen binnen een school niet leidt tot een schoolbrede ontwikkeling op ict-vlak. Met andere woorden, men steekt elkaar niet aan (leren met ict is niet besmettelijk). Dit is een belangrijke bevinding. Mogelijk krijgen leraren die zich hebben geprofessionaliseerd in lesgeven met ict te weinig een podium binnen de school, waardoor de opgedane

kennis weinig wordt gedeeld met collega's. Het is ook mogelijk dat het overdragen van kennis en ervaringen onvoldoende is en dat elke leraar zelf aan de slag moet met professionalisering omdat de basis nog onvoldoende aanwezig is waardoor van een olievlek niet echt sprake kan zijn. Hoe het ook zij, actieve deelname is essentieel en het is dan ook van belang dat goed gekeken wordt naar het bereik van het iXperium. We zien grote verschillen tussen besturen wat betreft de deelname aan activiteiten. Nu we weten dat de iXperium-activiteiten bijdragen aan de ontwikkeling van de deelnemers en er nauwelijks sprake is van een olievlekwerking, is het van extra belang om ook de leraren die weinig doen met ict en zich hier niet competent in voelen, te activeren en stimuleren om de eigen ontwikkeling op het gebied van lesgeven met ict ter hand te nemen, individueel en samen met het team. Daarnaast kan het lonen om op school meer aandacht te besteden aan het actief delen van opgedane kennis en ervaringen.

Instream van startende leraren

Startende leraren brengen ict-competenties met zich mee, die soms beter ontwikkeld zijn dan die van de zittende leraren. Deze competenties vertalen zich echter nog niet in meer inzet van ict door starters. Het verdient aanbeveling om te kijken hoe het potentieel van startende leraren op het gebied van lesgeven met en over ict beter kan worden benut. Door in de scholen daar bewust meer een beroep op te doen en door activiteiten vanuit het iXperium te bieden, juist ter ondersteuning van en stimulans voor startende leraren op dit punt.

Ervaringen tijdens het afstandsonderwijs

Over het afstandsonderwijs kunnen we kort zijn. Niemand wil terug naar volledig afstandsonderwijs, maar er zijn wel ervaringen opgedaan waarvan het jammer is als ze verloren gaan door de waan van de dag. Veel leraren geven aan dat ze ict meer structureel in willen zetten voor het verwerken van de leerstof en het automatiseren. Ze geven hierbij aan een tekort aan goed werkende en kwalitatief goede devices als belangrijkste struikelblok te zien voor verdere implementatie.

Verder hebben de periodes van afstandsonderwijs duidelijk gemaakt dat de ict-vaardigheden van leerlingen (en ouders) enorm uiteenlopen en voelen leraren een duidelijke urgentie en verantwoordelijkheid om dit op school aan te pakken. Verschillen tussen kinderen als het gaat om ict-geletterdheid worden anders alleen maar groter.

7.2 Aanbevelingen

In het kort kunnen we stellen dat de manier waarop de professionalisering van leraren vorm krijgt bij de iXperiumpartners resultaten oplevert. Nu is verdere inbedding nodig. Om de impact te versterken is het zaak om te verbreden en te verdiepen. Verbreden door meer (diverse) deelname aan professionaliseringsactiviteiten en verdieping op de specifieke doelen zoals deze in de visie staan beschreven. De bodem is vruchtbaar, bedenk wat we willen oogsten.

Deelname aan iXperium-activiteiten draagt bij aan het lesgeven met en over ict en aan de competentieontwikkeling van leraren. Het vergoten van de deelname aan iXperium-activiteiten kan in de breedte, maar kan ook in intensiteit:

- Laat meer leraren deelnemen aan iXperium-activiteiten en betrek en benader hier ook actief de leraren bij die minder met ict hebben. Deze mensen melden zich niet uit zichzelf, maar hebben de professionalisering wel nodig. Stimuleer tegelijkertijd ook de doorontwikkeling van de leraren die al veel-gebruiker zijn. Probeer in het professionaliseringsaanbod onderscheid te maken naar instapniveau en breng waar mogelijk verdere verdieping op het programma aan;
- Intensiveer de deelname door te stimuleren dat leraren vaker en aan meer verschillende activiteiten deelnemen. Deelname aan een enkele activiteit stimuleert misschien de nieuwsgierigheid, maar we zien pas effectiviteit bij deelname aan meerdere verschillende activiteiten.

Wat willen we oogsten? We hebben vastgesteld dat de formule werkt en moeten nu bedenken welke inhoud we mee willen geven aan de professionalisering:

- Veel leraren gebruiken ict om te differentiëren. Leerlingen werken op eigen tempo en niveau met adaptieve software en programma's. Veel minder leraren maken ook gebruik van de data en informatie die deze manier van werken oplevert. Dit vraagt om meer gerichte professionalisering op learning analytics en meer geavanceerde manieren van differentiëren;
- Het gebruik van ict voor ondersteuning van de zelfregie van leerlingen staat in de kinderschoenen. Het gebruik ervan is niet vanzelfsprekend en het speelt nog weinig. In de onderzoekswerkplaats Gepersonaliseerd leren met ict PO krijgt dit juist veel aandacht en zijn concrete werkwijzen ontwikkeld. Het is goed om deze actief te delen om meer bewustwording te creëren en gebruik te stimuleren;
- Om op doordachte wijze ict in te zetten in het onderwijs moeten leraren beschikken over een breed palet aan ict-toepassingen. Dit kan door door mensen actief uit te dagen om hun palet te verbreden en door ruimte te creëren voor inspiratie en vraagstimulering. Het iXperium kan hier zeker een waardevolle rol in spelen. Ga gezamenlijk op zoek naar de zone van naaste ontwikkeling om zo het palet te verbreden.
- Er is meer aandacht gekomen voor de ict-geletterdheid van de leerlingen. Vooruitlopend op 2023 kan het iXperium een rol spelen in de implementatie van ict-geletterdheid en de bijbehorende werkwijzen en werkvormen in doorlopende leerlijnen.
- Zorg voor continuïteit in de professionalisering en teamontwikkeling en stimuleer en ondersteun startende leraren actief om hun ict-competenties vanaf het begin in te zetten en door te ontwikkelen.
- Heb meer aandacht voor de ontwikkelingen in de designteamen en de onderzoekswerkplaats en borg de implementatie en doorontwikkeling van kennis, werkwijzen en prototypes. Op het niveau van de school, maar juist ook bestuur en het totale iXperium-netwerk.

Bijlagen

Bijlage 1: Respons per bestuur 2021

		Sector			Totaal (n)	Netto respons (%)
		BO	SO	VSO		
bestuur	Delta Onderwijs	216	-	-	216	47%
	Flores Onderwijs	181	-	-	181	26%
	Conexus	205	3	-	208	33%
	Optimus Onderwijs	193	-	-	193	50%
	St. Josephscholen	191	-	-	191	54%
	SPOG	60	-	-	60	64%
	Groeisaam	242	-	-	242	62%
	Prominent	85	-	-	85	52%
	Swalm & Roer	256	-	-	256	51%
	Entrea SO	-	62	-	62	55%
	De Onderwijsspecialisten SO	-	261	270	531	44%
Totaal		1.629	326	270	2225	45%

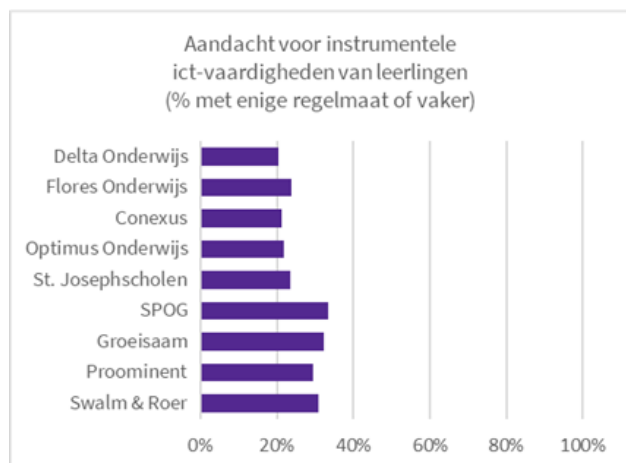
Bijlage 2: Lesgeven met en over ict naar bestuur BAO 2021



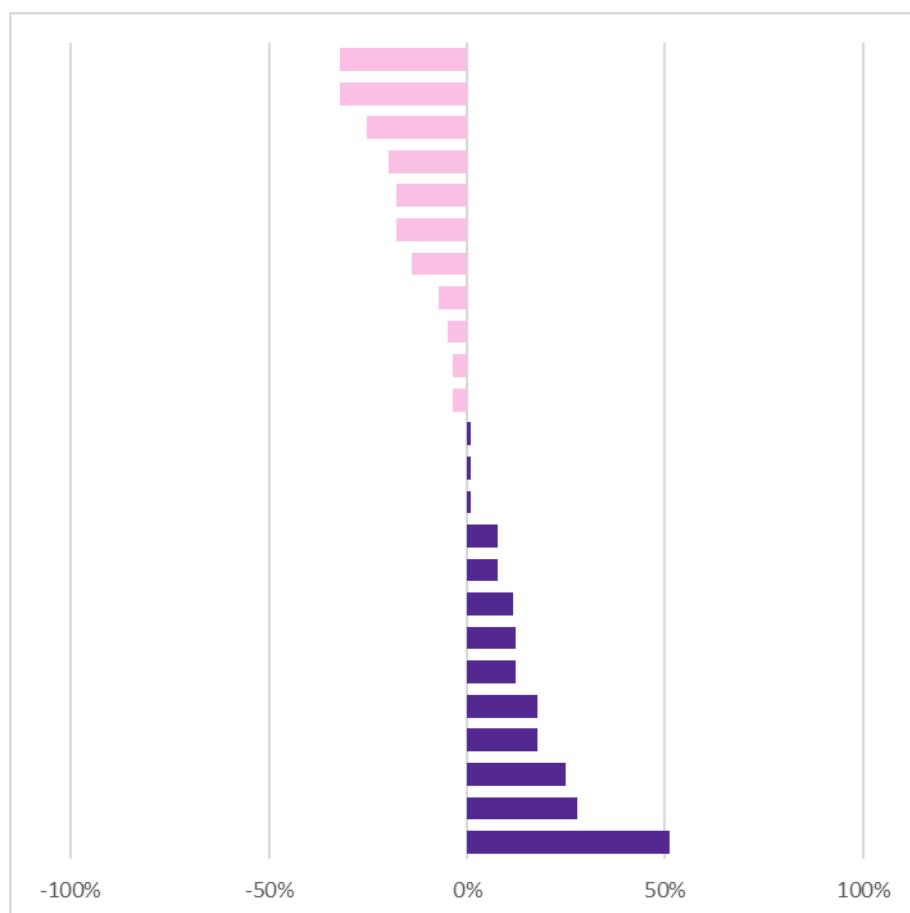
BAO, N=1.629

Bijlage 3: Verschillen tussen besturen vs. verschillen tussen scholen

In de verschillende bijlagen tonen we gemiddelde resultaten per bestuur. Hierbij moet echter in het achterhoofd worden gehouden dat de verschillen tussen scholen binnen een bestuur vaak vele malen groter zijn dan de verschillen tussen besturen. In de figuren hieronder laten we dit bij wijze van illustratie zien voor de schaal Aandacht voor instrumentele ict-vaardigheden van leerlingen



Aandacht voor instrumentele ict-vaardigheden van leerlingen: percentage tenminste met enige regelmaat per bestuur. BAO, N=1.629.



Aandacht voor instrumentele ict-vaardigheden van leerlingen: percentage tenminste met enige regelmaat per school binnen Groeisaam (n= 242)

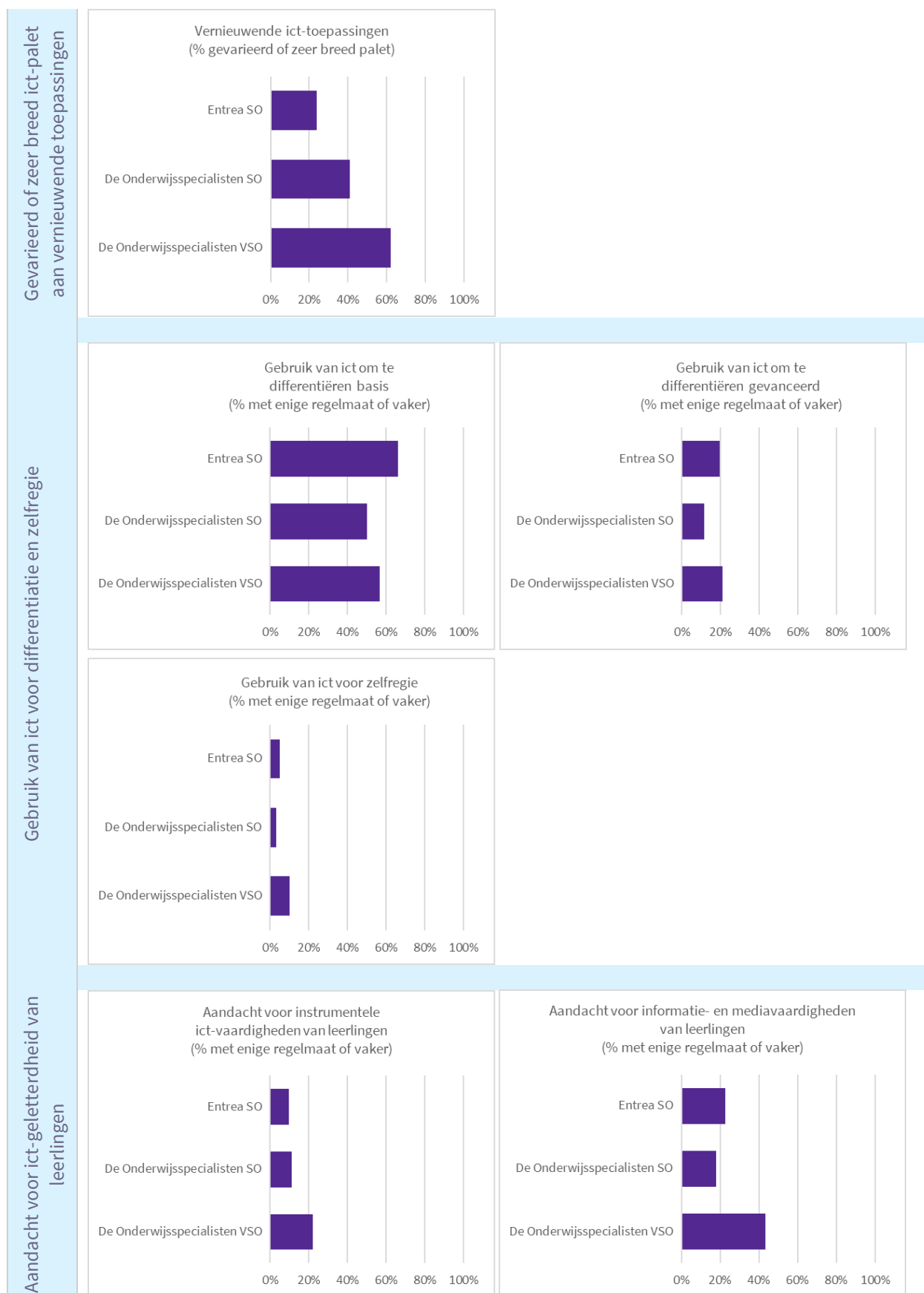
Bijlage 4: Lesgeven met en over ict naar bestuur BAO 2018-2021



BAO (2018: N=1.539, 2021: N=1.197)

*voor de vergelijkbaarheid tussen 2018 en 2021 bestaat de schaal 2021 in sommige gevallen over minder items dan gerapporteerd in bijlage 2 en bijlage 3. De verschillen tussen beide schalen zijn minimaal.

Bijlage 5: Lesgeven met en over ict naar bestuur (V)SO 2021

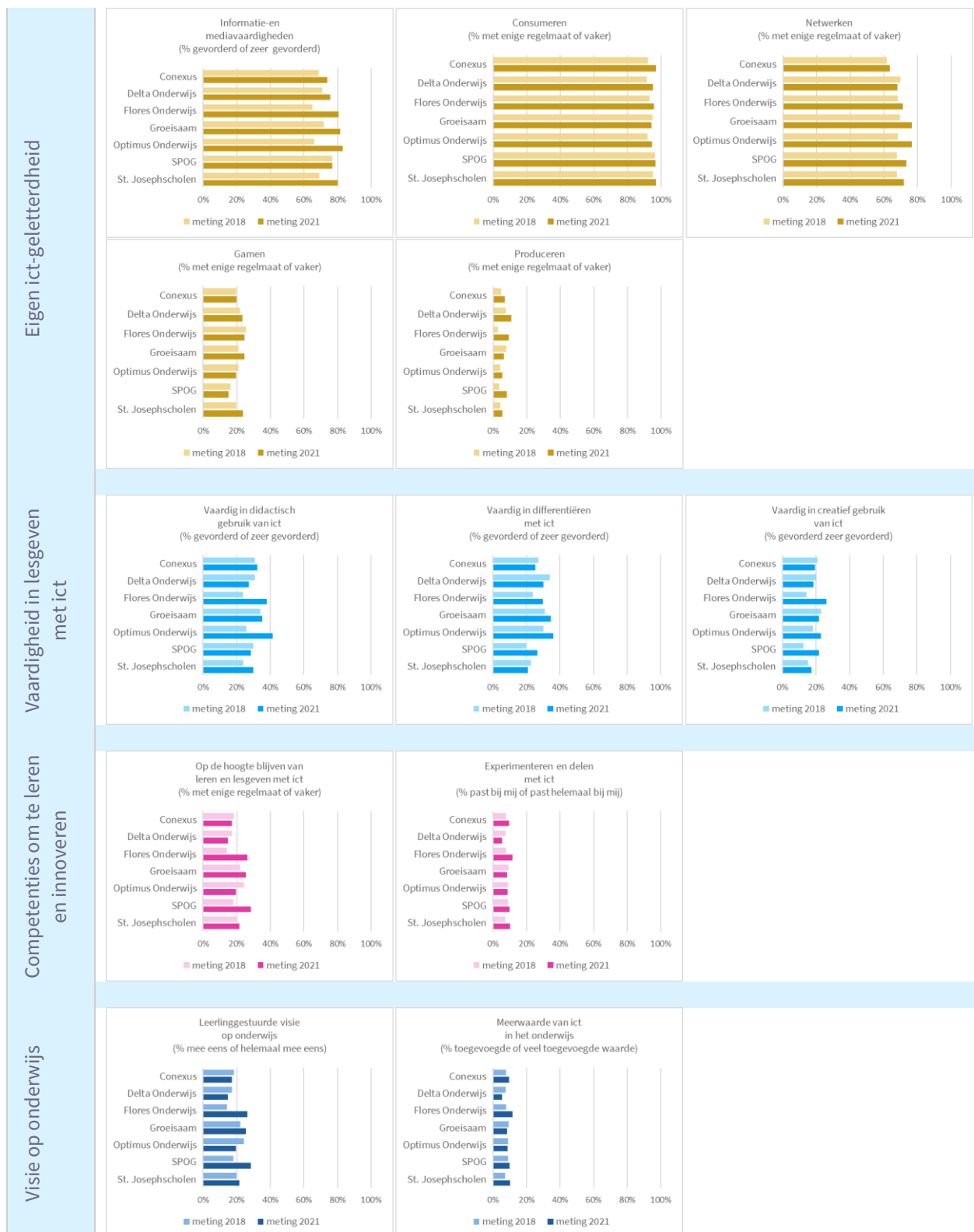


Bijlage 6: Competenties voor lesgeven met en over ict naar bestuur BAO 2021



(BAO, N=1.629)

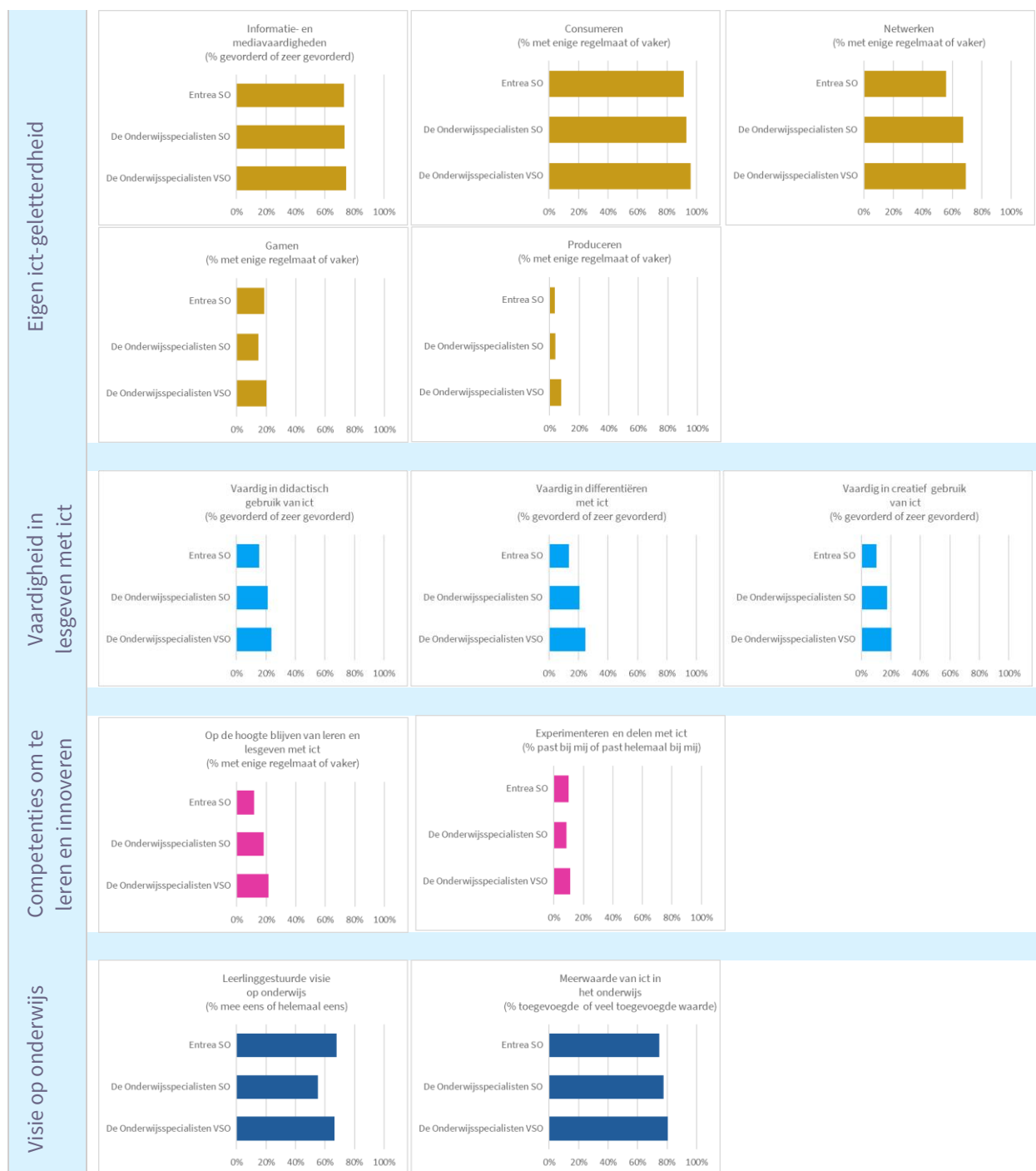
Bijlage 7: Competenties voor lesgeven met en over ict naar bestuur 2018-2021



BAO (2018: N=1.539, 2021: N=1.197)

*voor de vergelijkbaarheid tussen 2018 en 2021 bestaat de schaal 2021 in sommige gevallen over minder items dan gerapporteerd in bijlage 6. De verschillen tussen beide schalen zijn minimaal.

Bijlage 8: Competenties voor lesgeven met en over ict naar bestuur (V)SO



SO, N=326 & VSO, N=270

Bijlage 9: Deelname aan iXperium-activiteiten per bestuur

	iXperium Arnhem					iXperium Nijmegen					iXperium Roermond
	Delta Onderwijs	Flores Onderwijs	Prominent	De Onderwijsspecialisten SO	De Onderwijsspecialisten VSO	Conexus	Optimus Onderwijs	SPOG	St. Josephscholen	Groeiszaam (SPOM)	Swalm & Roer
zomaar een kijkje nemen	10%	8%	12%	11%	16%	14%	17%	12%	13%	17%	16%
met mijn leerlingen deelgenomen aan een programma in het iXperium, op mijn eigen school of online	52%	48%	28%	8%	11%	22%	31%	37%	39%	18%	39%
met mijn team deelgenomen aan een programma in het iXperium, op mijn eigen school of online	15%	14%	26%	7%	7%	26%	23%	47%	25%	9%	35%
een training gevolgd georganiseerd door het iXperium	8%	18%	7%	2%	4%	11%	10%	25%	14%	8%	7%
begeleiding/advies gehad van een mediamentor of programmamanager	11%	11%	2%	2%	3%	12%	11%	22%	10%	7%	4%
deelgenomen aan een event van het iXperium	11%	11%	14%	10%	7%	13%	12%	33%	27%	13%	8%
ik volg het iXperium via de website, sociale media, blogs of nieuwsbrieven	8%	12%	12%	4%	8%	14%	15%	33%	16%	16%	13%
ict-middelen geleend bij het iXperium	20%	17%	14%	5%	7%	10%	14%	27%	9%	8%	13%
deelgenomen aan een iXperium designteam	3%	2%	0%	1%	0%	5%	3%	8%	6%	2%	-
deelgenomen aan een onderzoeksproject vanuit het iXperium	2%	1%	0%	0%	0%	1%	2%	8%	3%	1%	-
anders	3%	6%	6%	1%	3%	2%	4%	8%	5%	7%	3%

Noot. Per iXperium-activiteit het percentage leraren dat heeft aangegeven aan deze activiteit te hebben deelgenomen.

Bijlage 10: Schalen en bijbehorende vragen

Lesgeven met ict	Gebruik van vernieuwende ict-toepassingen	Gebruik van ict om te differentiëren		Gebruik van ict voor zelfregie
	<i>Kun je aangeven hoe je het afgelopen jaar ict hebt ingezet in je onderwijs? In mijn onderwijs...</i>	<i>Kun je aangeven hoe je het afgelopen jaar ict hebt ingezet in je onderwijs? In mijn onderwijs...</i>		<i>Kun je aangeven of leerlingen in jouw onderwijs op de volgende manieren gebruik maken van ict? In mijn onderwijs...</i>
	laat ik leerlingen online samenwerken	Basisvormen van differentiatie	Geavanceerde vormen van differentiatie	gebruiken leerlingen digitale data (bijv. dashboards) om zelf zicht te hebben op hun ontwikkeling
	kunnen leerlingen kiezen uit verschillende werkvormen met ict	oefenen leerlingen op hun eigen niveau met behulp van digitale leerstof	breng ik met behulp van digitale data uit de methode/leerlingvolgsysteem de sterke en zwakke punten van individuele leerlingen in kaart	
	laat ik leerlingen met sociale media werken voor specifieke leerdoelen	laat ik leerlingen vakspecifieke programma's gebruiken	breng ik met behulp van ict het leergedrag van individuele leerlingen in kaart	krijgen leerlingen met behulp van ict aanwijzingen over vervolgstappen om leerdoelen te behalen
	maak ik gebruik van apps voor mijn lessen	laat ik leerlingen zelfstandig werken met behulp van ict zodat ze op hun eigen niveau kunnen werken	gebruik ik ict om inzicht te hebben in keuzes die leerlingen maken wat betreft het leren	gebruiken leerlingen software of apps waarmee ze hun werk plannen en organiseren
	laat ik leerlingen elkaar feedback geven in een online omgeving	laat ik leerlingen met adaptieve ict-programma's werken die feedback en leerstof op maat bieden	bied ik leerlingen digitale oefentoetsen aan zodat zij zelf weten waar ze staan	gebruiken leerlingen ict-tools om feedback te krijgen over hun ontwikkeling
	gebruik ik sociale media in de begeleiding van leerlingen		gebruik ik ict om leerlingen op maat feedback te geven	gebruiken leerlingen digitale data (bijv. dashboards) om zelf zicht te hebben op hun ontwikkeling
	laat ik leerlingen games of digitale spelletjes doen gerelateerd aan leerdoelen			gebruiken leerlingen ict om zelf inzicht te krijgen in de manier waarop ze leren
	laat ik leerlingen experimenteren met online simulaties of virtual reality			
laat ik leerlingen werken met robots (bijv. Bee-Bot, LEGO Mindstorms)				
zet ik ict in als middel om de zelfredzaamheid van leerlingen die dat nodig hebben te vergroten				
gebruik ik ict om de communicatie met en tussen leerlingen te vergemakkelijken				
laat ik leerlingen met ict werken om zich creatief te uiten				

	laat ik leerlingen werken met concreet materiaal in combinatie met ict (bijv. Osmo, interactieve wand)				
Lesgeven over ict	Aandacht voor instrumentele ict-vaardigheden van leerlingen	Aandacht voor informatie- en mediavaardigheden van leerlingen			
	<i>Kun je aangeven in hoeverre je het afgelopen jaar in je onderwijs aandacht hebt besteed aan de ict-geletterdheid van je leerlingen. In mijn onderwijs besteed ik aandacht aan...</i>	<i>Kun je aangeven in hoeverre je het afgelopen jaar in je onderwijs aandacht hebt besteed aan de ict-geletterdheid van je leerlingen. In mijn onderwijs besteed ik aandacht aan...</i>			
	instrumentele ict-vaardigheden van leerlingen	vaardigheden van leerlingen om effectief online informatie te zoeken			
	leerlingen de meerwaarde van ict voor het eigen leren laten inzien	vaardigheden van leerlingen om online gevonden informatie te beoordelen			
	vaardigheden van leerlingen om zich nieuwe ict-toepassingen snel eigen te maken	verantwoord omgaan met sociale media en internet door leerlingen			
	het creatief en zelfstandig uitproberen van mogelijkheden van ict door leerlingen	verantwoord omgaan met (online) privacy van zichzelf en van anderen door leerlingen			
	vaardigheden van leerlingen om te programmeren en coderen	de veranderende relatie tussen mens en technologie			
Eigen ict-geletterdheid van leraren	informatie- en mediavaardigheden	consumeren	netwerken	gamen	produceren
	<i>Deze vraag gaat over de eigen ict-vaardigheden. Hoe vaardig ben je in het...?</i>	<i>We zijn benieuwd hoe je ict gebruikt in je dagelijks leven. Hoe vaak voer je de volgende activiteiten uit?</i>	<i>We zijn benieuwd hoe je ict gebruikt in je dagelijks leven. Hoe vaak voer je de volgende activiteiten uit?</i>	<i>We zijn benieuwd hoe je ict gebruikt in je dagelijks leven. Hoe vaak voer je de volgende activiteiten uit?</i>	<i>We zijn benieuwd hoe je ict gebruikt in je dagelijks leven. Hoe vaak voer je de volgende activiteiten uit?</i>
	communiceren en samenwerken via internet	nieuwswebsites lezen	sociale media gebruiken om contacten te onderhouden met bekenden en familie	spelen van single-user games op pc, tablet, telefoon of spelcomputer	gebruik van videobewerkingssoftware (bijv. iMovie, Movie Maker) om mijn eigen filmpjes te editen
	bewust en verantwoord omgaan met internet	op internet zoeken van informatie op bijvoorbeeld Wikipedia of Google Scholar	reageren op posts/berichten door bijvoorbeeld te rebloggen, favoriet te maken of te beantwoorden met tekst	spelen van (multiplayer) online roleplaying games (bijv. World of Warcraft, Multiplayer Minecraft, Final Fantasy)	onderhouden van een website en zorgen dat deze actueel blijft
	zoeken van online informatie	een adres of plek opzoeken op bijvoorbeeld Google Maps	gebruik van sociale media om informatie te vinden en uit te wisselen over persoonlijke projecten en interesses	spelen van kleine online games met anderen (bijv. Wordfeud, Farmville, schaken)	programmeren
	communiceren en samenwerken via internet		sociale media gebruiken om		een app maken muziek toevoegen aan een filmpje

			contacten te onderhouden met bekenden en familie		maken van een eigen videotutorial om kennis te delen (vloggen)
Vaardigheden in lesgeven met ict	Vaardig in didactisch gebruik van ict	Vaardig in differentiëren met ict		Vaardig in creatief gebruik van ict	
	<i>Kun je aangeven hoe vaardig je bent om ict pedagogisch-didactisch in te zetten in je onderwijs? Hoe vaardig ben je in...?</i>	<i>Kun je aangeven hoe vaardig je bent om ict pedagogisch-didactisch in te zetten in je onderwijs? Hoe vaardig ben je in...?</i>		<i>Hoe vaardig voel je je in...?</i>	
	gebruik maken van educatieve programma's	met behulp van ict nagaan wat de ontwikkelingsbehoeften van de individuele leerlingen zijn		het variëren in de ict-toepassingen die ik inzet in mijn onderwijs	
	digitaal lesmateriaal aanpassen voor de les	het vinden van digitale leermiddelen/werkvormen die passen bij specifieke leerbehoeften van leerlingen		ict-toepassingen inzetten voor andere doelen dan waarvoor ze oorspronkelijk bedoeld zijn	
	opdrachten, lesmaterialen en bronnen klaarzetten op het netwerk	leerlingen op maat begeleiden bij het gebruik van digitale leermiddelen		het vertalen van ict-toepassingen die ik privé gebruik naar mijn onderwijspraktijk	
	bepalen welke onderwijssituaties in de klas geschikt zijn om gebruik te maken van ict	met behulp van ict nagaan in hoeverre de ontwikkelingsbehoeften van de individuele leerlingen zijn gerealiseerd		het combineren van verschillende ict-toepassingen in mijn onderwijs	
	digitaal leermateriaal ontwikkelen	mijn onderwijs met behulp van ict afstemmen op verschillen tussen leerlingen		het uitproberen van ict-toepassingen die nieuw zijn voor mij	
	digitaal leermateriaal delen met collega's	bij het geven van opdrachten met ict rekening te houden met verschillen in niveau, interesse of tempo van mijn leerlingen		het bedenken van didactische werkvormen waarin ik ict gebruik	
	het onderbouwen van de keuze voor ict-inzet voor het leren				
Competenties om te leren en innoveren	op de hoogte blijven van leren en lesgeven met ict		experimenteren en delen met ict		
	<i>Hoe blijf je op de hoogte van nieuwe ontwikkelingen in het onderwijs rondom leren met ict?</i>		<i>In hoeverre herken je jezelf in onderstaande uitspraken?</i>		
	ik neem uit mezelf deel aan cursussen en trainingen op het gebied van leren met ict		ik zet mijn lessen/instructie graag open online		
	ik lees vakliteratuur op het gebied van leren met ict		ik deel graag mijn ideeën en opvattingen over onderwijs via sociale media		
	ik bestudeer nieuwe ict-rijke methoden en lesmaterialen (websites, apps, etc.)		ik durf nieuwe digitale werkwijzen of materialen uit te proberen waarvan ik niet zeker weet of ze in mijn onderwijs werken		
	ik blijf op de hoogte van onderwijskundige vernieuwingen met ict		ik deel nieuwe digitale werkwijzen of materialen met andere leraren buiten de school		
	ik informeer naar mogelijkheden om mezelf verder te professionaliseren op het gebied van leren met ict				
Visie op onderwijs	leerlinggestuurde visie op onderwijs		meerwaarde van ict in het onderwijs		
	<i>In hoeverre passen onderstaande uitspraken bij jouw visie op hoe onderwijs er uit zou moeten zien?</i>		<i>Deze vraag gaat over de meerwaarde van ict voor het onderwijs. Wat zijn volgens jou belangrijke redenen om ict in te (gaan) zetten in je onderwijs? Geef bij onderstaande doelen aan in hoeverre je vindt dat ict van toegevoegde waarde is. Ik vind dat de inzet van ict van toegevoegde waarde is om ...</i>		

	ik geloof dat het voortbouwen op de input en ideeën van leerlingen een effectieve manier is om mijn onderwijsinhoud vorm te geven	de inhoud van het onderwijs actueel te houden
	ik nodig leerlingen vaak uit om de leeromgeving mee in te richten/vorm te geven	aan te sluiten bij de manier van leren van mijn leerlingen
	ik betrek leerlingen bij het evalueren van hun eigen werk en het formuleren van hun eigen leerdoelen	leerlingen zelfstandig te laten leren en werken
	ik vind het essentieel dat leerlingen in mijn lessen de tijd krijgen om samen te werken zonder ze daarbij te sturen	recht te doen aan verschillen tussen leerlingen
	ik beoordeel mijn leerlingen het liefst op een informele manier via observaties en prestaties	leerlingen op te leiden tot ict-geletterde burgers
	ik maak vaak thematische lessen gebaseerd op de interesses en ideeën van de leerlingen	de samenwerking tussen leerlingen te stimuleren en ondersteunen
		de lestijd met leerlingen effectiever te benutten
		meer activerende werkvormen aan te bieden
		leerstof op een visuele manier duidelijk te maken voor leerlingen
		expertise van buiten mijn klas in te halen
		mijn onderwijs efficiënter in te richten
		leerlingen kennis te kunnen aanbieden op het moment dat zij het nodig hebben
		leren plaatsonafhankelijk te maken
		de zelfredzaamheid van leerlingen die dat nodig hebben te vergroten