

Leren en lesgeven met ict in het voortgezet onderwijs – Alliantie VO

Stand van zaken schooljaar 2016/2017 – vervolgmeting

iXperium/Centre of Expertise Leren met ict

Carolien van Rens

Marijke Kral

Rob Hölsgens

Dana Uerz

juli 2017

Colofon

iXperium/*Centre of Expertise Leren met ict*

Kenniscentrum Kwaliteit van Leren

Faculteit Educatie, Hogeschool van Arnhem en Nijmegen

www.ixperium.nl

Auteurs:

Carolien van Rens, onderzoeker

Marijke Kral, lector Leren met ict

Rob Hölsgens, onderzoeker

Dana Uerz, senior onderzoeker

Ontwerp template: Bureau Ketel

Templateontwikkelaar: Solutions 4 office

Inhoud

1.	Inleiding.....	7
1.1.	Onderzoeksmodel monitor leren en lesgeven met ict.....	8
1.2.	Onderzoeksopzet	9
1.3.	Leeswijzer	10
2.	Ict-geletterdheid van leraren	13
2.1.	Resultaten op hoofdlijnen.....	13
2.2.	Instrumentele vaardigheden.....	14
2.2.1.	Verschillen naar onderwijssoort, school en deelname leergemeenschap	15
2.2.2.	Ontwikkeling ten opzichte van beginmeting	16
2.3.	Informatie- en mediavaardigheden	16
2.3.1.	Verschillen naar onderwijssoort, school en deelname leergemeenschap	18
2.3.2.	Ontwikkeling ten opzichte van beginmeting	18
3.	Competenties om te leren en innoveren.....	19
3.1.	Resultaten op hoofdlijnen.....	19
3.2.	Op de hoogte blijven van leren en lesgeven met ict.....	21
3.2.1.	Verschillen naar onderwijssoort, school en deelname leergemeenschap	22
3.2.2.	Ontwikkeling ten opzichte van beginmeting	23
3.3.	Leren door te experimenteren en reflecteren.....	23
3.3.1.	Verschillen naar onderwijssoort, school en deelname leergemeenschap	24
3.3.2.	Ontwikkeling ten opzichte van beginmeting	25
3.4.	Experimenteren en delen met ict	25
3.4.1.	Verschillen naar onderwijssoort, school en deelname leergemeenschap	27
3.4.2.	Ontwikkeling ten opzichte van beginmeting	28
4.	Visie op onderwijs en de meerwaarde van ict.....	29
4.1.	Resultaten op hoofdlijnen.....	29
4.2.	Leerlinggestuurd onderwijs.....	30
4.2.1.	Verschillen naar onderwijssoort, school en deelname leergemeenschap	32
4.2.2.	Ontwikkeling ten opzichte van beginmeting	33

4.3.	Opvattingen over de meerwaarde van ict	33
4.3.1.	Verschillen naar onderwijssoort, school en deelname leergemeenschap	35
5.	Vaardigheid in lesgeven met ict.....	37
5.1.	Resultaten op hoofdlijnen.....	37
5.2.	Vaardig in didactisch gebruik van ict.....	39
5.2.1.	Verschillen naar onderwijssoort, school en deelname leergemeenschap	40
5.2.2.	Ontwikkeling ten opzichte van beginmeting	41
5.3.	Vaardig in differentiëren met ict.....	41
5.3.1.	Verschillen naar onderwijssoort, school en deelname leergemeenschap	42
5.3.2.	Ontwikkeling ten opzichte van beginmeting	43
5.4.	Vaardig in creatief gebruik van ict	43
5.4.1.	Verschillen naar onderwijssoort, school en deelname leergemeenschap	44
5.4.2.	Ontwikkeling ten opzichte van beginmeting	45
6.	Lesgeven met en over ict in de praktijk	47
6.1.	Resultaten op hoofdlijnen.....	47
6.2.	Lesgeven met ict: gebruik van vernieuwende ict-toepassingen.....	49
6.2.1.	Verschillen naar onderwijssoort, school en deelname leergemeenschap	50
6.2.2.	Ontwikkeling ten opzichte van beginmeting	51
6.3.	Lesgeven over ict: gebruik van ict voor differentiatie.....	52
6.3.1.	Verschillen naar onderwijssoort, school en deelname leergemeenschap	53
6.4.	Lesgeven met ict: gebruik van ict bij praktijkleren	54
6.5.	Lesgeven over ict: Opleiden tot ict-geletterde leerlingen	55
6.5.1.	Verschillen naar onderwijssoort, school en deelname leergemeenschap	57
6.5.2.	Ontwikkeling ten opzichte van beginmeting	58
6.6.	Kopgroep, volgers en peloton	58
7.	Welke competenties maken het verschil?	61
7.1.	Voorspellers van ict-inzet in het voortgezet onderwijs	62
7.1.1.	Gebruik van vernieuwende ict-toepassingen	62
7.1.2.	Gebruik van ict voor differentiatie	64
7.1.3.	Opleiden tot ict-geletterde leerlingen	65

7.1.4.	Samenhang tussen lesgeven met en lesgeven over ict.....	66
7.2.	Implicaties voor professionalisering	66
7.2.1.	Algemeen	66
7.2.2.	Alliantie VO.....	67
8.	Conclusies en aanbevelingen Alliantie VO	71
8.1.	Lesgeven met en over ict: stand van zaken en ontwikkeling.....	71
8.1.1.	Lesgeven met ict: gebruik van vernieuwende ict-toepassingen.....	71
8.1.2.	Lesgeven met ict: gebruik van ict om te differentiëren	72
8.1.3.	Lesgeven over ict: opleiden tot ict-geletterdheid	72
8.2.	Competenties voor leren en lesgeven met ict: stand van zaken en ontwikkeling ...	73
8.2.1.	Ict-geletterdheid van leraren	73
8.2.2.	Vaardigheid in lesgeven met ict	74
8.2.3.	Competenties om te leren en innoveren	75
8.2.4.	Visie op onderwijs en meerwaarde van ict	76
8.3.	Conclusie	76
8.4.	Aanbevelingen.....	77
	Referenties.....	81
	Bijlage 1.....	83

1. Inleiding

In het kader van het traject 'Versterking Samenwerking Lerarenopleidingen en Scholen' (VSLS) is in het najaar van 2014 door iXperium/Centre of Expertise Leren met ict (CoE), één van de partners in het project Versterking Samenwerking Lerarenopleiding en Scholen (VSLS) van de Alliantie VO, Instituut voor Leraar en School (ILS) van de HAN, de Radboud Docenten Academie (RDA) en iXperium / CoE HAN, de beginmeting Leren en lesgeven met ict afgenomen bij alle leraren van de scholen die behoren bij de Alliantie VO (Teunissen et al. 2015). In dezelfde periode is ook gestart met leergemeenschappen waarin leraren van de Alliantie VO samen met ILS, RDA en iXperium /CoE leerarrangementen ontwerpen en onderzoeken waarbij het recht doen aan verschillen tussen leerlingen met hulp van ict centraal staat. Over de evaluatie van de leergemeenschappen wordt separaat gerapporteerd. Aan het einde van de projectperiode VSLS brengen we opnieuw in kaart in welke mate de leraren in de scholen ict inzetten en meer specifiek differentiëren met ict en hoe competent de leraren zich voelen in het gebruik van ict. De resultaten moeten zicht geven op de huidige stand van zaken, de voortgang sinds de beginmeting c.q. de start van het project VSLS en inzicht geven in de mate van doorwerking van de leergemeenschappen in termen van competentieontwikkeling en ict-gebruik in de scholen.

iXperium/CoE onderzoekt in alle onderwijssectoren en de lerarenopleiding de competenties van (aankomende) leraren en lerarenopleiders op het gebied van leren en lesgeven met ict. iXperium/ CoE heeft in 2013 samen met de lerarenopleidingen van de HAN en het werkveld, een competentieprofiel voor startbekwame leraren po, vo en mbo vastgesteld (zie www.ixperium.nl), dekkend voor de landelijke kennisbasis ict van ADEF en de mediawijsheidcompetenties (zie www.mediawijzer.net). iXperium/CoE heeft ook een webvragenlijst voor leraren ontwikkeld om de competenties van leraren op het gebied van leren en lesgeven met ict en het didactisch handelen met ict in kaart te brengen en de ontwikkelingen daarin te kunnen volgen. Deze monitor is inmiddels onder vele scholen in po, vo, mbo uitgevoerd, alsmede in de lerarenopleidingen van de HAN en is op basis van de resultaten steeds verder verfijnd. De monitor is bij de Alliantie VO ingezet ten behoeve van de beginmeting en ten behoeve van een vervolgmeting voorjaar 2017.

In dit rapport beschrijven we de resultaten van de vervolgmeting die in januari 2017 is uitgevoerd onder alle leraren werkzaam bij de scholen van de Alliantie VO: Citadel College, Mondial College (locatie Leuvensbroek), Dominicus College, Maaswaal College, Stedelijke Scholengemeenschap Nijmegen en Stedelijk Gymnasium Nijmegen. Het rapport geeft een beeld van de mate waarin leraren van de Alliantie VO beschikken over de benodigde competenties voor leren en lesgeven met ict en in hoeverre ze deze competenties ook laten zien in hun eigen handelen. We richten ons met name op de huidige situatie, waarbij we tevens inzoomen op de mogelijke verschillen tussen vmbo-leraren en havo/vwo-leraren; leraren die deel hebben genomen aan de

leergemeenschappen en leraren die dat niet deden en op verschillen tussen de scholen. Daarnaast gaan we in op de ontwikkelingen die we zien ten opzichte van de beginmeting. Voordat we ingaan op de resultaten, belichten we eerst het theoretisch model van de competenties voor leren en lesgeven met ict dat de basis vormt voor de monitor.

1.1. Onderzoeksmodel monitor leren en lesgeven met ict

Het iXperium/CoE heeft, op basis van een literatuurstudie, samen met de lerarenopleidingen en het werkveld een competentieprofiel uitgewerkt waarin concreet is beschreven welke competenties leraren nodig hebben om les te geven met ict. Dit profiel is vastgesteld als Eindkwalificaties voor Leren en lesgeven met ict voor startbekwame leraren po, vo en mbo van de lerarenopleidingen van de HAN (iXperium/CoE, 2014). De eindkwalificaties zijn dekkend voor de Kennisbasis ICT (ADEF, 2013; Mediawijzer.net, 2012) en gelden niet alleen voor startende leraren, maar zijn ook van toepassing voor zittende leraren als een basisniveau. Het competentieprofiel vormt de basis voor de monitor voor leren en lesgeven met ict. De competenties zijn van invloed op de mate waarin leraren lesgeven met en over ict in de praktijk (zie figuur 1.1).

Figuur 1.1 - Onderzoeksmodel Monitor leren en lesgeven met ict



*werkplekleren is alleen van toepassing bij praktijkonderwijs, vmbo en mbo

1.2. Onderzoeksopzet

iXperium/CoE heeft een webvragenlijst ontwikkeld, passend bij het in figuur 1.1 beschreven model (Uerz, Kral & de Ries, 2014). Waar mogelijk is gebruik gemaakt van bestaande en geijkte indicatoren en schalen. De vragenlijst omvat alle eerder beschreven competenties, vertaald in concrete vragenblokken. Sommige competenties zijn, om de vragenlijst niet al te lang te maken, geclusterd bevraagd. In de vragenlijst worden ook enkele achtergrondkenmerken gevraagd (aantal jaren werkervaring, geslacht, etc.). De vragenlijst is op grond van de resultaten in po, vo, mbo en hbo en overkoepelende analyses verder verfijnd sinds de beginmeting in 2014. Daarbij is ervoor gezorgd dat een belangrijk deel rechtstreeks vergelijkbaar is gebleven. Vragen en items die in de overkoepelende regressie-analyses geen bijdrage bleken te leveren aan de verklaring van de variantie onder leraren in competenties voor leren en lesgeven met ict en in het feitelijk gebruik van ict, zijn, omwille van de verbetering van de gebruiksvriendelijkheid en respons, vervallen. Ook zijn vragen verder verbeterd (betrouwbaarheid schalen). Voor enkele onderdelen zijn juist verdiepende vragen toegevoegd. In de rapportage wordt per onderdeel aangegeven wat vervallen, aangepast of nieuw is.

De vragenlijst is in januari 2017 online uitgezet onder 702 leraren en andere werknemers met lesgevende taken van de zes deelnemende scholen van de Alliantie VO. Het Mondial College deed bij de beginmeting mee met beide locaties: Meeuwse Acker (vmbo) en Leuvensbroek (havo/vwo). Bij de vervolgmeting deed het Mondial College alleen mee met locatie Leuvensbroek (havo/vwo). Het bestand met e-mailadressen is aangeleverd door het bestuur. Een deel van de benaderde personen (n=7) bleek niet voor de klas te staan (intern begeleiders, teamleiders, etc.). Zij hebben de vragenlijst dan ook niet ingevuld. Na meerdere herinneringen, hebben in totaal 309 leraren de vragenlijst compleet ingevuld. Dit is een respons van 44 procent. In tabel 1.1 staat de respons per school.

Tabel 1.1 - Respons van leraren, per school (in aantallen en procenten), en verdeling naar schoolsoort, vervolgmeting

	aantal benaderde leraren	respons (N)	respons (%)	vmbo (%)	havo/vwo (%)
Citadel College	108	43	40%	47%	53%
Dominicus College	88	48	55%	-	100%
Maaswaal College	241	91	38%	48%	52%
Mondial College L.	59	34	58%	-	100%
Stedelijk Gymnasium Nijmegen	101	52	51%	-	100%
Stedelijke Scholengemeenschap Nijmegen	105	41	39%	12%	88%
Alliantie VO Totaal	702	309	44%	22%	78%

Van de 309 leraren die deelnamen aan de vervolgmeting, hebben 37 leraren deelgenomen aan een leergemeenschap. In deze groep leraren zijn alle zes de scholen vertegenwoordigd. We merken wel op dat het aandeel leraren van het Stedelijk Gymnasium Nijmegen in deze groep groot

is (37,8%). In bijlage 1 staat hoeveel leraren uit de responsroep per school deelnamen aan een leergemeenschap (bijlage 1, tabel 5).

Deze responspercentages zijn voldoende om betrouwbare uitspraken te doen op het niveau van het bestuur en de scholen. In het algemeen zien we dat de groep respondenten qua leeftijd en geslacht een goede afspiegeling vormt van de totale groep benaderde leraren. In bijlage 1 staat de verdeling over leeftijd en geslacht voor de totale groep benaderde leraren en voor de responsgroep (bijlage 1, tabel 1 en 2).

Bij het Citadel College, het Maaswaal College en de Stedelijke Scholengemeenschap Nijmegen hebben vmbo- en havo/vwo-leraren deelgenomen aan het onderzoek. Aangezien vmbo en havo/vwo moeilijk vergelijkbare onderwijssoorten zijn, worden de resultaten in dit rapport, net als bij de beginmeting, uitgesplitst naar onderwijssoort. Omdat bij het door het bestuur aangeleverde lerarenbestand geen achtergrondgegevens wat betreft schoolsoort zijn geleverd, kunnen we niet bepalen of de verdeling in de responsgroep naar onderwijssoort een goede afspiegeling vormt van de verdeling in het volledige lerarenteam. Van alle respondenten is 22 procent leraar in vmbo (n=69) en 78 procent leraar in havo/vwo (n=240).

1.3. Leeswijzer

In dit rapport geven we een overkoepelend beeld van de stand van zaken in de scholen van de Alliantie VO. Net als bij de beginmeting, rapporteren we de gegevens apart voor vmbo en havo/vwo. We gaan in op de huidige stand van zaken en kijken daarbij naar verschillen tussen vmbo en havo/vwo, tussen leraren die hebben deelgenomen aan leergemeenschappen en leraren die dat niet hebben gedaan en verschillen tussen scholen. We toetsen daarbij of er sprake is van een significant verschil. Vervolgens kijken we per onderdeel ook naar verschillen tussen de begin- en vervolgmeting. Vanwege inhoudelijke aanpassingen aan de vragenlijst en wijzigingen in de populatie (met name het ontbreken van de vmbo-leraren bij het Mondial College), hebben we besloten deze verschillen niet te toetsen. We hanteren bij de bespreking van de resultaten de volgende stelregel:

verschil beginmeting – vervolgmeting	-0,2 en meer	negatief effect
verschil beginmeting – vervolgmeting	tussen -0,1 en 0,1	geen of verwaarloosbaar verschil
verschil beginmeting – vervolgmeting	0,2 en meer	positief effect

De huidige stand van zaken en de vergelijking met de beginmeting geeft een indicatie voor de opbrengsten van het project VSLs als het gaat om de competenties voor leren en lesgeven met ict en het feitelijk gebruik van ict op het niveau van de direct betrokkenen en op het niveau van de doorwerking in de organisatie.

In dit rapport bespreken we achtereenvolgens:

- De eigen ict-geletterdheid van de leraren (hoofdstuk 2);
- De competenties van de leraren om te leren en te innoveren (hoofdstuk 3);
- De visie van de leraren op onderwijs en op de meerwaarde van ict (hoofdstuk 4);
- De mate waarin de leraren zich vaardig voelen in lesgeven met ict (hoofdstuk 5);
- De mate waarin en wijze waarop de leraren van de Alliantie VO ict inzetten in hun onderwijs en aandacht besteden aan de ict-geletterdheid van hun leerlingen (hoofdstuk 6);
- Verbanden tussen de competenties van leraren en het lesgeven met en over ict (hoofdstuk 7);
- Conclusies en aanbevelingen voor de Alliantie VO (hoofdstuk 8).

Naast dit overkoepelende rapport heeft elke school een eigen schoolrapport ontvangen met de gegevens op schoolniveau, waar mogelijk afgezet tegen de gegevens uit de beginmeting. In de schoolrapporten is dezelfde volgorde en indeling in figuren aangehouden als in dit rapport zodat het schoolrapport naast dit overkoepelende rapport gelegd kan worden voor de verdiepende uitleg en voor de vergelijking met de totale scholengroep.

2. Ict-geletterdheid van leraren

In dit hoofdstuk gaan we in op de ict-geletterdheid van de leraren van de Alliantie VO. Ict-geletterdheid omvat de instrumentele ict-vaardigheden, informatievaardigheden en mediavaardigheden (Voogt & Pareja Roblin, 2010; Mediawijzer.net, 2012). Instrumentele vaardigheden zijn de vaardigheden om actuele technologische toepassingen te gebruiken en daarin bij te blijven. Informatievaardigheden hebben betrekking op efficiënt en effectief kunnen zoeken, vinden en beoordelen van informatie met behulp van diverse digitale media.

Mediavaardigheden betreffen het kritisch en strategisch inzetten van media om doelen te bereiken (Van Deursen & Van Dijk, 2012; Mediawijzer.net, 2012). Ten opzichte van de beginmeting zijn enkele wijzigingen aangebracht. Wat betreft de instrumentele vaardigheden is het vaardigheidsprofiel komen te vervallen omdat het weinig bleek toe te voegen aan de vragen over het gebruiksprofiel. De informatievaardigheden hebben we, met behoud van betrouwbaarheid, terug kunnen brengen van zeven naar twee vragen (de schalen met deelvragen voor zoeken en beoordelen bleken beiden zo hoog te correleren met het bevragen in één vraag, dat we daarvoor nu hebben gekozen). De competenties om ict creatief in te zetten, ten slotte, bleken dichter bij de professionele competenties voor lesgeven met ict te liggen dan bij de ict-geletterdheid en deze bespreken we dan ook nu in dat hoofdstuk (hoofdstuk 5). De betreffende vragen zijn onveranderd, dus rechtstreeks vergelijkbaar met de beginmeting.

2.1. Resultaten op hoofdlijnen

Instrumentele vaardigheden

Om een beeld te krijgen van de instrumentele vaardigheden van de leraren, kijken we naar het dagelijkse ict- en mediagebruik van de leraren. Er zijn weinig leraren die minstens met enige regelmaat mediacontent produceren respectievelijk digitale games spelen. Juist dit type mediagebruik hangt, zo blijkt uit ons eerdere onderzoek, sterk samen met de vaardigheden om ict creatief te kunnen gebruiken in het onderwijs. De verklaring daarvoor is dat producers en gamers zich een uitgebreider palet aan ict-toepassingen eigen hebben gemaakt dan degenen die alleen consumeren en/of sociale media gebruiken. Er zijn geen opvallende verschillen gevonden tussen vmbo- en havo/vwo-leraren en tussen leraren die wel of niet hebben deelgenomen aan een leergemeenschap. We constateren wel een verschil tussen de scholen: op het Mondial College (locatie Leuvenbroek) vinden we in verhouding iets meer leraren die wel eens mediacontent produceren dan in de andere scholen en op het Stedelijk Gymnasium Nijmegen juist wat minder. Bij zowel het Stedelijk Gymnasium als de Stedelijke Scholengemeenschap Nijmegen vinden we géén leraren die dit minimaal met enige regelmaat doen.

Ten opzichte van de beginmeting lijkt met name het gebruik van sociale media verder verbreid onder de leraren. Het overige gebruik van ict en media lijkt ongeveer gelijk gebleven.

Informatie- en mediavaardigheden

De meeste leraren van de Alliantie VO zijn positief over de eigen vaardigheden om online informatie te zoeken en verantwoord om te gaan met digitale media. Over het kunnen beoordelen van de betrouwbaarheid van online informatie en het online kunnen communiceren en samenwerken zijn meer leraren onzeker. We vinden bij de vervolgmeting geen significante verschillen tussen de onderwijssoorten, het wel of niet deelnemen aan een leergemeenschap en tussen scholen.

In vergelijking met de beginmeting zien we alleen een duidelijke positieve ontwikkeling bij de vmbo-leraren waar het gaat om het kunnen zoeken van informatie. De vmbo-leraren voelen zich ten tijde van de vervolgmeting vaardiger dan bij de beginmeting.

2.2. Instrumentele vaardigheden

Instrumentele vaardigheden zijn de vaardigheden om ict te kunnen benutten in het dagelijkse leven. Het gaat dus niet specifiek om het kunnen gebruiken van ict in of voor het onderwijs. In de vragenlijst is leraren gevraagd aan te geven op welke wijze en hoe vaak zij verschillende ict-toepassingen en sociale media inzetten in hun dagelijkse leven. Dit dagelijkse ict-gebruik vatten we, conform Van den Beemt (2010), op als een maat voor de vaardigheden die de leraren hebben ontwikkeld.

We onderscheiden daarbij vier vormen van mediagebruik die variëren in de aard en mate van interactiviteit: consumeren, netwerken, gamen en produceren (gebaseerd op Van den Beemt, 2010).

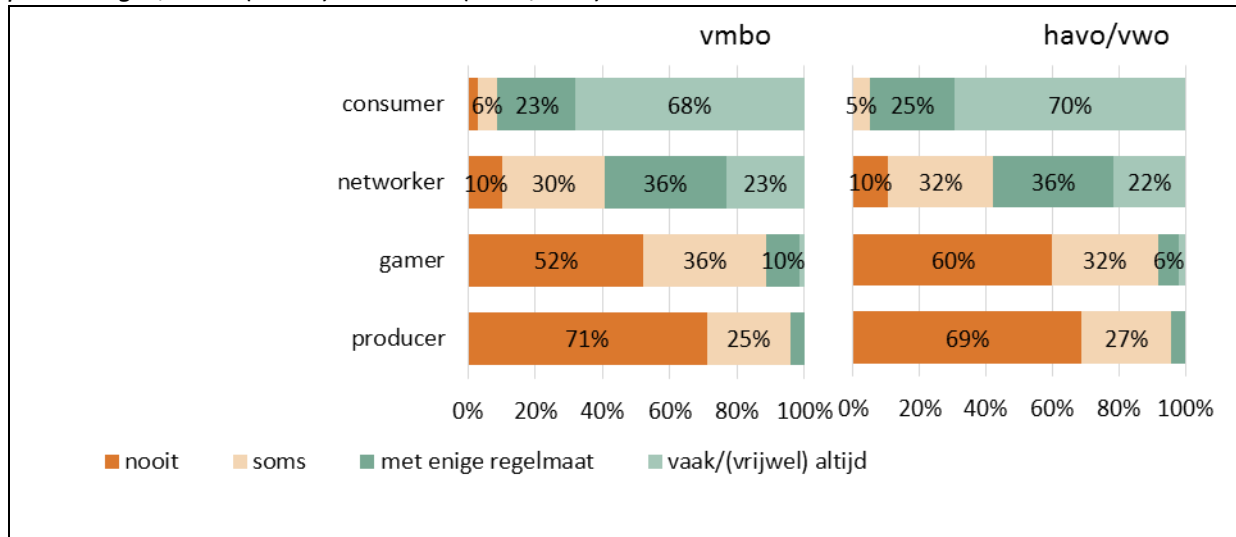
- **Consumeren** is het gebruiken van ict als hulpmiddel en dan met name om informatie te zoeken en om te e-mailen.
- **Netwerken** is het gebruiken van sociale media (WhatsApp, Facebook, Twitter, etc.) om contact te hebben met vrienden en voor het uitwisselen van informatie.
- **Gamen** is de inzet van ict om (met anderen) te gamen via verschillende platforms (pc, consoles, mobiel).
- **Produceren** is het actief gebruiken van allerlei soorten interactieve media om nieuwe content en informatie te creëren, bijvoorbeeld door het maken van een eigen blog, een eigen website of apps, etc. Activiteiten in deze categorie zijn een combinatie van het creëren, verzamelen, bewerken en delen van informatie.

Uit figuur 2.1 blijkt dat leraren van de Alliantie VO media voornamelijk gebruiken om informatie te vinden of uit te wisselen (consumeren en netwerken). Vrijwel alle leraren gebruiken minimaal met enige regelmaat digitale media om informatie te zoeken of te e-mailen. Twee derde van de leraren doet dit vaak tot (vrijwel) altijd. Ongeveer zestig procent van de leraren zet sociale media

minimaal met enige regelmaat in om te netwerken. Bijna een kwart van de leraren doet dit vaak tot (vrijwel) altijd.

Er zijn geen leraren die helemaal niets doen met media en op alle vier de schalen 'nooit' aangeven.

Figuur 2.1 - Instrumentele vaardigheden verdeeld naar vier vormen van mediagebruik, in percentages, n=69 (vmbo) en n=240 (havo/vwo)



* nooit (gem <1.5) | soms (gem >=1.5 en <2.5) | met enige regelmaat (gem >=2.5 en <3.5) | vaak/(vrijwel) altijd (gem >=3.5)

* de antwoordcategorieën vaak en (vrijwel) altijd zijn samengevoegd tot vaak/(vrijwel) altijd

* percentages kleiner dan 5 procent zijn niet in cijfers weergegeven in de figuur

2.2.1. Verschillen naar onderwijssoort, school en deelname leergemeenschap

In tabel 2.1 staan de schaalgemiddeldes bij het mediagebruik consumeren, netwerken, gamen en produceren uitgesplitst naar onderwijssoort en leergemeenschap versus niet-leergemeenschap. Als we kijken naar de resultaten van de vervolgmeting zien we geen opvallende verschillen tussen vmbo- en havo/vwo-leraren. We vinden ook geen verschillen in mediagebruik tussen de leraren die hebben deelgenomen aan de leergemeenschappen en hun collega's.

We vinden weinig verschillen tussen de scholen in de verdeling onder leraren naar mediagebruik. Alleen heeft het Mondial College (locatie Leuvenbroek) in verhouding méér leraren die regelmatig mediacontent produceren dan de andere scholen (Mondial College L.: 12% - Alliantie VO: 5%). Op het Stedelijk Gymnasium Nijmegen en de Stedelijke Scholengemeenschap Nijmegen zijn geen leraren die minimaal regelmatig in hun vrije tijd mediacontent produceren.

Tabel 2.1 - Instrumentele vaardigheden verdeeld naar vier vormen van mediagebruik, schaalgemiddeldes op een vijfpuntschaal, uitgesplitst naar onderwijssoort en deelname aan leergemeenschap, vervolgmeting, n=69 (vmbo), n=240 (havo/vwo), n=37 (leergemeenschap) en n=272 (niet-leergemeenschap)

vervolgmeting	onderwijssoort		leergemeenschap	
	vmbo	havo/vwo	wel	niet
Consumeren	3,8	3,8	4,0	3,8
Netwerken	2,7	2,6	2,5	2,6
Gamen	1,6	1,5	1,6	1,6
Produceren	1,3	1,4	1,4	1,3

2.2.2. Ontwikkeling ten opzichte van beginmeting

Omdat de schalen voor mediagebruik zijn aangepast sinds de beginmeting, vergelijken we hier niet rechtstreeks de gemiddelde scores. Inhoudelijk zijn de vier profielen nog wel vergelijkbaar. Als we naar de percentages kijken, dan blijkt vooral een toename van leraren die media inzetten om te netwerken. Bij de beginmeting was ongeveer een derde van de leraren actief met sociale media om te netwerken, bij de vervolgmeting gebruikt zo'n 60 procent van de leraren minstens met enige regelmaat sociale media. Het aandeel leraren dat minstens met enige regelmaat media gebruikt om te gamen of om content te produceren is onverminderd klein (begin- en vervolgmeting 10 procent of nog minder).

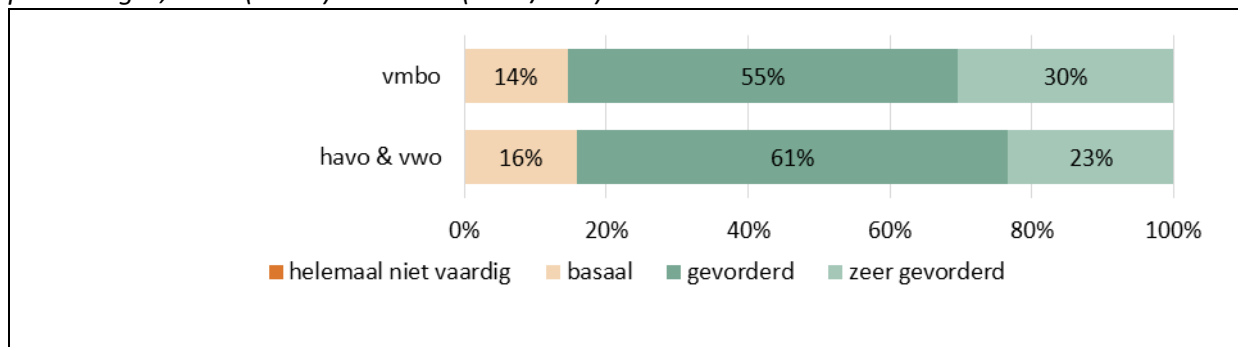
2.3. Informatie- en mediavaardigheden

Leraren is gevraagd aan te geven hoe zij hun eigen informatie- en mediavaardigheden inschatten. We onderscheiden vier categorieën:

- Zoeken van informatie;
- Beoordelen van informatie;
- Communiceren en samenwerken via internet;
- Bewust en verantwoord omgaan met internet.

De leraren hebben per categorie aangegeven hoe vaardig ze zichzelf vinden. De antwoordcategorieën variëren van 1 'helemaal niet' tot 4 'zeer gevorderd'. De categorieën vormen samen een schaal voor informatie- en mediavaardigheden. In figuur 2.2 staat de verdeling van de gemiddelde schaalscores uitgesplitst naar onderwijssoort. We zien ongeveer hetzelfde beeld bij de vmbo-leraren en havo/vwo-leraren. Er zijn geen leraren die zich helemaal niet vaardig voelen als het om hun informatie- en mediavaardigheden gaat. Ongeveer een op de acht leraren (rond 15%) voelt zich basaal vaardig. De overige leraren schatten zichzelf in als gevorderd tot zeer gevorderd.

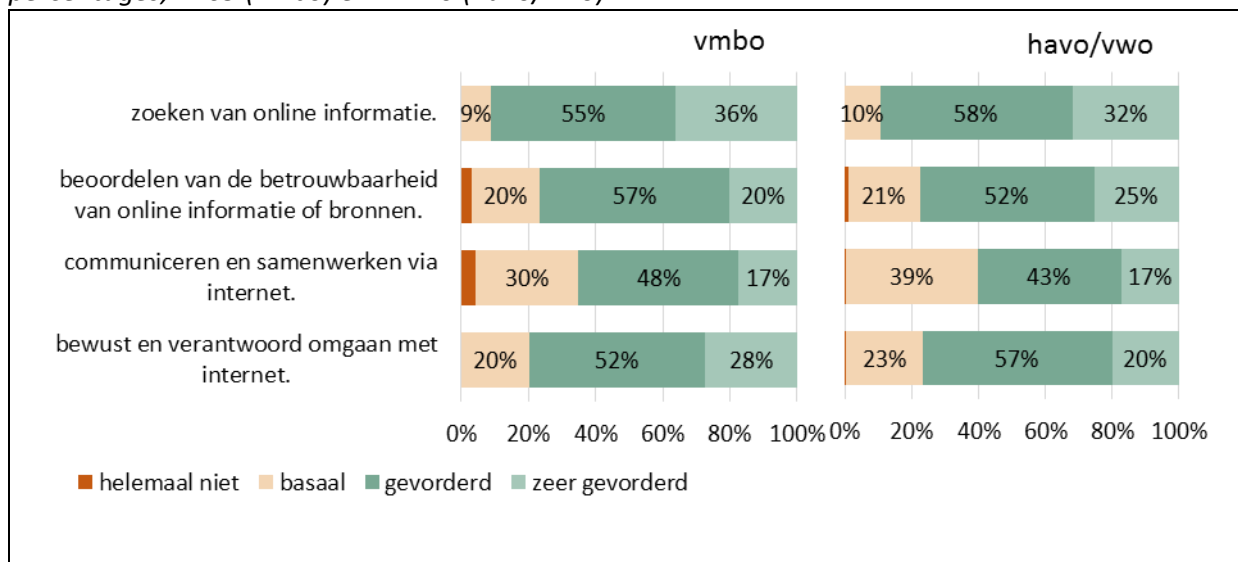
Figuur 2.2 - Informatie- en mediavaardigheden, verdeling naar gemiddelde schaalscore, in percentages, n=69 (vmbo) en n=240 (havo/vwo)



* helemaal niet (gem <1.5) | basaal (gem >=1.5 en <2.5) | gevorderd (gem >=2.5 en <3.5) | zeer gevorderd (gem >=3.5)

Als we naar de onderliggende categorieën kijken, blijkt dat de meerderheid van de leraren van de Alliantie VO zichzelf beoordeelt als (zeer) gevorderd in het zoeken van online informatie en het bewust en verantwoord omgaan met internet (zie figuur 2.3.). In het communiceren en samenwerken via internet zijn meer leraren, naar eigen inschatting, minder bekwaam: ongeveer een derde van de leraren beschouwt zichzelf hierin als hooguit basaal vaardig. Ook geven relatief veel leraren (bijna een kwart) aan niet tot hooguit basaal vaardig te zijn in het beoordelen van de betrouwbaarheid van online informatie. Veel van de leraren zijn dus positief over de eigen informatie- en mediavaardigheden, maar dit geldt op sommige aspecten zeker niet voor iedereen.

Figuur 2.3 - Eigen inschatting informatie- en mediavaardigheden (Hoe vaardig bent u in het...), in percentages; n=69 (vmbo) en n=240 (havo/vwo)



* percentages kleiner dan 5 procent zijn niet in cijfers weergegeven in de figuur

2.3.1. Verschillen naar onderwijssoort, school en deelname leergemeenschap

In tabel 2.2 staan de schaalscores op informatie- en mediavaardigheden bij de vervolgmeting. We vinden bij de vervolgmeting geen significante verschillen als we kijken naar onderwijssoort, scholen en het wel of niet deelnemen aan een leergemeenschap.

Tabel 2.2 - Informatie- en mediavaardigheden, gemiddelde scores op vierpuntschaal, vervolgmeting, uitgesplitst naar onderwijssoort en deelname aan leergemeenschap, vervolgmeting, n=69 (vmbo), n=240 (havo/vwo), n=37 (leergemeenschap) en n=272 (niet-leergemeenschap)

vervolgmeting	onderwijssoort		leergemeenschap	
	vmbo	havo/vwo	wel	niet
Zoeken van online informatie	3,3	3,2	3,2	3,2
Beoordelen betrouwbaarheid online informatie of bronnen	2,9	3,0	3,0	3,0
Communiceren en samenwerken via internet	2,8	2,8	2,8	2,8
Bewust en verantwoord omgaan met internet	3,1	3,0	3,0	3,0

2.3.2. Ontwikkeling ten opzichte van beginmeting

Voor de vergelijking met de beginmeting kijken we naar de vier onderscheiden categorieën van informatie- en mediavaardigheden, zoals die toen zijn gerapporteerd. Het huidige beeld van de informatie- en mediavaardigheden van de leraren van de Alliantie VO is in hoge mate vergelijkbaar met de beginmeting. Als we de gemiddelde scores vergelijken, blijkt wel dat de vmbo-leraren zich gemiddeld genomen inmiddels opvallend vaardiger achten in het zoeken van online informatie (beginmeting: 3,0 – vervolgmeting: 3,3). De overige aspecten hebben bij de begin- en vervolgmeting nagenoeg gelijke gemiddeldes. We zien wel dat het percentage leraren dat zich gevorderd acht bij de meeste deelvaardigheden licht hoger is komen te liggen (niet in tabel), maar dit vertaalt zich nog niet in een duidelijk hoger gemiddelde.

Tabel 2.3 - Informatie- en mediavaardigheden, gemiddelde scores op vierpuntschaal, uitgesplitst naar onderwijssoort, begin- en vervolgmeting, n=86 (beginmeting vmbo), n=69 (vervolgmeting vmbo), n=228 (beginmeting havo/vwo) en n=240 (vervolgmeting havo/vwo)

	vmbo		havo/vwo	
	beginmeting	vervolgmeting	beginmeting	vervolgmeting
Zoeken van online informatie	3,0	3,3	3,2	3,2
Beoordelen betrouwbaarheid online informatie	2,8	2,9	3,0	3,0
Communiceren en samenwerken via internet	2,7	2,8	2,8	2,8
Bewust en verantwoord omgaan met internet	3,1	3,1	3,1	3,0

3. Competenties om te leren en innoveren

Het inzetten van ict in het onderwijs doet een beroep op de competenties om te leren en innoveren (Bouwhuis, 2008). Technologische ontwikkelingen gaan dermate snel dat een innovatieve houding minstens zo belangrijk wordt geacht als het kunnen omgaan met de technologie van vandaag. Daarnaast is het gebruik van ict voor leren en lesgeven vrijwel onlosmakelijk verbonden aan veranderende praktijken en innovatiedoelen, zoals het meer recht doen aan verschillen tussen leerlingen. Een professionele, innovatieve houding van leraren is één van de sleutelfactoren voor onderwijsverbetering en -vernieuwing met ict (Bouwhuis, 2008; Vanderlinde, 2011; Thoonen, 2012; ADEF, 2013). In de vragenlijst zijn drie aspecten van de professionele houding bevraagd:

- op de hoogte blijven van leren met ict;
- leren door te experimenteren en reflecteren;
- experimenteren en delen met ict.

Ten opzichte van de beginmeting hebben we ook in dit onderdeel enkele wijzigingen in de vragenlijst doorgevoerd. Uit ons onderzoek bij zowel de Alliantie VO als verder in het vo, po en mbo, blijkt dat de mate waarin leraren beschikken over een onderzoekende houding geen verklaringskracht heeft voor hun lesgeven met en over ict. Andere aspecten van de professionele competenties hebben dat wel. We hebben om deze reden de vragen over de onderzoekende houding niet meer opgenomen in de vragenlijst. Bij de professionele houding ten opzichte van leren gaat het, net als bij de beginmeting over de mate waarin leraren op de hoogte blijven van leren en lesgeven met ict. Bij de beginmeting ging het bij innovatief handelen vooral over innovatief werkgedrag. Uit later onderzoek blijkt dat vooral de aspecten van uitproberen en delen van invloed zijn op de uiteindelijke inzet van ict voor leren en lesgeven (Uerz, Kral & de Ries, 2014). We richten ons daarom bij de huidige meting op experimenteren en reflecteren, waarbij we enkele items hebben aangepast zodat er duidelijk onderscheidende beelden ontstaan van de competenties in experimenteren en reflecteren zonder ict en experimenteren en delen met ict.

3.1. Resultaten op hoofdlijnen

Op de hoogte blijven van leren en lesgeven met ict

Bij de beginmeting bleek dat de leraren van de Alliantie VO zich gemiddeld weinig op de hoogte hielden van ontwikkelingen op het gebied van leren met ict. In de vervolgmeting is dit beeld onveranderd. De groep leraren die zich hooguit soms op de hoogte houdt van leren met ict, is groot en een aanzienlijke groep (meer dan een derde) doet dit zelden of nooit.

Interessant is dat blijkt dat de leraren die aan de leergemeenschappen participeerden, aangeven significant vaker op de hoogte te blijven van leren met ict dan leraren die niet deelnamen aan een van de leergemeenschappen. Ook vinden we een verschil tussen de scholen: de leraren van het Mondial College (Locatie Leuvenbroek) blijven gemiddeld meer op de hoogte van leren en

lesgeven met ict dan collega's van de overige scholen. Leraren van het Citadel College en de Stedelijke Scholengemeenschap Nijmegen doen dit juist minder.

Experimenteren en reflecteren

De meeste leraren van de Alliantie VO leren graag door te experimenteren en te reflecteren en beschikken wat dat betreft over een professionele leerhouding (gemiddelde van 4,0 op een vijfpuntschaal). We vinden geen verschil tussen de vmbo-leraren en havo/vwo-leraren, leraren die hebben deelgenomen aan een leergemeenschap en leraren die dat niet hebben gedaan en tussen scholen. Er zijn bijna geen leraren waarbij experimenteren en reflecteren niet past. Hetzelfde beeld vonden we ook al bij de beginmeting.

Experimenteren en delen met ict

Als het gaat om experimenteren en delen *met ict*, het aspect dat we er in de vervolgmeting door een aparte vraag nader hebben uitgelicht, zien we een geheel ander beeld. Veel leraren vinden experimenteren en delen (helemaal) niet bij zichzelf passen. Het gaat hier om het experimenteren met ict-toepassingen en het open online zetten van materialen en delen van onderwijsideeën. Delen van opvattingen over onderwijs via sociale media past bijvoorbeeld niet bij twee derde van de vmbo-leraren en drie kwart van de havo/vwo-leraren. Het gaat hier niet alleen om het uitvoeren van een handeling maar ook over het wel of niet durven ervan. Bij een relatief grote groep leraren lijkt sprake te zijn van handelingsverlegenheid als het gaat om experimenteren en delen met ict. De gemiddelde schaaScore (2,9 op een vijfpuntschaal) is vrij laag. We vinden hierin geen verschillen tussen vmbo-leraren en havo/vwo-leraren. Die verschillen vinden we wel als we kijken naar deelname aan een leergemeenschap. Leraren die hebben deelgenomen aan een leergemeenschap, vinden experimenteren en delen meer bij zichzelf passen. Het experimenteren met ict was dan ook een kernactiviteit in de leergemeenschappen en ook het delen heeft aandacht gekregen. Hoewel we niet weten of juist degenen die al meer gericht waren op experimenteren met ict zich hebben aangemeld voor de leergemeenschappen, lijkt deelname aan de leergemeenschappen leraren meer zelfvertrouwen te hebben gegeven om te experimenteren en delen met ict. Dit is ook belangrijk aangezien een olievlekwerking alleen kan optreden als de leraren in de leergemeenschappen hun materialen en ideeën durven te delen met anderen.

De scholen verschillen onderling in de mate waarin leraren experimenteren en delen met ict. Leraren van het Citadel College en het Maaswaal College vinden experimenteren en delen met ict gemiddeld meer bij zichzelf passen en leraren van het Stedelijk Gymnasium Nijmegen vinden dit juist minder bij zichzelf passen.

De schaal experimenteren en delen met ict is nieuw ten opzichte van de beginmeting. We kunnen alleen op itemniveau kijken naar een mogelijke ontwikkeling. We zien dat de groep leraren die de uitspraak 'ik durf nieuwe digitale werkwijzen of materialen uit te proberen waarvan ik niet zeker

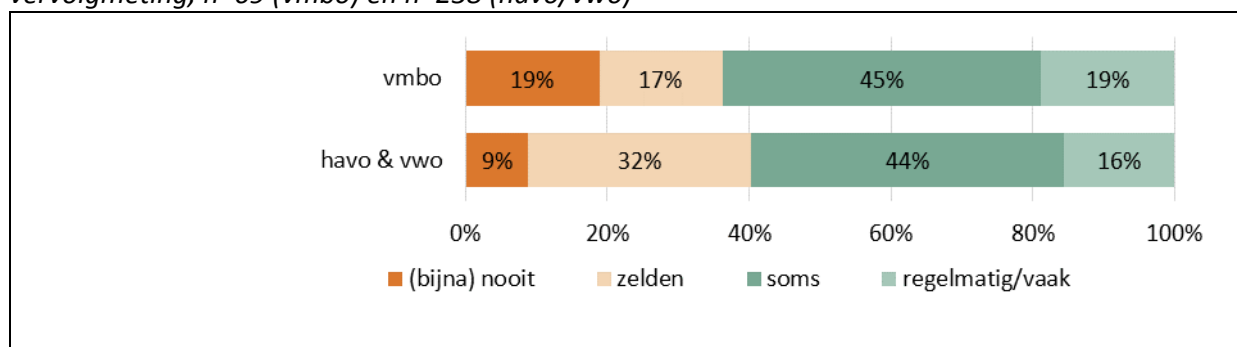
weet of ze in mijn onderwijs werken' bij zichzelf vindt passen verhoudingsgewijs groter is geworden, dus dat is positief.

3.2. Op de hoogte blijven van leren en lesgeven met ict

Leraren kunnen op verschillende manieren op de hoogte blijven van leren en lesgeven met ict. Ze kunnen bijvoorbeeld cursussen of trainingen volgen, relevante vakliteratuur lezen of zichzelf op andere manieren actief op de hoogte houden van onderwijskundige vernieuwingen met ict. We hebben gevraagd in welke mate leraren deze activiteiten ondernemen. De antwoordcategorieën variëren van 1 'nooit' tot 5 'vaak'.

De items vormden samen een schaal. Voor alle leraren is een gemiddelde schaalscore berekend en is vervolgens een verdeling gemaakt op basis van deze gemiddelde schaalscore (zie figuur 3.1). Ruim een derde van de vmbo-leraren en bijna 40 procent van de havo/vwo-leraren houdt zich zelden tot nooit op de hoogte van leren met ict. Opvallend is dat bijna één op de vijf vmbo-leraren geeft aan dit nooit te doen. Een grote groep leraren geeft aan zich soms op de hoogte te houden en slechts minder dan 20 procent doet dit minstens regelmatig.

Figuur 3.1 - Op de hoogte blijven van leren met ict, verdeling naar schaalscore, in percentages, vervolgmeting, n=69 (vmbo) en n=238 (havo/vwo)



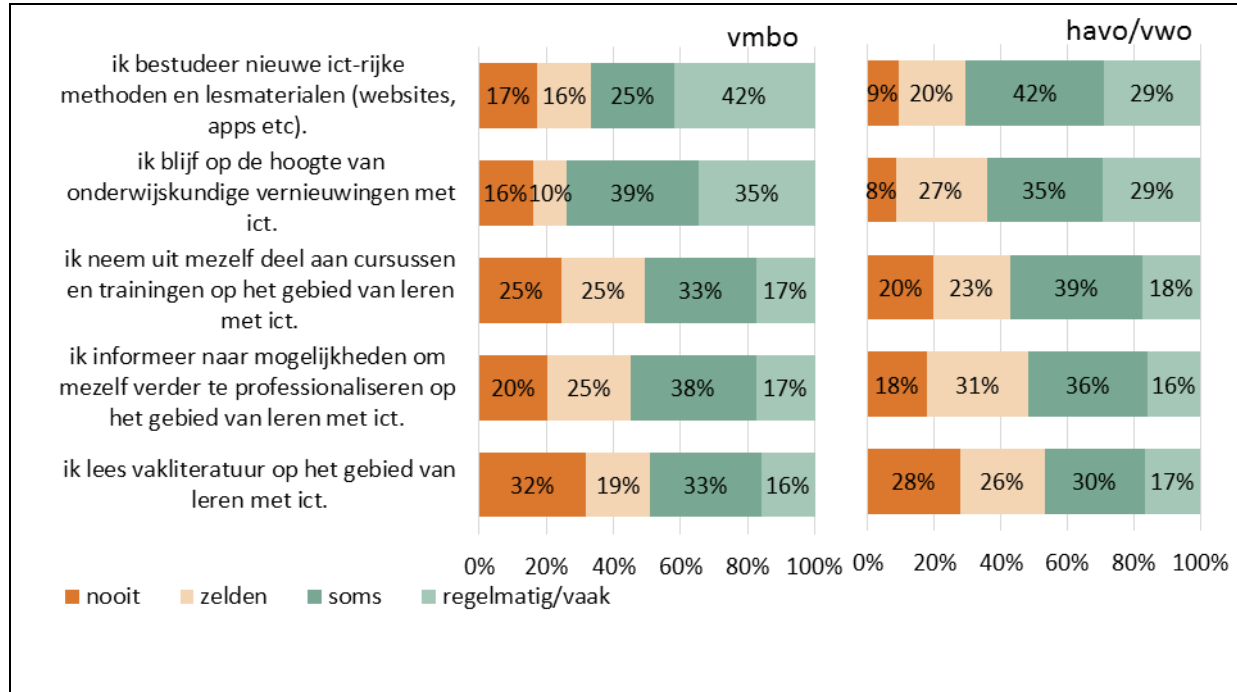
* (bijna) nooit (gem <1.5) | zelden (gem >=1.5 en <2.5) | soms (gem >=2.5 en <3.5) | regelmatig/vaak (gem >=3.5)

* de antwoordcategorieën regelmatig en vaak zijn samengevoegd tot regelmatig/vaak

De schaal 'op de hoogte blijven van leren met ict' bestaat uit vijf items (zie figuur 3.2). Bij elk item is er een behoorlijke groep leraren die zich nooit op een dergelijke manier op de hoogte houdt van leren met ict. Uit de figuur blijkt dat daar waar leraren van de Alliantie VO zich actief op de hoogte houden van ontwikkelingen, zij dat vooral doen door bestuderen van nieuwe ict-rijke methoden of door zich te informeren over onderwijskundige vernieuwingen met ict. Bijna een derde van de leraren houdt zich nooit op de hoogte van actuele ontwikkelingen door het lezen van vakliteratuur over leren met ict.

Uit aanvullende analyses (niet in de figuur) blijkt dat 11 van de 307 leraren (4%) zich op geen enkele manier op de hoogte houden van leren met ict.

Figuur 3.2 - Eigen inschatting 'op de hoogte blijven van leren met ict' (Hoe blijft u op de hoogte van nieuwe ontwikkelingen rondom leren met ict?), n=69 (vmbo) en n=238 (havo/vwo)



* de antwoordcategorieën regelmatig en vaak zijn samengevoegd tot regelmatig/vaak

3.2.1. Verschillen naar onderwijssoort, school en deelname leergemeenschap

De leraren die deelgenomen hebben aan een leergemeenschap blijven gemiddeld significant meer op de hoogte van leren met ict (leergemeenschap: 3,0 – niet-leergemeenschap: 2,6, zie tabel 3.1). Er zijn geen verschillen tussen vmbo- en havo/vwo-leraren. Er zijn wel verschillen tussen scholen. Leraren van het Mondial College (Locatie Leuvenbroek) houden zich gemiddeld meer op de hoogte van leren met ict (3,1) dan de leraren van andere scholen. Leraren van het Citadel College en de Stedelijke Scholengemeenschap Nijmegen doen dit in verhouding juist minder (Citadel College: 2,4 – Stedelijke Scholengemeenschap Nijmegen 2,4) (zie tabel 6, bijlage 1).

Tabel 3.1 - Op de hoogte blijven van leren met ict, schaalgemiddelde op vijfpuntschaal, uitgesplitst naar onderwijssoort en deelname aan leergemeenschap, vervolgmetering, n=69 (vmbo), n=238 (havo/vwo), n=37 (leergemeenschap) en n=270 (niet-leergemeenschap)

vervolgmetering	onderwijssoort		leergemeenschap*	
	vmbo	havo/vwo	wel	niet
Op de hoogte blijven van leren met ict	2,7	2,7	3,0	2,6

*significant verschil

3.2.2. Ontwikkeling ten opzichte van beginmeting

Als we de vervolgmeting vergelijken met de beginmeting, zien we bij het vmbo een daling in de mate waarin leraren op de hoogte blijven van leren met ict (beginmeting: 2,9 vervolgmeting 2,7) (zie tabel 3.2). Dit verschil lijkt met name te zitten in het percentage vmbo-leraren dat vaak/regelmatig informeert naar mogelijkheden om zichzelf verder te professionaliseren (beginmeting: 35% vervolgmeting: 17%).

Tabel 3.2 - Op de hoogte blijven van leren met ict, schaalgemiddelde op vijfpuntschaal, begin- en vervolgmeting, n=86 (beginmeting vmbo), n=69 (vervolgmeting vmbo), n=228 (beginmeting havo/vwo) en n=238 (vervolgmeting havo/vwo)

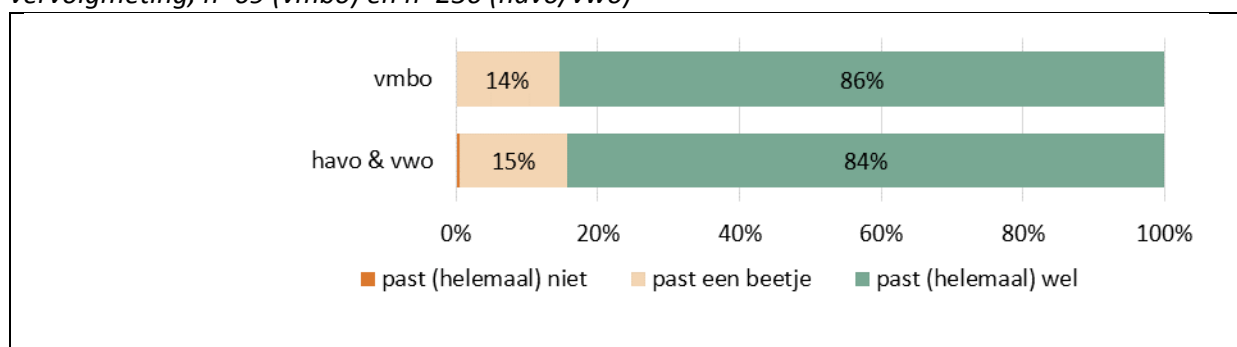
	vmbo		havo/vwo	
	beginmeting	vervolgmeting	beginmeting	vervolgmeting
Op de hoogte blijven van leren met ict	2,9	2,7	2,8	2,7

3.3. Leren door te experimenteren en reflecteren

Een professionele houding, betekent ook bereid te zijn om te leren door nieuwe dingen uit te proberen en de eigen praktijk aan te passen op basis van ervaringen. We hebben gevraagd in hoeverre leraren zich herkennen in zes items rondom leren door te experimenteren en te reflecteren. De antwoordcategorieën variëren van 1 'past helemaal niet bij mij' tot 5 'past helemaal bij mij'.

Voor alle leraren is een schaalscore berekend (zie figuur 3.3). De meeste leraren van de Alliantie VO vinden leren door te experimenteren en te reflecteren goed bij zich passen. Er zijn geen leraren die dit helemaal niet bij zich vinden passen.

Figuur 3.3 - Experimenteren en reflecteren, verdeling naar schaalscore, in percentages, vervolgmeting, n=69 (vmbo) en n=236 (havo/vwo)



* past (helemaal) niet (gem <2.5) | past een beetje (gem >=2.5 en <3.5) | past (helemaal) wel (gem >=3.5)

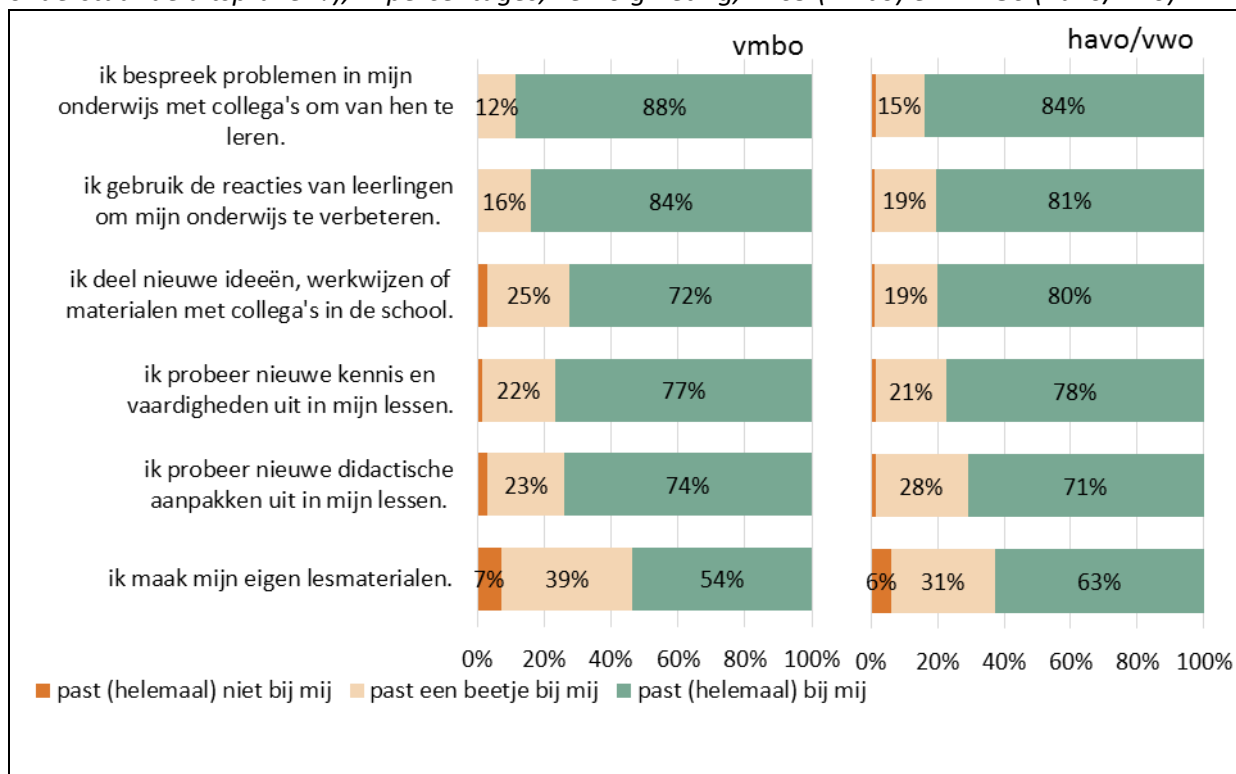
* de antwoordcategorieën past helemaal niet en past niet zijn samengevoegd tot past (helemaal) niet

* de antwoordcategorieën past wel en past helemaal wel zijn samengevoegd tot past (helemaal) wel

* percentages kleiner dan 5 procent zijn niet weergegeven in de figuur

Kijkend naar de onderliggende zes items (zie figuur 3.4), zien we bij de vervolgmeting het volgende beeld. Bijna alle leraren geven aan dat het gebruiken van reacties van de leerlingen en van input van collega's als ze tegen problemen aanlopen, (helemaal) bij hen past. Een kleinere groep, maar nog steeds het merendeel, vindt dat leren door te experimenteren binnen de eigen klas door nieuwe kennis en vaardigheden uit te proberen bij hen past. Nieuwe didactische aanpakken uitproberen in de les en nieuwe ideeën, werkwijzen of materialen delen, past weliswaar bij de meerderheid van de leraren, maar minder dan de eerder genoemde activiteiten. Een relatief grote groep leraren, 46 procent van de vmbo-leraren en 37 procent van de havo/vwo-leraren, vindt het maken van eigen lesmaterialen hooguit een beetje bij zich passen.

Figuur 3.4 - Eigen inschatting 'experimenteren en reflecteren' (In hoeverre herkent u zichzelf in onderstaande uitspraken?), in percentages; vervolgmeting, n=69 (vmbo) en n=236 (havo/vwo)



* de antwoordcategorieën past helemaal niet en past niet zijn samengevoegd tot past (helemaal) niet

* de antwoordcategorieën past wel en past helemaal wel zijn samengevoegd tot past (helemaal) wel

* percentages kleiner dan 5 procent zijn niet weergegeven in de figuur

3.3.1. Verschillen naar onderwijssoort, school en deelname leergemeenschap

Voor alle leraren is een schaa score berekend (zie tabel 3.3). We vinden geen verschil tussen de vmbo-leraren en havo/vwo-leraren, leraren die hebben deelgenomen aan een leergemeenschap en leraren die dat niet hebben gedaan en tussen scholen.

Tabel 3.3 - Experimenteren en reflecteren, schaalgemiddelde op vijfpuntschaal, uitgesplitst naar onderwijssoort en deelname aan leergemeenschap, vervolgmeting, n=69 (vmbo), n=236 (havo/vwo), n=37 (leergemeenschap) en n=268 (niet-leergemeenschap)

vervolgmeting	onderwijssoort		leergemeenschap	
	vmbo	havo/vwo	wel	niet
Experimenteren en reflecteren	3,9	4,0	4,0	3,9

3.3.2. Ontwikkeling ten opzichte van beginmeting

Bij de beginmeting hebben we leraren gevraagd naar de mate waarin ze experimenteren met en zonder ict. Aangezien we deze twee soorten van experimenteren nu apart beschrijven, is het niet zinvol om schaalgemiddeldes van beide metingen te vergelijken. Vijf van de zes items uit de huidige schaal experimenteren en reflecteren zijn onveranderd, waardoor we wel op itemniveau kunnen kijken naar ontwikkelingen. In tabel 3.4 staat het percentage leraren dat het (helemaal) eens is met de items. We zien nagenoeg geen verschil tussen beide metingen.

Tabel 3.4 - Experimenteren en reflecteren, items, percentage past (helemaal) bij mij, begin- en vervolgmeting, n=69 (vervolgmeting vmbo), n=228 (beginmeting havo/vwo) en n=236 (vervolgmeting havo/vwo)

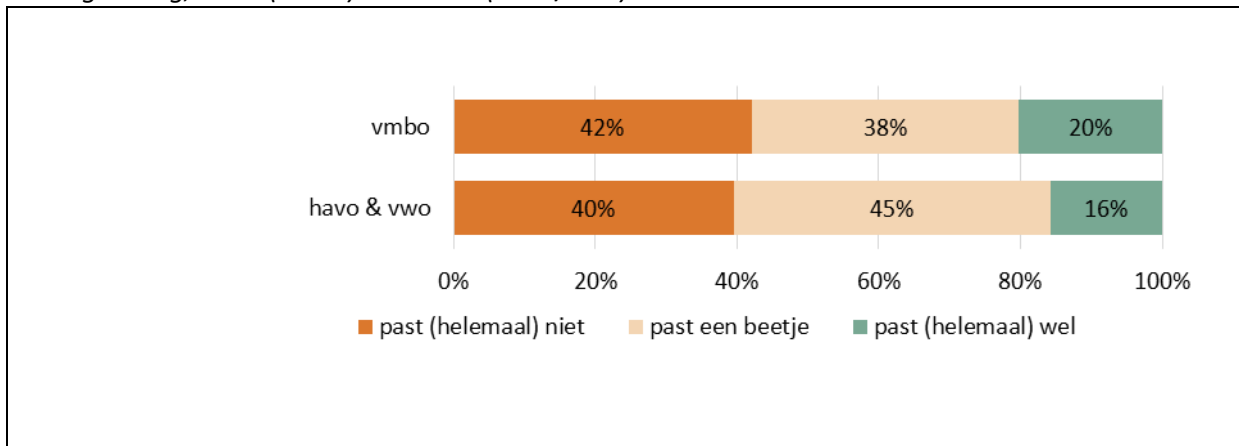
	vmbo		havo/vwo	
	beginmeting	vervolgmeting	beginmeting	vervolgmeting
Ik bespreek problemen in mijn onderwijs met collega's om van hen te leren	86%	89%	85%	84%
Ik gebruik de reacties van mijn leerlingen om mijn onderwijs te verbeteren	83%	85%	88%	80%
Ik probeer nieuwe kennis en vaardigheden uit in mijn lessen	83%	77%	81%	78%
Ik probeer nieuwe didactische aanpakken uit in mijn lessen	70%	74%	66%	71%
Ik maak mijn eigen lesmaterialen	52%	54%	61%	63%

3.4. Experimenteren en delen met ict

Uit eerder onderzoek blijkt dat vooral de aspecten van durven uitproberen en durven delen met ict van invloed zijn op de uiteindelijke inzet van ict voor leren en lesgeven (Uerz, Kral & de Ries, 2014). We hebben de leraren gevraagd of experimenteren met ict in de lespraktijk bij hen past en of ze hun ideeën en lesmaterialen durven te delen met de buitenwereld. De antwoordcategorieën variëren van 1 'past helemaal niet bij mij' tot 5 'past helemaal bij mij'.

De items vormen samen een schaal. Voor alle leraren is een schaalscore berekend (zie figuur 3.5). De meeste leraren van de Alliantie VO vinden het durven experimenteren met ict en het durven delen van ideeën en materialen maar zeer beperkt bij zichzelf passen. Veertig procent van de leraren geeft aan dat het (helemaal) niet bij hen past.

Figuur 3.5 - Experimenteren en delen met ict, verdeling naar schaalscore, in percentages, vervolgmeting, n=69 (vmbo) en n=235 (havo/vwo)



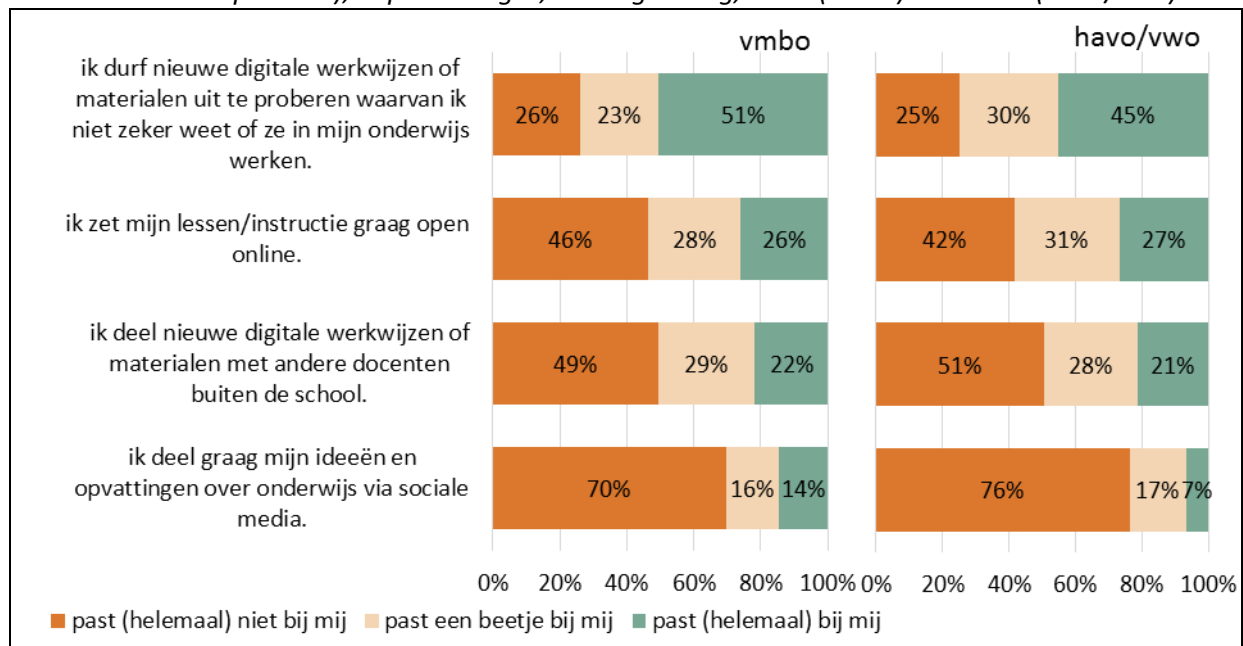
* past (helemaal) niet (gem <2.5) | past een beetje (gem >=2.5 en <3.5) | past (helemaal) wel (gem >=3.5)

* de antwoordcategorieën past helemaal niet en past niet zijn samengevoegd tot past (helemaal) niet

* de antwoordcategorieën past wel en past helemaal wel zijn samengevoegd tot past (helemaal) wel

Als we naar de vier onderliggende items kijken (zie figuur 3.6), dan blijken bepaalde aspecten beter te passen dan andere. Net als bij de beginmeting (dit item is toen ook bevraagd), geeft ongeveer de helft van de leraren aan dat zij nieuwe ict-werkwijzen of –materialen waarvan ze niet zeker weten of ze werken, uit durven te proberen. Voor een kwart van de leraren geldt dit juist (helemaal) niet. Het delen van digitale materialen of werkwijzen met collega's buiten de school en het open en online beschikbaar stellen van eigen lessen of instructie, past volgens 40 tot 50 procent van de leraren (helemaal) niet bij hen. Bij zo'n 20 procent tot een kwart van de leraren past dit (helemaal). Het delen van opvattingen over onderwijs via sociale media past bij de overgrote meerderheid van de leraren (helemaal) niet (68% vmbo en 77% havo/vwo).

Figuur 3.6 - Eigen inschatting 'experimenteren en delen met ict' (In hoeverre herkent u zichzelf in onderstaande uitspraken?), in percentages; vervolgmeting, n=69 (vmbo) en n=235 (havo/vwo)



* de antwoordcategorieën past helemaal niet en past niet zijn samengevoegd tot past (helemaal) niet bij mij

* de antwoordcategorieën past wel en past helemaal wel zijn samengevoegd tot past (helemaal) bij mij

3.4.1. Verschillen naar onderwijssoort, school en deelname leergemeenschap

Voor alle leraren is een schaalscore berekend (zie tabel 3.5). Er is geen significant verschil tussen vmbo en havo/vwo-leraren. Bij de vervolgmeting vinden we een verschil tussen leraren die hebben deelgenomen aan de leergemeenschappen (2,9) en leraren die dit niet hebben gedaan (2,6). We vinden ook een verschil tussen scholen. Leraren van het Citadel College en het Maaswaal College vinden experimenteren en delen gemiddeld goed bij zichzelf passen (beide 2,8) en leraren van het Stedelijk Gymnasium Nijmegen vinden dit juist minder bij zichzelf passen (Stedelijk Gymnasium Nijmegen: 2,3; zie tabel 6, bijlage 1). Bij de respondenten van het Stedelijk Gymnasium Nijmegen was een groot deel betrokken bij een leergemeenschap (27%). Binnen deze school zien we een opvallend groot verschil in gemiddelde schaalscore tussen de leraren die hebben deelgenomen aan een leergemeenschap (2,6) en leraren die dit niet hebben gedaan (2,2).

Tabel 3.5 - Experimenteren en delen met ict, schaalgemiddelde op vijfpuntschaal, uitgesplitst naar onderwijssoort en deelname aan leergemeenschap, vervolgmeting, n=69 (vmbo), n=235 (havo/vwo), n=37 (leergemeenschap) en n=267 (niet-leergemeenschap)

vervolgmeting	onderwijssoort		leergemeenschap	
	vmbo	havo/vwo	wel	niet
Experimenteren en delen met ict	2,6	2,6	2,9*	2,6

*significant verschil

3.4.2. Ontwikkeling ten opzichte van beginmeting

Een vergelijking tussen de begin- en vervolgmeting op schaalgemiddelde experimenteren en delen met ict is niet te maken aangezien we destijds grotendeels andere aspecten hebben bevraagd. Het item dat in beide metingen voorkomt is 'ik durf nieuwe digitale werkwijzen of materialen uit te proberen waarvan ik niet zeker weet of ze in mijn onderwijs werken'. Als we kijken naar het percentage leraren die dit (helemaal) bij zichzelf vinden passen, zien we bij zowel vmbo als havo/vwo een verhoging van drie à vier procentpunt ten opzichte van de beginmeting (zie tabel 3.6).

Tabel 3.6 - Experimenteren en delen met ict, item, percentage past (helemaal) bij mij, begin- en vervolgmeting, n=69 (vervolgmeting vmbo), n=228 (beginmeting havo/vwo) en n=235 (vervolgmeting havo/vwo)

	vmbo		havo/vwo	
	beginmeting	vervolgmeting	beginmeting	vervolgmeting
Ik durf nieuwe digitale werkwijzen of materialen uit te proberen waarvan ik niet zeker weet of ze in mijn onderwijs werken	48%	51%	41%	45%

4. Visie op onderwijs en de meerwaarde van ict

Leraren verschillen in hun onderwijsopvattingen en over de bijdrage die ict aan de realisatie van het gewenste onderwijs zou kunnen leveren. De verwachting is dat deze opvattingen van invloed zijn op de inzet van ict in de onderwijspraktijk. Uit onderzoek blijkt dat het streven naar meer leerlinggestuurd onderwijs en het onderschrijven van de meerwaarde van ict voor het eigen onderwijs, vaak gelijk op gaan met meer gebruik van ict in de praktijk (o.a. Drent & Meelissen, 2008; Koehler et al., 2004; Vier in Balans Monitor, 2015; Peters et al., 2015).

Ten opzichte van de beginmeting zijn de vragen over de visie op onderwijs gewijzigd. Destijds is vooral ingegaan op de visie op differentiatie: gevraagd is hoe leraren recht deden aan verschillen en hoe ze dat in de toekomst zouden willen doen. De meeste leraren gaven aan dat ze in de toenmalige praktijk vooral het klassikale model hanteerden (voor alle leerlingen hetzelfde leerdoel, dezelfde instructie, dezelfde materialen en werkvormen en dezelfde leerstof). Leraren wilden in de toekomst meer gaan differentiëren maar de manier waarop was niet duidelijk; leraren bleken daarbij zowel leerlinggestuurd als leraargestuurd te willen werken. Kortom van leraargestuurd naar leerlinggestuurd bleek niet één dimensie c.q. één schaal te vormen maar leerlinggestuurd en leraargestuurd zijn twee te onderscheiden dimensies in de onderwijsvisie van leraren. De manier waarop de visie op differentiatie was bevraagd, bood voorts geen verklaringskracht voor de inzet van ict. In deze vervolgmeting gaan we daarom dieper in op de visie op leerlinggestuurd onderwijs.

4.1. Resultaten op hoofdlijnen

Leerlinggestuurde visie

Bijna de helft leraren van de Alliantie VO onderschrijft een leerlinggestuurde visie op onderwijs en wil de leerlingen (meer) regie geven over het eigen leren. Een even grote groep leraren heeft een gematigde leerlinggestuurde visie (sommige aspecten wel, andere niet). Een heel kleine groep leraren (< 10%) heeft geen leerlinggestuurde onderwijsvisie. Als we naar de onderliggende aspecten kijken, blijkt dat de meeste leraren leerlingen meer regie op het leren willen geven door ze zelfstandig samen te laten werken, door in hun lessen voort te bouwen op input en ideeën van leerlingen en door leerlingen te betrekken bij het evalueren van hun eigen werk. Op andere punten zoals de inrichting van de leeromgeving zijn veel minder leraren bereid om de regie uit handen te geven. Deze mix van leerlingen regie geven en controle houden, zagen we ook in de beginmeting. We vinden geen opvallende verschillen tussen de vmbo-leraren en havo/vwo-leraren en tussen leraren die hebben deelgenomen aan een leergemeenschap en leraren die dat niet hebben gedaan. Er zijn wel verschillen tussen de scholen: leraren van het Dominicus College scoren gemiddeld significant lager op een leerlinggestuurde visie en de leraren van het Citadel College juist hoger.

Meerwaarde van ict

Vrijwel alle leraren kennen (veel) meerwaarde toe aan ict voor hun onderwijs op verschillende aspecten. Bijna alle leraren zien een toegevoegde waarde van ict voor het op een visuele manier verduidelijken van de leerstof of om de lesstof actueel te houden. Ook op andere aspecten als het recht doen aan verschillen, activerend onderwijs en zelfstandig werken acht zo'n drie kwart van de leraren ict van (veel) toegevoegde waarde. Het feit dat veel leraren ict nog niet structureel inzetten in hun onderwijs, betekent dus niet dat zij het belang er niet van inzien. Kennelijk zijn er andere factoren die hierin een rol spelen, zoals de competenties van de leraren. Vmbo-leraren zien wat vaker de meerwaarde van ict dan havo/vwo-leraren. De leraren die hebben deelgenomen aan de leergemeenschappen zijn nog iets positiever dan de collega's die dat niet deden, maar dat verschil is niet significant.

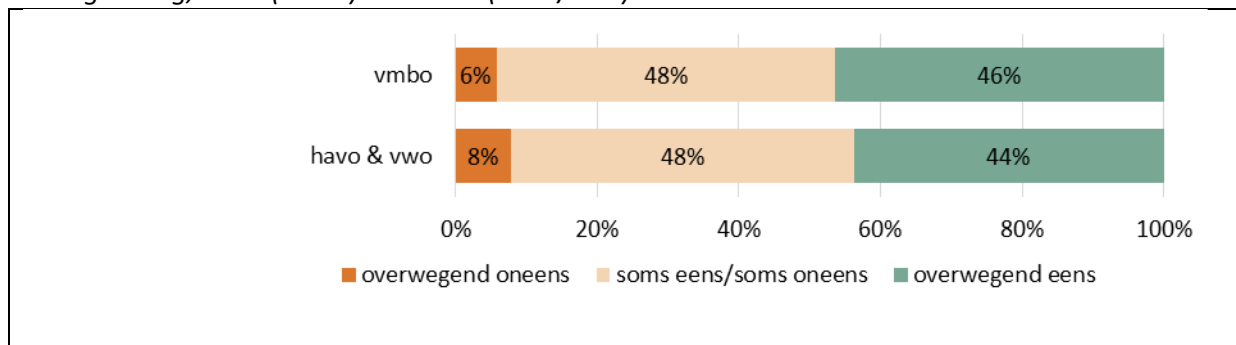
4.2. Leerlinggestuurd onderwijs

In de literatuur wordt onderscheid gemaakt tussen een leraargestuurde en een leerlinggestuurde visie op onderwijs en leren (Woolley et al, 2004). Leraren met een leraargestuurde visie beschouwen de leraar als expert die de leiding neemt in het leerproces van leerlingen. Leraren met een leerlinggestuurde onderwijsvisie vertrouwen op de interne regulatie van het leerproces bij de leerlingen en leggen de regie voor het leerproces meer bij de leerling. Deze twee visies blijken in de praktijk bij leraren ook samen te gaan, dat betekent dat het twee aparte dimensies zijn. Uit onderzoek is bekend dat er samenhang bestaat tussen de mate waarin leraren een leerlinggestuurde visie onderschrijven en de inzet van ict. Daarom gaan we in dit onderzoek alleen in op de leerlinggestuurde visie.

We hebben de leraren van de Alliantie VO gevraagd om bij vijf stellingen over leerlinggestuurd onderwijs aan te geven in hoeverre de uitspraken passen bij hun visie. De antwoordcategorieën variëren van 1 'helemaal mee oneens' tot 5 'helemaal mee eens'. De items vormen samen een schaal. Voor alle leraren is een gemiddelde schaalscore berekend.

Bijna de helft leraren van de Alliantie VO onderschrijft een leerlinggestuurde visie op onderwijs (zie figuur 4.1). Een even grote groep leraren heeft een gematigde leerlinggestuurde visie (sommige aspecten wel, andere niet of meer neutraal). Bij minder dan tien procent van de leraren op het vmbo en op de havo/vwo is geen sprake van een leerlinggestuurde onderwijsvisie.

Figuur 4.1 - Leerlinggestuurde visie op onderwijs, verdeling naar schaaal score, in percentages, vervolgmetering, n=69 (vmbo) en n=240 (havo/vwo)



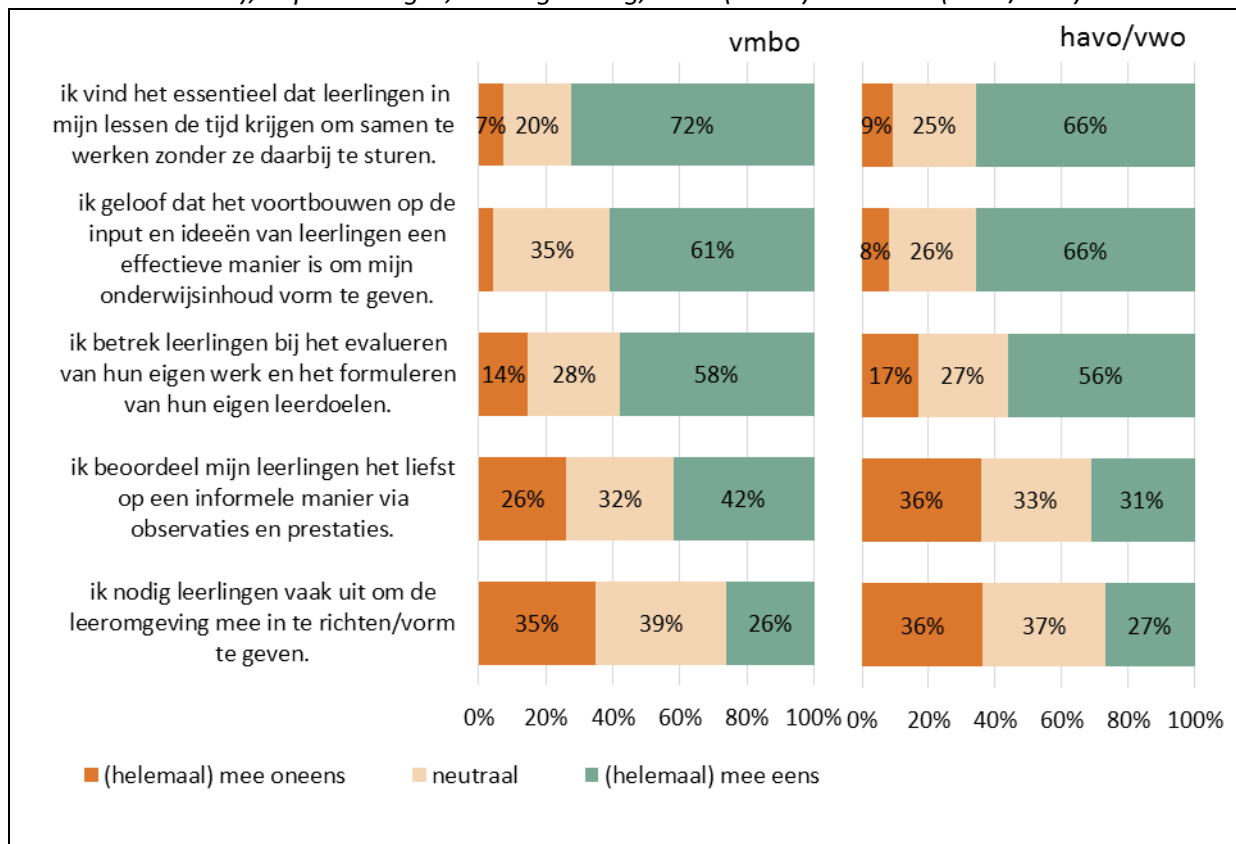
* overwegend oneens (gem <2.5) | soms eens/soms oneens (gem >=2.5 en <3.5) | overwegend eens (gem >=3.5)

* bij de interpretatie van de schaalgemiddelden is de middenwaarde van 2,5 tot 3,5 gedefinieerd als soms wel en soms niet, de oorspronkelijke antwoordcategorie 3 was 'neutraal'

Als we naar de onderliggende aspecten van een leerlinggestuurde visie kijken (figuur 4.2), dan blijkt er wel wat verschil tussen het draagvlak voor de onderscheiden aspecten. De meeste leraren zijn voorstander van onderwijs waarin ze onderwijsinhoud aanpassen na input van leerlingen, waar leerlingen samenwerken en waarin leraren leerlingen betrekken bij het formuleren van eigen leerdoelen. Aanzienlijk minder leraren zijn voorstander van het op een informele manier beoordelen van leerlingen door observaties en presentaties en het betrekken van leerlingen bij het inrichten van de leeromgeving. Hierbij is ook de groep die dit niet wil, een stuk groter. Hier lijkt voor het merendeel van de leraren ongeveer de grens te liggen waar ze leerlingen sturing over willen geven.

Een opvallend verschil tussen vmbo en havo/vwo is dat meer leraren in het vmbo vinden dat zij idealiter leerlingen op een informele manier beoordelen (vmbo: 42% - havo/vwo: 31%).

Figuur 4.2 - Mate waarin leraren een leerlinggestuurde visie ondersteunen (Hoe zou onderwijs er uit moeten zien...), in percentages, vervolgmeting, n=69 (vmbo) en n=240 (havo/vwo)



* de antwoordcategorieën helemaal oneens en oneens zijn samengevoegd tot (helemaal) oneens

* de antwoordcategorieën eens en helemaal eens zijn samengevoegd tot (helemaal) eens

* percentages kleiner dan 5 procent zijn niet in cijfers weergegeven in de figuur

4.2.1. Verschillen naar onderwijssoort, school en deelname leergemeenschap

Voor alle leraren is een schaalscore 'Leerlinggestuurde visie' berekend (zie tabel 4.1). We vinden geen verschil tussen de vmbo-leraren en havo/vwo-leraren, leraren die hebben deelgenomen aan een leergemeenschap en leraren die dat niet hebben gedaan. Er zijn significante verschillen tussen de scholen: leraren van het Dominicus College hebben gemiddeld een minder leerlinggestuurde visie (3,1) en leraren van het Citadel College juist meer (3,5; zie tabel 6, bijlage 1).

Tabel 4.1 - Leerlinggestuurde visie op onderwijs, schaalgemiddelde op vijfpuntschaal, uitgesplitst naar onderwijssoort en deelname aan leergemeenschap, n=69 (vmbo), n=240 (havo/vwo), n=37 (leergemeenschap) en n=272 (niet-leergemeenschap)

	onderwijssoort		leergemeenschap	
	vmbo	havo/vwo	wel	niet
Leerlinggestuurde visie op onderwijs	3,4	3,3	3,3	3,4

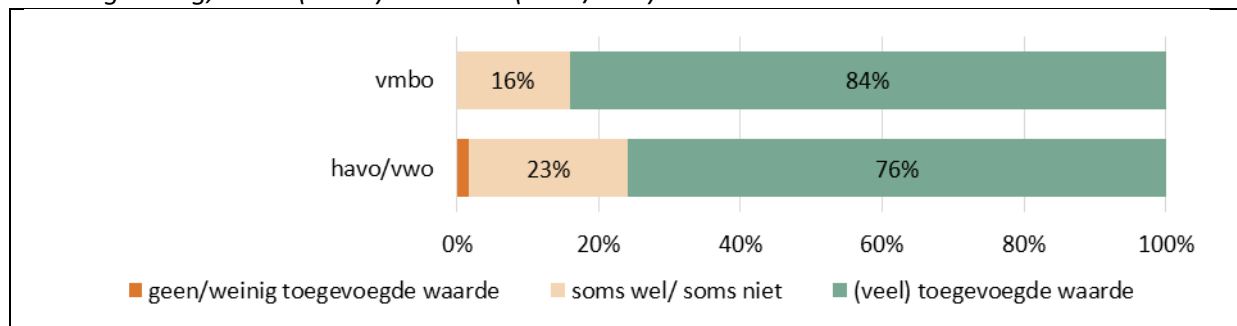
4.2.2. Ontwikkeling ten opzichte van beginmeting

Als aangegeven zijn de vragen over de onderwijsvisie behoorlijk ingekort en aangepast ten opzichte van de beginmeting. De resultaten zijn niet één op één te vergelijken. Bij de beginmeting is onder meer gevraagd in welke mate de leraren verschillende vormen van differentiatie bij zichzelf vonden passen voor toekomstige onderwijs: klassikaal leraargestuurd, individueel leraargestuurd en individueel leerlinggestuurd. De meeste leraren gaven aan dat individueel leraargestuurd (differentiëren, maar regie bij de leraar) onderwijs (redelijk) bij hen zou passen (vmbo: 78% - havo/vwo: 61%). Tevens gaf een aanzienlijk deel van de leraren aan individueel leerlinggestuurd onderwijs (differentiëren, regie bij de leerling) bij hun toekomstige onderwijs te vinden passen (vmbo: 42% - havo/vwo: 33%). We zien wel bij beide metingen een beeld van leraren die graag de leerling ook een actieve rol willen geven in het leerproces, maar zeker ook een belangrijk deel van de regie zelf in handen wil houden. Op welke punten, daarin verschillen de leraren.

4.3. Opvattingen over de meerwaarde van ict

We hebben de leraren gevraagd naar de mogelijke meerwaarde van ict in hun onderwijs. We kijken hierbij naar de mate waarin leraren ict van toegevoegde waarde achten voor verschillende onderwijskundige doelen. De antwoordcategorieën variëren van 1 'geen toegevoegde waarde' tot 5 'veel toegevoegde waarde'. De items vormen samen een schaal. Voor alle leraren is een gemiddelde schaalscore berekend (zie figuur 4.3). De overgrote meerderheid van de leraren ziet (veel) toegevoegde waarde van ict in hun onderwijs.

Figuur 4.3 - Meerwaarde van ict in het onderwijs, verdeling naar schaalscore, in percentages, vervolgmeting, n=69 (vmbo) en n=240 (havo/vwo)



* geen/weinig toegevoegde waarde (gem <2.5) | soms wel/soms niet (gem >=2.5 en <3.5) | (veel) toegevoegde waarde (gem >=3.5)

* bij de interpretatie van de schaalgemiddelden is de middenwaarde van 2,5 tot 3,5 gedefinieerd als soms wel en soms niet, de oorspronkelijke antwoordcategorie 3 was 'neutraal'

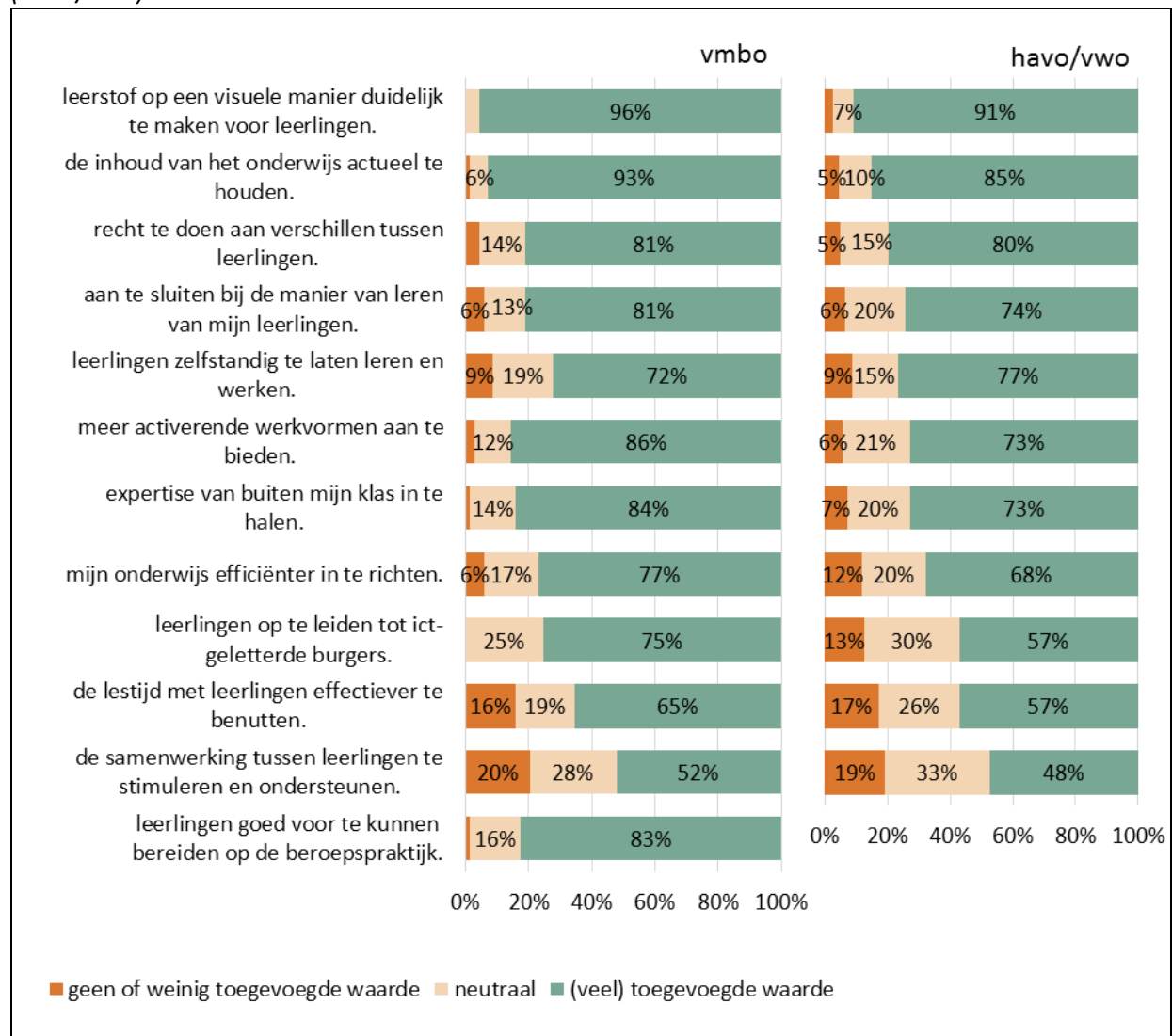
* de antwoordcategorieën geen en weinig toegevoegde waarde zijn samengevoegd tot geen/weinig toegevoegde waarde

* de antwoordcategorieën toegevoegde waarde en veel toegevoegde waarde zijn samengevoegd tot (veel) toegevoegde waarde

Uit de antwoorden blijkt dat vrijwel alle leraren (veel) meerwaarde toekennen aan de inzet van ict in het onderwijs. Zo zien bijna alle leraren een toegevoegde waarde van ict voor het op een visuele manier verduidelijken van de leerstof of om de lesstof actueel te houden. Veel leraren (minstens drie kwart) zien ook voordelen van ict voor andere aspecten, zoals om het recht te doen aan

verschillen tussen leerlingen, aan te sluiten bij de manier van leren van leerlingen, leerlingen zelfstandig te laten leren en werken, meer activerende werkvormen aan te bieden en expertise van buiten in de klas te halen (zie figuur 4.4). Het is opvallend dat vmbo-leraren in verhouding vaker (veel) toegevoegde waarde toekennen aan de verschillende vormen van ict-inzet dan havo/vwo-leraren.

Figuur 4.4 - Mate waarin ict van toegevoegde waarde is volgens leraren; (Ik vind dat de inzet van ict van toegevoegde waarde is om: ...) in percentages, vervolgmeting, n=69 (vmbo) en n=240 (havo/vwo)



* de antwoordcategorieën geen en weinig toegevoegde waarde zijn samengevoegd tot geen/weinig toegevoegde waarde

* de antwoordcategorieën toegevoegde waarde en veel toegevoegde waarde zijn samengevoegd tot (veel) toegevoegde waarde

* percentages kleiner dan 5 procent zijn niet in cijfers weergegeven in de figuur

4.3.1. Verschillen naar onderwijssoort, school en deelname leergemeenschap

Voor alle leraren is een schaalscore 'meerwaarde van ict in het onderwijs' berekend (zie tabel 4.2). Het verschil in onderwijssoort dat we in figuur 4.4 zagen, zien we terug als we de schaalgemiddeldes vergelijken. Leraren van het vmbo zien vaker meerwaarde van ict (3,9) dan havo/vwo (3,8). De leraren die hebben deelgenomen aan een leergemeenschap zien gemiddeld wat vaker meerwaarde van ict dan de leraren die dat niet hebben gedaan, maar dat verschil is (net) niet significant. Tussen de scholen zijn geen significante verschillen gevonden.

Tabel 4.2 - Meerwaarde van ict in het onderwijs volgens leraren, schaalgemiddelde op vijfpuntschaal, uitgesplitst naar onderwijssoort en deelname aan leergemeenschap, vervolgmeting, n=69 (vmbo), n=240 (havo/vwo), n=37 (leergemeenschap) en n=272 (niet-leergemeenschap)

vervolgmeting	onderwijssoort*		leergemeenschap	
	vmbo	havo/vwo	wel	niet
Meerwaarde van ict in het onderwijs	3,9	3,8	3,9	3,8

*significant verschil

Bij de beginmeting hebben niet naar de visie van leraren op de toegevoegde waarde van ict in het onderwijs gevraagd.

5. Vaardigheid in lesgeven met ict

In dit hoofdstuk bespreken we de vaardigheden van leraren om ict in te zetten voor leren en lesgeven. We hebben leraren gevraagd hoe vaardig ze zichzelf vinden in het lesgeven met ict. De vaardigheid om ict in te zetten bij het lesgeven is bevraagd in vijftien items. De antwoordcategorieën variëren van 1 'helemaal niet' tot 4 'zeer gevorderd'. De items vormen drie schalen:

- een schaal voor de mate waarin leraren zich vaardig voelen om ict didactisch in te zetten;
- een schaal voor de mate waarin leraren zich vaardig voelen om ict in te zetten om te differentiëren;
- een schaal voor de mate waarin leraren zich vaardig voelen om ict en media creatief te gebruiken in hun onderwijs.

In de beginmeting is ook gevraagd naar de vaardigheid in didactische inzet van ict. Daar zaten items bij die gingen over het differentiëren met ict. Daarop werd door een opvallend grote groep leraren lager gescoord dan op de andere items (waarbij de overgrote meerderheid positief was over de eigen vaardigheid). We hebben dit aspect er uitgelicht en verdiept. Daarom hebben we nu twee schalen: een voor didactische inzet in het algemeen en een voor differentiëren met ict. Dit geeft een goed en verdiepend beeld voor de huidige situatie. Nadeel is dat de vergelijking met de beginmeting slechts op itemniveau en op hoofdlijnen kan worden gemaakt.

De schaal die vaardigheid in creatief gebruik van ict en media meet, is identiek aan die van de beginmeting (stond toen bij het hoofdstuk ict-geletterdheid van leraren). Op dit aspect kan de vergelijking tussen begin- en vervolgmeting als het gaat om vaardigheid voor lesgeven met ict het beste worden gemaakt.

5.1. Resultaten op hoofdlijnen

Vaardig in didactisch ict-gebruik

De meeste leraren voelen zichzelf (zeer) vaardig als het gaat om het didactisch gebruik van ict. Toch is er ook een aanzienlijke groep die zich hooguit basaal vaardig voelt. We zien bij de meeste items ongeveer hetzelfde beeld: (meer dan de) helft van de leraren voelt zich vaardig tot zeer vaardig, een kwart tot een bijna de helft voelt zich basaal vaardig en een klein groepje leraren voelt zich (helemaal) niet vaardig. Dat betekent overigens dat er dus grote verschillen zijn tussen de leraren en dat lang niet alle leraren vertrouwen hebben in de eigen didactische ict-competenties. Op alle bevraagde aspecten zien we dat verhoudingsgewijs wat meer vmbo-leraren zich vaardig voelen dan havo/vwo-leraren. Dit leidt overigens niet tot een significant verschil in schaalgemiddelde. Bij de vmbo-leraren valt op dat een behoorlijk grote groep zich niet zo vaardig voelt in het gebruik van ict die relevant is voor de beroepspraktijk (16% niet vaardig: 16% - basaal vaardig: 54%).

Op schaalniveau vinden we geen significante verschillen tussen leraren die wel of niet hebben deelgenomen aan leergemeenschappen of tussen scholen.

De vergelijking met de beginmeting is, zoals in de inleiding uitgelegd, niet direct te maken doordat de schalen zijn aangepast. De huidige schaal laat meer differentiatie zien.

Vaardig in differentiëren met ict

Het differentiëren met ict lijkt een stuk lastiger voor veel leraren dan het meer algemene didactische gebruik van ict: de meeste leraren voelen zich hooguit basaal vaardig in het gebruik van ict om te differentiëren. Als we kijken naar de onderliggende aspecten van differentiatie, blijkt dat relatief veel leraren zich (helemaal) niet vaardig voelen om met behulp van ict na te gaan wat de ontwikkelingsbehoeften van leerlingen en of deze worden gerealiseerd. Over het kunnen vinden van ict-middelen en –werkvormen die passen bij specifieke leerbehoeften en het op maat begeleiden van leerlingen bij het werken met digitale middelen zijn iets minder leraren onzeker. We vinden geen verschillen tussen onderwijssoort en het wel of niet deelnemen aan leergemeenschappen. Er zijn twee scholen die opvallen vanwege een lage schaalscore, te weten het Stedelijk Gymnasium Nijmegen en de Stedelijke Scholengemeenschap Nijmegen. Er zijn ook twee scholen die juist relatief hogere schaalscores behalen, namelijk het Maaswaal College en het Mondial College (Leuvenbroek).

Omdat dit een verdiepende vraag betreft ten opzichte van de beginmeting, vanwege onder meer de constatering dat veel leraren differentiëren met ict lastig vinden, kunnen we hier niet kijken naar voortgang ten opzichte van de beginmeting. Het geeft een beter beeld van de aspecten waar veel leraren moeite mee hebben.

Vaardig in creatief ict-gebruik

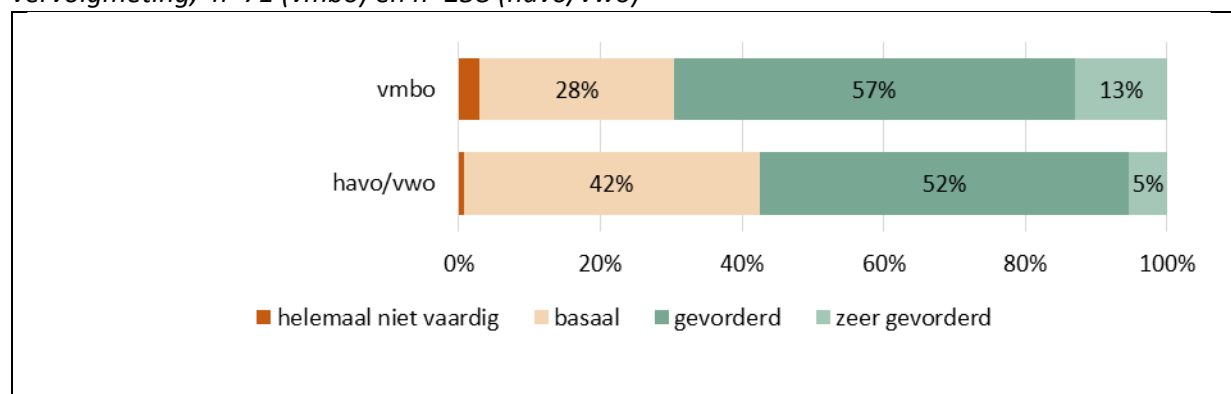
Ook in het creatief kunnen gebruiken van ict voelt het merendeel van de leraren (ruim 60%) zich hooguit basaal vaardig. Het moeilijkst aan creatief ict-gebruik is volgens leraren het zien van mogelijkheden van ict-toepassingen, anders dan waarvoor ze zijn bedoeld. Met uitproberen, variëren en combineren van ict-toepassingen hebben minder leraren moeite, al is dit verschil niet heel groot.

We vinden geen significante verschillen tussen onderwijssoort, het wel of niet deelnemen aan een leergemeenschap of tussen scholen. De gemiddelde scores van de begin- en vervolgmeting zijn nagenoeg gelijk. De vaardigheid van leraren om ict creatief te gebruiken in het onderwijs, blijft dus een zwakke schakel voor het lesgeven met ict.

5.2. Vaardig in didactisch gebruik van ict

Als we kijken naar de verdeling van de gemiddelde scores op de schaal voor didactisch gebruik van ict (zie figuur 5.1), blijkt dat de meerderheid van de leraren zich hierin (zeer) vaardig voelt. Toch is in het vmbo bijna een derde van de leraren onzeker over de eigen vaardigheden om ict didactisch in te zetten (31% hooguit basaal vaardig) en in het havo/vwo geldt dat voor bijna de helft van de leraren (43%).

Figuur 5.1 - Vaardig in didactisch ict-gebruik, verdeling naar schaalscore, in percentages, vervolgmetering, n=71 (vmbo) en n=238 (havo/vwo)

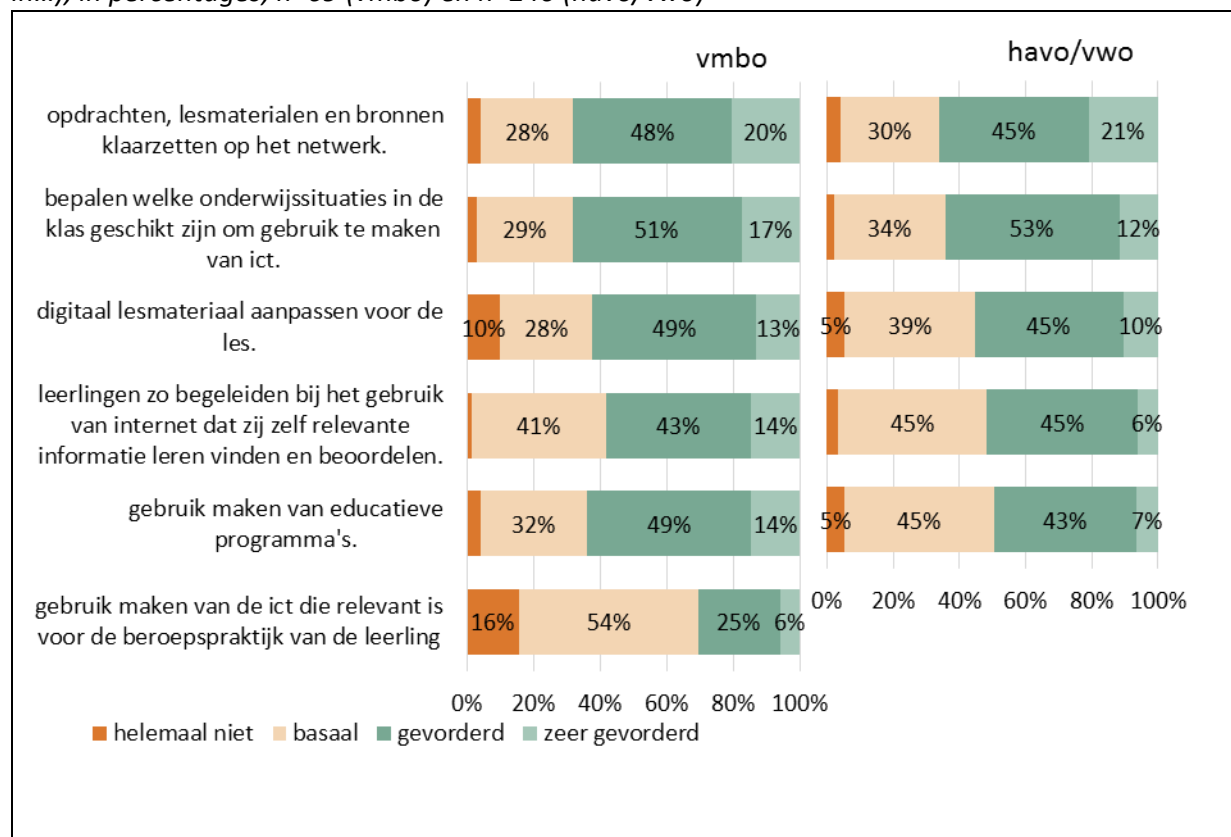


* helemaal niet vaardig (gem <1.5) | basaal (gem ≥1.5 en <2.5) | gevorderd (gem ≥2.5 en <3.5) | zeer gevorderd (gem ≥3.5)

* percentages kleiner dan 5 procent zijn niet in cijfers weergegeven in de figuur

De schaal 'vaardig in didactisch ict-gebruik' bestaat uit vijf items voor de havo/vwo en zes items voor het vmbo (zie figuur 5.2). Bij bijna alle items zien we een behoorlijke spreiding: de meeste leraren voelen zich (zeer) gevorderd, maar toch er is ook een aanzienlijke groep voor wie dat niet geldt (rond een derde tot bijna de helft). Bij de vaardigheden om educatieve programma's te gebruiken zien we bij het havo/vwo de grootste groep leraren die zich onzeker voelt: de helft van de leraren beoordeelt de eigen vaardigheden op dit vlak als hooguit basaal. Bij het vmbo ligt dit percentage aanzienlijk lager. Het is opvallend dat veel vmbo-leraren zich niet of hooguit basaal vaardig voelen in het gebruik maken van ict die relevant is voor de beroepspraktijk. Gezien de kleine aantallen kunnen we niet uitsplitsten naar leraren die beroepsgerichte vakken geven en leraren die algemeen vormende vakken geven.

Figuur 5.2 - Inschatting eigen vaardigheid in het didactisch gebruik van ict (Hoe vaardig bent u in...), in percentages; n=69 (vmbo) en n=240 (havo/vwo)*



*Laatste item is niet bevraagd in havo/vwo

5.2.1. Verschillen naar onderwijssoort, school en deelname leergemeenschap

Voor alle leraren is een schaalscore 'vaardig in didactisch ict-gebruik' berekend (zie tabel 5.1). We vinden geen verschil tussen de vmbo-leraren en havo/vwo-leraren, leraren die hebben deelgenomen aan een leergemeenschap en leraren die dat niet hebben gedaan. We vinden geen verschil als we naar de schaalgemiddeldes per school kijken.

Tabel 5.1 - Vaardig in didactisch ict-gebruik, schaalgemiddelde op vierpuntschaal, uitgesplitst naar onderwijssoort en deelname aan leergemeenschap, vervolgmeting, n=69 (vmbo), n=240 (havo/vwo), n=37 (leergemeenschap) en n=272 (niet-leergemeenschap)

	onderwijssoort		leergemeenschap	
	vmbo	havo/vwo	wel	niet
Vaardig in didactisch ict-gebruik	2,8	2,7	2,7	2,7

5.2.2. Ontwikkeling ten opzichte van beginmeting

De vergelijking met de beginmeting is niet direct te maken doordat de vragen en schalen zijn aangepast (items eruit en van vijf- naar vierpuntschaal).

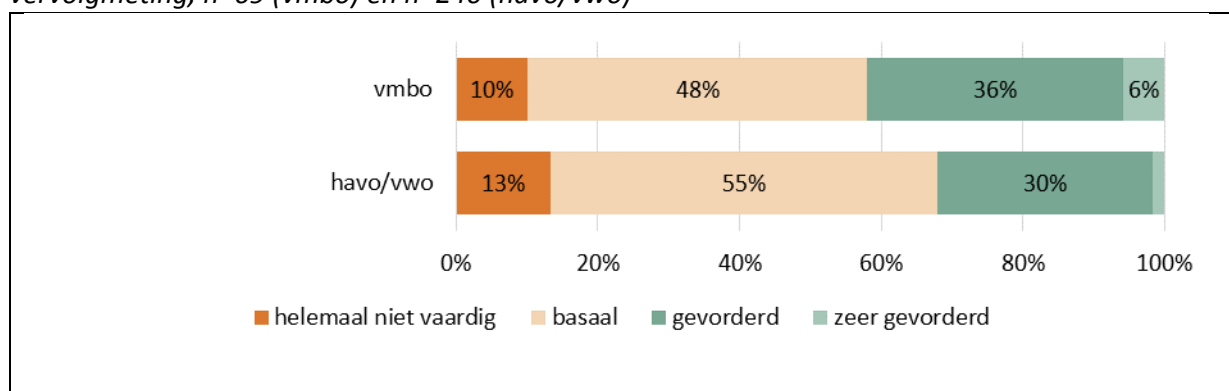
Globaal zagen we dat bij de beginmeting dat leraren zich gemiddeld redelijk competent achtten in didactisch inzetten van ict te geven en dat dat gemiddelde iets hoger lag in het vmbo dan in havo-vwo. Dat zelfde beeld zien we nu. De huidige antwoordschaal laat meer differentiatie zien.

5.3. Vaardig in differentiëren met ict

Ict kan ondersteunend zijn in alle fasen van de cyclus die ten grondslag ligt aan differentiatie (*probleemstelling, diagnose, plan, uitvoering en evaluatie*, regulatieve cyclus Van Strien (1986)).

Leraren is gevraagd hoe vaardig zij zichzelf voelen om ict in te zetten voor differentiatie in deze fasen. Uit figuur 5.3 blijkt dat het merendeel van de leraren van de Alliantie VO zich over alle items heen hooguit basaal vaardig acht in de inzet van ict ten behoeve van differentiatie. Dit geldt voor 58 procent van de vmbo-leraren in het vmbo en 68 procent van de havo/vwo-leraren.

Figuur 5.3 - Vaardig in differentiëren met ict, verdeling naar schaalscore, in percentages, vervolgmeting, n=69 (vmbo) en n=240 (havo/vwo)

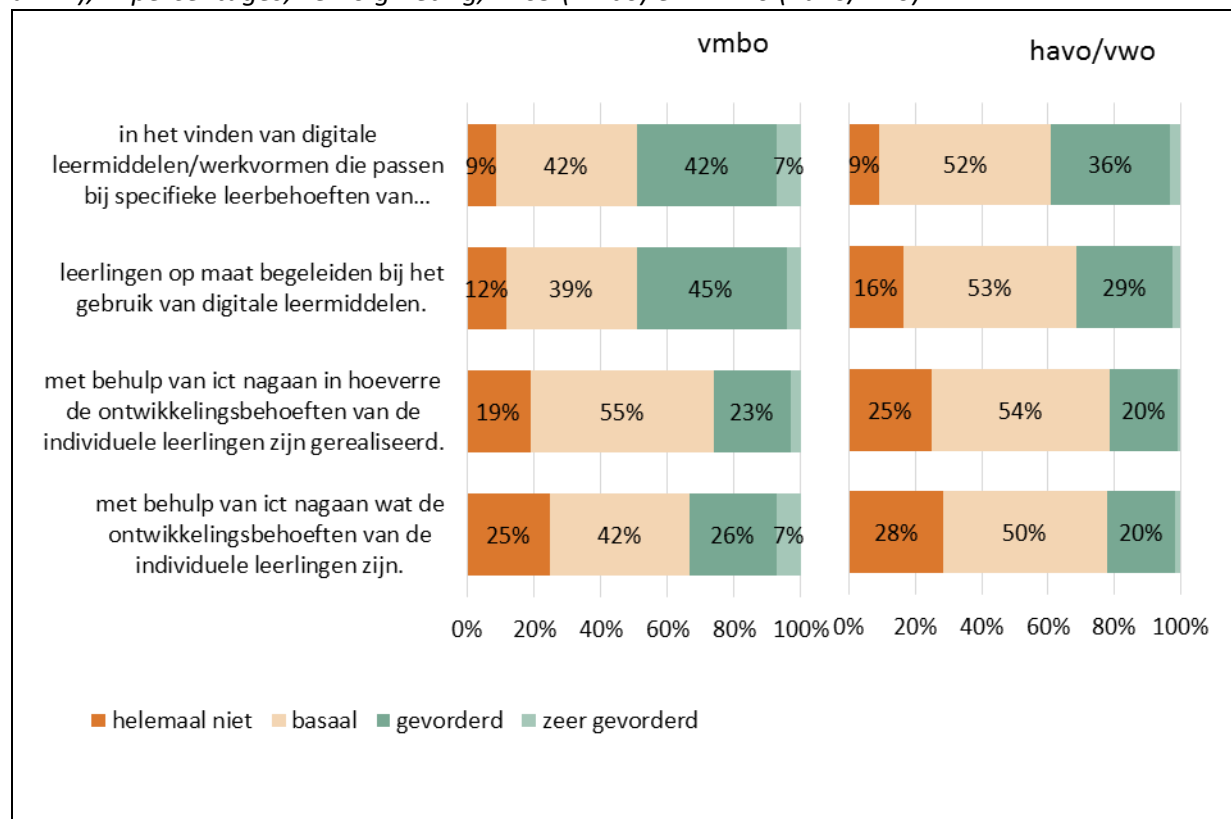


* helemaal niet vaardig (gem <1.5) | basaal (gem ≥1.5 en <2.5) | gevorderd (gem ≥2.5 en <3.5) | zeer gevorderd (gem ≥3.5)

* percentages kleiner dan 5 procent zijn niet in cijfers weergegeven in de figuur

De schaal 'vaardig in differentiëren met ict' bestaat uit vier items (zie figuur 5.4). De leraren zijn vooral onzeker over de eigen vaardigheden om met behulp van ict te bepalen wat de ontwikkelingsbehoeften van leerlingen zijn (*diagnose*) en om met behulp van ict na te gaan of deze ontwikkelingsbehoeften zijn gerealiseerd (*evaluatie*): achttien tot 29 procent van de leraren voelt zich hierin zelfs helemaal niet vaardig. Over de vaardigheden om digitale leermiddelen en werkvormen te vinden die passen bij specifieke leerbehoeften van leerlingen (*plan*), zijn minder leraren onzeker. Ongeveer een op de drie van de havo/vwo-leraren en de helft van de vmbo-leraren vindt zichzelf hierin (zeer) gevorderd. In het vmbo schat de helft van de leraren de eigen vaardigheden in het op maat begeleiden van leerlingen bij het gebruik van digitale leermiddelen (*uitvoering*) ook hoog in. In het havo/vwo is deze groep leraren kleiner (31%). Toch zien we ook bij deze onderdelen dat ruim de helft van de leraren zich hooguit als basaal vaardig kwalificeert.

Figuur 5.4 - Inschatting eigen vaardigheid om ict in te zetten om te differentiëren (Hoe vaardig bent u in...), in percentages; vervolgmeting, n=69 (vmbo) en n=240 (havo/vwo)



* percentages kleiner dan 5 procent zijn niet in cijfers weergegeven in de figuur

5.3.1. Verschillen naar onderwijssoort, school en deelname leergemeenschap

Voor alle leraren is een schaalscore 'vaardig in differentiëren met ict' berekend (zie tabel 5.2). De schaalscores variëren per groep tussen 2,1 en 2,3. Deze schaalscores zijn beduidend lager dan de vaardigheidsscores voor didactisch ict-gebruik. We vinden gemiddeld genomen geen significant verschil tussen de vmbo-leraren en havo/vwo-leraren, leraren die hebben deelgenomen aan een leergemeenschap en leraren die dat niet hebben gedaan. We vinden wel een verschil als we naar de schaalgemiddeldes per school kijken. Er zijn twee scholen die opvallen vanwege relatief hogere schaalscores: het Mondial College (Leuvenbroek; 2,4) en het Maaswaal College (2,3). En er zijn twee scholen die opvallen vanwege een relatief lage schaalscore: het Stedelijk Gymnasium Nijmegen (1,9) en de Stedelijke Scholengemeenschap Nijmegen (1,9) (zie tabel 6, bijlage 1).

Tabel 5.2 - Vaardig in differentiëren met ict, schaalgemiddelde op vierpuntschaal, uitgesplitst naar onderwijssoort en deelname aan leergemeenschap, vervolgmetering, vervolgmetering, n=69 (vmbo), n=240 (havo/vwo), n=37 (leergemeenschap) en n=272 (niet-leergemeenschap)

vervolgmetering	onderwijssoort		leergemeenschap	
	vmbo	havo/vwo	wel	niet
Vaardig in differentiëren met ict	2,3	2,1	2,1	2,2

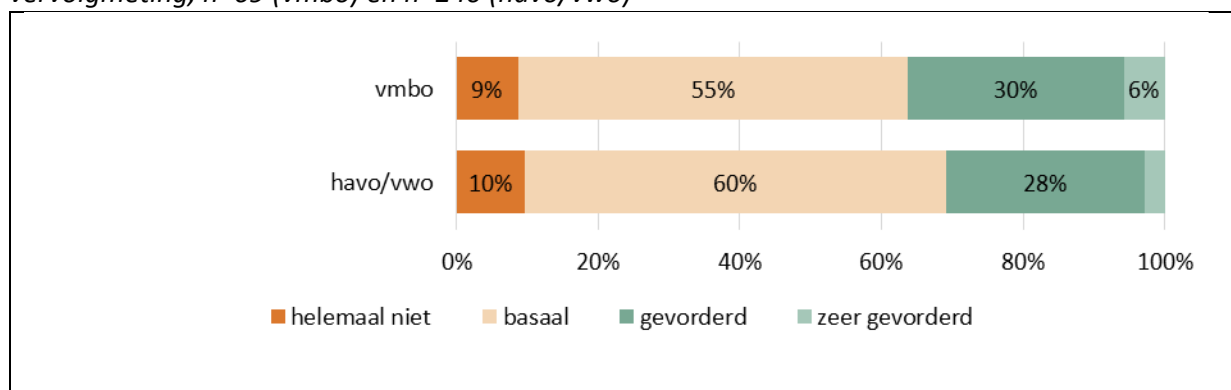
5.3.2. Ontwikkeling ten opzichte van beginmeting

Aangezien het hier om een verdiepende vraag gaat die bij de beginmeting niet zo is gesteld, kunnen we de resultaten uit de vervolgmetering niet vergelijken met de beginmeting. Bij de beginmeting hebben we wel gevraagd of leraren zich in staat achten om hun onderwijs met behulp van ict af te stemmen op verschillen tussen leerlingen. Destijds voelde 55 procent van de vmbo-leraren en 38 procent van de havo/vwo-leraren zichzelf hiertoe (helemaal) in staat. En vertrouwde respectievelijk 45 en 62 procent op dit punt de eigen vaardigheden niet (helemaal). Bij de vervolgmetering zien we ongeveer hetzelfde beeld. Een aanzienlijk deel van de leraren voelt zich hooguit basaal vaardig in het differentiëren met ict, waarbij overall het competentiegevoel lager ligt dan bij didactisch ict-gebruik en meer vmbo-leraren zich (zeer) gevorderd achten dan havo/vwo-leraren (vmbo: 43% - havo/vwo: 32%).

5.4. Vaardig in creatief gebruik van ict

Creatief gebruik van ict heeft betrekking op het inzetten van ict-toepassingen voor diverse doelen, het combineren van verschillende ict-toepassingen en het vertalen van privégebruik van ict naar de onderwijspraktijk. In figuur 5.5 is te zien dat het merendeel van de leraren zich hooguit basaal vaardig voelt in het creatief gebruik van ict. Ongeveer een op de tien leraren voelt zich helemaal niet vaardig in creatief ict-gebruik.

Figuur 5.5 - Vaardig creatief gebruik van ict, verdeling naar schaalscore, in percentages, vervolgmetering, n=69 (vmbo) en n=240 (havo/vwo)

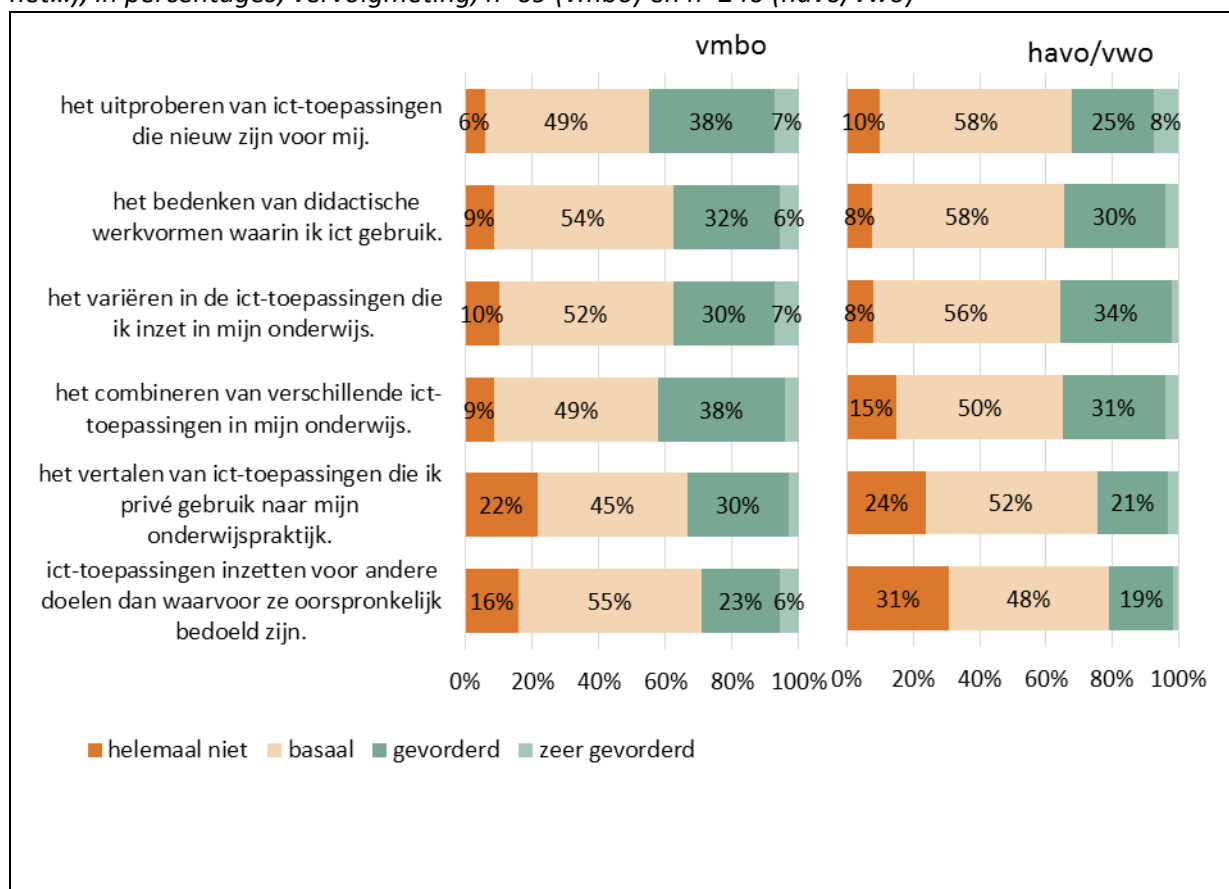


* helemaal niet vaardig (gem <1.5) | basaal (gem >=1.5 en <2.5) | gevorderd (gem >=2.5 en <3.5) | zeer gevorderd (gem >=3.5)

* percentages kleiner dan 5 procent zijn niet in cijfers weergegeven in de figuur

In figuur 5.6 zien we bij alle zes de items van 'creatief gebruik van ict' dat de meerderheid van de leraren van de Alliantie VO zich hooguit basaal vaardig voelt. Opvallend is de grote groep leraren die zich helemaal niet vaardig voelt in het vertalen van ict-toepassingen van privégebruik naar gebruik in de onderwijspraktijk (vmbo: 22% - havo/vwo: 24%). In hoofdstuk twee zagen we al dat het privégebruik van ict bij veel leraren zich sowieso beperkt tot consumeren en netwerken.

Figuur 5.6 - Inschatting eigen vaardigheid in het creatief gebruik van ict (Hoe vaardig voelt u zich in het...), in percentages; vervolgmeting, n=69 (vmbo) en n=240 (havo/vwo)



* percentages kleiner dan 5 procent zijn niet in cijfers weergegeven in de figuur

5.4.1. Verschillen naar onderwijssoort, school en deelname leergemeenschap

Voor alle leraren is een schaalscore vaardig in creatief gebruik van ict berekend (zie tabel 5.3). De schaalscores variëren per groep van 2,2 en 2,3. Deze schaalscores zijn beduidend lager dan de vaardigheidsscores voor didactisch ict-gebruik en ongeveer gelijk aan de schaalscores voor vaardig in differentiëren met ict. We vinden geen significant verschil tussen de twee onderwijssoorten, het wel of niet deelnemen aan een leergemeenschap of tussen scholen.

Tabel 5.3 - Vaardig in creatief gebruik van ict, schaalgemiddelde op vierpuntschaal, uitgesplitst naar onderwijssoort en deelname aan leergemeenschap, vervolgmetering, vervolgmetering, n=69 (vmbo), n=240 (havo/vwo), n=37 (leergemeenschap) en n=272 (niet-leergemeenschap)

vervolgmetering	onderwijssoort		leergemeenschap	
	vmbo	havo/vwo	wel	niet
Creatief gebruik van ict	2,3	2,2	2,3	2,2

5.4.2.Ontwikkeling ten opzichte van beginmetering

De vaardigheid in creatief ict-gebruik is bij de begin- en vervolgmetering op dezelfde manier bevraagd. Deze schaalcores kunnen we dus direct vergelijken. In tabel 5.4 zien we dat zowel de vmbo-leraren als de havo/vwo-leraren bij de vervolgmetering gemiddeld eenzelfde schaalcore behalen als bij de beginmetering. Ook als we naar de scores op de bijbehorende items kijken bij de twee meteringen zien we bij de meeste items nagenoeg een gelijk beeld. Alleen de mate waarin leraren zich vaardig voelen om ict-toepassingen die ze privé gebruiken te vertalen naar de onderwijspraktijk, laat bij de vervolgmetering een ietwat ander beeld zien: meer leraren zijn zich hierover onzeker gaan voelen, met name in het vmbo (vmbo, beginmetering: 56% hooguit basaal vaardig – vervolgmetering: 66%; havo/vwo 73% - 79%). Wellicht komt dat doordat, ten opzichte van de beginmetering, meer leraren ict zijn gaan gebruiken om te netwerken en de koppeling met de onderwijspraktijk hierbij voor hen moeilijker te maken is dan bij alleen het consumeren van media.

Tabel 5.4 - Creatief gebruik van ict, item, schaalgemiddelde op een vierpuntschaal, begin- en vervolgmetering, n=69 (vervolgmetering vmbo), n=228 (beginmetering havo/vwo) en n=235 (vervolgmetering havo/vwo)

	vmbo		havo/vwo	
	beginmetering	vervolgmetering	beginmetering	vervolgmetering
Creatief gebruik van ict	2,3	2,3	2,2	2,2

6. Lesgeven met en over ict in de praktijk

Dit hoofdstuk beantwoordt de vraag in hoeverre en op welke wijze de leraren ict daadwerkelijk inzetten in hun onderwijs en aandacht besteden aan de ict-geletterdheid van de leerlingen. Ten opzichte van de beginmeting hebben we ook op deze onderwerpen een verdiepingsslag gemaakt in het instrument op basis van de analyses en patronen in eerdere metingen. Waar we eerder keken naar de mate van variatie in ict-gebruik, kijken we nu naar specifieke vormen van ict-gebruik waarin de competenties voor leren en lesgeven met ict tot uitdrukking kunnen komen. Dat betekent dat we een betekenisvolle en ingedikte schaal hebben gemaakt voor didactisch ict-gebruik op basis van de oude items en dat we de items over differentiatie met ict eruit hebben gelicht (net als bij de vaardigheden van de leraren) en aangevuld. Tevens hebben we voor het vmbo een nieuwe vraag opgenomen over ict-inzet bij praktijkleren. Samengevat gaat het in de vervolgmeting om drie componenten:

- het gebruik van vernieuwende ict-toepassingen
- het gebruik van ict voor differentiatie
- het gebruik van ict in de begeleiding bij praktijkleren (vmbo).

Daarnaast gaan we in op de aandacht die de leraren besteden aan de ict-geletterdheid van de leerlingen, het lesgeven over ict. Deze vraag zat ook in de beginmeting, maar ook hier hebben we inmiddels een verbeterde schaal van gemaakt.

Vergelijkingen met de beginmeting zijn door de vernieuwde indeling te maken op itemniveau. Daar waar we dezelfde items hebben bevraagd, gaan we in op de ontwikkeling die we zien op basis van de twee metingen.

6.1. Resultaten op hoofdlijnen

Gebruik van vernieuwende ict-toepassingen

Ongeveer één op de vijf leraren zet minstens met enige regelmaat vernieuwende ict-toepassingen in in het onderwijs, weinig leraren doen dat vaak. Meer dan de helft van de leraren zet wel soms vernieuwende ict-toepassingen in. Kortom, overall is bij de leraren van de Alliantie VO sprake van een voorzichtig gebruik van vernieuwende ict-toepassingen als apps, games of simulaties. Er zijn wel voorlopers die dit wat vaker doen. Alleen het gebruik van vakspecifieke programma's is meer verbreid: ongeveer de helft van de leraren zet deze minimaal met enige regelmaat in.

We vinden geen significante verschillen tussen vmbo-leraren en havo/vwo-leraren en tussen leraren die hebben deelgenomen aan een leergemeenschap en de rest van de leraren als het gaat om de inzet van vernieuwende ict-toepassingen. We vinden wel verschillen tussen scholen. Leraren van de Stedelijke Scholengemeenschap Nijmegen en het Stedelijk Gymnasium Nijmegen maken gemiddeld minder gebruik van vernieuwende toepassingen en leraren van het Mondial

College (locatie Leuvensbroek) en het Maaswaal College maken gemiddeld juist meer gebruik van vernieuwende ict-toepassingen.

Ten opzichte van de beginmeting zien we een positieve ontwikkeling: bij bijna alle ict-toepassingen zien we bij de vervolgmeting een (behoorlijke) afname van de groep leraren die deze toepassingen nooit gebruikt.

Gebruik van ict voor differentiatie

Bij de Alliantie VO blijkt geen sprake van structurele inzet van ict om te differentiëren. Gemiddeld genomen zet zo'n drie kwart van de havo/vwo leraren ict hooguit soms in voor differentiatie. Bij het vmbo is het beeld wat meer gespreid: bijna de helft van de leraren zet minstens met enige regelmaat ict in voor differentiatie. Als we kijken naar de verschillende mogelijkheden van ict voor differentiatie, blijkt dat het leerlingen zelfstandig, op eigen niveau laten oefenen en werken met digitaal materiaal of oefentoetsen laten maken om de eigen voortgang te zien, het meest voorkomt. Andere ict-toepassingen om te differentiëren, bijvoorbeeld adaptieve programma's en het gebruik van digitale data om te diagnosticeren worden door de meeste leraren hooguit soms ingezet en meer in het vmbo dan in havo/vwo.

Vmbo-leraren maken gemiddeld significant vaker gebruik van ict voor differentiatie dan havo/vwo-leraren. Er is geen verschil tussen leraren die hebben deelgenomen aan een leergemeenschap en leraren die dit niet hebben gedaan. We vinden bij de vervolgmeting dezelfde verschillen tussen scholen als bij het gebruik van vernieuwende ict-toepassingen: leraren van het Stedelijk Gymnasium Nijmegen en de Stedelijke Scholengemeenschap Nijmegen maken gemiddeld minder gebruik van ict voor differentiatie en leraren van het Maaswaal College en het Mondial College (locatie Leuvensbroek) maken gemiddeld juist meer gebruik van ict voor differentiatie. Het gebruik van ict voor differentiatie is in de beginmeting niet bevraagd.

Ict-gebruik bij praktijkleren

Ongeveer de helft van de (weinige) vmbo-leraren die leerlingen begeleiden bij praktijkleren zet met enige regelmaat ict daarbij in door lesmateriaal digitaal beschikbaar te stellen op de werkplek en/of de leerlingen de mogelijkheid te geven om digitaal materiaal (praktijkervaringen, bewijslast) in te leveren. Een enkeling gebruikt video voor just-in-time instructie of real-time meekijken bij praktijkleren.

Gezien het kleine aantal leraren kunnen we geen uitspraken doen over verschillen tussen scholen. Het ict-gebruik bij werkplekleren is in de beginmeting niet bevraagd.

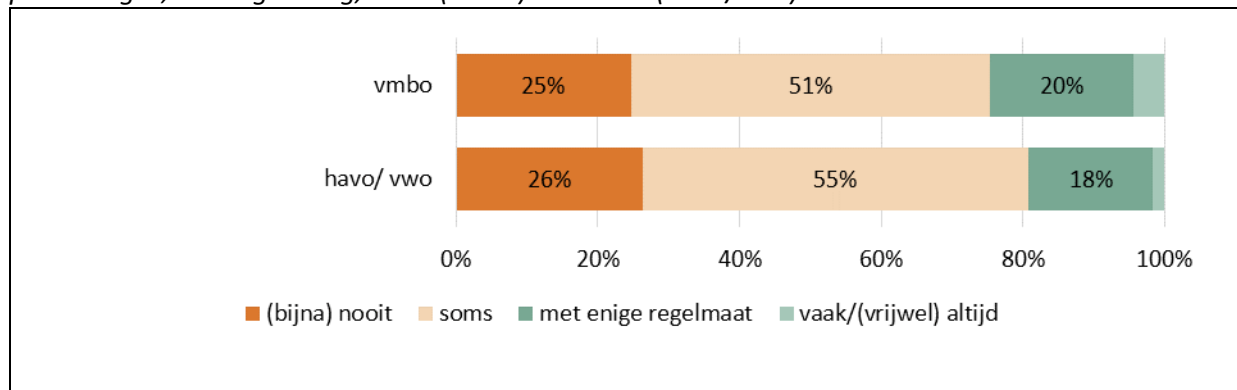
Opleiden tot ict-geletterde leerlingen

De meerderheid van de leraren besteedt hooguit soms aandacht aan de ict-geletterdheid van leerlingen (vmbo: 61% - havo/vwo: 71%). De groep leraren die vaak aandacht besteedt aan ict-geletterdheid van leerlingen is klein (vmbo: 14% - havo/vwo: 5%). De vmbo-leraren hebben gemiddeld significant meer aandacht voor de ict-geletterdheid van de leerlingen dan de havo/vwo-leraren. Er is geen verschil tussen leraren die deel hebben genomen in een leergemeenschap en leraren die dit niet hebben gedaan. Er zijn verschillen tussen de scholen: leraren van het Stedelijk Gymnasium Nijmegen en het Dominicus College besteden significant minder aandacht aan het opleiden tot ict-geletterde leerlingen en leraren van het Maaswaal College doen dit relatief veel. Ten opzichte van de beginmeting is geen sprake van ontwikkeling.

6.2. Lesgeven met ict: gebruik van vernieuwende ict-toepassingen

We hebben leraren gevraagd of en hoe zij ict inzetten in hun onderwijs. Daarbij is een lijst met specifieke didactische ict-handelingen voorgelegd. De leraren konden op een schaal van 1 'nooit' tot 5 '(vrijwel) altijd' aangeven hoe vaak ze de didactische ict-handelingen uitvoeren. Voor alle leraren is een gemiddelde score berekend voor het gebruik van vernieuwende ict-toepassingen (zie figuur 6.1). Ruim drie kwart van de leraren gebruikt hooguit soms vernieuwende ict-toepassingen, een kwart zelfs nooit. Ongeveer een op de vijf leraren zet minstens met enige regelmaat vernieuwende toepassingen in, waarbij slechts een enkeling dat echt vaak doet.

Figuur 6.1 - Gebruik van vernieuwende ict-toepassingen, verdeling naar schaalscore, in percentages; vervolgmeting, n=69 (vmbo) en n=240 (havo/vwo)



* (bijna) nooit (gem <1.5) | soms (gem >=1.5 en <2.5) | met enige regelmaat (gem >=2.5 en <3.5) | vaak/(vrijwel) altijd (gem >=3.5)

* de antwoordcategorieën vaak en (vrijwel) altijd zijn samengevoegd tot vaak/(vrijwel) altijd

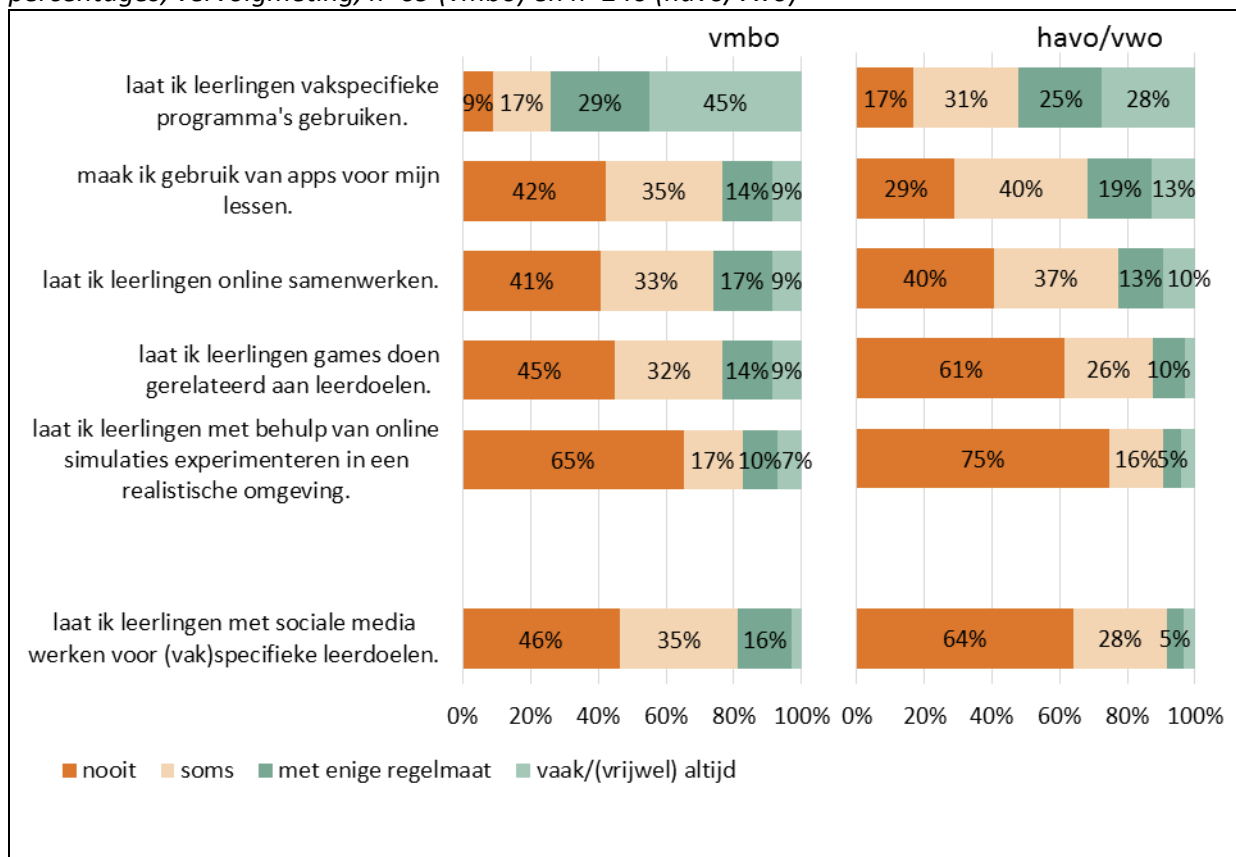
* percentages kleiner dan 5 procent zijn niet in cijfers weergegeven in de figuur

In figuur 6.2 staan de scores op de bevroegde vernieuwende ict-toepassingen. De eerste vijf items vormen samen de schaal zoals in figuur 6.1. De inzet van sociale media behoort niet in de schaal, maar nemen we hier wel op omdat het eigenstandig een interessant item is dat ook is bevroegd in de beginmeting.

Ongeveer de helft van de havo/vwo-leraren en drie kwart van de vmbo-leraren zet minimaal met enige regelmaat vakspecifieke programma's in. Bij alle andere toepassingen geldt dat een grote meerderheid ze hooguit soms inzet, waarvan een grote groep nooit. Daarbinnen valt nog op dat meer havo/vwo-leraren soms apps inzetten en meer vmbo-leraren games, simulaties en sociale media.

Eén op de drie leraren (101 van de 309, 33%) zet geen enkele vernieuwende ict-toepassing minstens met enige regelmaat in het onderwijs (niet in de figuur).

Figuur 6.2 - Mate van gebruik van vernieuwende ict-toepassingen (in mijn onderwijs...), in percentages; vervolgmeting, n=69 (vmbo) en n=240 (havo/vwo)



* de antwoordcategorieën vaak en (vrijwel) altijd zijn samengevoegd tot vaak/(vrijwel) altijd

* percentages kleiner dan 5 procent zijn niet in cijfers weergegeven in de figuur

6.2.1. Verschillen naar onderwijssoort, school en deelname leergemeenschap

We hebben geen significante verschillen gevonden in het gemiddeld gebruik van vernieuwende ict-toepassingen tussen vmbo-leraren en havo/vwo-leraren (zie tabel 6.1). Er is ook geen verschil tussen leraren die deel hebben genomen aan een leergemeenschap en leraren die dit niet hebben gedaan. We vinden wel verschillen tussen de scholen als we naar het gebruik van vernieuwende ict-toepassingen kijken. Leraren van de Stedelijke Scholengemeenschap Nijmegen en het Stedelijk

Gymnasium Nijmegen maken gemiddeld minder gebruik van vernieuwende ict-toepassingen (Stedelijke Scholengemeenschap Nijmegen: 1,6 - Stedelijk Gymnasium: 1,8) en leraren van het Mondial College (locatie Leuvenbroek) en het Maaswaal College gemiddeld juist wat meer (Mondial College L.: 2,3 - Maaswaal College: 2,2 ; zie tabel 6, bijlage 1).

Tabel 6.1 - Gebruik van vernieuwende ict-toepassingen, schaalgemiddelde op vijfpuntschaal, uitgesplitst naar onderwijssoort en deelname aan leergemeenschap, vervolgmetering, n=69 (vmbo), n=240 (havo/vwo), n=37 (leergemeenschap) en n=272 (niet-leergemeenschap)

vervolgmetering	onderwijssoort		leergemeenschap	
	vmbo	havo/vwo	wel	niet
Gebruik van vernieuwende ict-toepassingen	2,1	1,9	2,1	2,0

6.2.2. Ontwikkeling ten opzichte van beginmetering

Bij de beginmetering hebben we de vier van de vijf items over het gebruik van vernieuwende ict-toepassingen en het gebruik van sociale media in dezelfde bewoordingen gevraagd. Om eventuele ontwikkeling in beeld te brengen, kijken we per item naar het aandeel leraren dat aangeeft een toepassing nooit te gebruiken (zie tabel 6.2). Over het algemeen is de groep leraren die een toepassing nooit gebruikt kleiner geworden. Het positieve verschil tussen de begin- en vervolgmetering is bij de havo/vwo-leraren over het algemeen groter dan bij de vmbo-leraren. Het aandeel leraren dat in het vmbo nooit sociale media inzet voor (vak)specifieke doelen is zelfs fors afgenomen ten opzichte van de beginmetering (beginmetering: 63% - vervolgmetering: 46%).

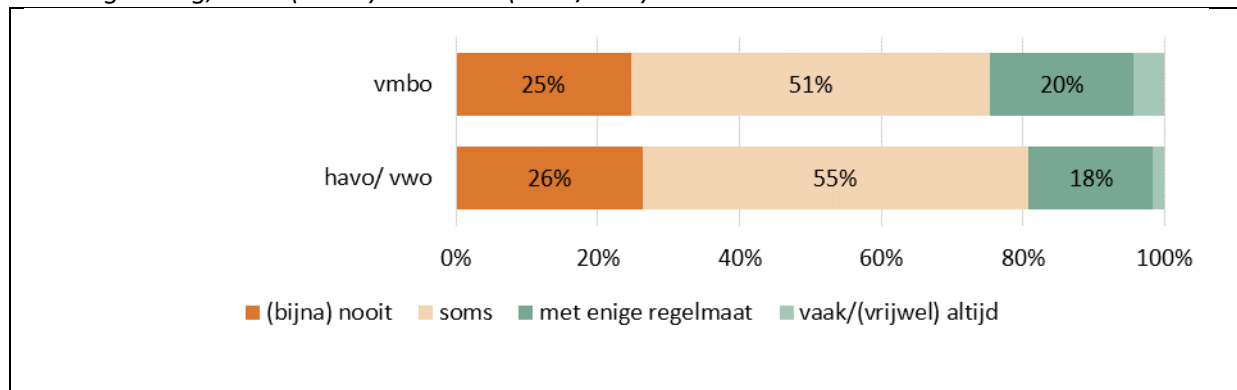
Tabel 6.2 - Gebruik van vernieuwende ict-toepassingen, (in mijn onderwijs...), percentage 'nooit', begin- en vervolgmetering, n=86 (beginmetering vmbo), n=69 (vervolgmetering vmbo), n=228 (beginmetering havo/vwo) en n=240 (vervolgmetering havo/vwo)

	vmbo		havo/vwo	
	beginmetering	vervolgmetering	beginmetering	vervolgmetering
Laat ik leerlingen vakspecifieke programma's gebruiken	15%	9%	17%	17%
Maak ik gebruik van apps in mijn lessen	42%	42%	43%	29%
Laat ik leerlingen online samenwerken	52%	41%	58%	40%
Laat ik leerlingen games doen gerelateerd aan leerdoelen	53%	45%	72%	61%
Laat ik leerlingen met sociale media werken voor (vak)specifieke leerdoelen	63%	46%	69%	64%

6.3. Lesgeven over ict: gebruik van ict voor differentiatie

Voor alle leraren is een gemiddelde score berekend voor het gebruik van ict voor differentiatie (zie figuur 6.3). Het valt direct op dat gemiddeld genomen, de meeste havo/vwo leraren (74%) hooguit soms ict inzetten voor differentiatie. Zo'n 20 procent zelfs (bijna) nooit. Bij het vmbo is het beeld wat meer gespreid: bijna de helft van de leraren (47%) zet hier minstens met enige regelmaat ict in voor differentiatie.

Figuur 6.3 - Gebruik van ict voor differentiatie, verdeling naar schaalscore, in percentages; vervolgmeting, n=71 (vmbo) en n=238 (havo/vwo)



* (bijna) nooit (gem <1.5) | soms (gem >=1.5 en <2.5) | met enige regelmaat (gem >=2.5 en <3.5) | vaak/(vrijwel) altijd (gem >=3.5)

* de antwoordcategorieën vaak en (vrijwel) altijd zijn samengevoegd tot vaak/(vrijwel) altijd

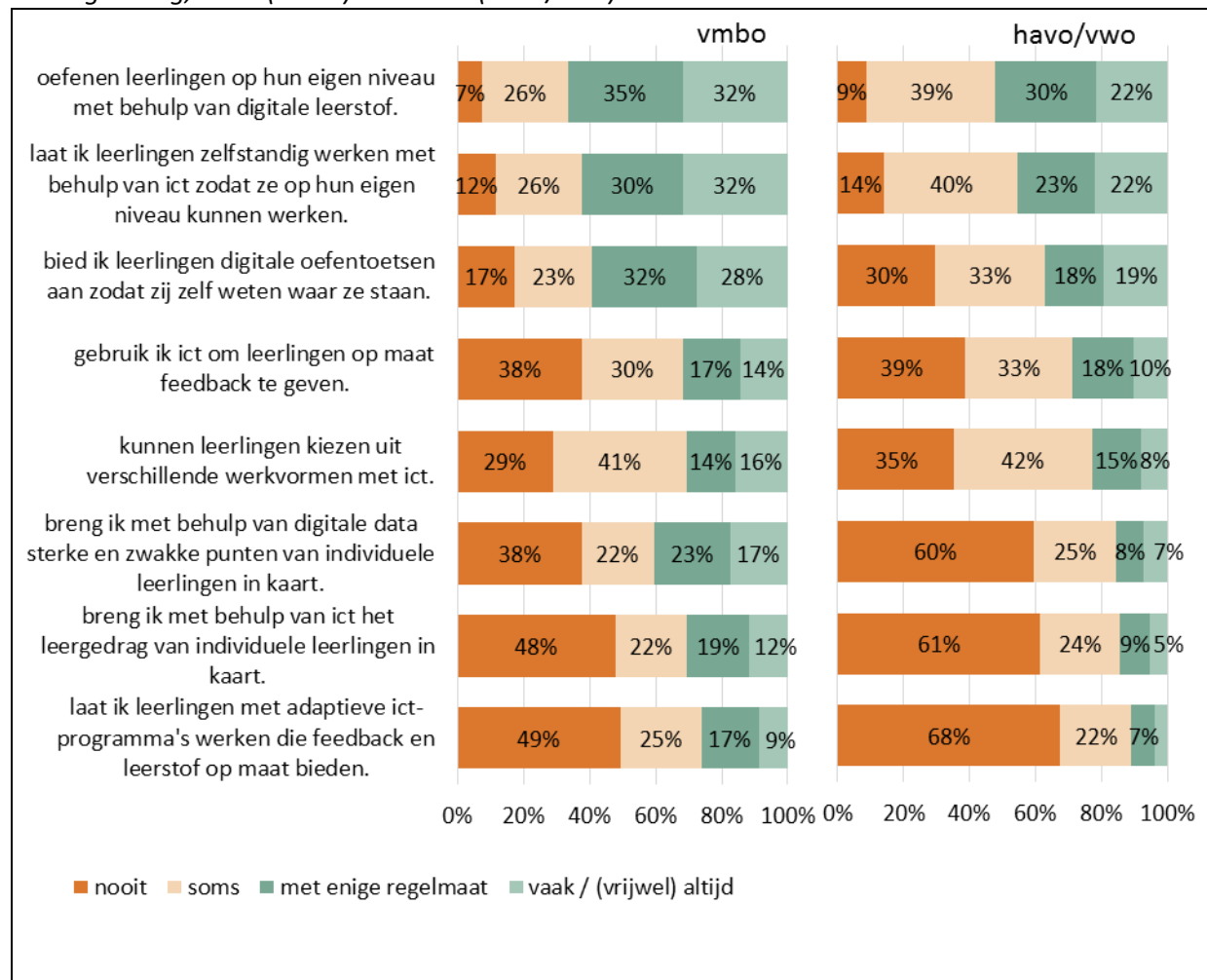
* percentages kleiner dan 5 procent zijn niet in cijfers weergegeven in de figuur

Als we naar de onderliggende aspecten kijken (zie figuur 6.4), blijken er wel wat verschillen. Er zijn verhoudingsgewijs veel leraren die minstens met enige regelmaat leerlingen op eigen niveau laten oefenen of zelfstandig laten werken met ict of leerlingen digitale oefentoetsen laten afnemen zodat ze zelf weten waar ze staan (rond 60% van de vmbo-leraren en 40-50% van de havo/vwo-leraren). De andere vormen van ict-inzet voor differentiatie worden door veel minder leraren regelmatig ingezet. Verschillen tussen vmbo en havo/vwo in het gebruik van ict voor differentiatie zijn vooral groot als het gaat om ict-gebruik om inzicht te krijgen in het leerproces van leerlingen. Bij het vmbo zijn er meer leraren die minimaal met enige regelmaat leerlingen met adaptieve ict-programma's laat werken en met behulp van digitale data het leergedrag en de sterke en zwakke punten van leerlingen in kaart brengt.

Eerder zagen we dat veel leraren zich niet vaardig voelen in het diagnosticeren en evalueren met ict. Dat zien we hier terug in feitelijk handelen.

Van de 309 leraren zijn er 80 (26%) die op geen enkele manier ict minstens met enige regelmaat inzetten voor differentiatie (niet in de figuur).

Figuur 6.4 - Mate van ict-gebruik voor differentiatie (In mijn onderwijs...), in percentages; vervolgmeting, n=69 (vmbo) en n=240 (havo/vwo)



* de antwoordcategorieën vaak en (vrijwel) altijd zijn samengevoegd tot vaak/(vrijwel) altijd

* percentages kleiner dan 5 procent zijn niet in cijfers weergegeven in de figuur

6.3.1. Verschillen naar onderwijssoort, school en deelname leergemeenschap

Zoals we hiervoor al zagen, zetten vmbo-leraren gemiddeld significant vaker ict in voor differentiatie dan havo/vwo-leraren (vmbo: 2,4 – havo/vwo: 2,0). Er is gemiddeld genomen geen verschil in ict-gebruik voor differentiatie tussen leraren die deel hebben genomen in een leergemeenschap en leraren die dit niet hebben gedaan. We vinden dezelfde verschillen tussen scholen als bij het gebruik van vernieuwende ict-toepassingen: leraren van het Stedelijk Gymnasium Nijmegen en de Stedelijke Scholengemeenschap Nijmegen maken gemiddeld minder gebruik van ict voor differentiatie (Stedelijk Gymnasium Nijmegen: 1,6 en Stedelijke Scholengemeenschap Nijmegen: 1,7). Leraren van het Maaswaal College en het Mondial College (locatie Leuvenbroek) maken gemiddeld juist meer gebruik van ict voor differentiatie (Maaswaal College: 2,5 - Mondial College L.:2,4; zie tabel 6, bijlage 1).

Tabel 6.3 - Gebruik van ict voor differentiatie, schaalgemiddelde op vijfpuntschaal, uitgesplitst naar onderwijssoort en deelname aan leergemeenschap, vervolgmeting, n=69 (vmbo), n=240 (havo/vwo), n=37 (leergemeenschap) en n=272 (niet-leergemeenschap)

Vervolgmeting	onderwijssoort*		leergemeenschap	
	vmbo	havo/vwo	wel	niet
Gebruik van ict voor differentiatie	2,4	2,0	2,1	2,1

*significant verschil

Bij de beginmeting is het gebruik van ict voor differentiatie niet bevraagd.

6.4. Lesgeven met ict: gebruik van ict bij praktijkleren

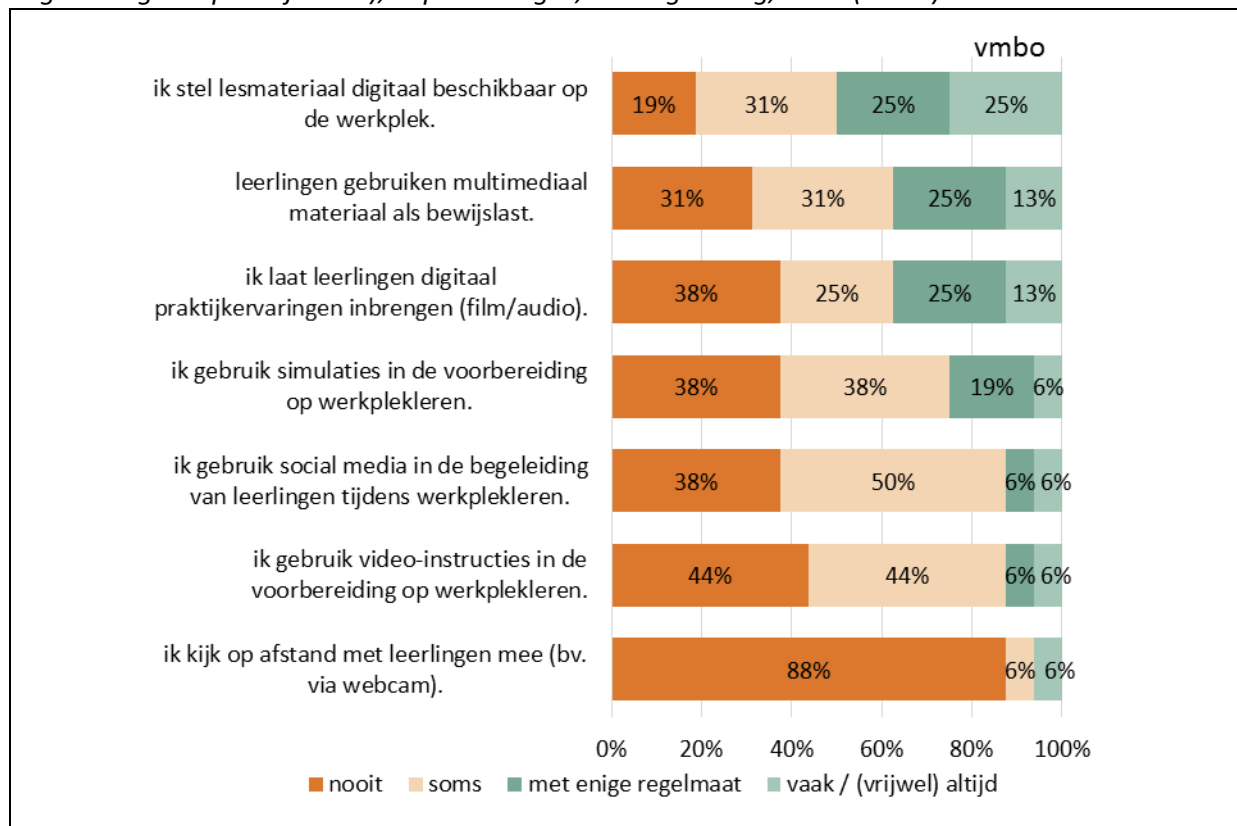
Bij deze vervolgmeting zijn voor het vmbo vragen toegevoegd over het gebruik van ict bij praktijkleren. Van de 71 vmbo-leraren gaven 16 leraren aan leerlingen te begeleiden bij het praktijkleren. Alleen aan deze leraren zijn de betreffende vragen voorgelegd.

Gezien het kleine aantal kijken we bij dit onderdeel niet naar het schaalgemiddelde of naar verschillen tussen scholen en groepen. De resultaten bieden een goede eerste verkenning van het ict-gebruik bij praktijkleren.

De leraren is gevraagd op een schaal van 1 'nooit' tot 5 '(vrijwel) altijd' aan te geven hoe vaak ze bepaalde vormen van ict-inzet voor praktijkleren toepassen. In figuur 6.5 zijn de antwoorden van de leraren weergegeven.

De helft van de leraren die praktijkleren begeleiden, stelt minstens met enige regelmaat digitaal lesmateriaal beschikbaar op de werkplek. Leerlingen kunnen bij een derde van de leraren minimaal met enige regelmaat multimediaal materiaal als bewijslast gebruiken en praktijkervaringen digitaal inbrengen. Overige vormen van ict-inzet bij praktijkbegeleiding komen bij nog minder leraren vaak voor. Bijna de helft van de leraren gebruikt nooit video-instructie in de voorbereiding op de werkplek en het meekijken met een webcam of iets dergelijke is iets wat een enkele leraar vaak doet.

Figuur 6.5 - Mate van ict-gebruik bij de begeleiding van werkplekleren (Zet u ict gericht in op begeleiding van praktijkleren), in percentages, vervolgmeting, n=16 (vmbo)



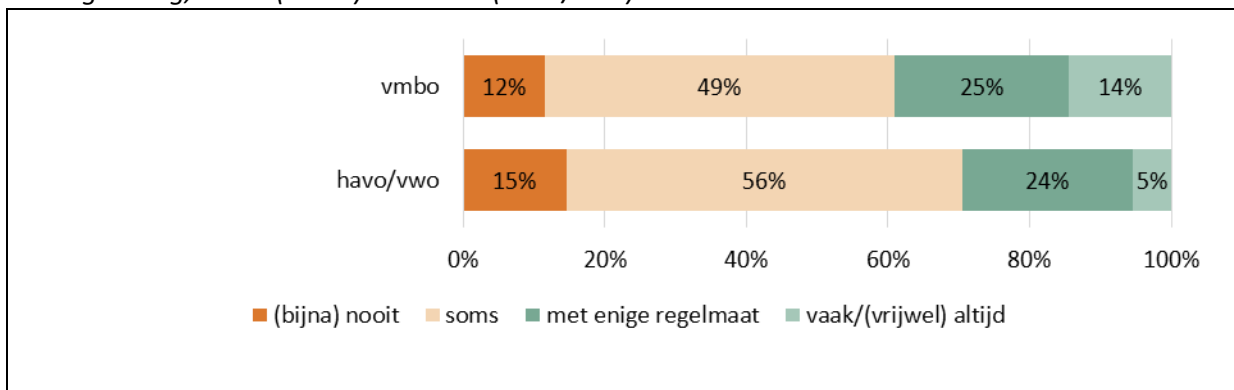
* de antwoordcategorieën vaak en (vrijwel) altijd zijn samengevoegd tot vaak/(vrijwel) altijd

6.5. Lesgeven over ict: Opleiden tot ict-geletterde leerlingen

In hoeverre besteden leraren in hun onderwijs aandacht aan de ontwikkeling van de ict-geletterdheid van hun leerlingen? Aan welke vaardigheden besteden ze dan aandacht en in welke mate? Om daar zicht op te krijgen, is leraren een aantal aspecten van de ict-geletterdheid van leerlingen voorgelegd met de vraag in hoeverre ze daar aandacht aan besteden op een schaal van 1 'nooit' tot 5 '(vrijwel) altijd'. De items vormen samen een schaal. Voor alle leraren is een gemiddelde uitgerekend (zie figuur 6.6).

Bij zowel vmbo als havo/vwo besteedt de meerderheid van de leraren hooguit soms aandacht aan de ict-geletterdheid van leerlingen (vmbo: 61% - havo/vwo: 71%). De groep leraren die vaak/(vrijwel) altijd aandacht besteedt aan ict-geletterdheid van leerlingen is klein (vmbo: 14% - havo/vwo: 5%).

Figuur 6.6 - Aandacht voor ict-geletterdheid van de leerlingen, verdeling naar schaalscore, vervolgmeting, n=69 (vmbo) en n=240 (havo/vwo)



* (bijna) nooit (gem <1.5) | soms (gem >=1.5 en <2.5) | met enige regelmaat (gem >=2.5 en <3.5) | vaak/(vrijwel) altijd (gem >=3.5)

* de antwoordcategorieën vaak en (vrijwel) altijd zijn samengevoegd tot vaak/(vrijwel) altijd

In figuur 6.7 staan de bevraagde aspecten van de ict-geletterdheid van de leerlingen. De eerste zes items vormen samen de schaal zoals in figuur 6.6. (De andere items voegen niet meer toe aan de betrouwbaarheid van de totale schaal, zijn hier wel opgenomen omdat ze afzonderlijk wel interessant zijn en op punten vergelijkbaar met de beginmeting).

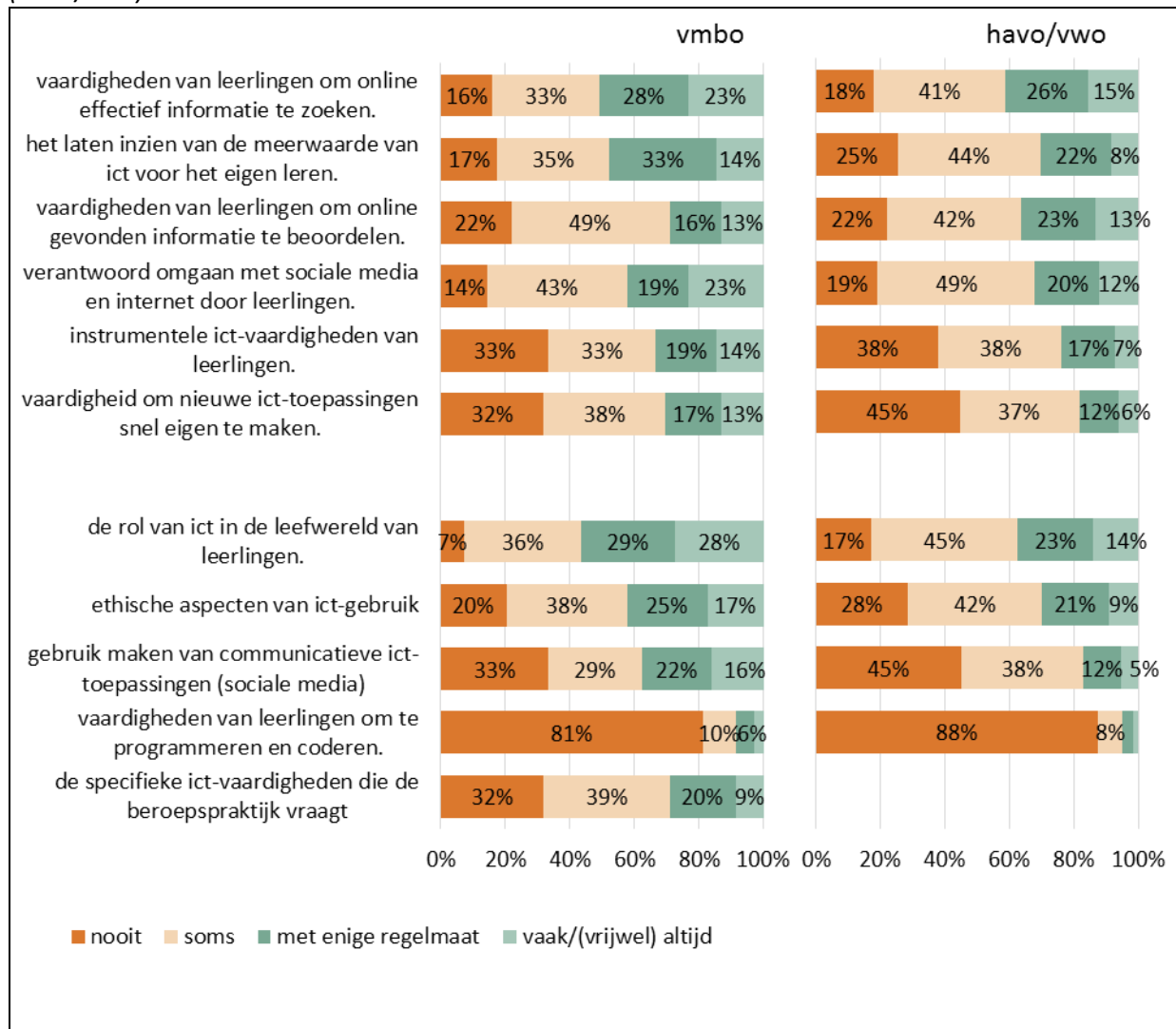
We constateren dat bij elk aspect van de ict-geletterdheid van de leerlingen de groep leraren die er nooit of hooguit soms aandacht aan besteedt groot is, en groter is bij havo/vwo dan bij het vmbo. Ongeveer de helft van de vmbo-leraren besteedt minimaal met enige regelmaat aandacht aan de zoekvaardigheden van leerlingen, de rol van ict in hun leefwereld of de meerwaarde van ict voor leren. Opvallend is wat betreft de informatievaardigheden, dat minder vmbo-leraren aandacht besteden aan het beoordelen van online informatie dan aan het zoeken ervan. Bij de ict-geletterdheid van de leraren zelf, zagen we eerder ook dat meer leraren onzeker zijn over de eigen beoordelingsvaardigheden dan over de eigen zoekvaardigheden.

Bij havo/vwo is er geen enkel aspect waar een grote groep leraren minstens regelmatig aandacht aan besteedt.

Programmeren en coderen staat nog niet op de agenda van de leraren van de Alliantie VO.

Van de 309 leraren zijn er 91 (29%) die op geen enkele manier minstens met enige regelmaat aandacht besteden aan de ontwikkeling van de ict-geletterdheid van de leerlingen (niet in de figuur).

*Figuur 6.7 - Mate waarin leraren aandacht besteden aan de ict-geletterdheid van de leerlingen (In mijn onderwijs besteed ik aandacht aan...), in percentages; vervolgmeting, n=69 (vmbo) en n=240 (havo/vwo)**



* het laatste item is niet bevraagd in havo/vwo

* de antwoordcategorieën vaak en (vrijwel) altijd zijn samengevoegd tot vaak/(vrijwel) altijd

* percentages kleiner dan 5 procent zijn niet in cijfers weergegeven in de figuur

6.5.1. Verschillen naar onderwijssoort, school en deelname leergemeenschap

Zoals te zien in tabel 6.4, hebben de vmbo-leraren gemiddeld significant meer aandacht voor de ict-geletterdheid van de leerlingen dan de havo/vwo-leraren (vmbo: 2,4 – havo/vwo: 2,2). Er is geen verschil tussen leraren die deel hebben genomen in een leergemeenschap en leraren die dit niet hebben gedaan. We vinden ook bij de aandacht voor ict-geletterdheid van leerlingen wat verschillen tussen de scholen: leraren van het Stedelijk Gymnasium Nijmegen en het Dominicus College besteden in verhouding minder aandacht aan ict-geletterdheid van leerlingen (Stedelijk

Gymnasium Nijmegen: 1,8 – Dominicus College: 2,0) dan leraren van het Maaswaal College (2,5; zie tabel 6, bijlage 1).

Tabel 6.4 - Aandacht voor de ict-geletterdheid van leerlingen, schaalgemiddelde op vijfpuntschaal, uitgesplitst naar onderwijssoort en deelname aan leergemeenschap, vervolgmeting, n=69 (vmbo), n=240 (havo/vwo), n=37 (leergemeenschap) en n=272 (niet-leergemeenschap)

vervolgmeting	onderwijssoort*		leergemeenschap	
	vmbo	havo/vwo	wel	niet
Aandacht voor ict-geletterdheid leerlingen	2,4	2,2	2,2	2,2

*significant verschil

6.5.2. Ontwikkeling ten opzichte van beginmeting

Voor een vergelijking met de beginmeting kijken we voor de items die hetzelfde zijn gebleven, naar het aandeel leraren dat aangeeft nooit op de gevraagde manier aandacht te geven aan de ict-geletterdheid van leerlingen (zie tabel 6.5). Er is geen sprake van een positieve ontwikkeling. Het aandeel leraren dat nooit aandacht besteedt aan de ict-geletterdheid van de leerlingen, is bij de meeste items ten opzichte van de beginmeting zelfs wat toegenomen.

Tabel 6.5 - Aandacht voor de ict-geletterdheid van leerlingen, items, percentage 'nooit', begin- en vervolgmeting n=86 (beginmeting vmbo), n=69 (vervolgmeting vmbo), n=228 (beginmeting havo/vwo) en n=240 (vervolgmeting havo/vwo)

	vmbo		havo/vwo	
	beginmeting	vervolgmeting	beginmeting	vervolgmeting
De rol van ict in de leefwereld van leerlingen	10%	7%	12%	17%
Het laten inzien van de meerwaarde van ict voor het eigen leren	8%	17%	11%	25%
Ethische aspecten van ict-gebruik	19%	20%	26%	28%
Gebruik maken van communicatieve ict-toepassingen (sociale media)	36%	33%	40%	45%

6.6. Kopgroep, volgers en peloton

In welke mate is er binnen de Alliantie VO scholen een 'kopgroep' zichtbaar van leraren die actief zijn met ict, hoe groot is die kopgroep en hoe zit dat op de verschillende scholen? Om deze vraag te beantwoorden hebben we over drie van de onderscheiden aspecten van lesgeven met en over ict (gebruik vernieuwende toepassingen, gebruik van ict voor differentiatie en aandacht voor ict-geletterdheid van de leerlingen) gekeken hoeveel leraren op elk van de schalen hoog scoren.

Naast deze voorlopers of kopgroep, hebben we ook gekeken hoeveel leraren over de drie schalen heen laag scoren en hoeveel leraren in de middengroep zitten (zie bijlage 1, tabel 7, voor de details).

Uit deze analyse blijkt dat er binnen de Alliantie VO sprake is van een kleine kopgroep van 6 procent, een redelijke groep volgers van 19 procent en een omvangrijk peloton (75%). Er zijn behoorlijke verschillen tussen de scholen: bij het Mondial College (Leuvenbroek) en het Maaswaal College is de kopgroep groter (rond de 10%), de groep volgers met rond de dertig procent flink groter en het peloton dus kleiner. Het Stedelijk Gymnasium, de Stedelijke Scholengemeenschap Nijmegen en het Dominicus College blijken nauwelijks een kopgroep te hebben (max 2%, Stedelijk Gymnasium zelfs geen) en ook weinig volgers (middengroep).

7. Welke competenties maken het verschil?

Uit de vervolgmeting blijkt, net als eerder bij de beginmeting, dat er grote verschillen zijn tussen leraren in het feitelijk gebruik van ict in hun onderwijs én in de mate waarin zij zich hiervoor competent voelen. Een aanzienlijke groep leraren van de Alliantie VO heeft relatief weinig vertrouwen in het eigen kunnen als het gaat om de inzet van ict. Ook zijn er in alle scholen leraren die zich juist wel vaardig voelen en leraren die regelmatig gebruik maken van ict. Deze verschillen zien we ook in andere scholen voor voortgezet onderwijs en in andere onderwijssectoren. Bij de Alliantie VO hebben we ook gezien dat de leraren die deel hebben genomen aan de leergemeenschappen zich op punten competentier voelen dan de collega's die dat niet deden. Een interessante vraag is in welke mate de verschillen tussen leraren in ict-gebruik samenhangen met de competenties van de leraren, welke competenties daarbij vooral verklarende kracht hebben en welke eventuele andere factoren een rol spelen.

In dit hoofdstuk bespreken we de samenhangen tussen de verschillende competenties en het lesgeven met en over ict in de praktijk. We maken, net als bij de beginmeting, gebruik van regressieanalyses, waarmee we stapsgewijs bepalen welke vaardigheden of achtergrondkenmerken het meest van invloed zijn op het lesgeven met en over ict.

Hoe groter de groep leraren, hoe beter de samenhangen kunnen worden onderzocht middels de regressieanalyses. In het schooljaar 2016-2017 is dezelfde vragenlijst ook uitgezet bij andere vo-scholen. Uit analyses bleek dat er geen significante verschillen zijn tussen leraren van het ene schoolbestuur of het andere schoolbestuur of bijvoorbeeld naar regio. Voor de regressieanalyses hebben we de vo-bestanden dan ook samengevoegd om een zo groot mogelijke groep leraren (n=498) mee te nemen. Het resultaat daarvan is dat de voorspellende waarde van het model bij de vervolgmeting hoog is (45% verklaarde variantie) en hoger dan bij de beginmeting (33%, wat op zich ook al behoorlijk was).

Dit betekent dat we bij de vervolgmeting maar liefst 45 procent van de gevonden verschillen tussen leraren in gebruik van ict in hun onderwijs kunnen verklaren uit de kenmerken in het model (de competenties en achtergrondkenmerken). De verdere verbetering en verdieping van de vragenlijst op basis de van eerdere resultaten heeft ook bijgedragen aan de toename van de verklarende kracht. Als we naar de inhoud van de verklarende modellen bij beginmeting en vervolgmeting kijken, zien we dat, zoals te verwachten, dezelfde competentiedomeinen naar voren komen. De relaties zijn duidelijker.

We kijken in dit hoofdstuk eerst naar de modellen voor het gebruik van vernieuwende ict-toepassingen, gebruik van ict voor differentiatie en opleiden tot ict-geletterde leerlingen¹ in het

¹ De groep leraren die betrokken is bij werkplekleren in het vo is te klein om voor het gebruik van ict voor werkplekleren een verklarend model te maken.

voortgezet onderwijs. Vervolgens gaan we in op de vraag wat de uitkomsten van de analyses betekenen voor de Alliantie VO.

Om de invloed van competenties op de inzet van ict te beschrijven, zijn twee maten uit de regressieanalyses van belang: de maten R^2 en Beta (β).

- R^2 is een maat om de voorspellende waarde van het model weer te geven. Als $R^2 = .25$ dan wil dat zeggen dat 25 procent van de verschillen tussen leraren worden verklaard uit variabelen in het model. Een model met een verklaarde variantie van 20 procent heeft een redelijk voorspellende kracht. Een model met een R^2 van 40 procent of meer wordt gezien als goed tot uitstekend (zeker wanneer het gaat om modellen die menselijk gedrag proberen te voorspellen).
- Beta (β) geeft de sterkte en de richting aan van de relatie tussen de variabelen in het model aan: hoe hoger de β , des te sterker het effect (minimaal 0, maximaal 1 of -1).

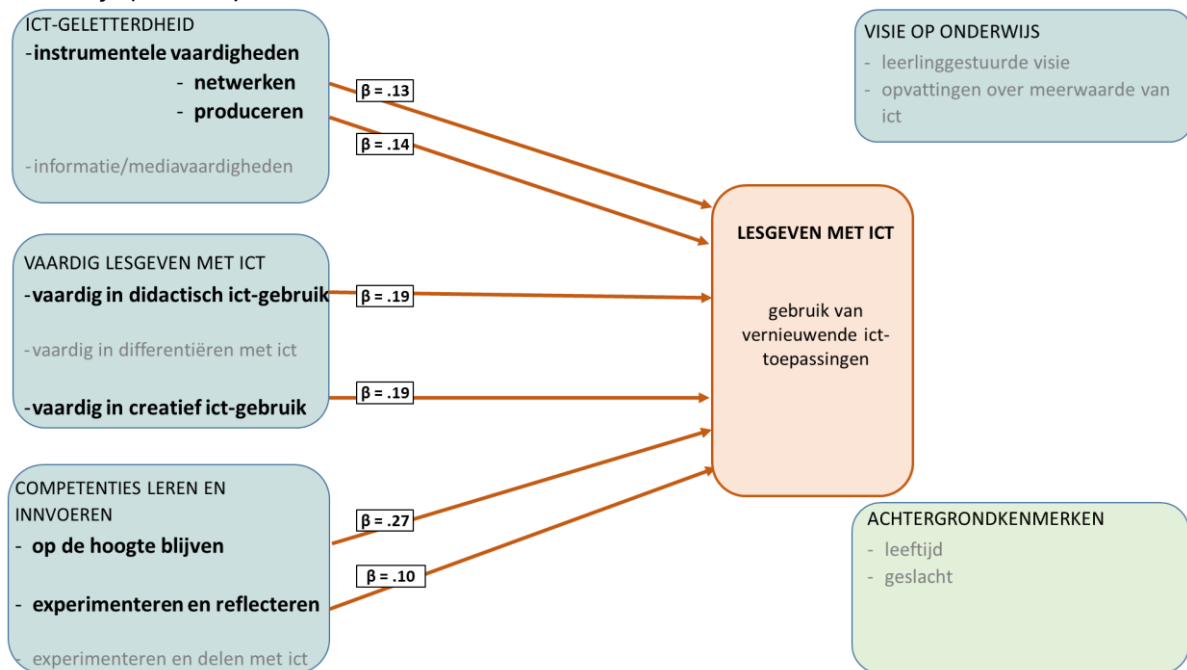
De regressieanalyses leveren modellen op die weergeven welke competenties samen lesgeven met en over ict voorspellen. Binnen die modellen zijn bepaalde competenties meer van invloed dan andere, maar het model moet altijd als geheel worden gezien en de competenties in het model moeten dan ook altijd in onderlinge samenhang worden aangesproken of ontwikkeld.

7.1. Voorspellers van ict-inzet in het voortgezet onderwijs

7.1.1. Gebruik van vernieuwende ict-toepassingen

In figuur 7.1 worden de resultaten van de regressieanalyse weergegeven. In de figuur zijn de competenties die significant van invloed zijn, vetgedrukt. Bij het model wordt de R^2 weergegeven. Bijna 45 procent van de variantie in het gebruik van vernieuwende ict-toepassingen wordt verklaard door de competenties van de leraren. Dat is hoog. Met andere woorden: de competenties van leraren zijn goede voorspellers voor het ict-gebruik van leraren en het model biedt daarmee ook aanknopingspunten voor het professionaliseringsbeleid.

Figuur 7.1 - Voorspellers van gebruik van vernieuwende ict-toepassingen in het voortgezet onderwijs ($R^2=.445$)



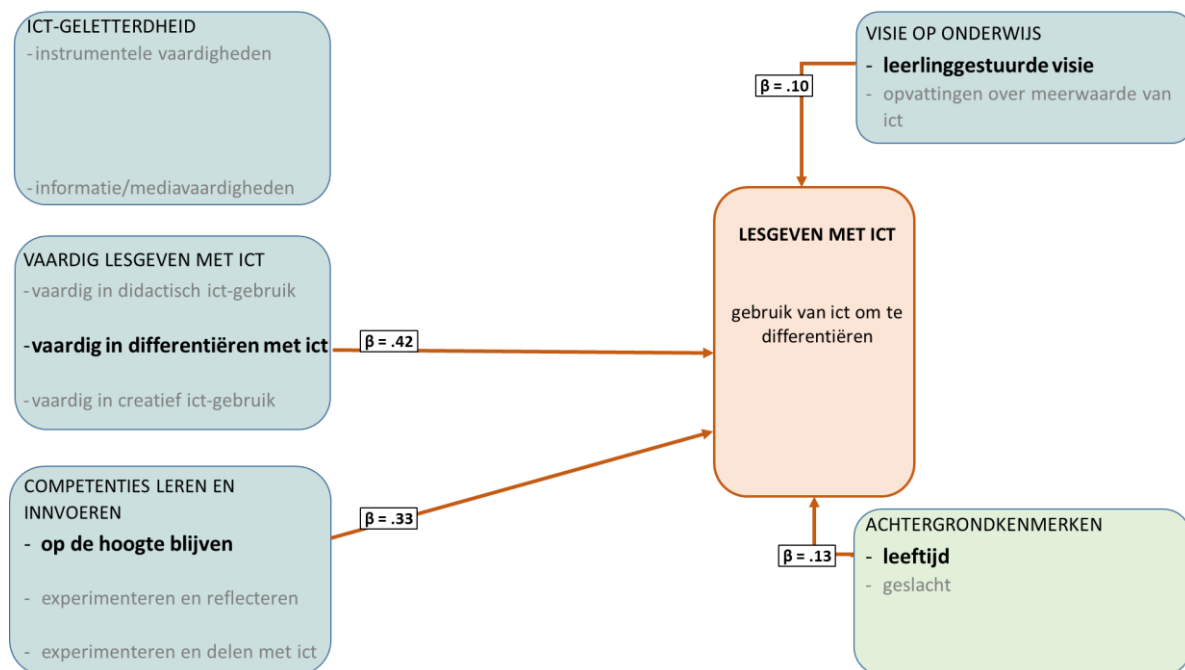
Het gebruik van vernieuwende ict-toepassingen wordt voorspeld door een combinatie van vijf (deel)competenties, deze zijn in het model vetgedrukt weergegeven (zie figuur 7.1). Daarbinnen is de mate waarin leraren *op de hoogte blijven op het gebied van leren en lesgeven met ict* de belangrijkste verklarende factor in het model ($\beta = .27$). Leraren die zichzelf structureel op de hoogte houden van ontwikkelingen rondom leren met ict, zetten in hun lessen vaker vernieuwende ict-toepassingen in. Vervolgens blijken de didactische vaardigheden met ict en de vaardigheid ict creatief in te kunnen zetten van invloed op het vernieuwend ict-gebruik ($\beta = .19$ voor beiden). Leraren die de eigen didactische respectievelijk creatieve ict-vaardigheden hoger inschatten, maken vaker gebruik van vernieuwende ict-toepassingen. Anders gezegd: onzekerheid over de vaardigheid om ict in te kunnen zetten, belemmert het vernieuwend ict-gebruik in de les. De instrumentele ict-vaardigheden van leraren blijken ook een behoorlijke rol te spelen: naarmate leraren in hun dagelijkse leven meer netwerken met ict en/of méér content produceren met ict, gebruiken ze vaker vernieuwende ict-toepassingen in hun onderwijs ($\beta = .13$ en $.14$). Ten slotte is ook de mate waarin leraren een voorkeur hebben voor leren door te experimenteren en reflecteren van invloed op het gebruik van vernieuwende ict-toepassingen. Het model bestaat dus uit vijf competenties die in onderlinge samenhang het vernieuwend gebruik van ict voorspellen. Hoewel de sterkte van de effecten verschilt, kunnen de competenties niet los van elkaar worden gezien en zullen deze dus ook in professionalisering gelijktijdig moeten worden aangesproken. Andere kenmerken zoals de visie op onderwijs en de meerwaarde van ict of achtergrondkenmerken van leraren zoals leeftijd en geslacht hebben geen toegevoegde waarde in

het model en leveren geen bijdrage aan de verklaring van de verschillen tussen leraren in vernieuwend ict-gebruik.

7.1.2. Gebruik van ict voor differentiatie

De competenties en kenmerken van leraren verklaren 45 procent van de variantie in het gebruik van ict voor differentiatie (zie figuur 7.2). Daarmee vormen ze een belangrijke voorspeller voor het handelen van leraren op dit vlak.

Figuur 7.2 - Voorspellers van gebruik van ict voor differentiatie in het voortgezet onderwijs ($R^2 = .449$)



Uit de figuur is af te lezen dat de mate waarin leraren gebruik maken van ict om te differentiëren, sterk afhangt van de mate waarin leraren zichzelf vaardig voelen om ict in te zetten voor differentiatie ($\beta = .42$). Naarmate leraren zich vaardiger voelen om ict in te zetten om te differentiëren, doen zij dat ook meer in hun onderwijs. Deze vaardigheid is de belangrijkste voorspellende variabele in het model (zie figuur 7.2). Daarna is opnieuw de mate waarin leraren op de hoogte blijven op het gebied van leren en lesgeven met ict een belangrijke factor in het model ($\beta = .33$).

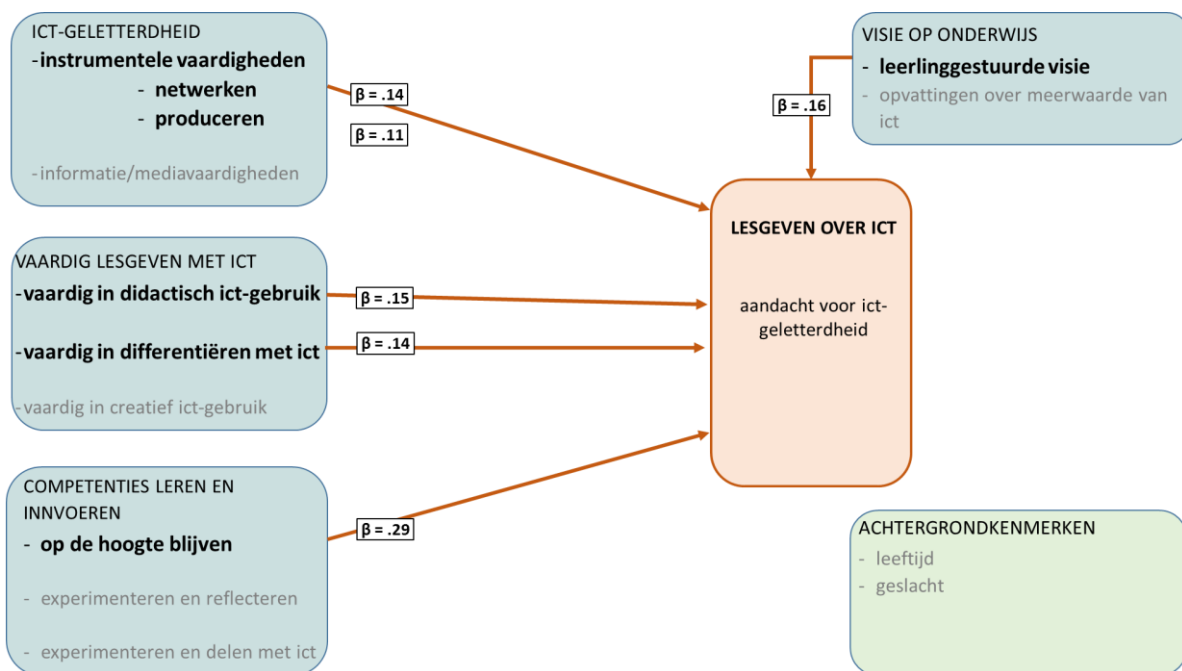
Voor het differentiëren met ict zijn daarnaast nog twee factoren van belang: leeftijd en visie. Vooral leraren tussen de 35 en 45 jaar maken relatief weinig gebruik van ict om te differentiëren. Leraren onder de 35 en ouder dan 55 jaar, maken daarentegen relatief veel gebruik van ict voor

differentiatie. Ten slotte blijken leraren die een voorkeur hebben voor leerlinggestuurd onderwijs, vaker te differentiëren met ict.

7.1.3. Opleiden tot ict-geletterde leerlingen

Ook het model voor het opleiden tot ict-geletterdheid in het voortgezet onderwijs heeft een hoge verklaringskracht: competenties van leraren verklaren in totaal 46 procent van de verschillen tussen leraren in de mate waarin ze aandacht besteden aan de ict-geletterdheid van hun leerlingen (zie figuur 7.3).

Figuur 7.3 - Voorspellers van het opleiden tot ict-geletterde leerlingen in het voortgezet onderwijs ($R^2=.459$)



Het model lijkt sterkt op het verklarende model voor het gebruik van vernieuwende ict-toepassingen (zie figuur 7.1). De mate waarin leraren op de hoogte blijven op het gebied van leren en lesgeven met ict is ook in dit model de belangrijkste voorspeller ($\beta = .29$). Ook de vaardigheden om ict didactisch in te kunnen zetten en om ict in te zetten om te differentiëren blijken belangrijke voorspellers voor de aandacht die leraren besteden aan de ict-geletterdheid van de leerlingen. Leraren die onzeker zijn over de eigen vaardigheden om ict in te kunnen zetten in hun onderwijs en te differentiëren met ict, besteden minder vaak aandacht aan de ict-geletterdheid van hun leerlingen. Tevens blijken de instrumentele ict-vaardigheden van leraren positief van invloed op de aandacht die zij hebben voor de ict-geletterdheid van hun leerlingen: leraren die vaker netwerken met ict en/of digitale content produceren, doen meer voor de ontwikkeling van de ict-geletterdheid van leerlingen.

Opvallend is dat in het model ook de visie op onderwijs een rol speelt: naarmate leraren meer leerlinggestuurd onderwijs voorstaan, besteden ze meer aandacht aan de ict-geletterdheid van de leerlingen. Achtergrondkenmerken van de leraren spelen geen rol.

7.1.4. Samenhang tussen lesgeven met en over ict

Uit de voorgaande paragrafen is gebleken dat het lesgeven met en over ict goed kan worden voorspeld door de ict-gerelateerde competenties van leraren. De achtergrondkenmerken van de leraren (geslacht en leeftijd) dragen vrijwel niet daaraan bij: alleen leeftijd speelt een kleine rol in het model voor differentiëren met ict, geslacht komt nergens terug. De voorspellende kracht van de beschreven modellen is hoog (R^2 hoger dan 40%). Desondanks blijft er nog ruimte over voor verbetering. De vraag is welke factoren een verdere verklaring zouden kunnen bieden.

Het deel van de verschillen tussen leraren dat niet wordt verklaard door individuele verschillen in competenties, visie en achtergrondkenmerken, kan mogelijk verklaard worden door contextfactoren: verschillen op het niveau van school zoals beleid, organisatie en voorzieningen. Dat er verschillen zijn tussen de scholen, hebben we in de voorgaande hoofdstukken al gezien: zo doen leraren van het Maaswaal College en Mondial College (Leuvenbroek) gemiddeld meer aan lesgeven met en over ict dan de leraren in sommige andere scholen en is bij deze twee scholen ook een grotere groep voorlopers en volgers op dit terrein zichtbaar en is de groep die nog weinig doet (peloton) aanzienlijk kleiner dan in de andere scholen. Ook zijn er verschillen tussen scholen in de mate waarin leraren zich competent voelen voor leren en lesgeven met ict.

7.2. Implicaties voor professionalisering

7.2.1. Algemeen

Uit de regressieanalyses kan op de eerste plaats worden afgeleid dat de competenties van leraren zeer belangrijk zijn voor het lesgeven met en over ict in het voortgezet onderwijs. Alle modellen hebben een verklaarde variantie van meer dan 40 procent. Dat betekent dat door in te zetten op de ontwikkeling van deze competenties het gebruik van ict in het onderwijs en de aandacht voor de ict-geletterdheid van leerlingen positief kan worden beïnvloed. De combinatie van de competenties die meewegen verschilt wel. Zo zagen we dat de instrumentele ict-geletterdheid van leraren wél van belang is voor de inzet van vernieuwende ict-toepassingen en voor de aandacht voor ict-geletterdheid van leerlingen, maar komt het niet als zodanig naar voren in het model voor het differentiëren met ict. Terwijl de visie op onderwijs juist van invloed is op het differentiëren met ict en het opleiden in ict-geletterdheid en niet op vernieuwend ict-gebruik. Op welke combinaties van competenties de professionalisering zich zou moeten richten, hangt dus mede af van het doel dat men wil realiseren. Voor het stimuleren van de inzet van vernieuwende ict-toepassingen in het onderwijs is een andere set van competenties van belang dan voor het

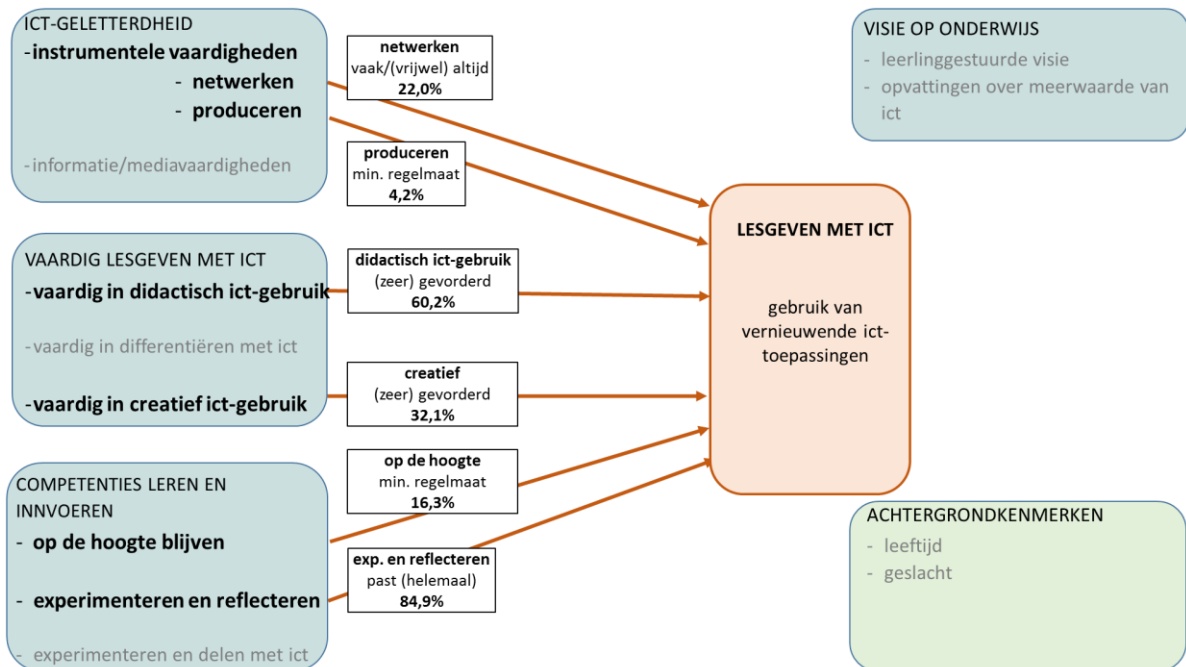
stimuleren van het differentiëren met ict. De bovengenoemde modellen geven daarvoor handreikingen.

7.2.2. Alliantie VO

Om de handreikingen nog wat concreter te maken, voegen we hierna aan elk van de modellen de huidige stand van zaken (vervolgmeting 2017) in de Alliantie VO toe. Daardoor wordt zichtbaar waar groei mogelijk en noodzakelijk is om lesgeven met en over ict te stimuleren.

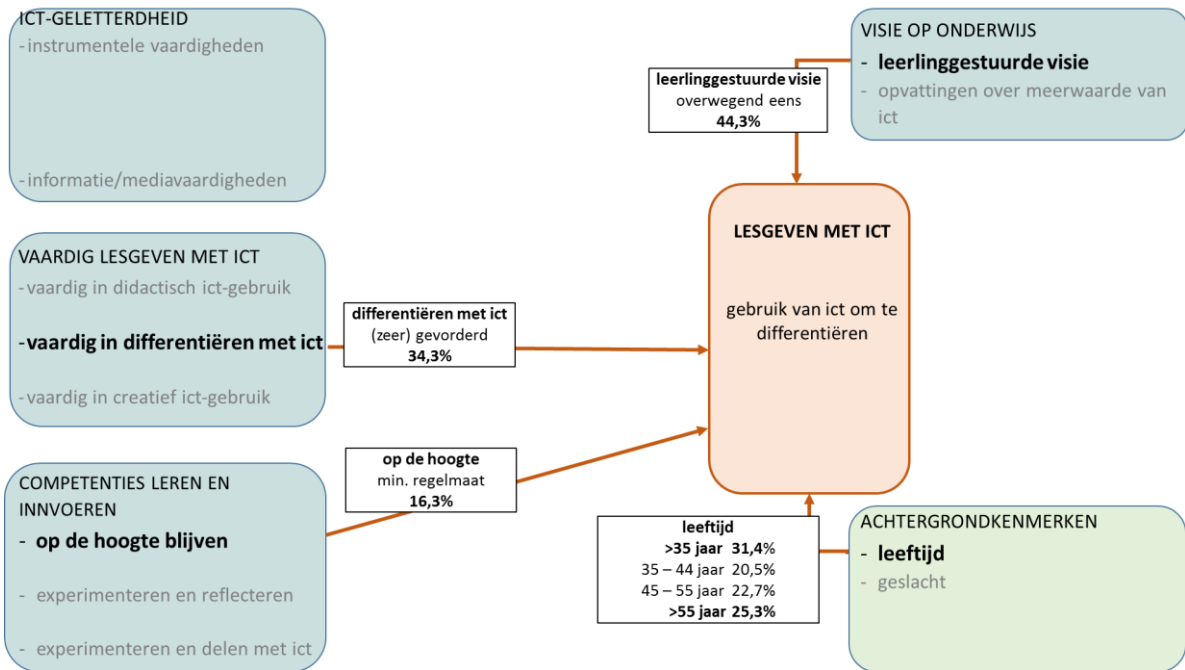
In de figuren 7.4 tot en met 7.6 geven we de huidige stand van zaken voor de Alliantie VO² weer op de belangrijkste voorspellende variabelen uit de regressiemodellen.

Figuur 7.4 - Ontwikkelingsmogelijkheden gebruik vernieuwende ict-toepassingen Alliantie VO

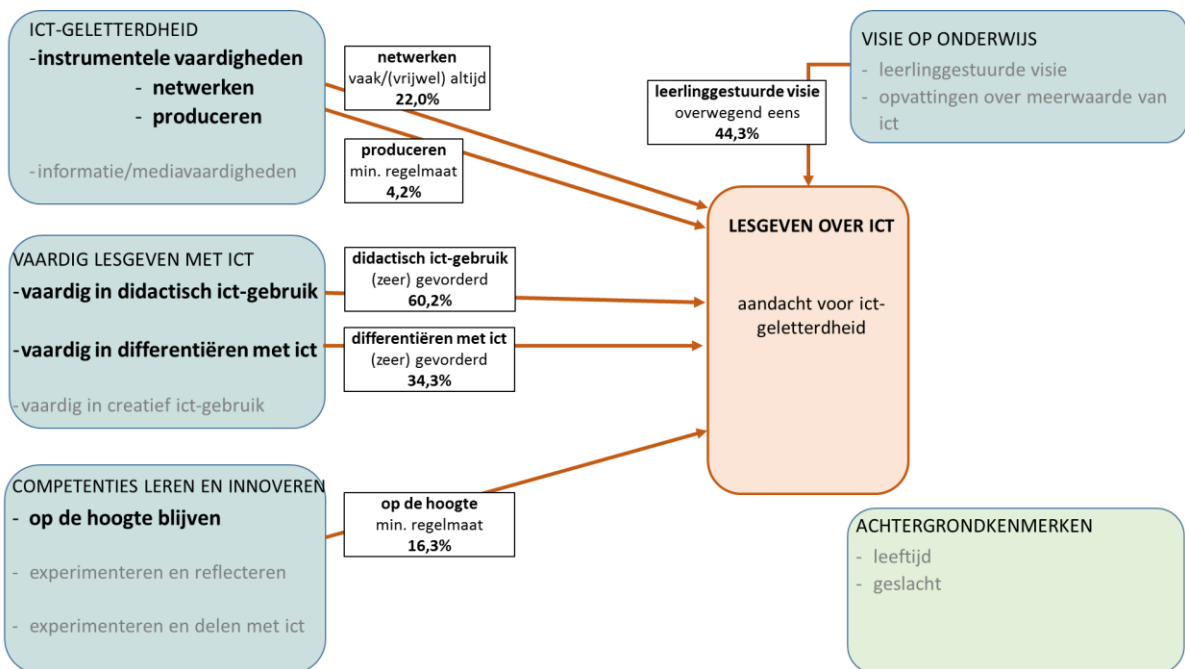


² Het gaat daarbij om de resultaten van het gehele bestuur, zonder uitsplitsing naar schooltype

Figuur 7.5 - Ontwikkelingsmogelijkheden gebruik ict om te differentiëren Alliantie VO



Figuur 7.6 - Ontwikkelingsmogelijkheden aandacht voor ict-geletterdheid leerlingen Alliantie VO



Uit de figuren wordt duidelijk dat, teneinde het lesgeven met en over ict te bevorderen, professionalisering bij de Alliantie VO zich in elk geval zou moeten richten op het uitbreiden van het palet aan instrumentele en creatieve ict-vaardigheden van de leraren en dat de mate waarin leraren op de hoogte blijven van nieuwe ict-ontwikkelingen sterk gestimuleerd dient te worden.

Op deze aspecten, die zoals we weten uit aanvullende (correlationele) analyses, aan elkaar zijn gerelateerd, is nog veel ontwikkeling mogelijk. Vooral het vaardig zijn om ict creatief te gebruiken is sterk verbonden aan alle andere competenties in het model en zou dus centraal moeten staan in professionalisering.

Ook in de vaardigheden om met ict te differentiëren is nog veel ruimte voor groei: ongeveer een derde van de leraren beschouwt zich hierin (zeer) gevorderd. Over de eigen vaardigheden om ict didactisch in te zetten zijn meer leraren positief, maar toch is ook hier nog ruimte voor ontwikkeling. Ten slotte blijkt de visie op onderwijs ook van belang, dat geldt met name voor het differentiëren met ict. Uit de literatuur blijkt dat het ontwikkelen van een leerlinggestuurde visie en het opdoen van ervaring met ict om te differentiëren hand in hand gaan: door te differentiëren met ict ontwikkelen leraren een meer leerlinggestuurde visie op onderwijs en doordat ze deze visie verder ontwikkelen, zien ze ook weer meer mogelijkheden voor de inzet van ict in het onderwijs.

Het is vooral van belang dat bij de professionaliseringsaanpak de onderliggende competenties en visie op onderwijs niet als losstaande factoren worden beschouwd, maar dat zij in onderlinge samenhang aan bod komen. Welke aspecten meer of minder benadrukt worden, hangt dan deels af van het te bereiken doel (welk type ict-gebruik men wil bevorderen). Hierbij willen we meegeven dat een duurzame professionaliseringsaanpak voor leren en lesgeven met en over ict in algemene zin op zijn minst verankerd en ingebed is in beleid en in organisatie van de school, ruimte geeft om leraren samen actief, experimenterend en onderzoekend aan de slag te laten gaan en van praktisch nut is voor de leraar in de lespraktijk. Dit betekent dat voor de ontwikkeling van de competenties leren en lesgeven met ict de onderwijskundige veranderingen die de leraar, het team en de schoolleider willen bewerkstelligen, centraal staan.

Welke competenties maken het verschil?

8. Conclusies en aanbevelingen Alliantie VO

In het kader van het traject ‘Versterking Samenwerking Lerarenopleidingen en Scholen’ (VSLS) is in het najaar van 2014 door het iXperium/CoE de beginmeting Leren en lesgeven met ict afgenomen bij alle leraren van de scholen die behoren bij de Alliantie VO. In dezelfde periode is ook gestart met leergemeenschappen waarin leraren van de Alliantie VO samen met het Instituut voor Leraar en School (ILS) van de HAN, de Radboud Docenten Academie en het iXperium /CoE leerarrangementen ontwerpen en onderzoeken waarbij het recht doen aan verschillen tussen leerlingen met behulp van ict centraal staat. Aan het einde van de projectperiode VSLS is opnieuw in kaart gebracht in welke mate de leraren in de scholen van de Alliantie VO ict inzetten en differentiëren met ict en hoe competent de leraren zich voelen in het gebruik van ict. De resultaten geven zicht op de stand van zaken voorjaar 2017, de voortgang sinds de beginmeting najaar 2014 c.q. de start van het project VSLS en inzicht in de mate van doorwerking van de leergemeenschappen in termen van competentieontwikkeling en ict-gebruik in de scholen.

In dit hoofdstuk vatten we de belangrijkste bevindingen en conclusies samen en sluiten af met aanbevelingen.

8.1. Lesgeven met en over ict: stand van zaken en ontwikkeling

8.1.1. Lesgeven met ict: gebruik van vernieuwende ict-toepassingen

Voorjaar 2017

De groep leraren die minstens met enige regelmaat vernieuwende ict-toepassingen inzet in het onderwijs is met zo’n 20 procent, niet zo groot. Heel weinig leraren doen dit vaak. Meer dan de helft van de leraren zet wel soms vernieuwende toepassingen in. Er is dus globaal sprake van een voorzichtig gebruik van vernieuwende ict-toepassingen als apps, sociale media, online feedback, games of simulaties. Er zijn wel voorlopers die dit wat vaker doen. Alleen het gebruik van vakspecifieke programma’s is meer verbreid: ongeveer de helft van de leraren zet deze minimaal met enige regelmaat in.

We vinden geen significante verschillen tussen vmbo-leraren en havo/vwo-leraren. Er zijn wel verschillen tussen scholen. Leraren bij het Mondial College (locatie Leuvenbroek) en het Maaswaal College maken gemiddeld meer gebruik van vernieuwende ict-toepassingen dan de collega’s bij het Stedelijk Gymnasium Nijmegen en de Stedelijke Scholengemeenschap Nijmegen.

Leergemeenschappen VSLS

Leraren die hebben deelgenomen aan de leergemeenschappen maken niet opvallend meer gebruik van vernieuwende ict-toepassingen dan hun collega’s.

Ontwikkelingen t.o.v. 2014

Ten opzichte van de beginmeting zien we een positieve ontwikkeling: bij bijna alle ict-toepassingen is de groep leraren die deze toepassingen nooit gebruikt, (sterk) afgenomen.

8.1.2. Lesgeven met ict: gebruik van ict om te differentiëren

Voorjaar 2017

Bij het gebruik van ict om te differentiëren is er net als bij het gebruik van vernieuwende toepassingen geen sprake van structurele inzet. Gemiddeld genomen zet zo'n drie kwart van de havo/vwo leraren ict hooguit soms in voor differentiatie. Bij het vmbo is het beeld wat meer gespreid: bijna de helft van de leraren zet minstens met enige regelmaat ict in voor differentiatie. Als we kijken naar de verschillende mogelijkheden van ict voor differentiatie, blijkt dat het leerlingen zelfstandig, op eigen niveau laten oefenen en werken met digitaal materiaal of oefentoetsen laten maken om de eigen voortgang te zien, het meest voorkomt. Andere ict-toepassingen om te differentiëren, bijvoorbeeld adaptieve programma's en het gebruik van digitale data om te diagnosticeren, worden door de meeste leraren hooguit soms ingezet en meer in het vmbo dan in havo/vwo.

Vmbo-leraren maken gemiddeld significant vaker gebruik van ict voor differentiatie dan havo/vwo-leraren. Er zijn ook hier significante verschillen tussen de scholen: leraren bij het Maaswaal College en het Mondial College (locatie Leuvensbroek) zetten gemiddeld ict meer in voor differentiatie dan leraren bij het Stedelijk Gymnasium Nijmegen en de Stedelijke Scholengemeenschap Nijmegen.

Leergemeenschappen VSL

Leraren die hebben deelgenomen aan de leergemeenschappen maken niet significant meer of minder gebruik van ict om te differentiëren dan hun collega's.

Ontwikkelingen t.o.v. 2014

Het gebruik van ict voor differentiatie is in de beginmeting niet apart bevraagd.

8.1.3. Lesgeven over ict: opleiden tot ict-geletterdheid

Voorjaar 2017

De meerderheid van de leraren besteedt hooguit soms aandacht aan de ict-geletterdheid van leerlingen (vmbo 61%, havo/vwo 71%). De groep leraren die vaak aandacht besteedt aan ict-geletterdheid van leerlingen is klein (vmbo:14% - havo/vwo: 5%). De vmbo-leraren hebben gemiddeld significant meer aandacht voor de ict-geletterdheid van de leerlingen dan de havo/vwo-leraren. Er zijn verschillen tussen de scholen: leraren bij het Maaswaal College hebben gemiddeld relatief meer aandacht aan de ict-geletterdheid van de leerlingen en leraren van het Stedelijk Gymnasium Nijmegen en het Dominicus College relatief weinig.

Leergemeenschappen VSLs

Er is geen verschil in de mate waarin leraren aandacht besteden aan de ict-geletterdheid van de leerlingen tussen leraren die deel hebben genomen aan een leergemeenschap en leraren die dit niet hebben gedaan.

Ontwikkelingen t.o.v. 2014

Ten opzichte van de beginmeting is geen sprake van een duidelijke ontwikkeling: het aandeel leraren dat nooit aandacht besteedt aan de ict-geletterdheid van de leerlingen is op sommige aspecten zelfs wat toegenomen.

8.2. Competenties voor leren en lesgeven met ict: stand van zaken en ontwikkeling

8.2.1. Ict-geletterdheid van leraren

Voorjaar 2017

Als een maat voor de instrumentele ict-vaardigheden van de leraren, kijken we naar het dagelijkse ict- en mediagebruik van de leraren. Het ict en mediapalet van de meeste leraren is vrij beperkt: er zijn erg weinig leraren die minstens met enige regelmaat mediacontent produceren respectievelijk digitale games spelen. Juist het gamen en produceren, zo blijkt uit ons eerdere onderzoek, hangt sterk samen met de vaardigheden om ict creatief te kunnen gebruiken in het onderwijs.

Wat betreft de informatie- en mediavaardigheden constateren we dat de meeste leraren van de Alliantie VO positief zijn over de eigen vaardigheden om online informatie te zoeken en verantwoord om te gaan met digitale media. Over het kunnen beoordelen van de betrouwbaarheid van online informatie en het online kunnen communiceren en samenwerken zijn meer leraren onzeker.

Er zijn geen opvallende verschillen in de instrumentele vaardigheden en informatie- en mediavaardigheden tussen leraren in het vmbo en leraren in havo/vwo. We vinden één klein verschil tussen de scholen: het Mondial College (locatie Leuvenbroek) heeft in verhouding méér leraren die regelmatig mediacontent produceren dan de andere scholen.

Leergemeenschappen VSLs

Er zijn geen opvallende verschillen in de instrumentele vaardigheden en informatie- en mediavaardigheden tussen leraren die deelnamen aan een leergemeenschap en leraren die dat niet deden.

Ontwikkelingen t.o.v. 2014

Ten opzichte van de beginmeting is met name het (privé-)gebruik van sociale media verder verbreid onder de leraren. Daarmee kunnen we ervan uitgaan dat meer leraren zich de bijbehorende instrumentele vaardigheden eigen hebben gemaakt. In het domein informatie- en

mediavaardigheden zien we alleen een duidelijke positieve ontwikkeling bij de vmbo-leraren waar het gaat om het kunnen zoeken van informatie. Bij de vervolgmeting voelen vmbo-leraren zich significant vaardiger dan bij de beginmeting het geval was.

8.2.2. Vaardigheid in lesgeven met ict

Voorjaar 2017

Bij de vaardigheid in lesgeven met ict gaat het om vaardigheid in didactisch gebruik van ict, vaardigheid in differentiëren met ict en vaardigheid in creatief gebruik van ict.

We zien bij de meeste items over de vaardigheid in didactisch gebruik van ict, ongeveer hetzelfde beeld: (meer dan de) helft van de leraren voelt zich vaardig tot zeer vaardig, een kwart tot een bijna de helft voelt zich basaal vaardig en een klein groepje leraren voelt zich (helemaal) niet vaardig. Er zijn dus grote verschillen tussen de leraren en lang niet alle leraren hebben vertrouwen in de eigen didactische ict-competenties. Het differentiëren met ict lijkt een stuk lastiger voor veel leraren dan het meer algemene didactische gebruik van ict: de meeste leraren voelen zich hooguit basaal vaardig in het gebruik van ict om te differentiëren.

Ook in het creatief kunnen gebruiken van ict voelt het merendeel van de leraren zich hooguit basaal vaardig. Het moeilijkst aan creatief ict-gebruik is volgens leraren het zien van mogelijkheden van ict-toepassingen, anders dan waarvoor ze zijn bedoeld. De vaardigheid van leraren om ict creatief te gebruiken in het onderwijs, blijft dus een zwakke schakel voor het lesgeven met ict. Op schaalniveau zien we geen verschillen tussen vmbo- en havo/vwo-leraren. Wat betreft de scholen vinden we een paar verschillen. Leraren van het Mondial College (locatie Leuvenbroek) en het Maaswaal College en voelen zich gemiddeld wat vaardiger in differentiëren met ict en leraren van het Stedelijk Gymnasium en de Stedelijke Scholengemeenschap Nijmegen juist wat minder vaardig.

Leergemeenschappen VSL

We vinden geen opvallende verschillen in de mate waarin de leraren zich vaardig voelen in didactisch ict-gebruik, differentiëren met ict en creatief gebruik van ict tussen de leraren die hebben deelgenomen aan de leergemeenschappen en de leraren die dat niet hebben gedaan.

Ontwikkelingen t.o.v. 2014

Er is ten opzichte van de beginmeting geen zichtbare ontwikkeling in de mate waarin de leraren zich gemiddeld genomen vaardig voelen in het creatief gebruiken van ict in hun onderwijs. Voor de ontwikkeling in de vaardigheid ict didactisch in te zetten en in te zetten voor differentiatie, kan alleen op itemniveau worden vergeleken. Op die punten zien we geen ontwikkeling.

8.2.3. Competenties om te leren en innoveren

Voorjaar 2017

We onderscheiden drie competenties om te leren en innoveren: op de hoogte blijven van leren met ict, leren door te experimenteren en reflecteren en experimenteren en delen met ict. Leraren van de Alliantie VO houden zich gemiddeld weinig op de hoogte van ontwikkelingen op het gebied van leren met ict. De groep leraren die zich hooguit soms op de hoogte houdt van leren met ict is groot en een aanzienlijke groep (meer dan een derde) doet dit zelden of nooit. Experimenteren en reflecteren is juist een competentie waarbij nagenoeg alle leraren aangeven dat deze goed bij hen past. Als het gaat om experimenteren en delen *met ict* zien we een heel ander beeld: de meeste leraren geven aan dat dit (helemaal) niet bij ze past. Bij een grote groep leraren lijkt sprake te zijn van handelingsverlegenheid als het gaat om experimenteren en delen met ict.

Er zijn geen significante verschillen gevonden tussen vmbo-leraren en havo/vwo-leraren in de competenties om te leren en innoveren. Er zijn wel een paar verschillen tussen scholen. Leraren van het Mondial College (locatie Leuvenbroek) houden zich gemiddeld meer op de hoogte van leren met ict dan de leraren van de andere scholen en leraren van het Citadel College en de Stedelijke Scholengemeenschap Nijmegen juist minder. Leraren van het Citadel College en het Maaswaal College vinden het experimenteren en delen met ict gemiddeld wat méér bij zichzelf passen en leraren van het Stedelijk Gymnasium Nijmegen gemiddeld minder.

Leergemeenschappen VSLs

Leraren die aan de leergemeenschappen participeerden, blijven significant vaker op de hoogte van leren met ict dan leraren die niet deelnamen. Leraren die hebben deelgenomen aan een leergemeenschap vinden experimenteren en delen met ict ook significant beter bij zichzelf passen dan de collega's die niet deelnamen. Opvallend is het grote verschil op dit punt tussen leraren die deelnamen aan een leergemeenschap en degenen die dat niet deden binnen het Stedelijk Gymnasium Nijmegen.

Ontwikkelingen t.o.v. 2014

Ten opzichte van de beginmeting zien we bij het vmbo een daling in de mate waarin leraren zich op de hoogte houden van onderwijs en ict. Bij havo/vwo-leraren zien we bij de vervolgmeting een zelfde beeld als bij de beginmeting. De mate waarin leraren experimenteren en reflecteren bij zichzelf vinden passen onveranderd hoog. Experimenteren en delen met ict is een nieuwe schaal. Een vergelijking met de beginmeting kunnen we daarom niet maken. We hebben in beide metingen wel gevraagd in hoeverre leraren het aandurven om nieuwe digitale werkwijzen of materialen uit te proberen waarvan ze niet zeker weten of ze werken. Hierbij zien we een kleine positieve ontwikkeling, maar deze is minimaal.

8.2.4. Visie op onderwijs en meerwaarde van ict

Voorjaar 2017

Bijna de helft van de leraren van de Alliantie VO onderschrijft een leerlinggestuurde visie op onderwijs en wil de leerlingen (meer) regie geven over het eigen leren. Een even grote groep leraren heeft een gematigde leerlinggestuurde visie (sommige aspecten wel, andere niet). Een heel kleine groep leraren (< 10%) heeft geen leerlinggestuurde onderwijsvisie. Als we naar de onderliggende aspecten kijken, blijkt dat de meeste leraren leerlingen meer regie op het leren willen geven door ze samen te laten werken zonder dat de leraar daarbij stuurt, door in hun onderwijs voort te bouwen op input en ideeën van leerlingen en door leerlingen te betrekken bij het evalueren van hun eigen werk. Op andere punten zoals de inrichting van de leeromgeving zijn veel minder leraren bereid om de regie uit handen te geven. We vinden geen opvallende verschillen tussen de visie van vmbo-leraren en havo/vwo-leraren. We vinden wel een verschil tussen de scholen: bij het Dominicus College ligt het schaalgemiddelde op leerlinggestuurde visie significant lager dan bij de andere scholen en bij het Citadel College juist hoger.

Vrijwel alle leraren zijn positief over de toegevoegde waarde van ict voor hun onderwijs. Ze zien een verscheidenheid aan manieren waarop ict kan bijdragen. Bijvoorbeeld voor het op een visuele manier verduidelijken van de leerstof of om de lesstof actueel te houden. Het feit dat veel leraren ict nog niet structureel inzetten in hun onderwijs, betekent dus niet dat zij het belang er niet van inzien. Kennelijk zijn er andere factoren die hierin een rol spelen, zoals de competenties van de leraren. Vmbo-leraren scoren iets hoger dan havo/vwo-leraren, tussen scholen zien we geen significante verschillen.

Leergemeenschappen VSLs

De leraren die hebben deelgenomen aan een leergemeenschap verschillen niet in de mate waarin zij leerlinggestuurd onderwijs voorstaan van de leraren die dat niet hebben gedaan. De leraren die hebben deelgenomen aan de leergemeenschappen zijn nog iets positiever dan de collega's die dat niet deden over de meerwaarde van ict voor het onderwijs, maar dat verschil is niet significant.

Ontwikkelingen t.o.v. 2014

Bij beide metingen zien we dat de meeste leraren leerlingen graag een actieve rol willen geven in het leerproces, maar zeker ook een belangrijk deel van de regie willen houden.

Bij de beginmeting hebben we niet naar de visie van leraren op de meerwaarde van ict voor het onderwijs gevraagd.

8.3. Conclusie

In vergelijking met de beginmeting zien we dat het gebruik van ict in het onderwijs en de competenties van de leraren voor leren en lesgeven met ict bij de Alliantie VO nog geen sprong voorwaarts hebben gemaakt. Op punten zien we wel ontwikkeling, zowel in gebruik als in competenties, waarbij met name de groep die bepaalde vormen van ict-gebruik nooit inzet en de

groep die zich helemaal niet competent voelt, kleiner is geworden. De verschillen tussen leraren zijn echter onverminderd groot. Dat betekent dat het gebruik van ict afhankelijk blijft van de individuele leraren. De verschillen tussen de scholen van de Alliantie VO lijken toegenomen. Met name het Mondial College (locatie Leuvenbroek) en het Maaswaal College vallen in positieve zin op. Daar lijkt sprake van een duidelijke ontwikkeling in leren en lesgeven met ict. Bij het Stedelijk Gymnasium Nijmegen en de Stedelijke Scholengemeenschap Nijmegen is minder ontwikkeling te zien.

Als we kijken naar de deelnemers van de leergemeenschappen zien we dat zij op punten positief afwijken van de overige leraren van de Alliantie VO, met name op de competenties voor leren en innoveren. De deelnemers houden zich significant meer op de hoogte van leren met ict en vinden experimenteren en delen met ict vaker bij zichzelf passen. De handelingsverlegenheid op dat aspect is gemiddeld afgenomen. Dat lijkt een duidelijke opbrengst van de leergemeenschappen. We constateren nog niet dat deze leraren zich ook competentier zijn gaan voelen in lesgeven met ict en ook niet dat zij meer en anders gebruik zijn gaan maken van ict in hun onderwijs. Opvallend is dat waar het rechte doen aan verschillen met ict het hoofdthema was van de leergemeenschappen, we op dit punt, zowel in gebruik als competenties, geen directe effecten zien van de leergemeenschappen. Er is nog geen sprake van een duidelijk indirect effect in termen van een olievlakwerking: andere leraren in de scholen lijken niet direct te profiteren van de leergemeenschappen als het gaat om het vergroten van de competenties.

8.4. Aanbevelingen

Als we naar de bevindingen uit deze monitor kijken, zien we dat er nog behoorlijke slagen te maken zijn als het gaat om leren en lesgeven met ict. De meeste leraren zijn wel overtuigd van nut en noodzaak van ict in het onderwijs, maar zijn over het algemeen nog behoorlijk onzeker over de eigen competenties om ict vernieuwend en creatief in te zetten. Dat leidt er ook toe dat er op het niveau van de Alliantie VO een behoorlijk grote achterhoede is als het gaat om lesgeven met en over ict. De groep koplopers is vrij klein en op sommige scholen zelfs niet of nauwelijks aanwezig. Het Maaswaal College en het Mondial College (locatie Leuvenbroek) zijn de enige scholen met een omvangrijke groep 'volgers': leraren die niet vooroplopen in ict-gebruik maar wel met enige regelmaat verschillende vormen van ict-inzet toepassen in hun onderwijs. Bij de andere scholen is ook deze groep erg klein. Dat vraagt om een andere aanpak.

In hoofdstuk 7 hebben we op basis van de regressie-analyses laten zien welke competenties het meest relevant zijn om het lesgeven met en over ict in de praktijk te stimuleren. We hebben ook op niveau van de Alliantie laten zien waar, gezien de uitkomsten van deze meting, het meest ontwikkeling mogelijk c.q. wenselijk is. Dat plaatje kan voor elke school worden ingevuld op basis

van het ontvangen schoolrapport en in relatie worden gebracht met de speerpunten van de school.

Gezien bovenstaande komen we tot onderstaande aanbevelingen.

- Om het leren en lesgeven met en over ict in de praktijk te bevorderen, is het vooral van belang dat leraren zelfvertrouwen ontwikkelen om ict (creatief) in te zetten, dat leraren weten hoe ze zich op de hoogte kunnen houden over onderwijs en ict en dat ook gaan doen en dat ze durven experimenteren met ict en ervaringen en kennis delen met collega's in en buiten de school. Om dit te bereiken is het van belang dat het ict- en mediapalet van leraren wordt uitgebreid en dat ze uitgedaagd worden om zich andersoortige ict-toepassingen eigen te maken (games, produceren). Gezien de grote groep leraren die nog niet zo veel doet met ict en die zich nog niet zo vaardig voelt, adviseren we in de breedte in te zetten op inspireren en laten experimenteren en daarbij laagdrempelige ondersteuning te bieden. Voor elke school van de Alliantie VO is dit van belang om beweging te creëren en te zorgen dat de 'achterhoede' kleiner wordt.
- Zorg ervoor dat op elke school enkele 'kartrekkers' voor leren en lesgeven met ict zijn die de collega's kunnen inspireren, faciliteer mensen die ambities hebben in deze om zich hierin te ontwikkelen en/of geef dit een belangrijke rol bij aannamebeleid. In bijna elke school is een aantal voorlopers in het gebruik van ict. De scholen die naar verhouding meer voorlopers hebben zoals het Maaswaal College en het Mondial College (locatie Leuvenbroek) adviseren we om de doorontwikkeling van de voorlopers actief te ondersteunen en ze te waarderen en faciliteren. Aan de ene kant is het verstandig om gebruik maken van de kennis en ervaring van voorlopers zodat deze in professionalisering de rol van expert/ervaringsdeskundige kunnen innemen. Tegelijkertijd is het belangrijk om de voorlopers niet alleen in te zetten als ondersteuners, maar hen ook expliciet te ondersteunen zodat zij hun voorloperspositie kunnen en willen behouden. Idealiter krijgen ze uren om zich te blijven ontwikkelen door bijvoorbeeld deel te nemen aan innovatieve, schooloverstijgende initiatieven. Het met elkaar in contact brengen van voorlopers voor kennisuitwisseling en gezamenlijke nieuwe initiatieven, verdient aanbeveling. Voor scholen waar weinig voorlopers zijn, is het des te belangrijker deze voorlopers te ondersteunen. Daarnaast is het met name voor deze scholen, met name het Dominicus College, het Stedelijk Gymnasium Nijmegen en de Stedelijke Scholengemeenschap Nijmegen, van belang te zorgen dat er voorlopers en kartrekkers gaan zijn. Er zijn wellicht leraren die zich op dit terrein graag expliciet zouden willen ontwikkelen als ze de gelegenheid krijgen. Daarnaast adviseren we om dit onderdeel te laten zijn van het aannamebeleid.
- Het bij elkaar brengen van leraren en hen, samen met anderen, vanuit eigen vraagstukken ict-rijke leerarrangementen laten ontwikkelen en onderzoeken, zoals in de leergemeenschappen VSLs, biedt aanknopingspunten voor professionalisering en versterking van doordacht ict-gebruik. Leraren die hebben deelgenomen aan een leergemeenschap geven aan dat ze zich

vaker op de hoogte houden van leren met ict en vinden experimenteren en delen met ict vaker bij zichzelf passen. Dat zijn belangrijke opbrengsten. We zien nog niet dat deze leraren ook meer doen met ict in de praktijk. Het kan zijn dat de vervolgmeting hiervoor nog te vroeg was. Er kunnen ook andere oorzaken zijn. De separate evaluatie van de leergemeenschappen werpt meer licht op de proces en opbrengsten in termen van competentieontwikkeling en handelen dan deze monitor. De ervaring van het iXperium/CoE is dat de aanpak wat beter past bij leraren die al iets meer ervaring hebben met ict (de middengroep) en wat betreft opbrengsten en doorwerking ook sterk afhankelijk is van de inbedding in het beleid van de school. Ook het tussentijds delen en uitwisselen met anderen binnen en buiten de school, vraagt aandacht.

- Het Maaswaal College en het Mondial College (Leuvensbroek) vallen systematisch in positieve zin op in deze monitor. Het verdient aanbeveling met het management van deze scholen te verkennen welk beleid en welke acties in deze scholen zijn ingezet de afgelopen jaren die hieraan hebben bijgedragen.
- We willen nogmaals benadrukken dat de verschillende competenties zoals ze in deze monitor zijn beschreven, sterk met elkaar zijn verweven. Ze dienen dan ook in samenhang te worden ontwikkeld. Het gaat dan om de samenhang tussen vaardigheden, professionele competenties en visie. Er zijn grote verschillen tussen leraren in de mate waarin zij over de competenties beschikken en ook in visie. Dat betekent dat het professionaliseringsbeleid recht moet doen aan deze verschillen. Met inspireren, samen leren, experimenteren en onderzoeken als basisingrediënten.

Referenties

- ADEF (2013). *Kennisbasis ICT. Tweedegraads lerarenopleidingen*. Den Haag: Vereniging Hogescholen.
- Beemt, A. A. J. van den (2010). *Interactive media practices of young people: origins, backgrounds, motives and patterns*. [Academisch proefschrift] Oisterwijk: Boxpress publishing.
- Bolhuis, S., & Voeten, M.J.M, (2004). Teachers' conceptions of student learning and own learning. *Teachers and Teaching*, 10(1) 77-98.
- Bouwhuis, L. (2008). *Verklaren innovatief gedrag van leraren: een onderzoek naar de individuele variabelen, self-efficacy en leerdoeloriëntatie en de inzet van HRM-instrumenten*. Academisch proefschrift. Enschede: Universiteit Twente.
- Coetsier, N., Van Loon, A., Kral, M., & Rigter, H. (2016). *Competenties leidinggeven aan onderwijs en ict*. Nijmegen: HAN Press - iXperium reeks
- Drent, M., & Meelissen, M. (2008). Which factors obstruct or stimulate teacher educators to use ICT innovatively? *Computers & Education*, 51(1), 187–199. doi:10.1016/j.compedu.2007.05.001
- Deursen, A.J.A.M. van & Dijk, J.A.G.M., van (2012). Trendrapport internetgebruik 2012. Een *Nederlands en Europees perspectief*. Enschede: Universiteit Twente.
- iXperium/Centre of Expertise Leren met ict (2014). *Eindkwalificaties leren en lesgeven met ict*. Nijmegen: HAN Press - iXperium reeks
- Janssen, O. (2000). Job demands, perceptions of effort-reward, fairness and innovative work behavior. *Journal of occupational and organizational psychology*, 73, 287-302.
- Kennisnet (2013). *Vier in Balansmonitor 2013*. Stand van zaken over ICT in het onderwijs. Zoetermeer: Kennisnet.
- Kennisnet (2015). *Vier in Balans-monitor 2015. Inzet en opbrengsten van ict in het onderwijs*. Zoetermeer: Kennisnet.
- Koehler, M. J., Mishra, P., Hershey, R., & Peruski, L. (2004). With a little help from your students: A New Model for Faculty Development and Online Course Design. *Journal of Technology and Teacher Education*, 12(1), 25–55.
- Marzano, R.J., & Heflebower, T. (2012). *Klaar voor de 21^{ste} eeuw. Vaardigheden voor een veranderende wereld*. Den Haag: Bazalt Educatieve Uitgaven.
- Mediawijzer.net (2012). *Competentiemodel: 10 MEDIAWIJSHEID COMPETENTIES*. http://www.mediawijzer.net/wp-content/uploads/Competenties_Model_.pdf
- Peters, M., Uerz, D., Kral, M., Ries, K. de, Neut, I. van der, & Hölsgens, R. (2015). *Leren en lesgeven met ict in het basisonderwijs: CLC Arnhem. Stand van zaken schooljaar 2014/2015 – beginmeting*. Nijmegen: HAN Press - iXperium reeks
- Strien, P.J. van (1986). *Praktijk als wetenschap. Methodologie van sociaal-wetenschappelijk handelen*. Assen: Van Gorcum

- Teunissen, C., Uerz, D. Kral, M., Neut, I. van der & Hölsgens, R. 2015. *Leren en lesgeven met ict in het voortgezet onderwijs: Alliantie VO. Stand van zaken schooljaar 2014/2015 – beginmeting*. Nijmegen: HAN Press - iXperium reeks
- Thoonen, E. E. J. (2012). *Improving classroom practices: the impact of leadership, school organizational conditions and teacher factors*. Amsterdam: University of Amsterdam.
- Uerz, D. , Kral, M. & Ries, K. de (2014). *Lerarenopleiding voor de 21ste eeuw: Leren en lesgeven met ICT. Stand van zaken studiejaar 2012/2013*. Nijmegen: HAN Press.
- Voogt, J. & Pareja Roblin, N. (2010). *21st Century Skills. Discussienota*. Enschede: Universiteit Twente.

Bijlage 1

Tabel 1 – Verdeling responsgroep naar leeftijd, Alliantie VO

	Alliantie Respons	
	Aantal	%
jonger dan 25 jaar	10	3,2
25 - 34 jaar	87	28,2
35 - 44 jaar	63	20,5
45 - 54 jaar	70	22,7
55 jaar of ouder	78	25,3
<i>Totaal</i>	<i>309</i>	<i>100%</i>

Tabel 2 – Verdeling responsgroep naar geslacht, Alliantie VO

	Alliantie Respons	
	Aantal	%
Man	150	48,5
Vrouw	159	51,5
<i>Totaal</i>	<i>309</i>	<i>100%</i>

Tabel 3 – Verdeling responsgroep naar onderwijssoort, Alliantie VO

	Alliantie Respons	
	Aantal	%
Vmbo	69	22,3
Havo/vwo	240	77,7
<i>Totaal</i>	<i>309</i>	<i>100%</i>

Tabel 4 – Verdeling responsgroep naar school, Alliantie VO

	Alliantie Respons	
	Aantal	%
Citadel College	43	13,9
Dominicus College	48	15,5
Maaswaal College	91	29,4
Mondial College L	34	11,0
Stedelijk Gymnasium Nijmegen	52	16,8
Stedelijke Scholengemeenschap Nijmegen	41	13,3
<i>Totaal</i>	<i>309</i>	<i>100%</i>

Tabel 5 – Verdeling deelnemers leergemeenschap in responsgroep naar school, Alliantie VO

	Alliantie Respons	
	Aantal	%
Citadel College	2	5,4
Dominicus College	5	13,5
Maaswaal College	6	16,2
Mondial College L	7	18,9
Stedelijk Gymnasium Nijmegen	14	37,8
Stedelijke Scholengemeenschap Nijmegen	3	8,1
Totaal	37	100%

Tabel 6 – Gemiddelde schaalscores per school, Alliantie VO, vervolgmeting

		Citadel College	Dominicus College	Maaswaal College	Mondial College L.	Stedelijk Gymnasium	SSgN	totaal
Ict-geletterdheid van leraren	Instrumentele vaardigheden:							
	- Consumeren	3,74	3,83	3,86	3,97	3,72	3,83	3,82
	- Netwerken	2,76	2,48	2,79	2,63	2,34	2,66	2,63
	- Gamen	1,57	1,48	1,55	1,69	1,48	1,69	1,56
	- Produceren	1,35	1,38	1,38	1,59	1,15	1,28	1,35
	Informatie- en mediavaardigheden	3,08	3,09	3,01	3,02	2,83	2,96	3,00
Vaardigheid in lesgeven met ict	Vaardig in didactisch gebruik van ict	2,79	2,68	2,74	2,78	2,43	2,60	2,67
	Vaardig in differentiëren met ict	2,27	2,07	2,33	2,35	1,87	1,91	2,15
	Vaardig in creatief gebruik van ict	2,29	2,10	2,34	2,40	2,03	2,07	2,21
Competenties om te leren en innoveren	Op de hoogte blijven van leren met ict	2,42	2,66	2,84	3,12	2,50	2,36	2,66
	Experimenteren en reflecteren	4,06	3,84	4,00	3,96	3,83	3,92	3,94
	Experimenteren en delen met ict	2,80	2,56	2,79	2,76	2,30	2,38	2,61
Visie op onderwijs en meerwaarde ict	Leerlinggestuurde visie op onderwijs	3,54	3,11	3,41	3,30	3,25	3,50	3,35
	Meerwaarde van ict in het onderwijs	3,92	3,65	3,90	3,96	3,62	3,76	3,80
Lesgeven met en over ict in de praktijk	Gebruik van vernieuwende ict-toepassingen	1,93	1,96	2,20	2,25	1,77	1,62	1,98
	Gebruik van ict om te differentiëren	2,08	2,07	2,48	2,44	1,63	1,69	2,11
	Opleiden tot ict-geletterdheid	2,17	2,01	2,49	2,36	1,84	2,11	2,20



= schaalscore wijkt significant negatief af



= schaalscore wijkt significant positief af

Tabel 7 – Profilering lesgeven met en over ict in de praktijk, verdeling naar voorlopers, middengroep en achterblijvers, per school, vervolgmeting

	Citadel College	Dominicus College	Maaswaal College	Mondial College L.	Stedelijk Gymnasium	SSgN	totaal
Voorlopers	7%	2%	12%	9%	-%	2%	6%
Middengroep	14%	13%	30%	32%	10%	10%	19%
Achterblijvers	79%	85%	58%	59%	90%	88%	75%

*Indeling gebaseerd op schaalscores Gebruik van vernieuwende ict-toepassingen, Gebruik van ict om te differentiëren en Opleiden tot ict-geletterde leerlingen.

Voorlopers: minimaal 2x schaalscore hoger dan 2,5 en 1x hoger dan 3,5

Middengroep: 1x schaalscore lager dan 2,5

Achterblijvers: minimaal 2x schaalscore lager dan 2,5.