

Leren en lesgeven met ict in het mbo: ROC De Leijgraaf

Stand van zaken schooljaar 2015/2016 – beginmeting

iXperium/Centre of Expertise Leren met ict

Cindy Teunissen

Carolien van Rens

Dana Uerz

Marijke Kral

Ilona Schouwenaars

Rob Hölsgens

april 2016

Colofon

iXperium/*Centre of Expertise Leren met ict*

Kenniscentrum Kwaliteit van Leren

Faculteit Educatie, Hogeschool van Arnhem en Nijmegen

www.ixperium.nl

Auteurs:

Cindy Teunissen , onderzoeker

Carolien van Rens, onderzoeker

Dana Uerz, senior onderzoeker

Marijke Kral, lector Leren met ict

Ilona Schouwenaars, onderzoeker

Rob Hölsgens, onderzoeker

Ontwerp template: Bureau Ketel

Templateontwikkelaar: Solutions 4 office



Naamsvermelding-NietCommercieel 3.0 Nederland

Je bent vrij om:

het werk te delen – te kopiëren, te verspreiden en door te geven via elk medium of bestandsformaat.

het werk te bewerken – te remixen, te veranderen en afgeleide werken te maken.

De licentiegever kan deze toestemming niet intrekken zolang aan de licentievoorwaarden voldaan wordt.

Onder de volgende voorwaarden:



Naamsvermelding – De gebruiker dient de maker van het werk te **vermelden**, een link naar de licentie te plaatsen en **aan te geven of het werk veranderd is**. Je mag dat op redelijke wijze doen, maar niet zodanig dat de indruk gewekt wordt dat de licentiegever instemt met je werk of je gebruik van het werk.



NietCommercieel – Je mag het werk niet gebruiken voor **commerciële doeleinden**.

Inhoud

1.	Inleiding.....	5
1.1.	Competenties voor leren en lesgeven met ict	5
1.2.	Onderzoeksopzet	7
2.	Ict-geletterdheid van docenten	9
2.1.	Instrumentele vaardigheden: profiel mediagebruik	9
2.2.	Informatie- en mediavaardigheden	11
2.3.	Samenhang profiel mediagebruik, informatie- en mediavaardigheden, leeftijd en geslacht	18
3.	Competenties om te leren en innoveren.....	19
3.1.	Professionele houding.....	19
	Op de hoogte blijven van leren met ict.....	19
3.2.	Samenhang tussen competenties om te leren en innoveren en ict-geletterdheid..	24
4.	Visie op onderwijs en de meerwaarde van ict.....	25
4.1.	Docentgestuurd versus leerlinggestuurd onderwijs	25
4.2.	Opvattingen over de meerwaarde en mogelijke nadelen van ict.....	26
5.	Pedagogisch-didactische ict-vaardigheden.....	27
5.1.	Vaardigheden om ict pedagogisch-didactisch in te zetten in het onderwijs.....	27
5.2.	Samenhang tussen pedagogisch-didactische ict-vaardigheden en ict-geletterdheid en competenties voor leren en innoveren	30
6.	Leren en lesgeven met ict in de praktijk	31
6.1.	Didactisch ict-gebruik.....	31
6.2.	Opleiden tot ict-geletterde leerlingen	32
6.3.	Ict-gebruik bij beroepspraktijkvorming.....	33
6.4.	Gebruik van data bij het vormgeven van het onderwijs.....	34
6.5.	Samenhang competenties voor leren en lesgeven met ict en gebruik van ict	36
7.	Conclusies en aanbevelingen	37
7.1.	Conclusies.....	37
7.1.1.	Leren en lesgeven met ict in de praktijk: welke competenties doen er toe?	37
7.1.2.	Pedagogisch-didactische vaardigheden: welke competenties zijn van invloed?	38

7.1.3. Ict-geletterdheid, competenties om te leren en innoveren en visie/meerwaarde ..	38
7.2. Aanbevelingen.....	40
Referenties.....	44
Bijlage 1: Verhouding tussen populatie en respons	45

1. Inleiding

Informatie- en communicatietechnologie (ict) is steeds belangrijker in onze maatschappij. Informatie verwerven, kennis uitwisselen, leren en netwerken verlopen meer en meer via digitale middelen. Door de snelle technologische ontwikkelingen veranderen of verdwijnen beroepen en ontstaan nieuwe werkpraktijken die om nieuwe competenties vragen. Dit stelt het onderwijs en zeker ook het mbo-onderwijs voor een grote uitdaging om de leerlingen 'toekomstproof' op te leiden in een snel veranderende omgeving. Het opleiden in ict-geletterdheid voor leven, leren en werken in de 21^{ste} eeuw is daarin essentieel.

In het onderwijs is ict ook onmisbaar als middel om het leren van leerlingen en de organisatie daarvan te faciliteren. Technologie maakt het recht doen aan verschillen tussen leerlingen en het inrichten van persoonlijke leerroutes steeds meer mogelijk.

In de afgelopen jaren is veel onderzoek gedaan naar de benodigde docentcompetenties om ict didactisch zinvol in te zetten en om de ict-geletterdheid van leerlingen te bevorderen (zie o.a. Kennisnet, 2013; Uerz, Kral & de Ries, 2014). Steeds weer blijkt dat docenten niet als vanzelf beschikken over de benodigde competenties. ROC De Leijgraaf wil zicht krijgen op de stand van zaken rondom leren en lesgeven met ict in de opleidingen. Om dit in kaart te brengen, is in november 2015 een beginmeting uitgevoerd onder alle docenten en instructeurs werkzaam bij de afdelingen Mens & Maatschappij (M&M), Economie & Bedrijf (E&B), Techniek & Samenleving (T&S) en het Loopbaancentrum (LBC). In dit rapport beschrijven we de resultaten. Wanneer in de tekst docenten staat, betreft het de docenten en instructeurs van deze afdelingen van ROC De Leijgraaf. Het rapport geeft een beeld van de mate waarin de docenten en instructeurs beschikken over de benodigde competenties voor leren en lesgeven met ict én van de huidige inzet van ict in het onderwijs. Voordat we ingaan op de resultaten, schetsen we eerst het theoretisch model van de competenties voor leren en lesgeven met ict en de opzet van het onderzoek.

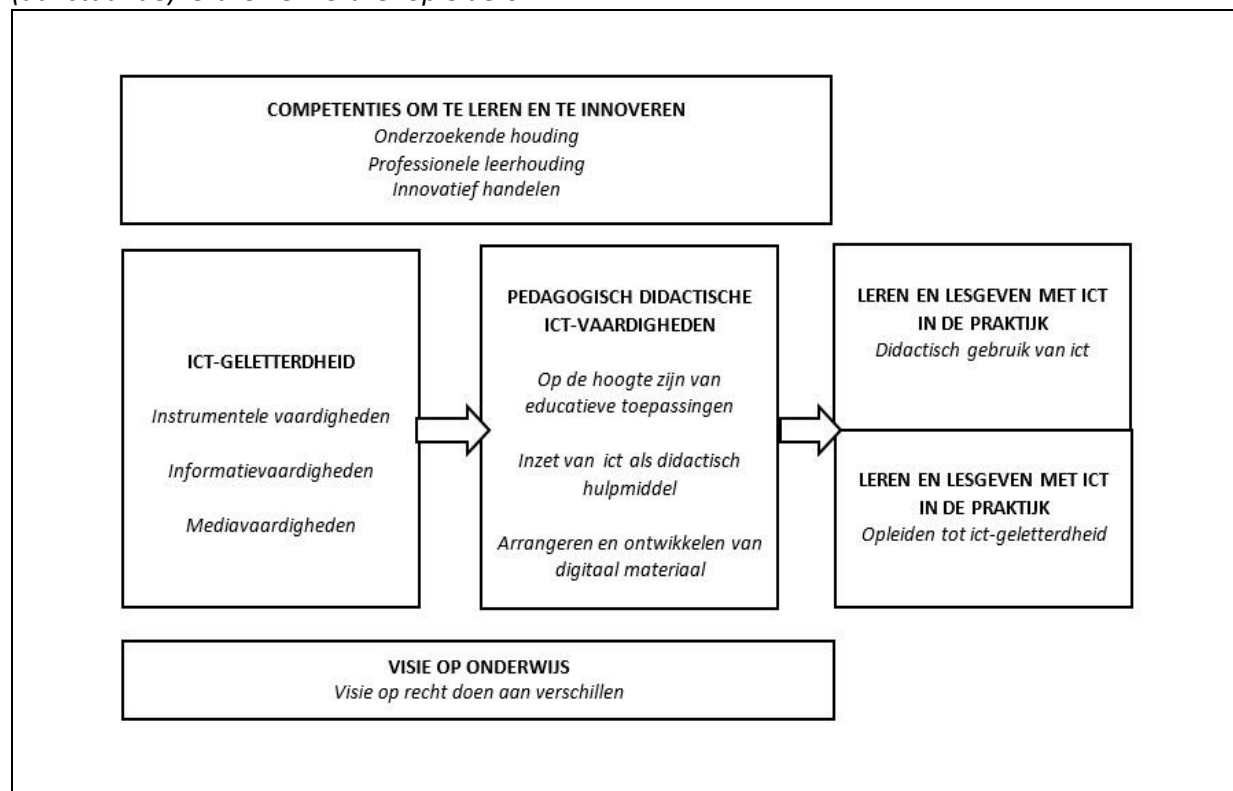
1.1. Competenties voor leren en lesgeven met ict

Het iXperium/CoE heeft, op basis van een uitgebreide literatuurstudie, samen met de lerarenopleidingen en het werkveld een competentieprofiel uitgewerkt waarin concreet is beschreven welke competenties docenten nodig hebben om te leren en 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). Deze eindkwalificaties zijn dekkend voor de Kennisbasis ICT (ADEF, 2013; Mediawijzer.net, 2012) en gelden niet alleen voor aanstaande docenten, maar zijn ook van toepassing voor zittende docenten.

In het profiel wordt een aantal *competentiedomeinen* onderscheiden die elk van belang zijn voor de mate waarin leren en lesgeven met ict vorm krijgt in het onderwijs, te weten ict-geletterdheid,

pedagogisch-didactische ict-vaardigheden, de visie op onderwijs en competenties om te leren en te innoveren. Deze competenties hangen ook onderling samen. Hoe precies en wat nu de belangrijkste vaardigheidsaspecten zijn die maken dat docenten gebruik maken van ict in hun praktijk, is onderwerp van onderzoek in het iXperium/CoE. Door middel van een kwantitatief onderzoek onder leraren in het po, vo, mbo en hbo brengen we niet alleen de stand van zaken in kaart als het gaat om leren en lesgeven met ict maar krijgen we ook een steeds beter beeld van wat er nu feitelijk toe doet als het gaat om de docentcompetenties. Dat levert belangrijke aanknopingspunten voor professionalisering en voor de lerarenopleidingen. Hieronder schetsen we kort het onderliggende model (figuur 1.1) en wat we tot nu toe weten.

Figuur 1.1 - Theoretisch model van de competenties voor leren en lesgeven met ict voor (aanstaande) leraren en lerarenopleiders



We weten uit eerder onderzoek dat de eigen ict-geletterdheid van docenten van grote invloed is op in hoeverre zij zich vaardig voelen om ict doelbewust in te zetten en ook rechtstreeks op in hoeverre zij ict inzetten en aandacht besteden aan ict-geletterdheid van leerlingen. Een belangrijk aspect van ict-geletterdheid blijkt het creatief kunnen gebruiken van ict en media (ict-toepassingen inzetten voor andere doelen dan waarvoor bedoeld, verschillende toepassingen met elkaar combineren en privé-gebruik van ict vertalen naar de lespraktijk). Hoe vaardiger docenten zich voelen om creatief om te gaan met ict en media, hoe zekerder ze zich voelen over hun

didactische ict-vaardigheden, hoe meer ict ze inzetten en hoe meer aandacht ze besteden aan ict-geletterdheid van de leerlingen.

In het domein competenties voor leren en innoveren (de professionele competenties) blijken twee aspecten het meest van invloed op de competenties voor ict en het feitelijk gebruik van ict: de mate waarin docenten zich op de hoogte houden van ontwikkelingen rondom leren en lesgeven met ict en de mate waarin docenten ideeën delen. Naarmate docenten zichzelf meer op de hoogte houden, voelen zij zich vaardiger om ict didactisch in te zetten, gebruiken zij meer ict in hun onderwijs en besteden ze meer aandacht aan ict-geletterdheid. Evenzo blijken docenten die meer gericht zijn op ideeën delen ook meer ict in te zetten en meer aandacht te hebben voor ict-geletterdheid van hun leerlingen.

1.2. Onderzoeksopzet

Om in kaart te brengen waar docenten staan als het gaat om de competenties voor leren en lesgeven met ict en het feitelijk gebruik van ict in het onderwijs, is door het iXperium/CoE 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. Er zijn versies voor po, vo, mbo en hbo ontwikkeld en getest. De vragenlijst omvat alle eerder beschreven competenties, vertaald in concrete vragenblokken. Sommige competenties zijn geclusterd bevraagd.

De vragenlijst (mbo-versie) is in november 2015 online uitgezet onder alle 427 docenten en instructeurs van de afdelingen M&M, E&B, T&S en LBC van ROC De Leijgraaf. Het bestand met e-mailadressen is aangeleverd door het ROC. Het totale responspercentage bedroeg 46 procent (197 docenten en instructeurs). In tabel 1.1 staat de respons per afdeling.

Tabel 1.1 - Respons van docenten en instructeurs, per afdeling (in aantallen en procenten)

	Aantal benaderde docenten/instructeurs	Respons (n)	Responspercentage
M&M	124	60	48,4
E&B	125	61	48,8
T&S	111	46	41,4
LBC	67	30	44,8
ROC De Leijgraaf totaal	427	197	46,1

Het responspercentage is voldoende om betrouwbare uitspraken te kunnen doen op niveau van de afdelingen. Naast het responspercentage, is ook de mate waarin de groep respondenten een goede afspiegeling vormt van de totale groep docenten van belang. De groep respondenten

kunnen we op de variabelen geslacht, leeftijd en afdeling vergelijken met de totale groep bevroegde docenten. De verdeling voor geslacht en afdeling blijkt nagenoeg gelijk. Docenten die 55 jaar of ouder zijn hebben de vragenlijst iets minder vaak ingevuld dan jongere docenten. Het is mogelijk dat docenten met meer affiniteit met ict vaker de vragenlijst hebben ingevuld dan de wat minder ict-gerichte collega's. Dit kan een positieve vertekening van de resultaten tot gevolg hebben. Dit weten we niet.

Er is gekeken naar significante verschillen in leeftijd, geslacht, functie (docent of instructeur) en afdeling. Waar significante effecten gevonden zijn van leeftijd en geslacht worden ze in het rapport beschreven. Er zijn geen significante verschillen gevonden tussen docenten en instructeurs, daarom worden deze groepen samengenomen in dit rapport. De resultaten van de afdelingen bleken wel op verschillende punten van elkaar te verschillen. We hebben er daarom voor gekozen alle resultaten per afdeling te rapporteren.

In het vervolg van dit rapport bespreken we, aan de hand van het eerder beschreven competentiemodel (figuur 1.1), achtereenvolgens:

- de ict-geletterdheid van docenten (hoofdstuk 2);
- de competenties om te leren en te innoveren (hoofdstuk 3);
- de visie op recht doen aan verschillen tussen leerlingen en de wijze waarop dit in het huidige onderwijs wordt vormgegeven (hoofdstuk 4);
- de vaardigheden om te leren en les te geven met ict (hoofdstuk 5);
- het didactisch ict-gebruik in de les en de aandacht voor ict-geletterdheid van leerlingen (hoofdstuk 6).

Elk hoofdstuk heeft een vergelijkbare opbouw. De resultaten worden per deelonderwerp voor de afzonderlijke afdelingen besproken. In hoofdstuk 7 presenteren we de conclusies en geven we op basis van de resultaten aan waar de professionaliseringsactiviteiten het best op kunnen worden gericht en wat daarvoor denkbare aanpakken zijn.

In verband met leesbaarheid van de figuren kan dit rapport het beste in kleur worden geprint.

2. Ict-geletterdheid van docenten

In dit hoofdstuk gaan we in op de ict-geletterdheid van de docenten van ROC De Leijgraaf. Ict-geletterdheid omvat de instrumentele ict-vaardigheden, informatievaardigheden en mediavaardigheden (Voogt en 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).

2.1. Instrumentele vaardigheden: profiel mediagebruik

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 docenten gevraagd aan te geven op welke wijze en hoe vaak zij verschillende ict-toepassingen en sociale media inzetten in hun dagelijkse leven. Daarbij is een lijst met activiteiten voorgelegd. Van elke activiteit hebben de docenten aangegeven met welke frequentie zij deze uitvoeren (van nooit tot dagelijks). In figuur 2.1 zijn de activiteiten gegroepeerd naar belangrijkste kenmerk. De veronderstelling is dat verschillende typen mediagebruikers van elkaar verschillen in vaardigheden en motivatie voor ict-gebruik (Van den Beemt, 2010).

Figuur 2.1 - Categorieën mediagebruik en bijbehorende items

<i>Consumeren (consumers)</i>	<i>Spelen (gamers)</i>
E-mailen	Gamen op spelcomputers
Nieuwswebsites lezen	Single user games spelen
Op Wikipedia lezen	Online roleplaying games spelen
Op Google Maps/Bing Maps opzoeken	Kleine online games spelen
Surfen voor de lol	
<i>Uitwisselen (netwerkers)</i>	<i>Creëren (producers)</i>
Bericht plaatsen op profielpagina	Weblog onderhouden
Reageren op iemands profielpagina	Bericht op forum zetten
Foto op profielpagina zetten	Documenten delen
Retweeten	Videochatten
Film digitaal bewerken	Website ontwerpen of bouwen
	Programmeren
	App maken
	Muziek toevoegen aan filmpje

Op basis van de verschillende activiteiten zijn profielen voor mediagebruik aangemaakt. We onderscheiden vier profielen: consumers, netwerkers, gamers en producers (Van den Beemt, 2010).

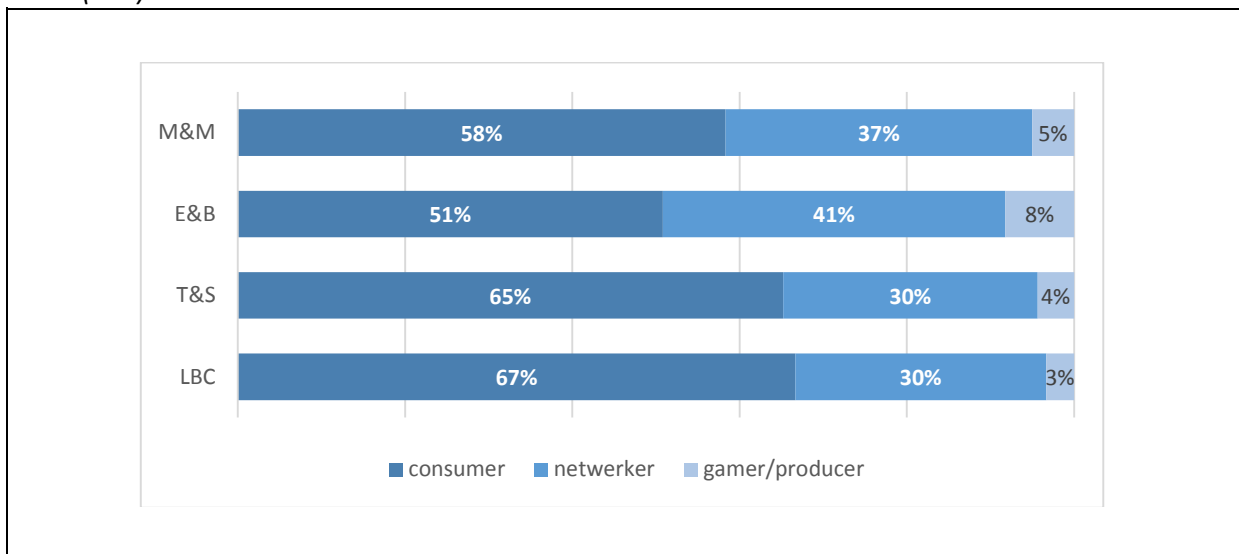
- **Consumers** gebruiken ict en sociale media vooral als hulpmiddel en dan met name om informatie te zoeken en om te e-mailen. Wanneer respondenten alleen de activiteiten onder consumeren uitvoeren en de andere activiteiten nauwelijks doen (minder dan eens per week) rekenen we hen tot de ‘consumers’.
- **Netwerkers** maken online vooral gebruik van sociale media (WhatsApp, Facebook, Twitter, etc.) om contact te hebben met vrienden en voor het uitwisselen van informatie. Als respondenten minstens twee van de activiteiten onder uitwisselen regelmatig (minstens wekelijks) uitvoeren, behoren ze tot het profiel ‘netwerkers/sociaal gebruikers’.
- **Gamers** zetten ict veelvuldig in om (met anderen) te gamen via verschillende platforms (pc, consoles, mobiel). Wanneer respondenten ict niet alleen gebruiken om te consumeren en uit te wisselen, maar vooral om te spelen (ze spelen minstens drie soorten spellen wekelijks of vaker) dan vallen ze onder het profiel ‘gamer’.
- **Producers** zijn actieve gebruikers van alle soorten interactieve media. Zij creëren een eigen blog, een eigen website of apps, etc. Daarnaast voeren zij ook veel van de andere activiteiten uit, zowel om informatie te verzamelen, te bewerken en verder te delen, als om te spelen en

uit te wisselen. Als respondenten minimaal drie van de (zeer specifieke) activiteiten onder creëren minstens wekelijks doen, rekenen we ze tot de producers.

Het profiel van mediagebruik geeft een onderscheidend beeld van de aard en mate van het mediagebruik. De gedachte achter dit profiel is dat het ook iets zegt over de veelzijdigheid en bijbehorende competenties die men heeft ontwikkeld en over de mediavorkeuren en de verschillen daarin.

In figuur 2.2 staat welke profielen van mediagebruik voorkomen bij de docenten van ROC De Leijgraaf. Voor iedere afdeling geldt dat de grootste groep docenten behoort tot de groep consumers (variërend van 51 procent bij E&B tot 67 procent bij LBC). Iedere afdeling bevat daarnaast een redelijke groep netwerkers. Slechts één docent blijkt in het gamer-profiel te passen. Om die reden is gekozen om de gamers en producers bij de resultaten hierna samen te voegen.

Figuur 2.2 - Profiel mediagebruik van docenten, in percentages; n=60 (M&M), 61 (E&B), 46 (T&S) en 30 (LBC)



2.2. Informatie- en mediavaardigheden

Naast de instrumentele vaardigheden omvat ict-geletterdheid ook de informatievaardigheden en mediavaardigheden. Deze worden samen ook wel mediageletterdheid genoemd (Van Deursen & Van Dijk, 2012; Mediawijzer.net, 2012). De informatievaardigheden betreffen het op een efficiënte en effectieve manier kunnen zoeken, vinden en beoordelen van informatie met behulp van diverse digitale media. Mediavaardigheden hebben betrekking op het bewust, strategisch en creatief inzetten van media om doelen te bereiken en op het reflecteren op het eigen mediagebruik.

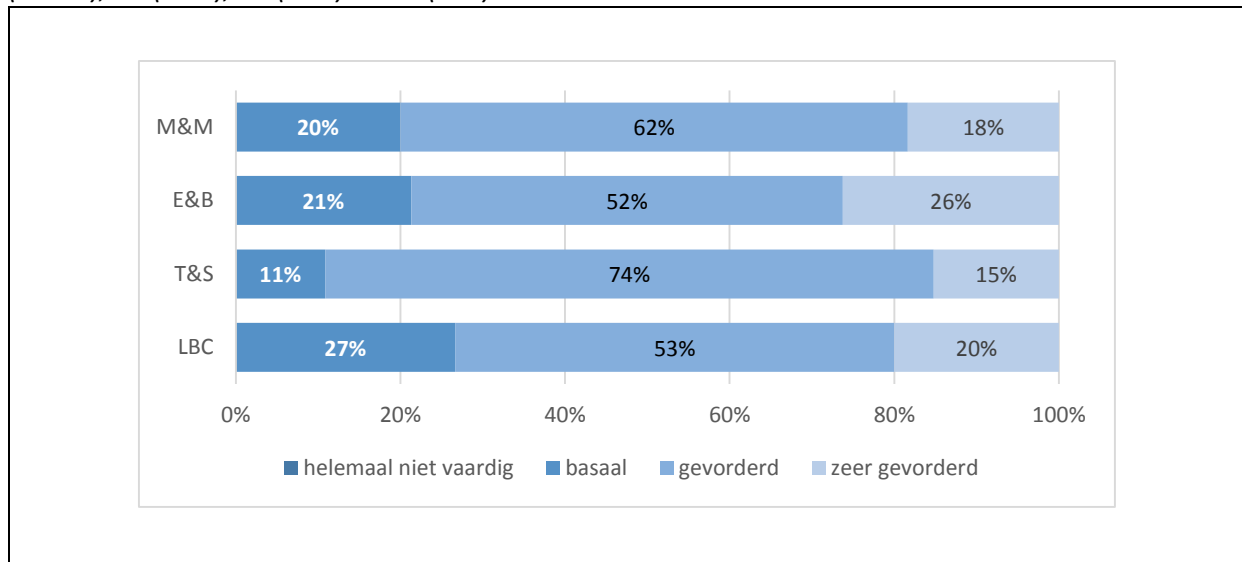
Docenten is gevraagd aan te geven hoe zij hun eigen informatie- en mediavaardigheden inschatten. We onderscheiden vijf categorieën:

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

Zoeken van informatie op internet

De antwoordcategorieën van de items voor het zoeken van informatie op internet variëren van 1 (helemaal niet vaardig) tot 4 (zeer gevorderd vaardig). De items vormen samen een schaal. Voor alle docenten is een gemiddelde schaalscore berekend voor het zoeken van informatie. De afdelingen verschillen niet significant. In figuur 2.3 is de verdeling van de gemiddelden per afdeling te zien. Er zijn geen docenten met een gemiddelde score behorend bij 'helemaal niet vaardig'. Bij alle afdelingen is wel een groep docenten die onzeker is over de eigen zoekvaardigheden (categorie basaal vaardig), van één op de tien bij T&S tot ongeveer één op de vijf bij M&M en E&B en ruim een kwart bij LBC.

Figuur 2.3 - Verdeling gemiddelde schaalscores 'zoeken van informatie', in percentages, n=60 (M&M), 61 (E&B), 46 (T&S) en 30 (LBC)



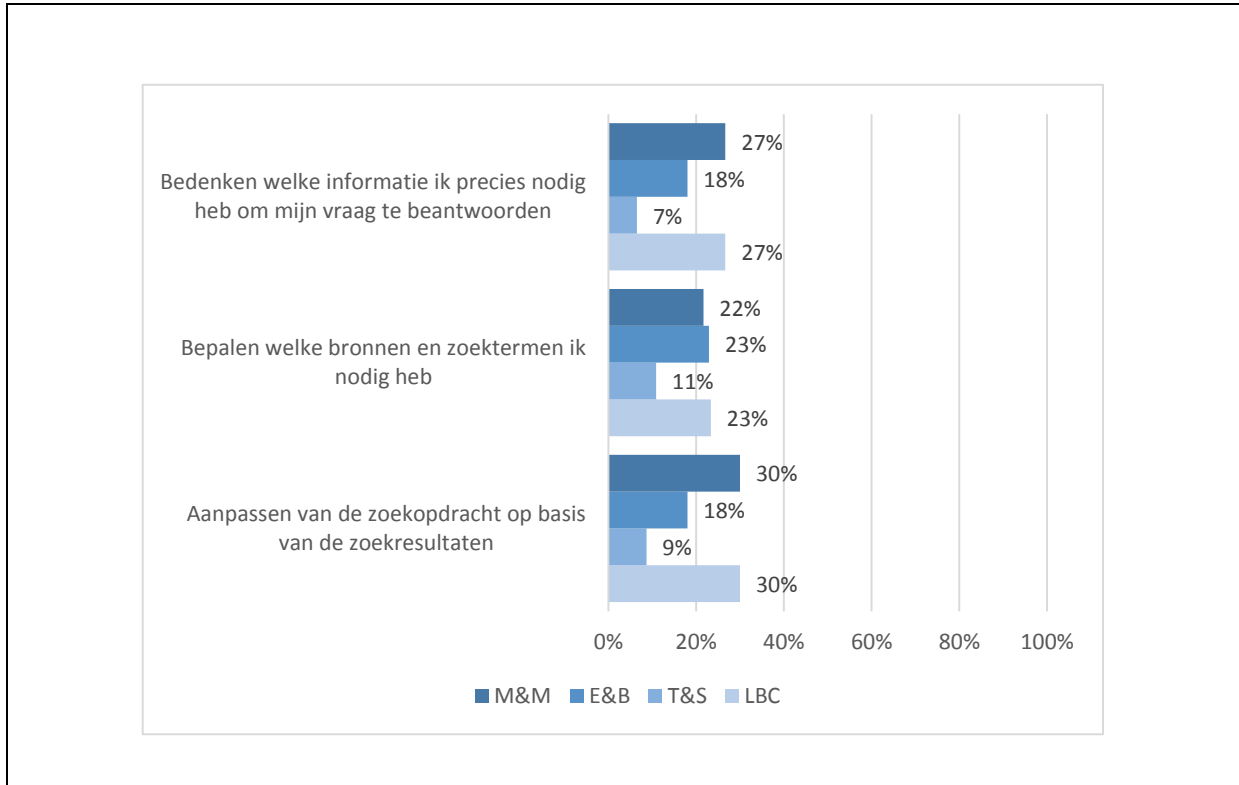
* helemaal niet vaardig (gem <1.5) | basaal (gem >=1.5 en <2.5) | gevorderd (gem >=2.5 en <3.5) | zeer gevorderd (gem >=3.5)

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

Figuur 2.4 laat voor elk deaspect van zoeken van informatie zien welk percentage docenten er onzeker over is. Het aanpassen van de zoekopdracht op basis van de zoekresultaten is het aspect

waar de grootste groep docenten bij met name M&M en LBC onzeker over is, al zijn de verschillen tussen de aspecten klein.

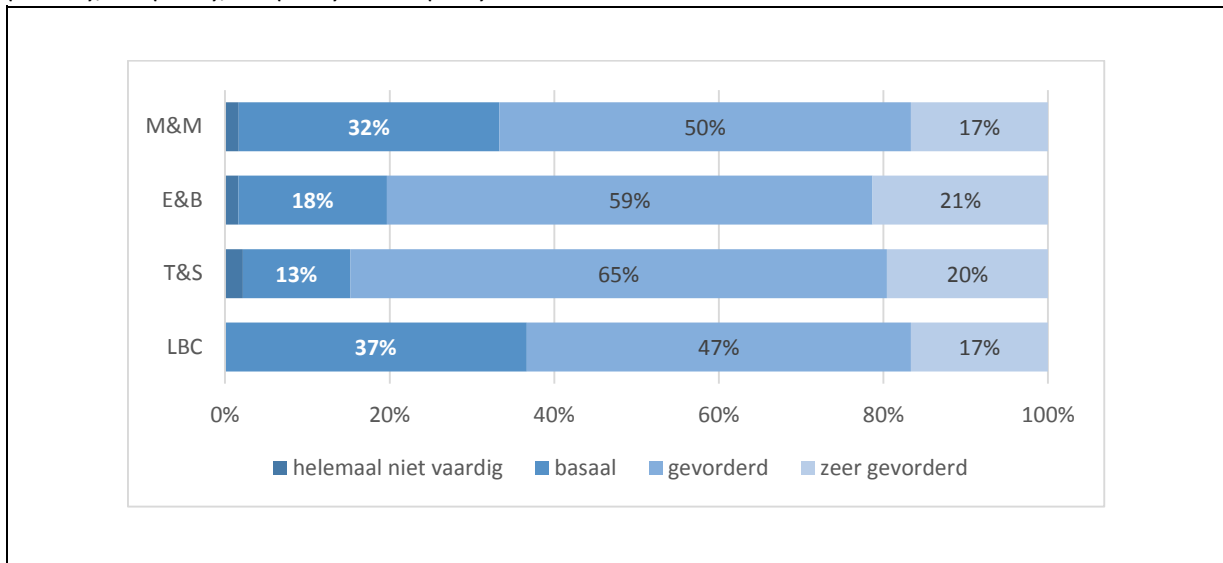
Figuur 2.4 - Inschatting eigen vaardigheid in het zoeken van informatie op internet door docenten (Hoe vaardig bent u in het...), percentages maximaal basaal vaardig; n=60 (M&M), 61 (E&B), 46 (T&S) en 30 (LBC)



Beoordelen van informatie op internet

De antwoordcategorieën van de items voor het beoordelen van informatie op internet variëren van 1 (helemaal niet vaardig) tot 4 (zeer gevorderd vaardig). Voor alle docenten is een gemiddelde schaalscore berekend voor het beoordelen van informatie (zie figuur 2.5). De afdelingen verschillen niet significant. Bij alle afdelingen behoort de grootste groep docenten tot de categorie 'gevorderd'.

Figuur 2.5 - Verdeling gemiddelde schaalscores 'beoordelen van informatie', in percentages, n=60 (M&M), 61 (E&B), 46 (T&S) en 30 (LBC)

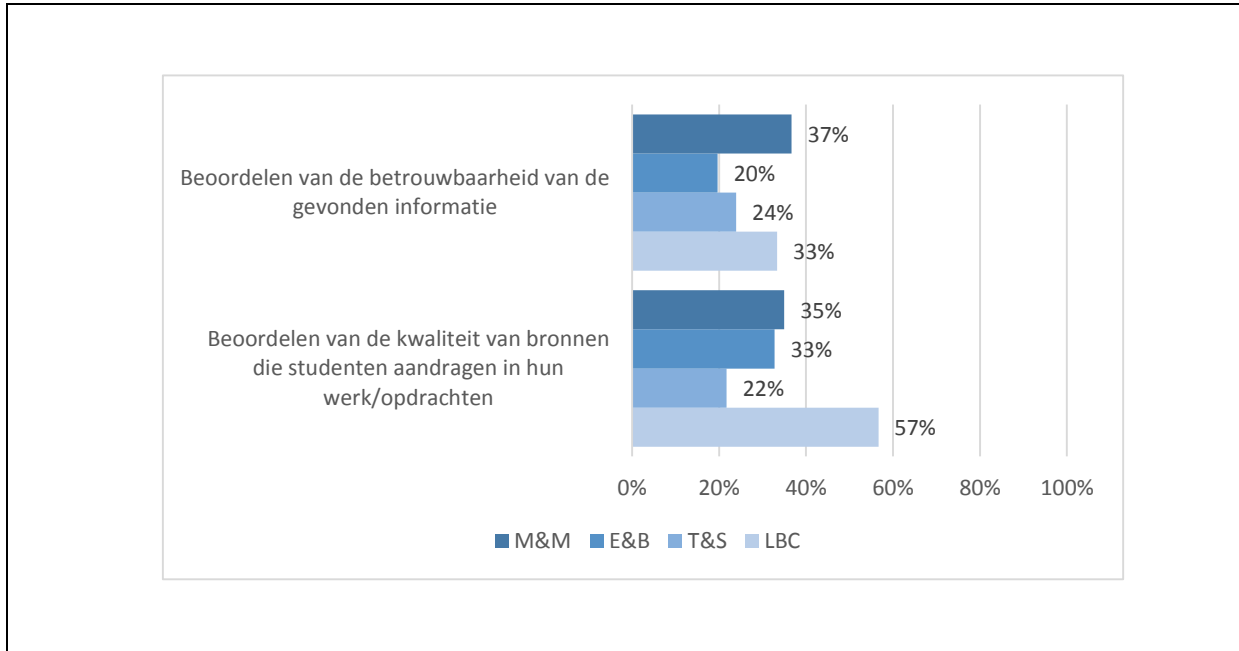


* helemaal niet vaardig (gem <1.5) | basaal (gem ≥1.5 en <2.5) | gevorderd (gem ≥2.5 en <3.5) | zeer gevorderd (gem ≥3.5)

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

Figuur 2.5 laat zien dat een behoorlijke groep docenten nog onzeker is over het kunnen beoordelen van de kwaliteit van online informatie (maximaal basaal vaardig). In figuur 2.6 zien we dat dit geldt voor zowel de zelf gevonden informatie als voor de bronnen die studenten aandragen. Bij LBC is zelfs bijna 60 procent van de docenten onzeker over het kunnen beoordelen van de kwaliteit van bronnen die studenten aandragen.

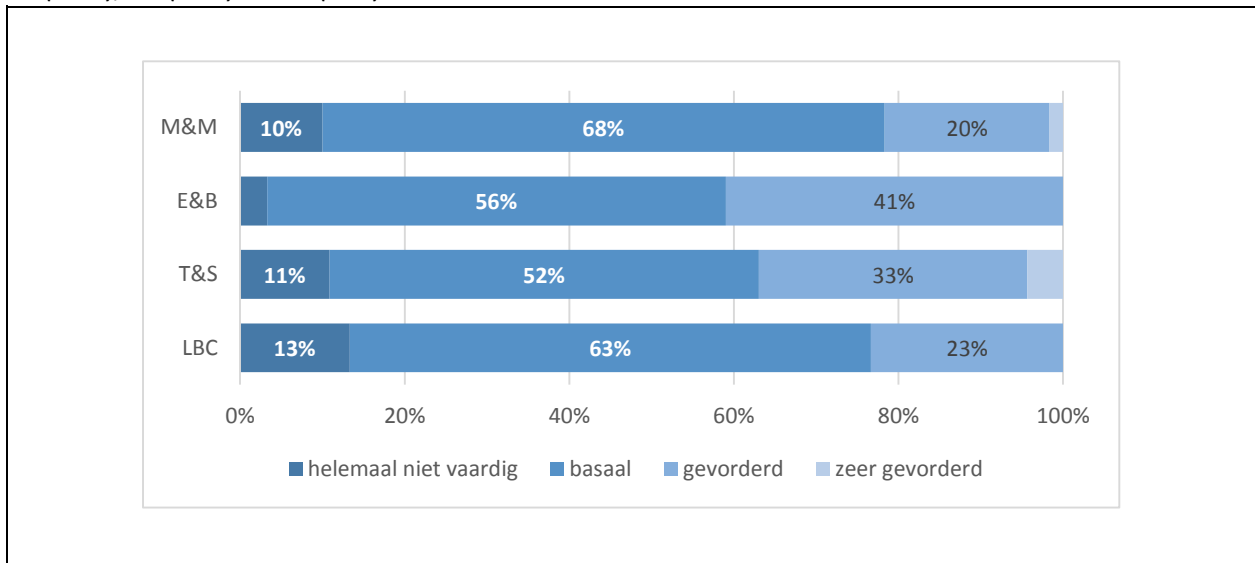
Figuur 2.6 - Inschatting eigen vaardigheid in het beoordelen van informatie op internet door docenten (Hoe vaardig bent u in het...), percentages maximaal basaal vaardig; n=60 (M&M), 61 (E&B), 46 (T&S) en 30 (LBC)



Creatief gebruik van ict en media

De antwoordcategorieën van de items voor het creatief gebruik van ict en media variëren van 1 (helemaal niet vaardig) tot 4 (zeer gevorderd vaardig). Voor alle docenten is een gemiddelde schaalscore berekend voor het creatief gebruik (zie figuur 2.7). De afdelingen verschillen niet significant. Bij M&M en LBC scoort drie kwart van de docenten maximaal basaal vaardig. Bij E&B en T&S is deze groep docenten kleiner (ongeveer 60 procent).

Figuur 2.7 - Verdeling schaalscores 'creatief gebruik van ict en media', in percentages, n=60 (M&M), 61 (E&B), 46 (T&S) en 30 (LBC)

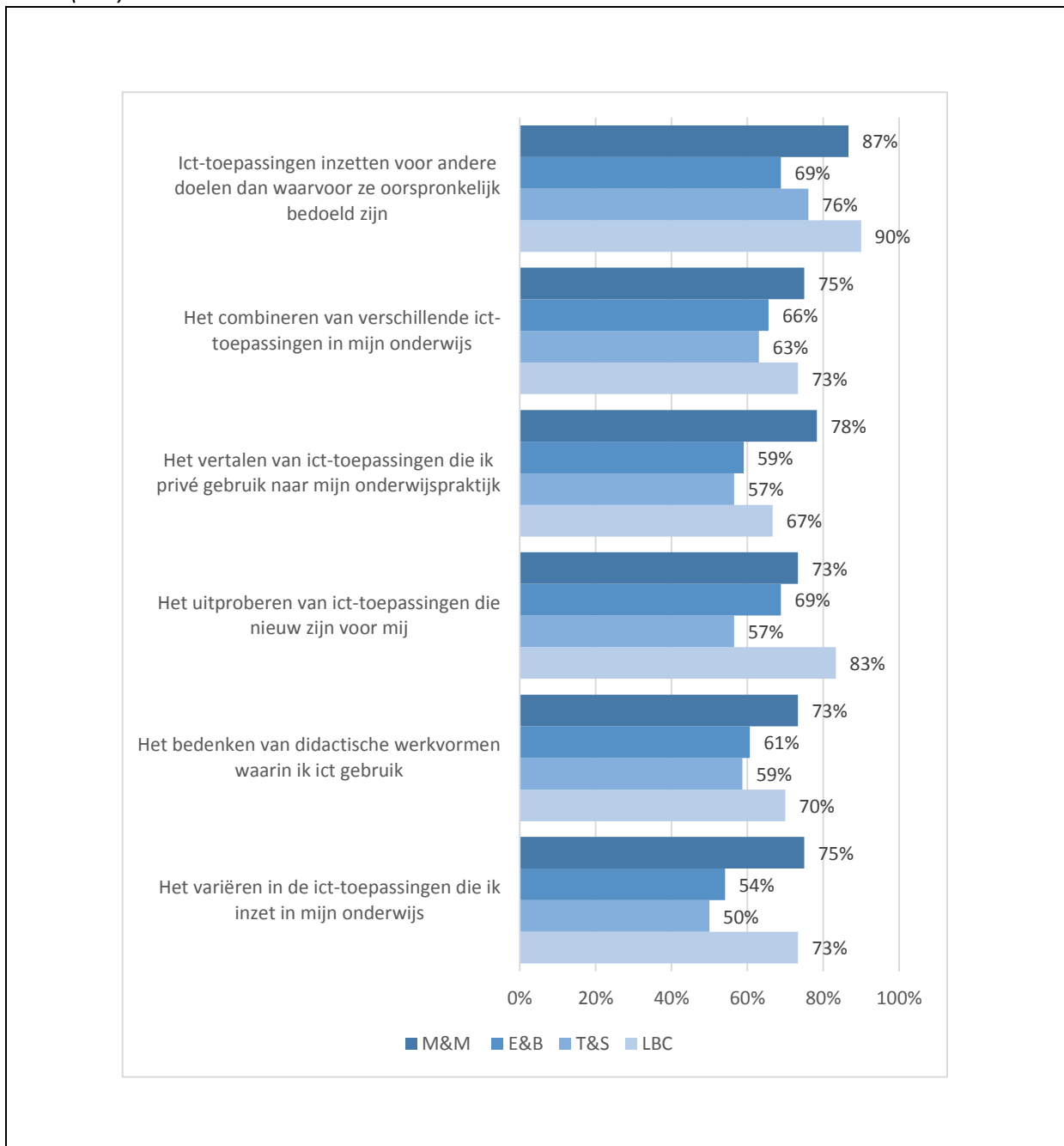


* helemaal niet vaardig (gem <1.5) | basaal (gem >=1.5 en <2.5) | gevorderd (gem >=2.5 en <3.5) | zeer gevorderd (gem >=3.5)

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

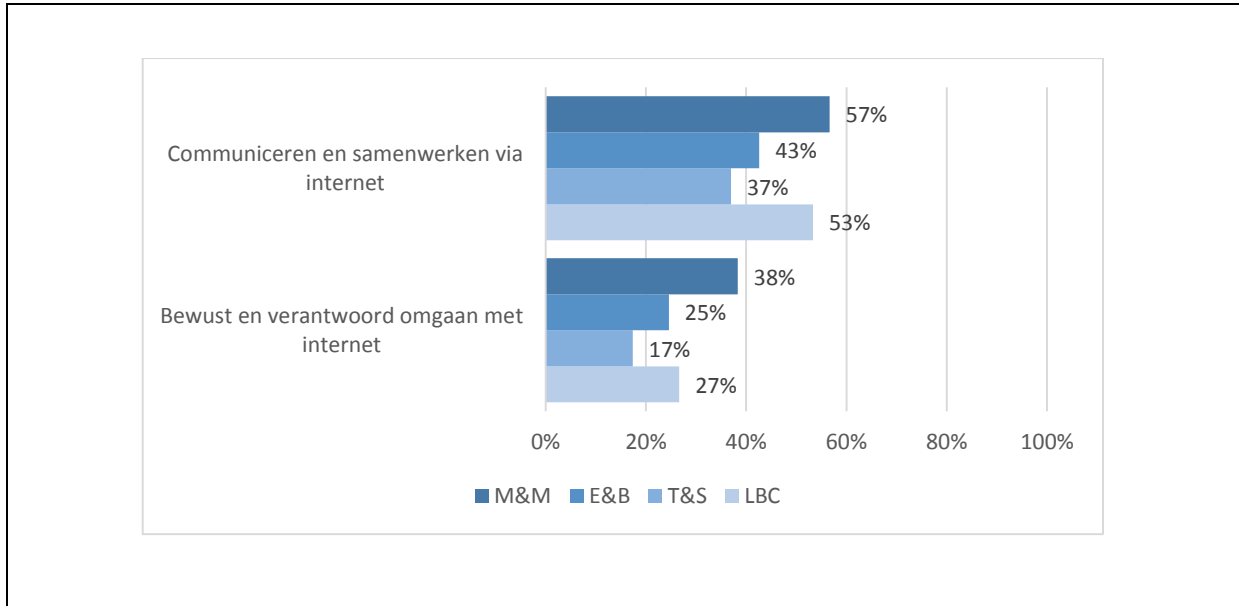
Vergeleken met de vaardigheden zoeken en beoordelen van informatie op internet hebben veel docenten moeite met het creatief gebruik van ict en media. In figuur 2.7 is te zien dat het merendeel van de docenten hooguit basaal vaardig is in het creatief gebruik van media. In figuur 2.8 zien we dat dit voor alle aspecten van creatief gebruik geldt. De grootste groep onzekere docenten zien we bij het inzetten van ict voor andere doelen dan waarvoor ze oorspronkelijk bedoeld zijn. Ook over het variëren tussen toepassingen of het combineren van toepassingen voelen veel docenten zich onzeker.

Figuur 2.8 - Inschatting eigen vaardigheid in het creatief gebruik van ict door docenten (Hoe vaardig bent u in het...), percentages maximaal basaal vaardig; n=60 (M&M), 61 (E&B), 46 (T&S) en 30 (LBC)



Figuur 2.9 toont dat een behoorlijke groep docenten zich onzeker voelt in het communiceren en samenwerken via internet (variërend van 37 procent bij T&S tot 57 procent bij M&M). Minder docenten zijn onzeker over het bewust en verantwoord omgaan met internet (variërend van zeventien procent bij T&S tot 38 procent bij M&M).

Figuur 2.9 - Inschatten eigen vaardigheid overige mediavaardigheden door docenten (Hoe vaardig bent u in het...), percentages maximaal basaal vaardig; n=60 (M&M), 61 (E&B), 46 (T&S) en 30 (LBC)



2.3. Samenhang profiel mediagebruik, informatie- en mediavaardigheden, leeftijd en geslacht

Het profiel mediagebruik hangt samen met geslacht: mannen zijn vaker producer dan vrouwen. Onder de mannen vinden we meer consumers dan netwerkers. Bij vrouwen zien we juist meer netwerkers dan consumers.

Ook zien we een samenhang tussen profiel mediagebruik en de informatie- en mediavaardigheden. Gamers/producers voelen zich vaardiger in de informatie- en mediavaardigheden dan consumers en netwerkers. Mannen voelen zich vaardiger in de informatie- en mediavaardigheden dan vrouwen. Dit is logisch gezien het feit dat mannen ook vaker producer zijn dan vrouwen en producers voelen zich vaardiger in de informatie- en mediavaardigheden.

Gerapporteerde verschillen in de ict-geletterdheid van de docenten tussen afdelingen zijn dus mogelijk deels te verklaren door verschillen in teamsamenstelling naar geslacht als we in ons achterhoofd houden dat de afdeling T&S voor 74% uit mannelijke docenten bestaat, E&B uit 53%, LBC uit 33% en M&M uit 22%. Het aandeel 55-plussers is ongeveer gelijk tussen de afdelingen.

Er is een samenhang tussen het profiel mediagebruik en de informatie- en mediavaardigheden en leeftijd. Oudere docenten zijn vaker consumer dan jongere docenten. Ook blijkt dat oudere docenten zich minder vaardig voelen in het creatief gebruik van ict en media en in het communiceren en samenwerken via internet dan jongere docenten.

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). De technologische ontwikkelingen gaan dermate snel dat een innovatieve, onderzoekende 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 docenten is één van de sleutelfactoren voor onderwijsverbetering en -vernieuwing met ict. In de vragenlijst zijn twee aspecten van de competenties voor leren en innoveren bevestigd:

- de professionele houding ten aanzien van leren;
- het innovatief handelen van docenten.

In de volgende paragrafen worden de resultaten nader beschreven per onderscheiden competentie.

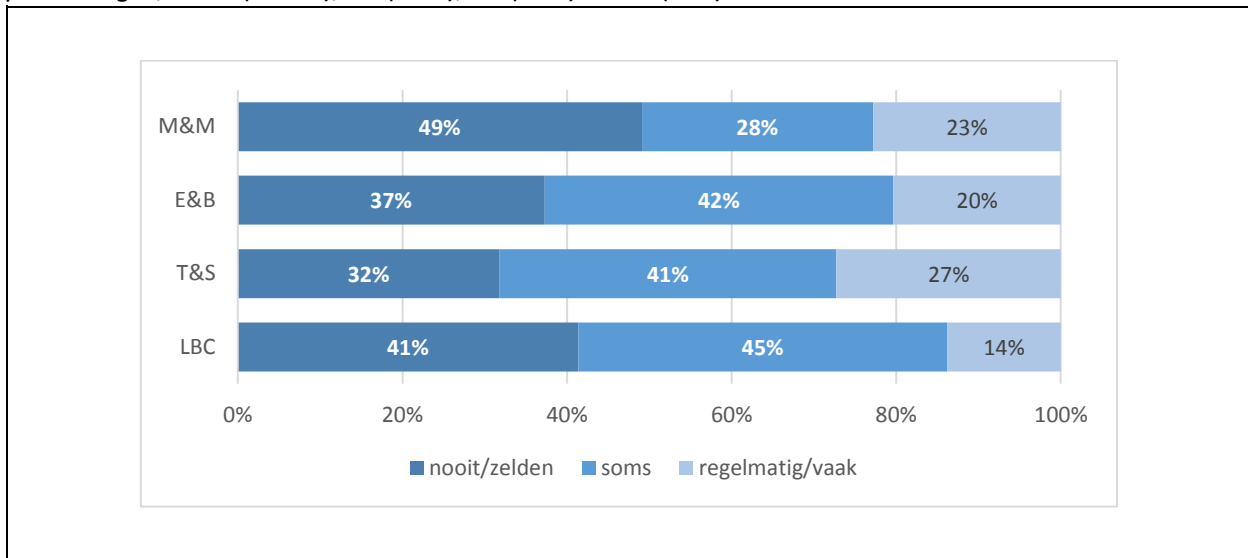
3.1. Professionele houding

Het beschikken over een professionele leerhouding wordt beschouwd als één van de basiscompetenties van docenten als het gaat om leren en lesgeven met ict (ADEF, 2013). Van docenten wordt verwacht dat zij een professionele houding hebben ten aanzien van leren, wat wil zeggen dat zij zich ten doel stellen om zich actief te blijven ontwikkelen als professional. Thoonen (2012) onderscheidt twee typen van professioneel leren die direct samenhangen met onderwijs- en schoolontwikkeling: op de hoogte blijven en experimenteren/reflecteren. Ieder type omvat een aantal specifieke leeractiviteiten.

Op de hoogte blijven van leren met ict

Docenten hebben verschillende manieren om op de hoogte te blijven van leren met ict. Zo kunnen ze zelf zorgen dat ze op de hoogte blijven van onderwijskundige vernieuwingen met ict, cursussen of trainingen volgen en relevante vakliteratuur lezen. We hebben gevraagd in welke mate docenten deze activiteiten ondernemen. De antwoordcategorieën variëren van 1 (nooit) tot 5 (vaak). Voor alle docenten is een gemiddelde schaalscore berekend voor het op de hoogte blijven van leren met ict (zie figuur 3.1). Wat opvalt is dat de groep docenten die gemiddeld in de categorie nooit/zelden scoort, dus zich niet of nauwelijks op de hoogte houdt van ontwikkelingen rond ict en onderwijs, bij alle afdelingen groot is (van een derde tot bijna de helft). De afdelingen verschillen niet significant.

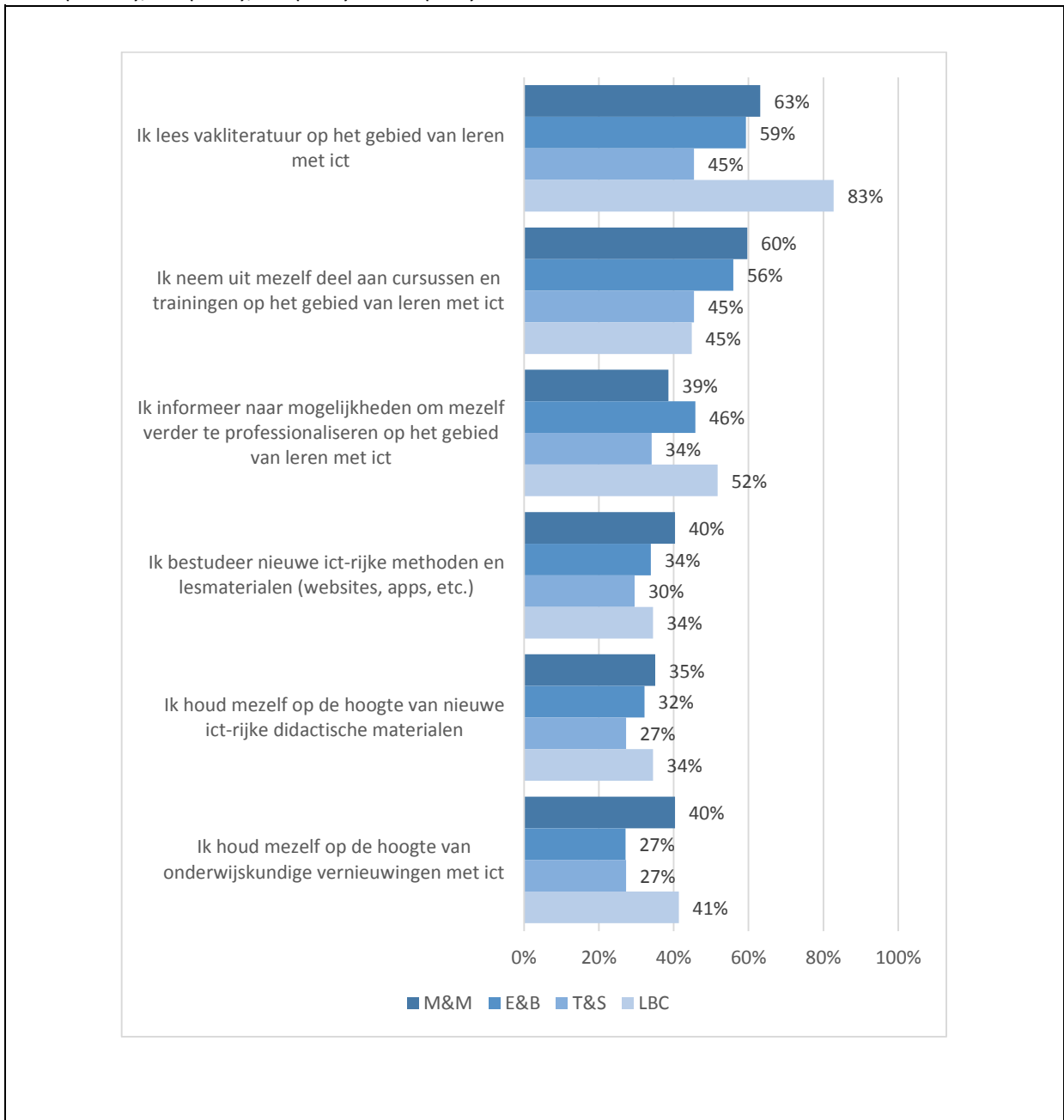
Figuur 3.1 - Verdeling gemiddelde schaalscores 'op de hoogte blijven van leren met ict', in percentages, n=57 (M&M), 59 (E&B), 44 (T&S) en 29 (LBC)



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

Uit figuur 3.1 concludeerden we dat een behoorlijke groep docenten zichzelf nooit of zelden op de hoogte houdt van ontwikkelingen rondom leren met ict. Echter, als we naar de onderliggende items kijken (figuur 3.2), dan zien we dat dit met name geldt voor het uit zichzelf deelnemen aan professionalisering over leren met ict en het lezen van vakliteratuur over ict. Bij alle afdelingen wordt dit door een opvallend grote groep nooit tot zelden gedaan. Van de LBC-docenten leest zelfs 83 procent nooit/zelden vakliteratuur over leren met ict. Ook het informeren naar mogelijkheden om te professionaliseren en het zelf op de hoogte houden van onderwijskundige vernieuwingen met ict wordt bij alle afdelingen door een relatief grote groep nooit tot zelden gedaan.

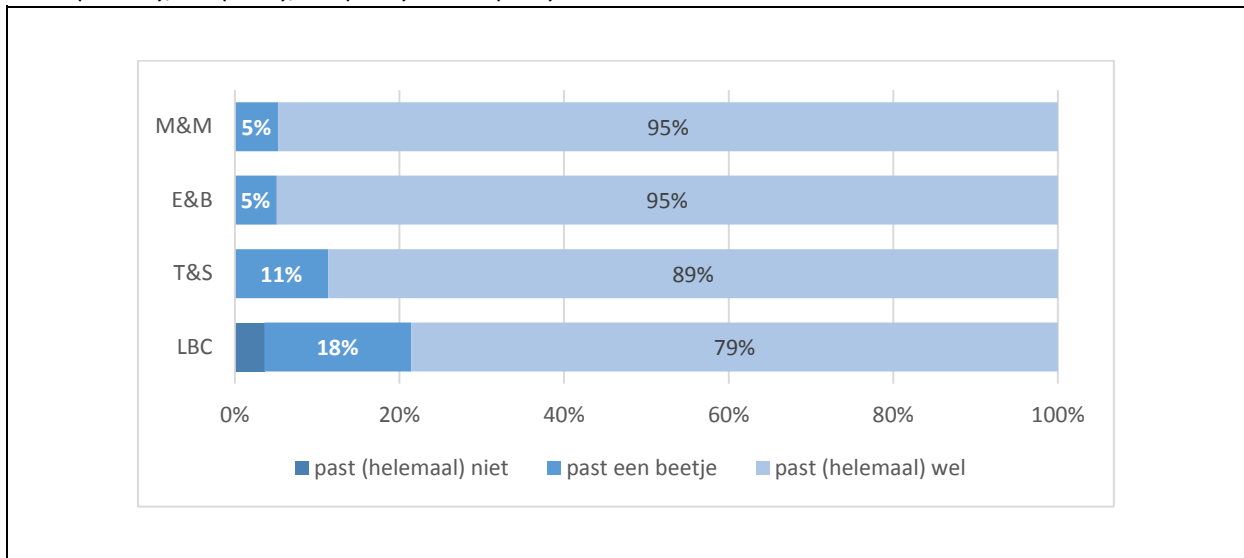
Figuur 3.2 - Eigen inschatting 'op de hoogte blijven van leren met ict', percentages nooit/zelden; n=57 (M&M), 59 (E&B), 44 (T&S) en 29 (LBC)



Experimenteren en reflecteren

Bij elke activiteit onder 'experimenteren en reflecteren' konden docenten aangeven in hoeverre deze op hen van toepassing was. De antwoordcategorieën variëren van 1 (past helemaal niet bij mij) tot 5 (past helemaal bij mij). Voor alle docenten is een gemiddelde schaalscore berekend (zie figuur 3.3). De meeste docenten vinden dat experimenteren en reflecteren goed bij hun past. De verschillen tussen de afdelingen zijn niet significant.

Figuur 3.3 - Verdeling gemiddelde schaalscores 'experimenteren en reflecteren', in percentages, n=57 (M&M), 59 (E&B), 44 (T&S) en 28 (LBC)



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

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

Kijkend naar de onderliggende items, zien we dat een grote groep docenten van De Leijgraaf op meerdere manieren experimenteert en reflecteert op hun eigen onderwijs. We hebben gevraagd aan te geven in welke mate docenten de volgende voorbeelden bij zichzelf vonden passen:

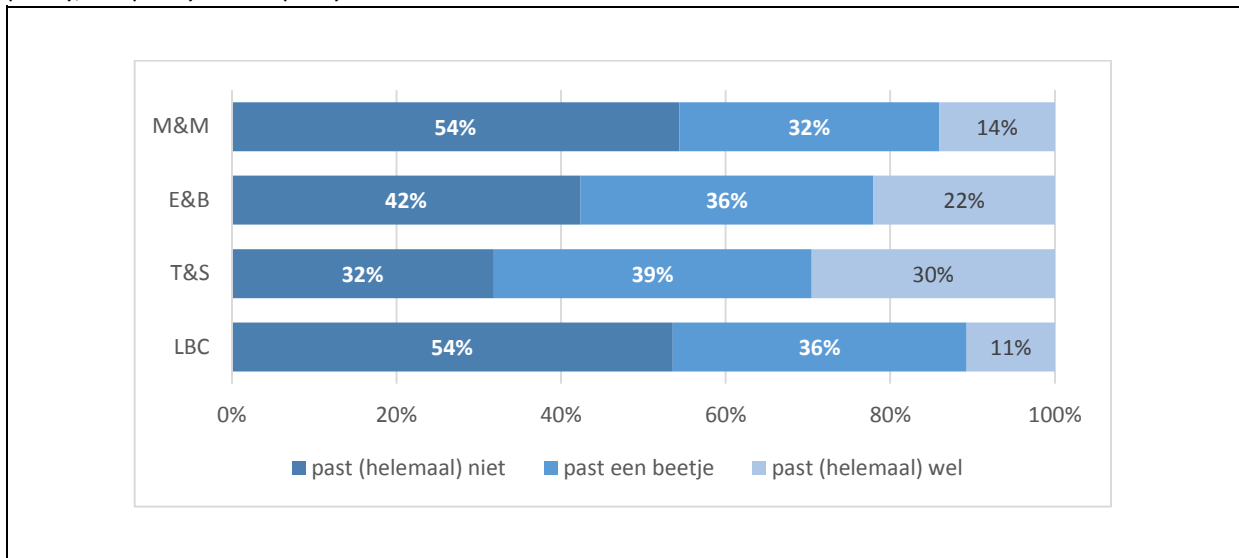
- Ik gebruik de reacties van mijn leerlingen om mijn onderwijs te verbeteren
- Ik bespreek problemen in mijn onderwijs met mijn collega's om van hen te leren
- Ik probeer nieuwe kennis en vaardigheden uit in mijn lessen
- Ik maak mijn eigen lesmaterialen
- Ik probeer nieuwe didactische aanpakken uit in mijn lessen.

De docenten gebruiken bijna allemaal de reacties van de leerlingen en input van collega's als ze tegen problemen aanlopen. Een kleinere groep, maar nog steeds het merendeel, experimenteert binnen de eigen klas door zelf gemaakt lesmateriaal te gebruiken en nieuwe didactische aanpakken uit te proberen. Bij LBC vinden minder docenten dat het zelf maken van lesmateriaal bij hen past, dan bij de andere afdelingen.

Durven experimenteren en delen

We hebben gevraagd in welke mate docenten durven te experimenteren met ict in hun lespraktijk en durven delen met de buitenwereld in termen van naar buiten brengen en naar binnen halen. De antwoordcategorieën variëren van 1 (past helemaal niet bij mij) tot 5 (past helemaal bij mij). De antwoordcategorien variëren van 1 (past helemaal niet bij mij) tot 5 (past helemaal bij mij). Voor alle docenten is een gemiddelde schaalscore berekend (zie figuur 3.4). Voor alle afdelingen geldt dat de meeste docenten (70% tot bijna 90%) het durven experimenteren met ict en het delen van ideeën en materialen maar beperkt bij zichzelf vindt passen. Bij LBC en M&M geeft zelfs ruim de helft van de docenten aan dat het niet bij hen past. De verschillen tussen de afdelingen zijn niet significant.

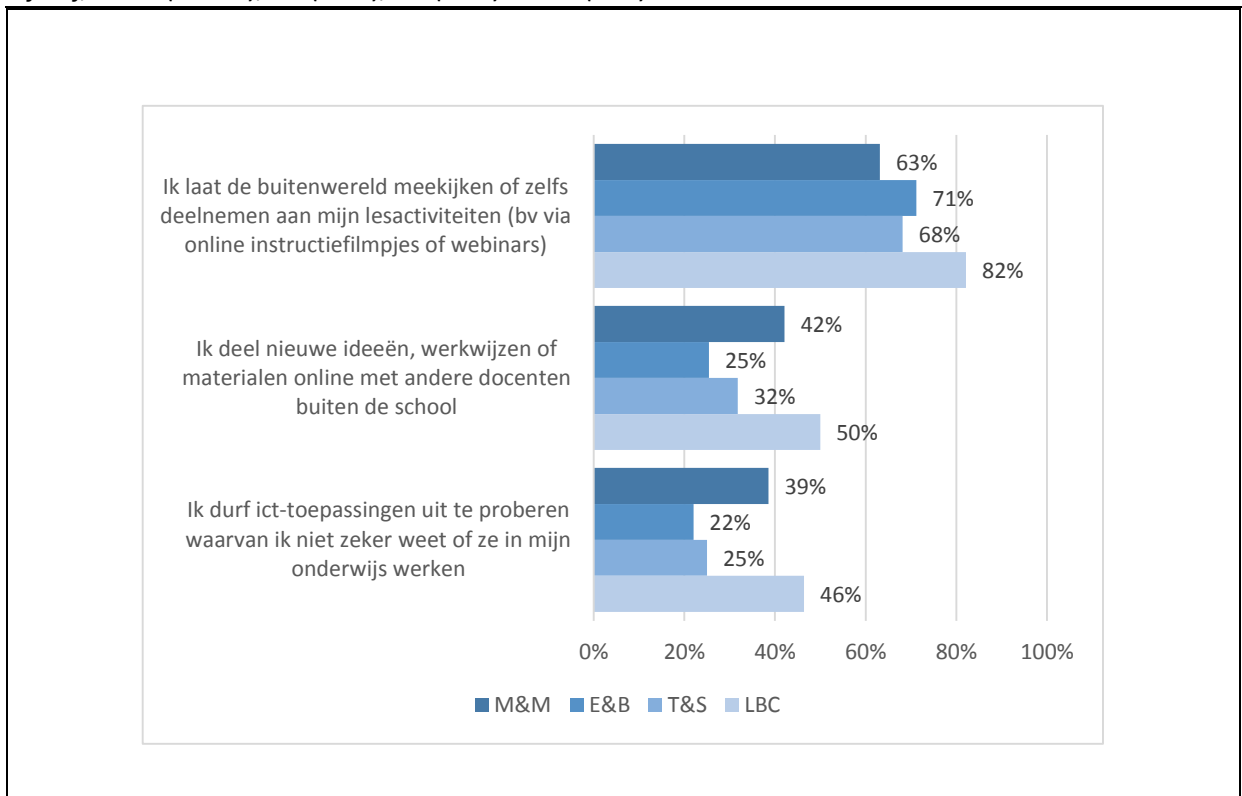
Figuur 3.4 - Verdeling gemiddelde schaalscores 'durven delen', in percentages, n=57 (M&M), 59 (E&B), 44 (T&S) en 28 (LBC)



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

Het durven experimenteren en delen met de buitenwereld is een aandachtspunt: een behoorlijke groep docenten vindt het niet bij zichzelf passen (zie figuur 3.4). De meerderheid van de docenten geeft aan dat het uitproberen van ict-toepassingen niet bij hen past en een even grote groep vindt het delen met de buitenwereld niet bij zichzelf passen (zie figuur 3.5). Ongeveer twee derde tot tachtig procent van de docenten geeft aan dat het (helemaal) niet bij hen past om de buitenwereld mee te laten kijken of deel te laten nemen met lesactiviteiten.

Figuur 3.5 - Eigen inschatting 'durven experimenteren en delen', percentages past (helemaal) niet bij mij; n=57 (M&M), 59 (E&B), 44 (T&S) en 28 (LBC)



3.2. Samenhang tussen competenties om te leren en innoveren en ict-geletterdheid

De verschillende competenties van de docenten om te leren en te innoveren (op de hoogte blijven, experimenteren en reflecteren en durven delen) hebben onderling een sterke relatie. Een docent die veel op de hoogte blijft, geeft ook aan dat experimenteren en reflecteren en delen van ervaringen buiten de school goed bij hem/haar past, en vice versa. Daarnaast blijkt dat naarmate docenten een hoger niveau van ict-geletterdheid (instrumentele vaardigheden, informatievaardigheden en mediavaardigheden) hebben, zij zich meer op de hoogte houden van ontwikkelingen rondom leren met ict. Ook vinden ict-geletterde docenten experimenteren en reflecteren en durven experimenteren en delen meer bij zichzelf passen.

4. Visie op onderwijs en de meerwaarde van ict

Docenten verschillen in opvattingen over leren en onderwijzen. Docenten met een docentgestuurde visie beschouwen de docent als expert die de leiding neemt in het leerproces van leerlingen. Docenten met een leerlinggestuurde onderwijsvisie vertrouwen op de interne regulatie van het leerproces door de leerlingen. De verwachting is dat de onderwijsvisie mede bepaalt hoe docenten ict inzetten. Naast de onderwijsvisie van de docenten van De Leijgraaf bespreken we in dit hoofdstuk de opvattingen van docenten over de meerwaarde of mogelijke negatieve aspecten van de inzet van ict voor leren. Ook van deze opvattingen wordt verwacht dat ze van invloed zijn op de mate waarin en wijze waarop docenten ict inzetten in hun onderwijs (Vier in Balans Monitor, 2015).

4.1. Docentgestuurd versus leerlinggestuurd onderwijs

We hebben de docenten gevraagd om bij een vijftal stellingen aan te geven waar ze zichzelf zouden plaatsen, waarbij ze een keuze konden maken tussen een meer docentgestuurde visie of leerlinggestuurde visie (Bolhuis & Voeten, 2004). In onderstaande tabel staan de verschillende items waarop de docent zijn voorkeur voor docent-, danwel leerlinggestuurd onderwijs aan heeft gegeven.

Figuur 4.1 - Items onderwijsvisie (docentgestuurd – leerlinggestuurd)

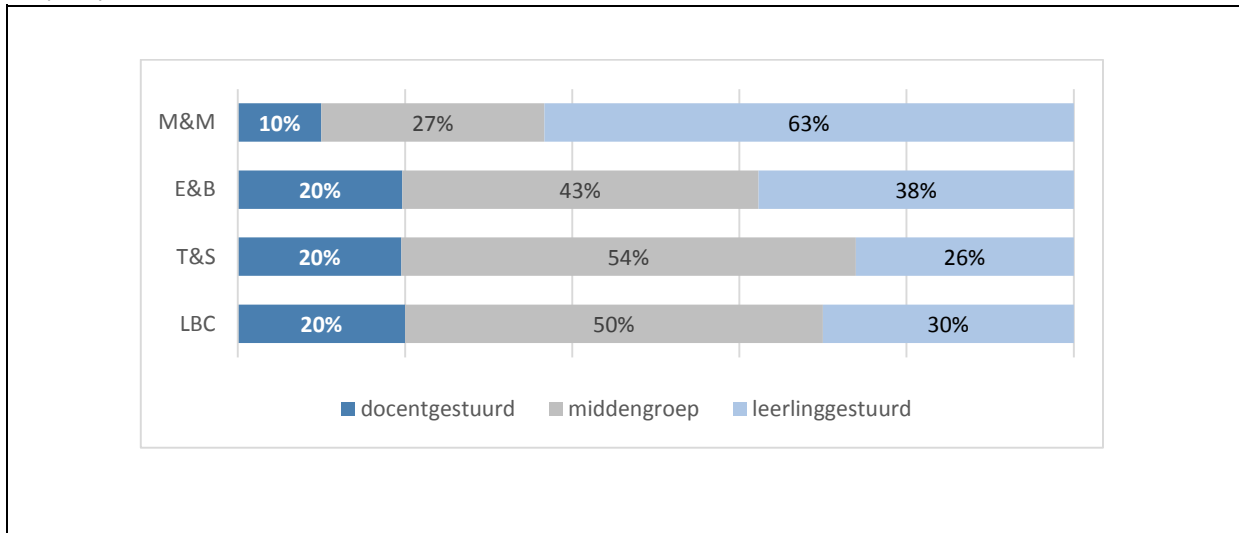
docentgestuurd	leerlinggestuurd
Motivatieproblemen zijn inherent aan aanwezigheidsplicht.	Motivatieproblemen ontstaan doordat het onderwijs bestaat uit hapklare brokken.
In het algemeen zijn leerlingen niet in staat om zelfstandig (zonder begeleiding) te werken.	In principe zijn leerlingen goed in staat om zelfstandig (zonder begeleiding) te werken.
Als ik leerlingen niet exact vertel wat ze moeten doen, dan zullen ze niks relevants leren.	Ik denk dat leerlingen betere leerresultaten behalen wanneer ze vrijheid hebben in hoe ze te werk gaan.
Het is de verantwoordelijkheid van de docent om de ontwikkeling van de leerlingen te volgen.	Als leerlingen niet leren om hun eigen ontwikkeling te evalueren, dan leren ze maar de helft.
Leren is het meest succesvol wanneer een expert (de docent) de leiding heeft.	Leren is meer succesvol wanneer de leerling zelf het initiatief neemt.

Vervolgens hebben we alle docenten een profiel toegekend; *'docentgestuurd'* (4 of 5 items gescoord op docentgestuurd), *'leerlinggestuurd'* (4 of 5 items gescoord op leerlinggestuurd) en een *'middengroep'* (minimaal 2 items gescoord op zowel de docentgestuurde als de leerlinggestuurde dimensie).

In figuur 4.1 staat de verdeling naar de drie profielen uitgesplitst naar de verschillende afdelingen. Bij alle afdelingen is de groep docenten met een docentgestuurde visie het kleinst (tien tot 20 procent) en bij E&B, T&S en LBC is de groep met een gemengde visie (de middengroep) het grootst (43 tot 54 procent). Bij E&B zijn de docenten het meest verdeeld. M&M valt op als afdeling waar

het merendeel van de docenten (bijna twee derde) een leerlinggestuurde onderwijsvisie heeft. De verschillen tussen de afdelingen zijn significant.

Figuur 4.2 - Verdeling docenten onderwijsvisie, in percentages, n= 60 (M&M), 61 (E&B), 46 (T&S) en 30 (LBC)



4.2. Opvattingen over de meerwaarde en mogelijke nadelen van ict

We hebben vragen gesteld over de opvattingen van docenten over de mogelijke meerwaarde en nadelen van ict in het onderwijs. We kijken hierbij naar mogelijke effecten op de docent en de leerling.

Uit de antwoorden blijkt dat vrijwel alle docenten meerwaarde zien van de inzet van ict in het onderwijs. Bijna alle docenten (83-90%) zijn het eens met de stelling dat onderwijs niet zonder ict kan. Een behoorlijke groep docenten (87-95%) is het ook eens met de stelling dat ict nodig is om aan te sluiten op de beroepspraktijk en zien ict als hulpmiddel om te kunnen inspelen op de behoefte van individuele leerlingen (87-97%). Het urgentiebesef van de inzet van ict in het onderwijs leeft dus onder docenten van De Leijgraaf.

Er zijn ook docenten die bedenkingen hebben bij ict. Als docenten negatieve effecten verwachten van ict dan is dat vooral dat het volgens hen leidt tot oppervlakkig leren bij de leerlingen (38 tot 50 procent) en ict zou ervoor kunnen zorgen dat leerlingen in een isolement raken (33 tot 54 procent). Daarnaast is er nog een groep docenten die het eens is met de stelling dat ict leerlingen passief maakt (37 tot 50 procent) en ict een negatief effect heeft op de leerprestaties van leerlingen (20 tot 28 procent).

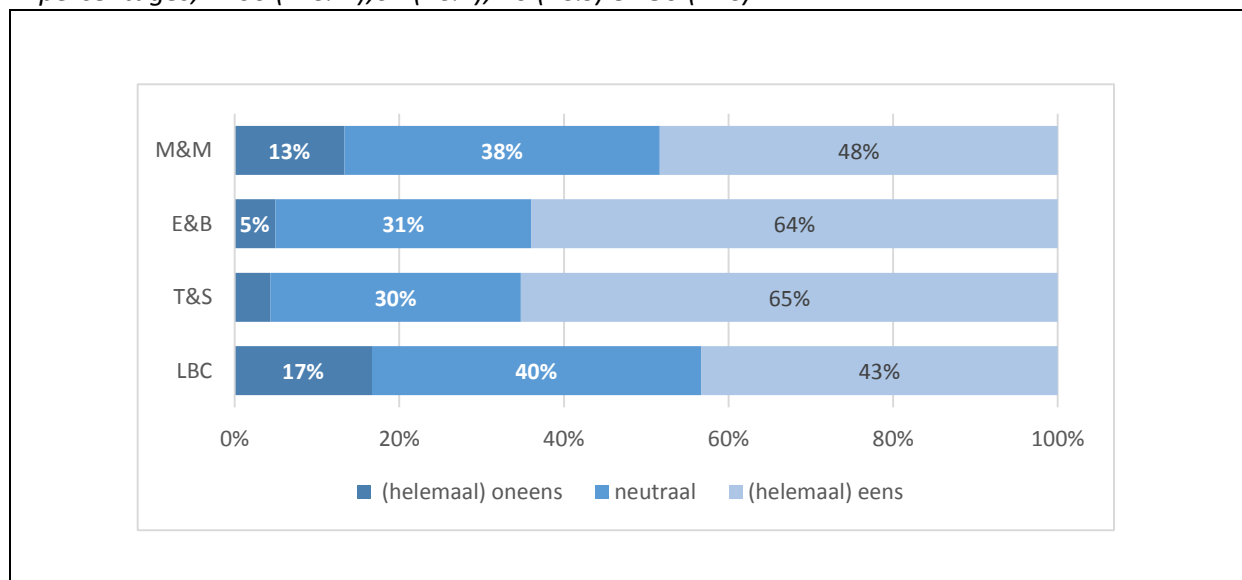
5. Pedagogisch-didactische ict-vaardigheden

Docenten is gevraagd om een inschatting te geven van de eigen vaardigheden om ict op een pedagogisch-didactische manier in te zetten in het onderwijs. Hoe vaardig docenten zich voelen om ict in te zetten in hun onderwijs, blijkt van grote invloed op de mate waarin ze daadwerkelijk ict gebruiken in hun onderwijs.

5.1. Vaardigheden om ict pedagogisch-didactisch in te zetten in het onderwijs

De vaardigheden om ict pedagogisch-didactisch in te zetten is bevraagd via zeven items, waarbij docenten aan konden geven in welke mate zij zichzelf in staat achten om ict pedagogisch-didactisch in te zetten in het onderwijs. De antwoordcategorieën variëren van 1 (helemaal mee oneens) tot 5 (helemaal mee eens). De items vormen samen een schaal. Voor alle docenten is een gemiddelde schaalscore berekend (zie figuur 5.1). De meeste docenten van de afdelingen E&B en T&S (in beide gevallen bijna twee derde) geven aan zich vaardig te voelen in het pedagogisch-didactisch inzetten van ict. Bij de afdelingen LBC en M&M geldt dit voor iets minder dan de helft van de docenten. Dit betekent dat in alle afdelingen er ook een aanzienlijke groep docenten is die onzeker is over deze competenties (score hooguit neutraal). De verschillen tussen gemiddelde schaalscores van de afdelingen zijn significant.

Figuur 5.1 - Verdeling gemiddelde schaalscore 'vaardig om ict pedagogisch-didactisch in te zetten', in percentages, n=60 (M&M), 61 (E&B), 46 (T&S) en 30 (LBC)

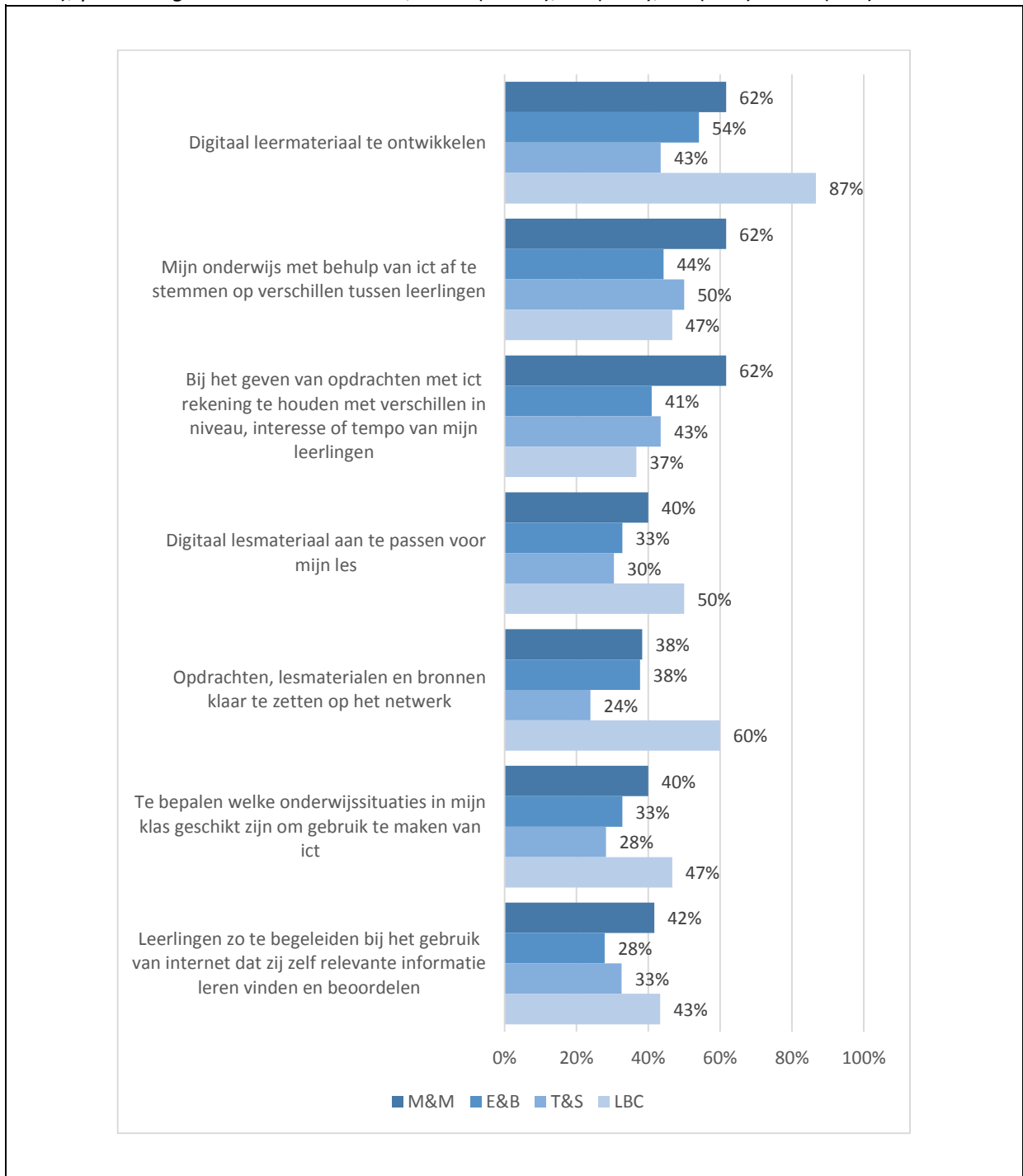


* (helemaal) mee oneens (gem <2.5) | neutraal (gem >=2.5 en <3.5) | (helemaal) eens (gem >=3.5)

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

Afhankelijk van de afdeling beoordeelt een derde tot de helft van de docenten zich als niet vaardig in het pedagogisch-didactisch inzetten van ict (maximaal neutraal). In figuur 5.2 zien we de percentages docenten die zich onzeker voelen per aspect van pedagogisch-didactisch inzetten van ict. Hieruit blijkt dat docenten zich vooral onzeker voelen over het ontwikkelen van digitaal leermateriaal en over met ict afstemmen op verschillen tussen leerlingen. In figuur 5.1 zagen we bij zowel LBC als M&M veel docenten met een relatief lage gemiddelde schaalscore. Bij de afdeling M&M is deze lage gemiddelde schaalscore vooral te herleiden naar de twee aspecten die te maken hebben met de inzet van ict om rekening te houden/af te stemmen op de verschillen tussen leerlingen. De relatief lage gemiddelde schaalscore van LBC is te wijten aan het feit dat er bij meer aspecten van pedagogisch didactische inzet van ict een grote groep docenten zich onzeker voelt (zie figuur 5.2). Het gaat dan bijvoorbeeld om het ontwikkelen en/of aanpassen van digitaal leermateriaal, maar ook om het klaarzetten van opdrachten op het netwerk.

Figuur 5.2 - Vaardig om ict pedagogisch-didactisch in te zetten in je onderwijs (Ik ben in staat om....), percentages maximaal neutraal; n=60 (M&M), 61 (E&B), 46 (T&S) en 30 (LBC)



5.2. Samenhang tussen pedagogisch-didactische ict-vaardigheden en ict-geletterdheid en competenties voor leren en innoveren

Docenten die aangeven zich vaardig te voelen in het creatief gebruik van media, en zich zeker voelen in het beoordelen van online informatie, voelen zich ook vaardig om ict pedagogisch-didactisch in te zetten in hun onderwijs. Daarnaast zien we dat docenten die zich meer op de hoogte houden van nieuwe ontwikkelingen in het onderwijs rondom leren met ict, positiever zijn over de eigen vaardigheid om ict pedagogisch-didactisch in het onderwijs te kunnen inzetten. De mannelijke docenten voelen zich over het algemeen vaardiger in de pedagogisch-didactische inzet van ict. Dit is niet verwonderlijk gezien het feit dat mannelijke docenten een hogere score behalen op creatief gebruik van media, beoordelen van online informatie en op de hoogte blijven van leren met ict.

6. Leren en lesgeven met ict in de praktijk

In hoofdstuk 5 is een beeld geschetst van hoe vaardig docenten van ROC De Leijgraaf zich voelen in het pedagogisch-didactisch inzetten van ict. Hoofdstuk 6 beantwoordt de vraag in hoeverre en op welke wijze docenten daadwerkelijk ict inzetten in hun onderwijs en bij de voorbereiding en begeleiding van stage/bpv's. Welke ict-toepassingen zetten ze in voor welke onderwijsactiviteiten? Dit hoofdstuk gaat ook in op de aandacht die docenten in hun onderwijs schenken aan het ontwikkelen van de ict-geletterdheid van de leerlingen. Ten slotte hebben we gevraagd in hoeverre het leerlingvolgsysteem gebruikt wordt om de ontwikkeling van de leerling in kaart te brengen en lessen aan te passen op basis van deze informatie.

6.1. Didactisch ict-gebruik

Docenten is gevraagd hoe vaak zij in hun onderwijs gebruik maken van ict. Daarbij is een lijst met mogelijke didactische ict-handelingen voorgelegd. De docenten konden op een schaal van 1 tot 5 aangeven hoe vaak ze de didactische ict-handelingen uitvoeren waarbij 1 'nooit' 2 'in minder dan een kwart van mijn lessen' 3 'in een kwart tot de helft van mijn lessen' 4 'in meer dan de helft van mijn lessen' 5 'in (vrijwel) al mijn lessen'. Om te kunnen spreken van enige regelmaat in het didactisch ict-gebruik leggen we de grens bij minimaal een kwart van de lessen. De handelingen hebben we opgesplitst naar de inzet van ict voor *presenteren*, *interactie*, *communiceren en delen*, de inzet van ict voor *taakgericht onderwijs*, de inzet van ict voor de *regulatie van het leren* en een aantal overige handelingen (zie tabel 6.1).

Bij de inzet van ict voor presenteren, interactie, communiceren en delen is er een grote groep docenten die leerlingen in minstens een kwart van de lessen online informatie laat opzoeken of ict zelf gebruikt om nieuwe leerstof te presenteren. Bij de afdeling T&S gebruikt ongeveer een kwart van de docenten ict in vrijwel alle lessen met een dergelijk doel (niet in tabel).

Bij de inzet van ict voor taakgericht onderwijs zet ongeveer drie kwart van de docenten ict in minimaal een kwart van de lessen te gebruiken om leerlingen leerstof te laten oefenen en/of te laten toepassen van de leerstof. Bij deze aspecten zijn het wederom vooral de docenten van T&S die ict op een dergelijke wijze bij vrijwel alle lessen inzetten. Echter, een kwart van de docenten van LBC geeft ook aan in vrijwel alle lessen ict in te zetten om leerlingen te laten oefenen.

De inzet van ict voor regulatie van het leren is voor de meeste docenten minder gebruikelijk. Het gebruik van ict om leerlingen te leren hoe zij hun eigen leerproces kunnen reguleren komt bij de meeste docenten in minder dan een kwart van de lessen aan bod. Een aanzienlijk deel van de docenten geeft aan ict nooit op een dergelijke manier in te zetten (M&M 48 procent, E&B 26 procent, T&S 30 procent en LBC 40 procent).

Tabel 6.1 - Didactisch ict-gebruik door docenten (ik zet ict in om...), percentages minimaal in een kwart van de lessen; n=60 (M&M), 61 (E&B), 46 (T&S) en 30 (LBC)

	M&M	E&B	T&S	LBC
<i>Technologie voor presenteren, interactie, communiceren en delen</i>				
Leerlingen informatie te laten zoeken	77%	82%	87%	57%
Nieuwe leerstof te presenteren aan leerlingen	63%	77%	74%	50%
Leerlingen zelf nieuwe leerstof te laten verkennen	68%	66%	61%	50%
Leerlingen met elkaar te laten samenwerken rondom de leerstof	62%	72%	72%	30%
Leerlingen bronnen en/of zelfontwikkeld materiaal met elkaar te laten delen	57%	56%	61%	20%
<i>Taakgericht onderwijs</i>				
Leerlingen leerstof te laten oefenen	68%	80%	78%	73%
Leerlingen leerstof te laten toepassen	67%	74%	78%	63%
Leerlingen levensechte leertaken te laten uitvoeren	33%	52%	52%	40%
Leerlingen problemen te laten oplossen	43%	54%	59%	30%
Leerlingen iets te laten onderzoeken (uitproberen, experimenteren)	45%	54%	61%	33%
<i>Regulatie van het leren</i>				
Leerlingen te leren hoe zij hun eigen leerproces kunnen reguleren (plannen, monitoren, evalueren), bijvoorbeeld met reflectie-apps en planningtools	25%	34%	41%	17%
<i>Overige ict-handelingen</i>				
Leerlingen te leren omgaan met beroepsspecifieke software	25%	38%	57%	17%
Recht te doen aan verschillen tussen leerlingen	48%	62%	57%	60%

We hebben ook gekeken naar de variatie in ict-gebruik van docenten door per docent het aantal aspecten te tellen die ze minimaal in een kwart van de lessen inzetten. Bij de afdelingen E&B en T&S gebruikt één op de vijf docenten alle toepassingen uit tabel 6.1 in minimaal een kwart van de lessen. Deze groep docenten laat een behoorlijk gevarieerde ict-inzet zien. Bij de afdelingen M&M en LBC geldt dit voor minder docenten (respectievelijk twaalf procent en zeven procent). Bij elke afdeling is de groep docenten die nooit ict inzet bij de leeractiviteiten uit tabel 6.1 erg klein (ongeveer drie procent).

6.2. Opleiden tot ict-geletterde leerlingen

In deze paragraaf gaan we in op het opleiden tot ict-geletterde leerlingen. In hoeverre zorgen docenten ervoor dat de leerlingen hun ict-geletterdheid (verder) ontwikkelen? Wordt tijdens de les aandacht besteed aan de ict-vaardigheden en het ict-gebruik van leerlingen? Aan welke aspecten en in welke mate? Om daar zicht op te krijgen, is docenten een aantal aspecten die van belang zijn voor de ict-geletterdheid van leerlingen voorgelegd met de vraag in welke mate ze hier aandacht aan besteden op een schaal van 1 tot 5 waarbij 1 'nooit' 2 'in minder dan een kwart van mijn lessen' 3 'in een kwart tot de helft van mijn lessen' 4 'in meer dan de helft van mijn lessen' 5 'in (vrijwel) al mijn lessen'. Om te kunnen spreken van enige regelmaat in het aandacht besteden aan ict-geletterdheid leggen we de grens bij minimaal een kwart van de lessen (zie tabel 6.2). Als

docenten aandacht besteden aan de ict-geletterdheid van leerlingen doen ze dat vooral door aandacht te besteden aan vaardigheden om online informatie te vinden, aan de meerwaarde van ict voor het eigen leren van leerlingen en door leerlingen kennis te laten maken met digitale media. Docenten besteden het minste aandacht aan het ontwikkelen van vaardigheden van leerlingen om ict te gebruiken voor het stapsgewijs oplossen van problemen. Als we de verschillende afdelingen vergelijken valt op dat bij T&S meer docenten met enige regelmaat aandacht besteden aan de ict-geletterdheid van hun leerlingen, bij alle voorgelegde aspecten is de groep docenten die er in minimaal een kwart van de lessen aandacht aan besteedt groter dan bij de andere afdelingen. Deze verschillen tussen afdelingen zijn significant.

Tabel 6.2 - Mate waarin aandacht wordt besteed aan aspecten van het opleiden tot ict-geletterde leerlingen (In mijn onderwijs besteed ik aandacht aan...), percentages minimaal in een kwart van de lessen; n=57(M&M), 59 (E&B), 44 (T&S) en 29 (LBC)

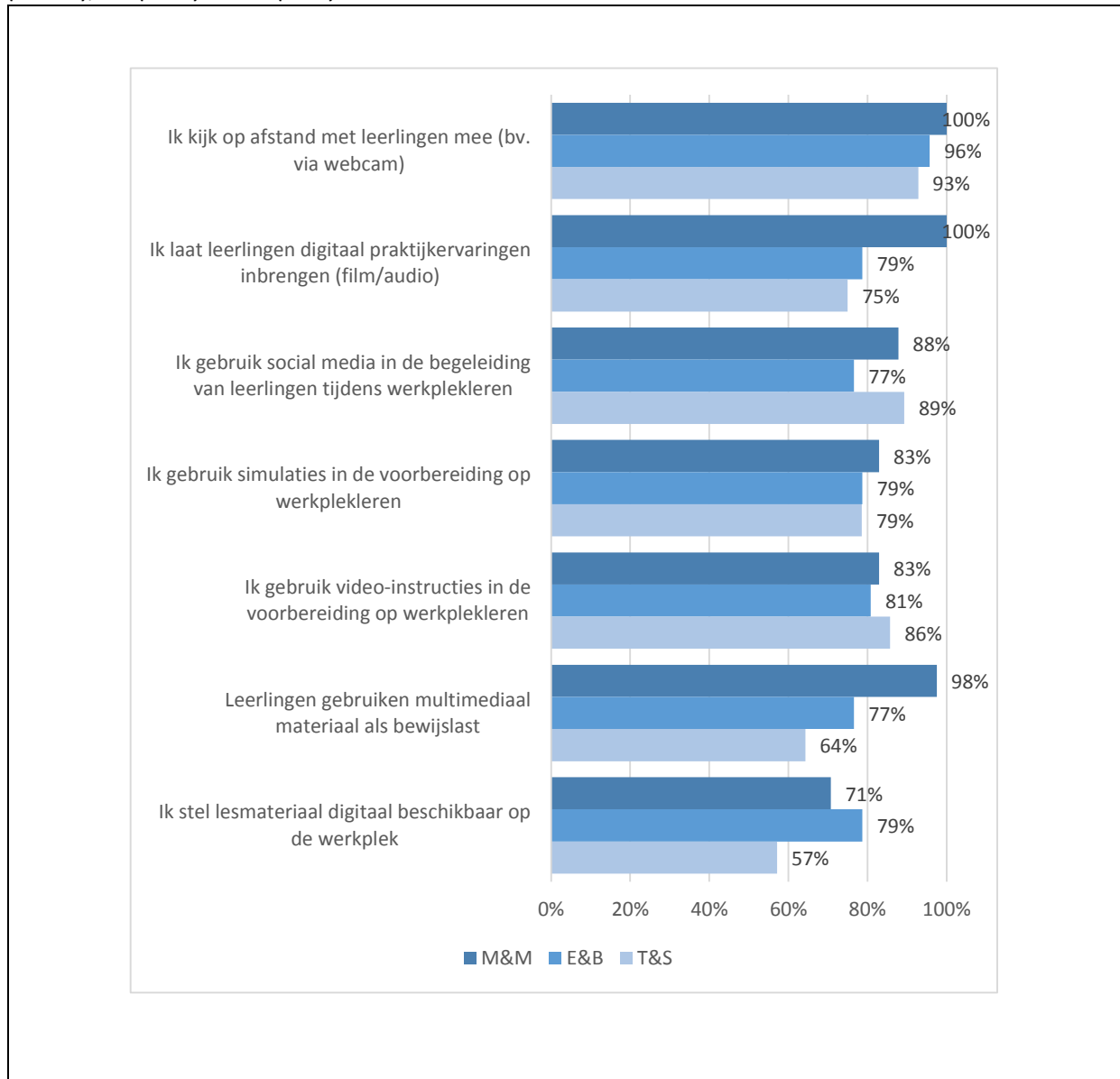
	M&M	E&B	T&S	LBC
De vaardigheden van leerlingen om online effectief informatie te vinden	40%	44%	61%	28%
De meerwaarde van ict voor het eigen leren van leerlingen	25%	34%	48%	31%
Het laten kennismaken van leerlingen met digitale media	30%	36%	52%	21%
De vaardigheden van leerlingen om online gevonden informatie te beoordelen en te vergelijken	30%	39%	48%	21%
De vaardigheden van leerlingen om verantwoord om te gaan met sociale media en internet	19%	37%	41%	31%
Het creatief en zelfstandig uitproberen van mogelijkheden van ict door leerlingen	26%	32%	41%	24%
De specifieke ict-vaardigheden die de beroepspraktijk vraagt	19%	36%	50%	17%
De vaardigheden van leerlingen om ict te gebruiken voor het stapsgewijs oplossen van problemen (bijvoorbeeld door te coderen en/of te programmeren)	9%	19%	32%	7%

6.3. Ict-gebruik bij beroepspraktijkvorming

Een belangrijk onderdeel van de mbo-opleiding bestaat uit stage ofwel beroepspraktijkvorming (bpv). Bij de afdelingen M&M, E&B en T&S hebben de meeste docenten een rol in de voorbereiding en/of het begeleiden van de stage/bpv. Bij LBC heeft geen enkele docent aangegeven betrokken te zijn bij stage/bpv. Aan docenten die hierin een rol hebben, is een lijst met mogelijke inzet van ict bij de voorbereiding of in de begeleiding van stage/bpv voorgelegd. De docenten konden op een schaal van 1 tot 4 aangeven hoe vaak ze de ict-handelingen uitvoeren waarbij 1 'nooit' 2 'soms' 3 'regelmatig' en 4 'vaak'. De grootste groep docenten maakt hooguit soms gebruik van ict bij de voorbereiding of in de begeleiding van stage/bpv. In figuur 6.1 zien we dat het op afstand meekijken met leerlingen bijvoorbeeld door bijna alle docenten hooguit soms gebeurt. Kijken we naar de data dan zien we dat de meeste docenten dit in de praktijk nooit doen. Bij de aspecten zien we verschillen tussen afdelingen in het ict-gebruik bij de begeleiding van stage/bpv's. De groep docenten die sociale media inzet bij de begeleiding is het grootst bij de afdeling E&B. Lesmateriaal beschikbaar stellen op de bpv-plek wordt het meest gedaan door T&S-docenten. Bij de afdeling M&M zijn geen docenten die leerlingen digitaal praktijkervaring laten

inbrengen. De mate van ict-gebruik bij de voorbereiding op de stage/bpv's is vergelijkbaar bij de afdelingen. In verhouding zijn er evenveel docenten van M&M die in voorbereiding op de stage/bpv gebruik maken van simulaties en video-instructies dan docenten van E&B en T&S.

Figuur 6.1 - Inzet van ict gericht op of in de begeleiding van bvp's, percentages nooit/soms; n= 41 (M&M), 47 (E&B) en 28 (T&S)

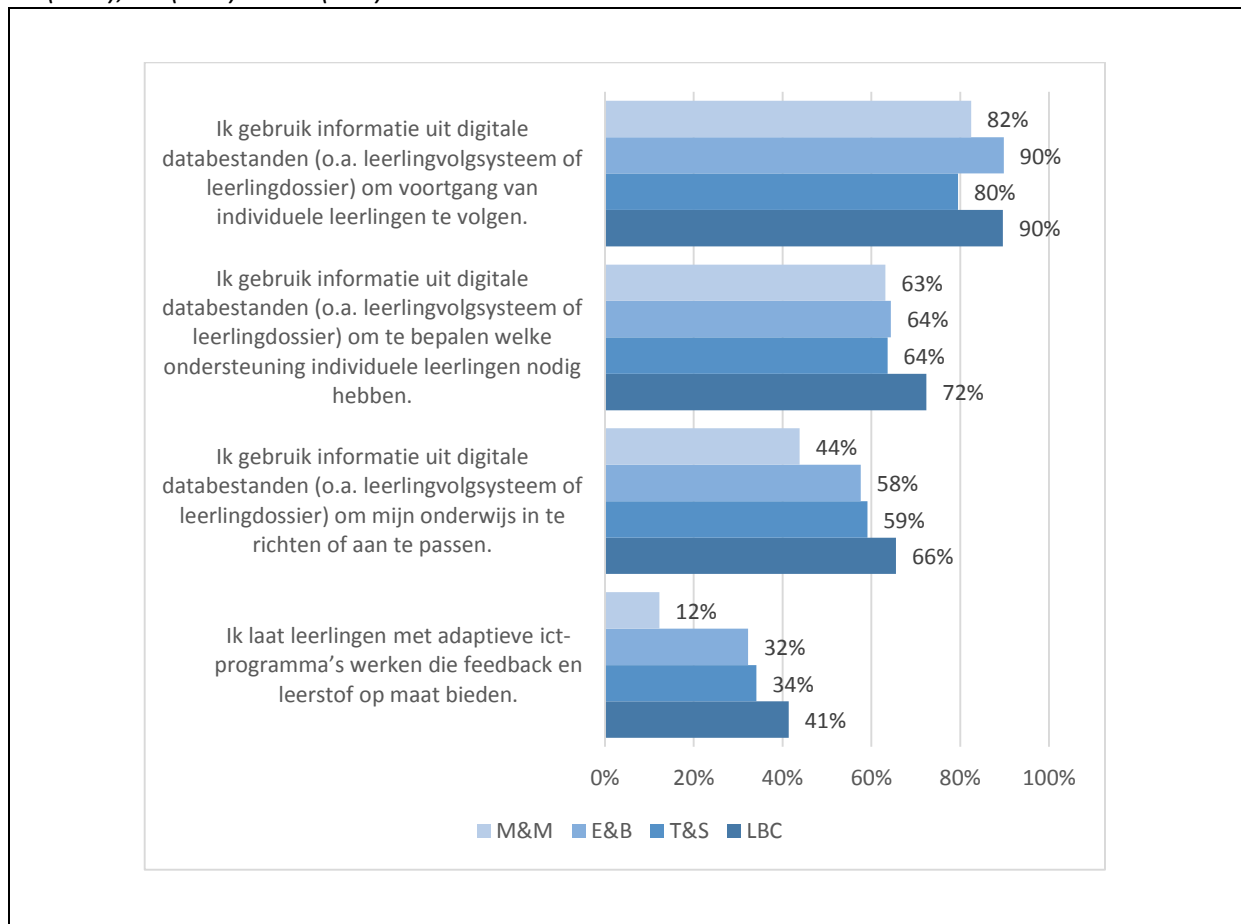


6.4. Gebruik van data bij het vormgeven van het onderwijs

Leerlingvolgsystemen genereren gegevens over leerlingen. Docenten kunnen deze gegevens gebruiken om het onderwijs in te richten. We hebben docenten gevraagd in hoeverre ze gebruik maken van digitale databestanden zoals leerlingvolgsystemen of het leerlingdossier om inzicht te krijgen in de voortgang van de leerlingen en op welke manier ze deze gegevens gebruiken om te

kunnen aansluiten bij de ontwikkeling van leerlingen. De docenten konden op een schaal van 1 tot 4 aangeven hoe vaak ze gebruik maken van data bij het vormgeven van het onderwijs waarbij 1 'nooit' 2 'soms' 3 'regelmatig' en 4 'vaak'. De meerderheid van de docenten maakt regelmatig tot vaak gebruik van data bij het vormgeven van hun onderwijs. In figuur 6.2 zien we dat het dan met name gaat om het gebruik van informatie uit digitale databestanden om de voortgang van individuele leerlingen te volgen of met deze informatie te bepalen welke ondersteuning individuele leerlingen nodig hebben. De groep die de data regelmatig tot vaak gebruikt om het onderwijs aan te passen is iets kleiner (44 tot 66 procent). Het gebruik van adaptieve ict-programma's blijft nog achter als we het vergelijken met het aandeel docenten die op basis van databestanden keuzes maakt voor de ondersteuning van individuele leerlingen. Over de hele linie maken de docenten van LBC het meeste gebruik van digitale bestanden om in hun onderwijs te kunnen differentiëren.

Figuur 6.2 - Gebruik maken van data door docenten; percentages regelmatig/vaak, n=57 (M&M), 59 (E&B), 44 (T&S) en 29 (LBC)



6.5. Samenhang competenties voor leren en lesgeven met ict en gebruik van ict

Docenten die zich vaardig voelen om ict pedagogisch-didactisch in te zetten, zetten ook meer ict in in hun onderwijs en besteden meer aandacht aan ict-geletterdheid van leerlingen. Daarnaast zien we dat naarmate docenten zich vaardiger voelen in creatief gebruik van media en in het durven experimenteren en delen, zij meer ict inzetten en vaker aandacht hebben voor ict-geletterdheid van leerlingen. Ten slotte blijkt dat docenten die zich vaker op de hoogte houden van ontwikkelingen rondom leren met ict, meer aandacht besteden aan de ict-geletterdheid van hun leerlingen.

7. Conclusies en aanbevelingen

ROC De Leijgraaf heeft de ambitie om leerlingen ‘toekomstproof’ op te leiden. Daartoe willen zij het leren en lesgeven met ict een boost geven en het onderwijs meer blended inrichten. De Leijgraaf wil leerlingen voorbereiden op het leven, werken en leren in de 21^{ste} eeuw waarin ict-geletterdheid en kunnen werken met ict-toepassingen uit de beroepspraktijk essentieel zijn. Dit vraagt van docenten en instructeurs dat zij zelf voldoende ict-vaardig zijn om hun leerlingen hierin te kunnen begeleiden en dat zij (beroepsspecifieke) ict-toepassingen in hun onderwijs gebruiken.

Inzicht in de huidige stand van zaken als het gaat om de docentcompetenties en het gebruik van ict in het onderwijs is onontbeerlijk om gericht ontwikkel- en professionaliseringsactiviteiten in te kunnen zetten. Daartoe is in november 2015 een beginmeting uitgevoerd onder alle docenten en instructeurs van de afdelingen Mens & Maatschappij (M&M), Economie & Bedrijf (E&B), Techniek & Samenleving (T&S) en het Loopbaancentrum (LBC). In totaal hebben 197 docenten en instructeurs de vragenlijst ingevuld (dit is een respons van 46 procent). Hierna spreken we de docenten en instructeurs aan als docenten.

In dit hoofdstuk presenteren we de belangrijkste bevindingen en de daarop gebaseerde aanbevelingen.

7.1. Conclusies

7.1.1. Leren en lesgeven met ict in de praktijk: welke competenties doen er toe?

Er zijn grote verschillen tussen de docenten wat betreft het leren en lesgeven met ict in de praktijk. Sommige docenten gebruiken geen enkele ict-toepassing in minimaal een kwart van de lessen, terwijl andere docenten juist een grote variatie aan toepassingen in de lessen gebruiken. Deze verschillen zien we ook tussen afdelingen. Bij de afdelingen E&B en T&S zien we veel meer variatie bij de ict-inzet als bij de afdelingen M&M en LBC. Als docenten ict inzetten in het onderwijs is dat met name met als doel presenteren, interactie, communiceren en delen. In mindere mate zetten de docenten ict in voor taakgericht onderwijs en nog minder voor de regulatie van het leren. De inzet van ict om leerlingen voor te bereiden op de beroepspraktijk verschilt tussen afdelingen. Deze verschillen zien we bijvoorbeeld bij het percentage docenten die in minstens een kwart van de lessen leerlingen leert omgaan met beroepsspecifieke software (M&M 25 procent, E&B 38 procent, T&S 57 procent en LBC zeventien procent). Ook bij de voorbereiding en begeleiding van bpv's wordt nog weinig ict ingezet. Slechts een enkele docent kijkt op afstand mee met de leerling (bijvoorbeeld via een webcam) of laat leerlingen digitaal praktijkervaringen inbrengen (film of audio).

Ict-geletterdheid van leerlingen wordt gezien als een kerncompetentie van deze eeuw (Marzano, 2012). Uit deze meting blijkt echter dat de meeste aspecten van ict-geletterdheid van leerlingen niet structureel aan bod komen in het onderwijs. Een minderheid van de docenten besteedt in minimaal een kwart van de lessen aandacht aan belangrijke kerncompetenties zoals effectief vinden van online informatie en deze informatie beoordelen en vergelijken.

Bij het didactisch gebruik van ict en het opleiden tot ict-geletterdheid spelen grotendeels dezelfde verklarende factoren een rol. Uit de analyse komen drie factoren naar voren die voor een belangrijk deel de verschillen in ict-gebruik tussen docenten verklaren, te weten *pedagogisch-didactische ict-vaardigheden*, *creatief gebruik van media* en *durven experimenteren en delen*. Docenten die zich vaardig voelen om ict op een pedagogisch-didactische manier in te zetten, creatief zijn in de inzet van media en durven te experimenteren en delen, gebruiken meer gevarieerd ict in hun onderwijs en besteden meer aandacht aan de ict-geletterdheid van leerlingen. Naast de hierboven beschreven factoren speelt bij het opleiden tot ict-geletterdheid ook de mate waarin docenten *op de hoogte blijven van leren met ict* een verklarende rol.

7.1.2. Pedagogisch-didactische vaardigheden: welke competenties zijn van invloed?

Hoe vaardig docenten zich voelen om ict in te zetten in hun onderwijs, blijkt van grote invloed op de mate waarin ze daadwerkelijk ict gebruiken in hun onderwijs en de mate waarin ze aandacht besteden aan de ict-geletterdheid van hun leerlingen.

Afhankelijk van de afdeling voelt een derde (E&B en T&S) tot 40 procent (M&M en LBC) van de docenten zich niet vaardig om ict didactisch in te zetten. Docenten zijn vooral onzeker over het ontwikkelen van digitaal leermateriaal en met behulp van ict afstemmen op verschillen tussen leerlingen. Ook geeft bijna de helft van de docenten aan niet in staat te zijn om bij het geven van opdrachten met ict rekening te houden met verschillen in niveau, interesse of tempo van de leerling.

Verschillen tussen docenten in hoe vaardig ze zich voelen om ict didactisch in te zetten, worden voor een groot deel verklaard door *creatief gebruik*, de mate waarin docenten *op de hoogte blijven van leren met ict* en de informatievaardigheden, met name de vaardigheid om *online informatie te beoordelen*. Inzetten op de ontwikkeling van deze competenties zal ertoe bijdragen dat docenten zich meer en meer competent voelen om ict didactisch in te zetten in hun onderwijs. En als ze zich meer competent voelen zal het leren en lesgeven met ict in de praktijk een impuls krijgen.

7.1.3. Ict-geletterdheid, competenties om te leren en innoveren en visie/meerwaarde

In deze paragraaf gaan we na in hoeverre docenten beschikken over competenties die samenhangen met de mate waarin docenten zich vaardig voelen om ict didactisch in te zetten en

de mate waarin ze ict inzetten in de praktijk. Daaruit zal blijken dat er veel ruimte is voor verbetering.

Ict-geletterdheid

Het creatief kunnen gebruiken van media is een belangrijke verklarende factor voor hoe vaardig docenten zich voelen om ict in te zetten en voor hoeveel ict ze daadwerkelijk inzetten. Voor alle facetten van het creatief gebruik van media geldt dat (ruim) de helft van de docenten zich hierin hooguit basaal vaardig vindt. De docenten van T&S en E&B zijn gemiddeld zekerder dan de docenten van M&M en LBC over het creatief gebruik. Zo voelt bij de afdelingen M&M en LBC ongeveer drie kwart van de docenten zich maximaal basaal vaardig in het variëren in de ict-toepassingen die ze inzetten in het onderwijs, terwijl dit bij E&B en T&S voor ongeveer de helft geldt.

Het merendeel van de docenten voelt zich zeker over hun vaardigheid om informatie van het internet te beoordelen. Dit geldt zowel voor het beoordelen van de betrouwbaarheid van zelf gevonden informatie als het beoordelen van de kwaliteit van bronnen die studenten aandragen. Toch is er nog wel een groep docenten die zich hooguit basaal vaardig acht in het beoordelen van informatie (M&M 33 procent, E&B 20 procent, T&S vijftien procent en LBC 37 procent), terwijl informatievaardigheid een kerncompetentie van de 21^{ste} eeuw is. Dit bleek dus ook samen te hangen met de mate waarin docenten zich vaardig voelen bij de pedagogisch-didactische inzet van ict in hun onderwijs.

Competenties om te leren en innoveren

De volgende competenties om te leren en innoveren blijken van belang: de professionele leerhouding (op de hoogte blijven van leren met ict) en innovatief handelen (durven experimenteren en delen). Het merendeel van de docenten houdt zichzelf hooguit soms op de hoogte van ontwikkelingen rond leren met ict. Docenten kunnen zich op verschillende manieren informeren over leren en ict, zoals door het lezen van vakliteratuur, deelname aan cursussen of informeren naar mogelijkheden om te professionaliseren. Een grote groep docenten voert deze activiteiten zelden uit (42 tot 60 procent). De enige activiteit die wel regelmatig door een kwart van de docenten wordt gedaan is het op de hoogte blijven van onderwijskundige vernieuwingen met ict.

Voor alle afdelingen geldt dat de meeste docenten (70 tot 90 procent) het durven experimenteren en delen van ideeën en materialen maar beperkt bij zichzelf vinden passen. Bij LBC en M&M geeft zelfs ruim de helft van de docenten aan dat het *niet* bij hen past. Docenten vinden het uitproberen van ict-toepassingen waarvan ze niet zeker weten of ze werken nog enigszins bij zichzelf passen. In mindere mate geldt dat voor het online delen van nieuwe ideeën, werkwijze of materialen met andere docenten buiten de school. Er is slechts een beperkte groep docenten (veertien tot zestien

procent) die het bij zichzelf vindt passen om de buitenwereld mee te laten kijken of zelfs deel te laten nemen aan de lesactiviteiten.

Nu we weten hoe de docenten van de Leijgraaf leren en lesgeven met ict in de praktijk en welke factoren daarbij een rol spelen, kunnen we aanbevelingen doen om het ict-gebruik in het onderwijs en de aandacht voor ict-geletterdheid van leerlingen te verhogen.

7.2. Aanbevelingen

Bijna alle docenten van ROC De Leijgraaf zien de meerwaarde van ict in het onderwijs. Echter, een behoorlijk deel van deze groep lijkt nog weinig met ict in het onderwijs te doen. Het didactisch ict-gebruik is nog weinig gevarieerd (vooral bij M&M en LBC, in iets mindere mate bij E&B en T&S) en de groep docenten die ict inzet in de begeleiding van bpv's en/of aandacht besteedt aan beroepsspecifieke ict-toepassingen is klein. Deze docenten zijn zelf nog niet ict-geletterd en voelen zich nog niet vaardig om ict in te zetten in hun onderwijs. Er zijn ook docenten die zich al wel vaardig voelen om ict in te zetten en die ict ook al meer inzetten in hun onderwijs. Bij E&B en T&S is deze groep groter dan bij M&M en LBC.

Voor alle afdelingen geldt dat de huidige praktijk ten aanzien van leren en lesgeven met ict op een aantal punten nog ver af staat van de ambitie van De Leijgraaf om het onderwijs meer blended in te richten en leerlingen voor te bereiden op ict-gebruik in de 21^{ste} eeuw.

Professionalisering van docenten en leidinggevenden

We bevelen de afzonderlijke afdelingen aan om met de docenten in gesprek te gaan om inzicht te krijgen in hun ambities, beweegredenen en hun professionaliseringsbehoeften. De groep docenten die zich nog niet vaardig voelt om ict in te zetten en ook nog weinig ict inzet in het onderwijs vraagt om een andere professionaliseringsaanpak dan de groep die zich al wel vaardig voelt en al veel met ict doet. Docenten die zich nog niet vaardig voelen en nog weinig met ict doen, raden wij aan om allereerst in te zetten op het inspireren en experimenteren in een veilige omgeving. De professionalisering zou zich kunnen richten op het vergroten van het zelfvertrouwen en de ict-geletterdheid. Hierbij is vooral aandacht nodig voor de informatievaardigheden, het communiceren en samenwerken via internet en het creatief om kunnen gaan met ict en media. Voor docenten die ict al meer inzetten en zich hier vaardiger in voelen, kan de professionalisering ingezet worden op het samen ontwerpen van ict-rijk onderwijs zodat zij ict doelgericht leren ontwikkelen en inzetten.

Naast professionalisering van docenten dient ook aandacht te zijn voor professionalisering van leidinggevenden gericht op leiding geven aan onderwijs met ict. Leidinggevenden hebben een belangrijke rol bij visieontwikkeling (op het gebied van recht doen aan verschillen), bij het creëren van en deelnemen aan een lerende cultuur in de docententeams en bij het stimuleren van de professionele ontwikkeling van de docenten. Dit stelt eisen aan de competenties van

leidinggeevenden. Het iXperium/CoE heeft op basis van literatuurstudie, de beroepsstandaard voor schoolleiders po en vo en de Eindkwalificaties voor Leren en lesgeven met ict voor startbekwame docenten een uitwerking gemaakt van de competenties voor leidinggeven aan onderwijs met ict (Coetsier, Van Loon, Kral & Rigter, 2016). Het iXperium/CoE werkt momenteel aan een professionaliseringskader voor leidinggeevenden.

Experimenteren met leren en lesgeven met ict

Het overgrote deel van de docenten vindt experimenteren en reflecteren binnen de eigen afdeling bij zichzelf passen, maar veel docenten experimenteren niet met ict-toepassingen en houden zichzelf niet of nauwelijks op de hoogte van ontwikkelingen rond leren en lesgeven met ict. We bevelen dan ook aan om de experimenterende en reflecterende houding van docenten te benutten en te verbreden naar experimenten waarin ict een rol speelt. Bied ruimte en faciliteer docenten om experimenten te ontwerpen en uit te voeren. Bij voorkeur draait het hier om experimenten gericht op onderwijskundige vraagstukken of problemen en wordt verkend hoe ict kan bijdragen aan de oplossing daarvan. Het verdient aanbeveling om docenten uit te dagen om bij deze experimenten na te denken over de wijze waarop zij media, die zij in hun dagelijks leven gebruiken, kunnen inzetten in hun onderwijspraktijk. Het creatief gebruik van media krijgt daarmee een impuls. Tevens verdient het aanbeveling steeds een link te leggen met ict in de beroepspraktijk: welke rol speelt ict daar en wat betekent dit voor de plaats die ict zou moeten krijgen in het onderwijs en in het leren van leerlingen?

Het iXperium Oss kan een faciliterende rol spelen bij het ontwerpen en experimenteren met onderwijs met ict. Dit fysieke lab biedt een mogelijkheid aan docenten om (met elkaar en/of met leerlingen) ict-toepassingen uit te proberen en er experimenten mee te ontwerpen. Tevens kan in iXperium Oss daadwerkelijk onderwijs gegeven worden waarbij de beschikbare ict-toepassingen direct ingezet kunnen worden. iXperium Oss bevindt zich op één van de locaties van ROC De Leijgraaf. Een interessante vraag is hoe dit iXperium ook ondersteuning aan de andere locaties van De Leijgraaf kan bieden.

Leren van en met elkaar stimuleren

ROC De Leijgraaf zou er goed aan doen het leren van en met elkaar rond onderwijs met ict verder te stimuleren. Het delen van methodieken en leermateriaal met directe collega's vinden veel docenten bij zichzelf passen en dit kan versterkend werken. Dit dient dan ook gestimuleerd te worden en verbreed naar delen buiten de groep directe collega's.

Leren van en met elkaar kan zowel binnen opleidingen als tussen teams van verschillende opleidingen en afdelingen. Het opnemen van teamactiviteiten en opleidingsoverstijgende activiteiten in het professionaliseringsaanbod verdient dan ook aanbeveling, te meer daar binnen de opleidingen op docentniveau onvoldoende expertise aanwezig lijkt om de ambities van De Leijgraaf te realiseren.

Een voorbeeld van gezamenlijk leren en experimenteren is de iXperium Ontwikkelkring. Binnen ROC De Leijgraaf zijn in het schooljaar 2015-2016 drie designteams actief. In deze multidisciplinaire designteams (bestaande uit docenten, lerarenopleider, onderzoeker, eventueel een student en ict-expert) worden ict-rijke leerarrangementen ontwikkeld waarbij recht doen aan verschillen met behulp van ict centraal staat. De ontwikkeling van digitaal materiaal kan hierin een plek krijgen. Als docenten zelf materiaal kunnen ontwikkelen, zijn zij nog beter in staat om in te spelen op verschillen tussen leerlingen met behulp van ict en om blended onderwijs vorm te geven. Ze kunnen dan zowel gebruik maken van bestaand materiaal, maar dit ook verrijken met eigen materiaal.

Aandacht voor ict-geletterdheid beleggen

Docenten besteden nog weinig aandacht aan het bevorderen van de ict-geletterdheid van leerlingen, terwijl dit van cruciaal belang wordt geacht voor functioneren op de arbeidsmarkt en voor een leven lang leren (Christoffels & Baay, 2016). De maatschappij digitaliseert steeds verder en technologische ontwikkelingen volgen elkaar in hoog tempo op. Het is daarom van belang dat mbo'ers (leren) begrijpen hoe technologie werkt (computational thinking) en zich nieuwe technologieën eigen (leren) maken. Voor deze vaardigheden dient dan ook aandacht te zijn in het onderwijs. Gezien het feit dat veel docenten van ROC De Leijgraaf nog weinig aandacht besteden aan dergelijke ict-vaardigheden van leerlingen, bevelen we aan hier visie en beleid op te ontwikkelen met als doel aandacht voor ict-geletterdheid een meer structurele plek in het onderwijs te geven.

Samenvattend raden wij ROC De Leijgraaf aan een professionaliseringsaanpak uit te werken voor docenten en leidinggevenden. Inspireren, stimuleren, experimenteren, en uitwisselen en delen zouden hierin centraal moeten staan. Inspireren en stimuleren met name voor de groepen die nog weinig op de hoogte blijven van ict en weinig op zoek gaan naar professionalisering op dit terrein. Alleen het hebben van een professionaliseringsaanbod zal hier niet voldoende zijn, deze groep moet actief worden benaderd. Inspiratiesessies en bijvoorbeeld een instrument als de iX-ray waarin op speelse wijze bewustwording en reflectie over de eigen competenties wordt gestimuleerd, passen hierbij. Voor docenten die zich nog weinig ict-vaardig voelen bevelen we aan een lijn uit te zetten waarin zij worden uitgedaagd en ondersteund zich nieuwe ict-toepassingen eigen te maken en die in de praktijk in te zetten. Daarnaast is het van belang voor degenen die al vaardiger zijn en al meer doen een lijn uit te zetten waarbij zij juist kunnen experimenteren met meer innovatieve ict-toepassingen en nieuwe ontwikkelingen in hun onderwijs. Het in teamverband herontwerpen van het eigen onderwijs met ict, met nadrukkelijke aandacht voor het creatieve ontwerpproces, blijkt hiervoor een goede aanpak. Thema's als ict voor zelfregulering, learning analytics en ook het versterken van stage/bpv's met ict, zouden hierin zeker een plek moeten krijgen.

Het valt op dat de aandacht voor beroepsspecifieke ict in het onderwijs bij een relatief grote groep docenten beperkt is. Het is van belang dat docenten kennis hebben van ict-ontwikkelingen in het relevante beroepenveld en dat die ontwikkelingen een meer structurele plek krijgen in het onderwijs. Ook hiervoor zouden activiteiten, op opleidingsniveau en in samenwerking met het werkveld, opgenomen moeten worden in de professionaliseringsaanpak.

Ten slotte raden we aan de ict-geletterdheid van de leerlingen een meer structurele plek te geven binnen het onderwijs.

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)
- 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., & Riger, H. (2016). Competenties leidinggeven aan onderwijs en ict. www.ixperium.nl.
- Deursen, A.J.A.M. van & Dijk, J.A.G.M., van (2012). *Tendrapport 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: iXperium/Centre of Expertise Leren met ict. www.ixperium.nl.
- 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
- 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
- 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 University of Applied Sciences Press.
- Voogt, J. & Pareja Roblin, N. (2010). *21st Century Skills. Discussienota*. Enschede: Universiteit Twente.

Bijlage 1: Verhouding tussen populatie en respons

Tabel 7.1 - Verhouding geslacht tussen populatie en respons

	Populatie	Respons
Man	48,7%	45,2%
Vrouw	51,3%	54,8%

Tabel 7.2 - Verhouding leeftijd tussen populatie en respons

	Populatie	Respons
jonger dan 25 jaar	1,4%	1,0%
25 - 34 jaar	16,7%	18,3%
35 - 44 jaar	22,2%	25,9%
45 - 54 jaar	27,9%	28,9%
55 jaar of ouder	31,7%	25,9%

Tabel 7.3 - Verhouding afdeling tussen populatie en respons

	Populatie	Respons
Mens & Maatschappij (M&M)	29,6%	30,5%
Economie & Bedrijf (E&B)	29,4%	31,0%
Techniek & Samenleving (T&S)	26,0%	23,4%
Loopbaancentrum (LBC)	15,0%	15,2%