

# Leren en lesgeven met ict in het voortgezet onderwijs: Notre Dame des Anges

*Stand van zaken schooljaar 2014-2015 – beginmeting*

Juni 2015

## **iXperium/Centre of Expertise Leren met ict**

Cindy Teunissen

Rob Hölsgens

Dana Uerz

Marijke Kral

Irma van der Neut

Ilona Schouwenaars



CENTRE OF | L E R E N  
EXPERTISE | M E T I C T

## Inhoud

1. Inleiding	2
1.1 Competenties voor leren en lesgeven met ict	2
1.2 Onderzoeksopzet	3
2. Ict-geletterdheid	4
2.1 Instrumentele vaardigheden	4
2.1.1 Vaardigheidsprofiel	4
2.1.2 Profiel mediagebruik	5
2.2 Informatie- en mediavaardigheden	6
3. Competenties om te leren en innoveren	9
3.1 Onderzoekende houding	9
3.2 Professionele leerhouding	10
3.3 Innovatief handelen	11
4. Recht doen aan verschillen	15
4.1 (Visie op) recht doen aan verschillen	15
4.2 Toetsing	16
5. Pedagogisch-didactische ict-vaardigheden	18
5.1 Op de hoogte zijn van educatieve toepassingen	18
5.2 Vaardigheden om ict in te zetten als didactisch hulpmiddel	18
6. Leren en lesgeven met ict in de praktijk	21
6.1 Didactisch ict-gebruik	21
6.2 Opleiden tot ict-geletterde leerlingen	23
7. Conclusies	25
7.1 Ict-geletterdheid, competenties om te leren en innoveren en visie op recht doen aan verschillen	25
7.2 Didactische ict-vaardigheden	26
7.3 Leren en lesgeven met ict in de praktijk	26
7.4 Aanbevelingen	26
Literatuur	30

# 1. Inleiding

iXperium/Centre of Expertise Leren met ict (CoE) onderzoekt bij verschillende doelgroepen in het onderwijs de competenties van opleiders, leraren en studenten op het gebied van leren en lesgeven met ict. Dergelijk onderzoek kan de basis zijn voor onder meer een gericht en gevarieerd professionaliseringsplan dat in samenwerking met het iXperium/CoE kan worden uitgewerkt.

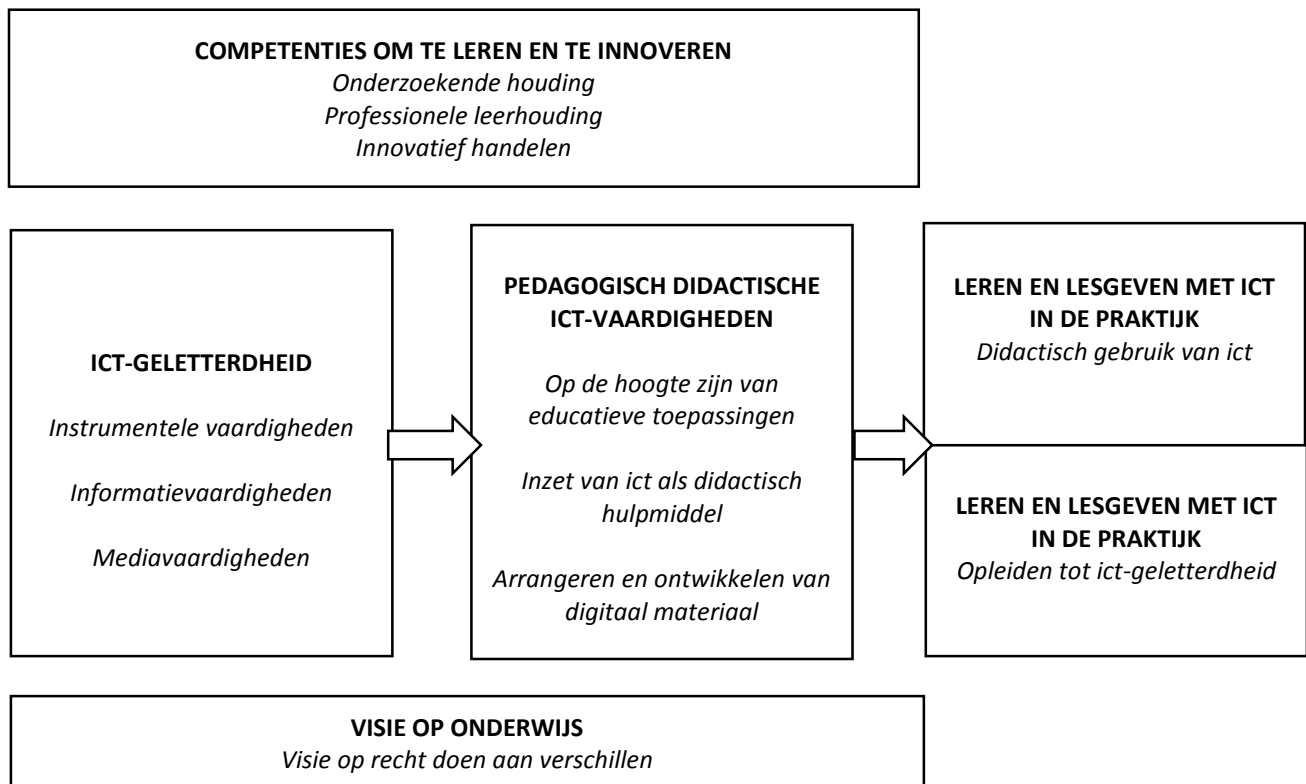
Notre Dame des Anges heeft behoefte aan inzicht in de huidige stand van zaken wat betreft competenties van de leraren op het gebied van ict-geletterdheid en het inzetten van ict in het kader van differentiatie en recht doen aan verschillen.

## 1.1 Competenties voor leren en lesgeven met ict

Welke competenties precies nodig zijn om te leren en les te geven met ict, is vastgelegd in de Eindkwalificaties voor Leren en lesgeven met ict voor startbekwame leraren po, vo en mbo van de lerarenopleidingen van de HAN (iXperium/Centre of Expertise Leren met ict, 2014). Deze eindkwalificaties zijn dekkend voor de Kennisbasis ICT (ADEF, 2013) en gelden niet alleen voor aanstaande leraren, maar zijn ook van toepassing op zittende leraren.

In de eindkwalificatiestructuur wordt een aantal *competentiedomeinen* onderscheiden die 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. In figuur 1.1 wordt het theoretische model grafisch weergegeven.

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



De eigen ict-geletterdheid neemt in het model een belangrijke plaats in. Ict-geletterdheid omvat instrumentele ict-vaardigheden, informatievaardigheden en mediavaardigheden (Voogt en Pareja Roblin, 2010; Mediawijzer.net, 2012). Deze vaardigheden zijn voorwaardelijk om ict ook daadwerkelijk in te kunnen zetten in het onderwijs. Uit onderzoek in de lerarenopleidingen van de HAN en bij drie schoolbesturen in het basisonderwijs blijkt dat naarmate lerarenopleiders, hun studenten en zittende leraren minder ict-geletterd zijn, zij de eigen vaardigheden om ict didactisch in te zetten lager inschatten en ict in de praktijk ook minder inzetten voor leren en lesgeven (Uerz, Kral & de Ries, 2014; Peters, et al., 2015). Om leren en lesgeven met ict daadwerkelijk vorm te geven in het onderwijs is ict-geletterdheid alleen niet voldoende (Kennisset, 2013; Voogt, Fisser & Tondeur, 2010). Leraren moeten ict expliciet in verbinding kunnen brengen met de inhoud van het vak dat wordt gegeven en de vakdidactiek die daarbij past (Mishra & Koehler, 2006). Dit doet een beroep op de pedagogisch-didactische ict-vaardigheden en de vaardigheid om ict-rijk onderwijs te ontwerpen en te evalueren (Uerz, Coetsier, van Loon & Kral, 2014). Om vakinhoud, vakdidactiek en ict op een beredeneerde en verantwoorde manier met elkaar te verbinden is een expliciete visie op onderwijs onontbeerlijk (Drent & Meelissen, 2008). Integratie van leren en lesgeven met ict in het onderwijs is een complex en multi-dimensioneel proces dat vraagt om een fundamentele verandering in de inrichting van het onderwijs en het professioneel handelen van leraren (Vanderlinde, 2011). Competenties om te leren en innoveren zijn belangrijke verklarende factoren voor het realiseren van veranderingen in de onderwijspraktijk (Bouwhuis, 2008). De competenties om te leren en innoveren met ict hebben betrekking op het samenwerken en samen leren met collega's in het gebruik van ict en het innovatief kunnen handelen op het gebied van ict in het onderwijs (iXperium/Centre of Expertise Leren met ict, 2014). De onderscheiden competentiedomeinen (ict-geletterdheid, pedagogisch-didactische vaardigheden, visie op onderwijs en competenties om te leren en te innoveren) zijn samen van invloed op de feitelijke inzet van ict voor leren en lesgeven in het onderwijs en op de mate waarin in het onderwijs expliciet aandacht wordt besteed aan het opleiden van leerlingen in ict-geletterdheid.

## 1.2 Onderzoeksopzet

Om in kaart te brengen waar leraren 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 (Uerz, Kral & de Ries, 2014). De vragenlijst is in maart-april 2015 online uitgezet onder 55 leraren van Notre Dame. Daarnaast bleken er twee personen te zijn benaderd die niet voor de klas te staan (intern begeleiders, teamleiders, etc.). Zij hebben de vragenlijst dan ook niet ingevuld, en zijn ook niet meegenomen in de berekening van de respons. Na een herinnering, hebben in totaal 42 leraren de vragenlijst compleet ingevuld. Dit is een respons van 76,4 procent.

Dit responspercentage is ruim voldoende om betrouwbare uitspraken te doen. Het zou wel kunnen dat leraren met meer affiniteit met ict vaker de vragenlijst hebben ingevuld. Dit zou tot een positiever beeld van de resultaten kunnen leiden. Dit weten we niet.

Over het algemeen zijn de resultaten die we voor Notre Dame hebben gevonden vergelijkbaar met de resultaten die we vinden bij andere vo-scholen (Teunissen, Uerz, Kral, van der Neut, Hölsgens & Schouwenaars, in druk). In andere onderzoeken is ook gekeken naar verschillen tussen mannen en vrouwen en naar verschillen in leeftijd. Het algemene beeld is dat mannen zichzelf iets hoger inschatten dan vrouwen op het gebied van ict-vaardigheden. Qua leeftijd zien we dat oudere leraren over het algemeen iets meer moeite hebben met ict dan jongere leraren. Daarnaast lijken beginnende leraren wat moeite te hebben om ict te integreren binnen hun lesprogramma's.

In het vervolg van dit rapport bespreken we de belangrijkste resultaten.

## 2. Ict-geletterdheid

In dit hoofdstuk gaan we in op de ict-geletterdheid van de leraren. Ict-geletterdheid omvat 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

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 welke algemene ict-activiteiten zij ondernemen en op welke wijze en hoe vaak zij ict en sociale media precies inzetten. Met behulp van deze vragen zijn vervolgens twee profielen samengesteld: het vaardigheidsprofiel en het profiel mediagebruik. De veronderstelling is dat verschillende typen gebruikers van elkaar verschillen in vaardigheden en motivatie voor ict-gebruik (Van den Beemt, 2010).

#### 2.1.1 Vaardigheidsprofiel

De leraren is een set van ict-activiteiten variërend in moeilijkheidsgraad voorgelegd met de vraag of zij deze activiteiten wel eens zelfstandig of met hulp van anderen uitvoeren. Het gaat om de volgende activiteiten:

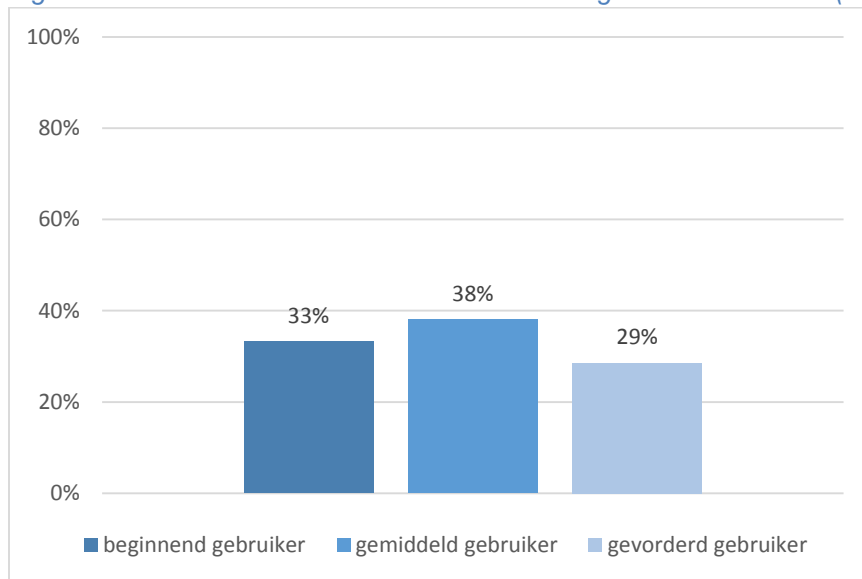
*Figuur 2.1 –Ict-activiteiten waarop het vaardigheidsprofiel is gebaseerd*

1. Berichten verzenden naar chatrooms/nieuwsgroepen/fora;
2. Internetbrowser gebruiken via mobiel;
3. Wifi instellen op je tablet of mobiel;
4. Een e-mailbericht verzenden met een mobiel;
5. Een app installeren op een mobiel of tablet;
6. Downloaden van ondertitels bij films;
7. Een internetverbinding in huis aanleggen;
8. Een netwerk configureren.

Op basis van deze items kennen we de docenten een vaardigheidsprofiel toe, waarin we onderscheid maken tussen gevorderde gebruikers (minimaal zeven van de acht activiteiten zonder hulp), gemiddelde gebruikers (vijf tot zeven activiteiten zonder hulp) en beginnende gebruikers (hooguit de helft van de activiteiten zonder hulp). In figuur 2.2 worden de profielen van de leraren weergegeven.

De leraren van Notre Dame zijn verdeeld qua vaardigheidsprofiel. Een groep van 33 procent is beginnend gebruiker, 38 procent heeft een gemiddeld ict-vaardigheidsprofiel, en ruim een kwart (29%) heeft een gevorderd vaardigheidsprofiel.

Figuur 2.2 – Profielen van instrumentele ict-vaardigheden van leraren (in procenten), n=42



### 2.1.2 Profiel mediagebruik

In deze paragraaf gaan we in op de aard van het alledaagse gebruik van ict en (sociale) media door leraren. Aan leraren is een lijst met activiteiten voorgelegd (aangepaste versie van Van den Beemt, 2010). Van elke activiteit hebben ze aangegeven met welke frequentie zij deze uitvoeren (van nooit tot dagelijks).

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

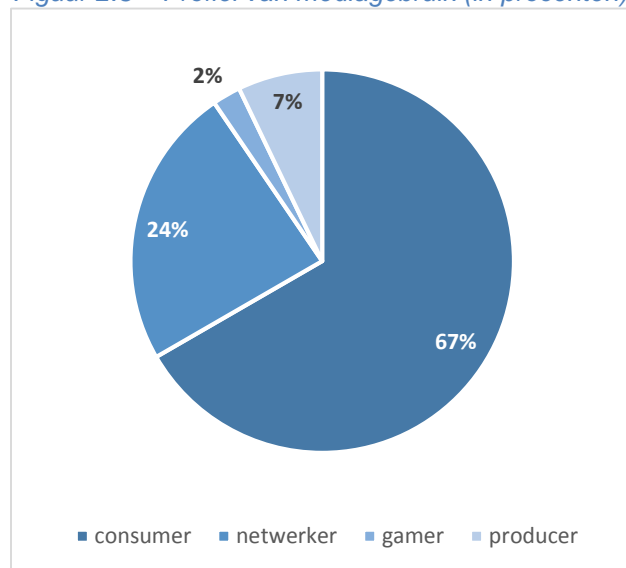
- **Consumers** gebruiken ict en sociale media vooral als hulpmiddel en dan met name om informatie te zoeken en om te e-mailen. Wanneer respondenten alleen de activiteiten onder consumeren uitvoeren en de andere activiteiten nauwelijks doen (minder dan eens per week) rekenen we hen tot de 'consumers'.
- **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'.

#### *Profielen van mediagebruik*

In figuur 2.3 staat welke profielen van mediagebruik voorkomen bij de leraren van Notre Dame. Twee derde van de leraren behoort tot de consumers, het profiel met het minst gevarieerde ict-gebruik. Iets

minder dan een kwart van de leraren valt onder de categorie netwerkers. De groep gamers en producers is beduidend kleiner met respectievelijk twee en zeven procent.

*Figuur 2.3 – Profiel van mediagebruik (in procenten), n=42*



## 2.2 Informatie- en mediavaardigheden

Naast de instrumentele vaardigheden omvat ict-geletterdheid 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 en strategisch inzetten van media om doelen te bereiken en op het reflecteren op het eigen mediagebruik.

In de vragenlijst zijn informatie- en mediavaardigheden samengenomen. Leraren is gevraagd aan te geven hoe zij hun eigen informatie- en mediavaardigheden inschatten. We onderscheiden vijf categorieën:

1. zoeken van informatie op het internet;
2. beoordelen van informatie op het internet;
3. creatief gebruik van media;
4. communiceren en samenwerken via internet;
5. bewust en verantwoord omgaan met internet.

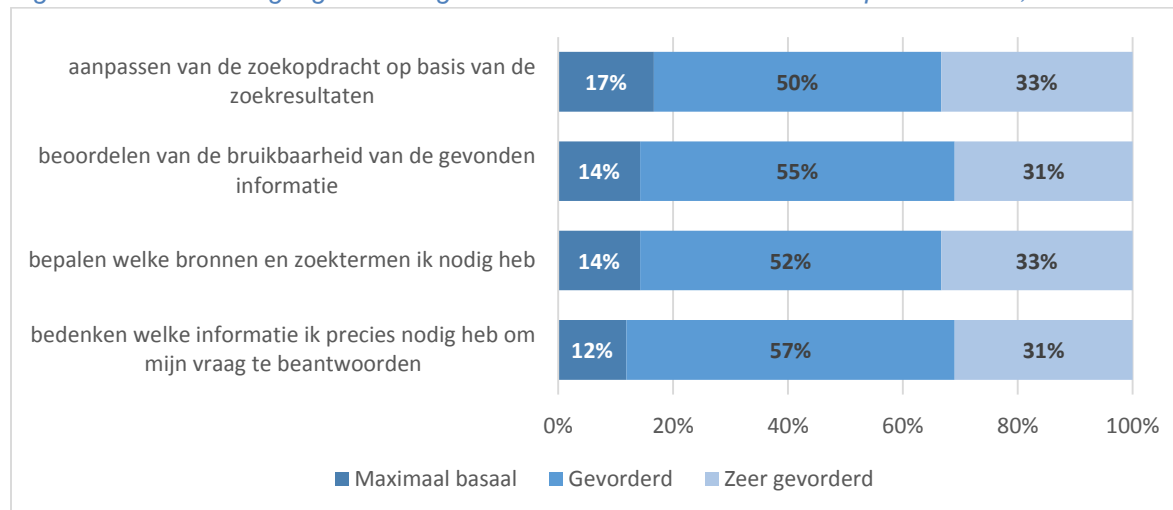
Categorie 1 en 2 rekenen we tot de informatievaardigheden. De overige drie hebben betrekking op de mediavaardigheden. Aan leraren is voor deze vaardigheden een set van activiteiten voorgelegd met de vraag hoe vaardig zij hierin zijn: niet, basaal vaardig, gevorderd en zeer gevorderd. Op basis van de items is een schaal score berekend die loopt van 1 (niet vaardig) tot 4 (zeer gevorderd).

De items vormen samen een schaal. De gemiddelde schaal score voor zoeken van informatie op internet is 3,2. Deze score laat zien dat leraren zich gemiddeld behoorlijk vaardig voelen op het gebied van het zoeken van digitale informatie.

In figuur 2.4 staat voor de activiteiten op het gebied van zoeken van informatie weergegeven welk deel van de leraren zichzelf als hooguit basaal kwalificeert. Hoe hoger het percentage in de figuur des te meer

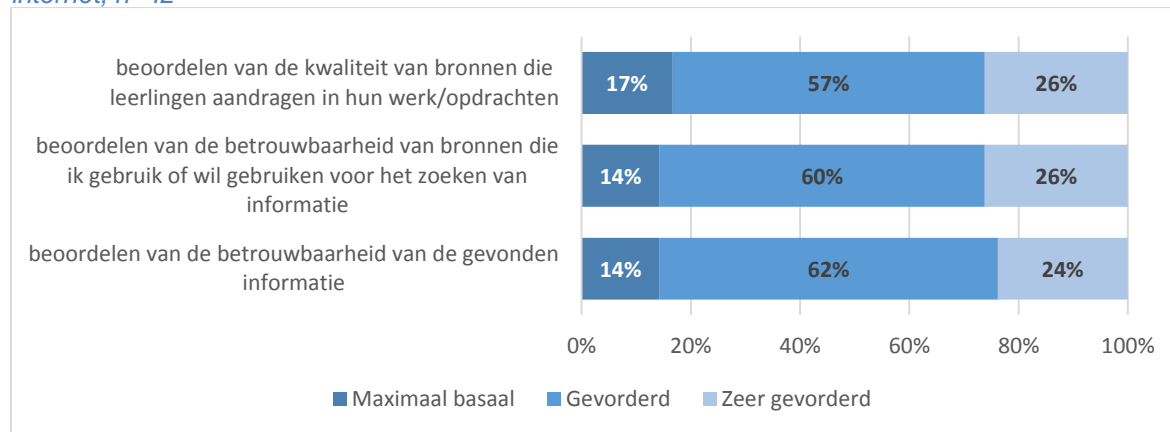
leraren zijn onzeker over de genoemde vaardigheden. Voor elke deelvaardigheid met betrekking tot het online zoeken van informatie geldt dat twaalf tot zeventien procent van de leraren zich hier onzeker over voelt. Het merendeel van de leraren voelt zich dus zeker over hun vaardigheid om informatie op te zoeken op internet.

*Figuur 2.4 - Inschatting eigen vaardigheid in het zoeken van informatie op het internet, n=42*



Ook wat betreft het beoordelen van digitale informatie geven leraren aan dat ze zich hier gemiddeld genomen vaardig in voelen. De gemiddelde schaalscore is 3,1. Dit neemt niet weg dat er nog steeds een groep leraren (tussen de veertien en zeventien procent) is die zichzelf hierin maximaal basaal vaardig vindt (figuur 2.5).

*Figuur 2.5 – Inschatting eigen vaardigheid in het beoordelen van informatie op het internet, n=42*



Leraren zijn wat betreft de mediavaardigheden het meest onzeker over het creatief gebruik maken van media. De schaalscore is 2,2. Deze score is, zeker vergeleken met zoeken en beoordelen van informatie, aan de lage kant. Het betekent dat leraren gemiddeld aangeven dat ze zichzelf nog niet vaardig voelen in het creatief gebruik van ict. De groep leraren, die aangeeft dat ze zich onzeker voelen (maximaal basaal vaardig zijn), is voor elke vorm van creatief gebruik van ict groter dan 60 procent (figuur 2.6).

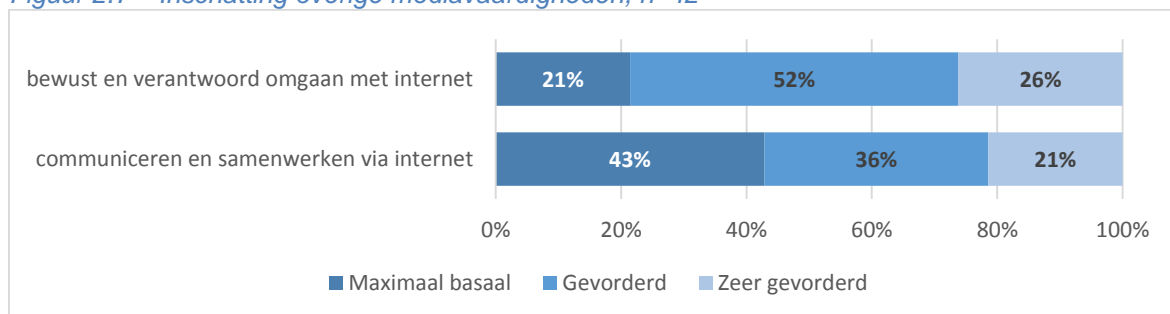


Figuur 2.6 – Inschatting eigen vaardigheid in het creatief gebruik van ict, n=42



In figuur 2.7 staat voor de overige mediavaardigheden welk deel van de leraren zichzelf hooguit als basaal vaardig kwalificeert. Ongeveer twintig procent van de leraren heeft moeite met bewust en verantwoord omgaan met internet. Bij het communiceren en samenwerken via internet zien we een ander beeld: hier geeft maar liefst 43 procent van de leraren aan dat ze maximaal basaal vaardig zijn.

Figuur 2.7 – Inschatting overige mediavaardigheden, n=42



### 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 is 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. Professionalisering van leraren is één van de sleutelfactoren voor onderwijsverbetering en -vernieuwing met ict. In de vragenlijst zijn drie aspecten van de competenties voor leren en innoveren bevestigd:

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

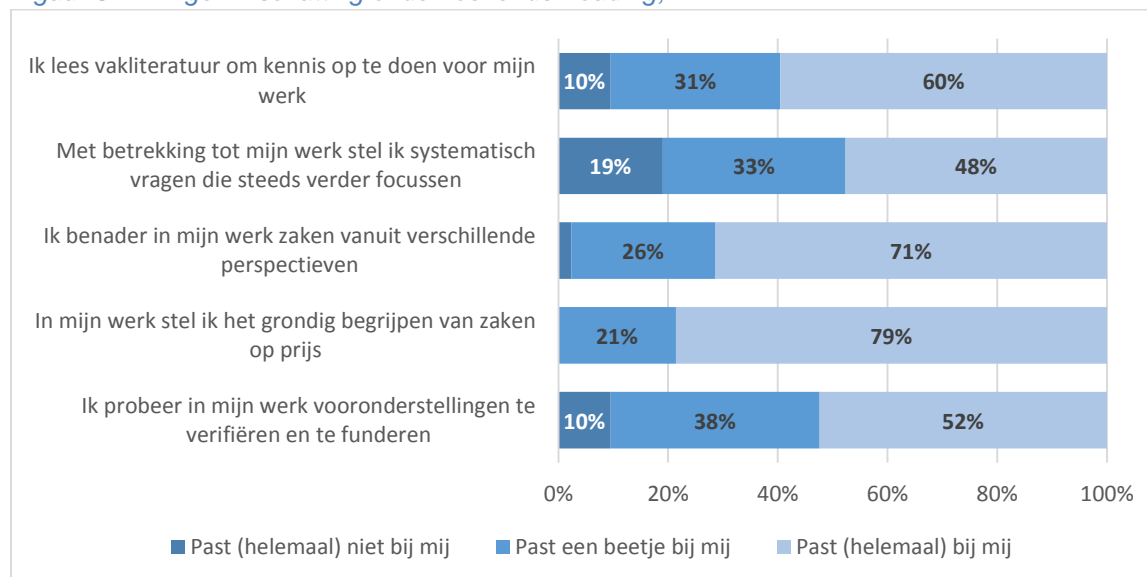
#### 3.1 Onderzoekende houding

Het eerste aspect van de competenties om te leren en te innoveren is de onderzoekende houding van leraren. Om onderwijs- en schoolontwikkeling te kunnen sturen en eigenaarschap over het proces te laten ontstaan, moeten schoolleiders, leraren en opleiders een onderzoeksmatige manier van werken ontwikkelen (Krüger, 2010). In dit kader wordt ook gesproken over het ontwikkelen van een 'inquiry habit of mind' (Earl & Katz, 2006), waarin de onderzoekende houding een belangrijke plaats inneemt.

De schaal voor onderzoekende houding bestaat uit de vijf items die staan weergegeven in figuur 3.1. Leraren konden bij de items aangeven in welke mate deze uitspraken op hen van toepassing zijn (past helemaal niet bij mij, past niet bij mij, past een beetje bij mij, past bij mij, past helemaal bij mij). De scores van de leraren op de afzonderlijke items staan in figuur 3.1. Op basis van de items is een schaalscore berekend die loopt van 1 (past helemaal niet bij mij) tot 5 (past helemaal bij mij).

De leraren scoren vrij hoog op de schaal onderzoekende houding: gemiddeld 3,7. Dit houdt in dat ze over het algemeen vinden dat de uitspraken bij hen passen. Leraren geven vooral aan het op prijs te stellen zaken grondig te begrijpen en zaken vaak vanuit verschillende perspectieven te benaderen (zie figuur 3.1).

Figuur 3.1 – Eigen inschatting onderzoekende houding, n=42



Percentages lager dan vijf worden niet als getal weergegeven in de figuur.

### 3.2 Professionele leerhouding

Het beschikken over een professionele houding wordt beschouwd als één van de basiscompetenties van leraren als het gaat om leren en lesgeven met ict (ADEF, 2013). Van leraren 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.

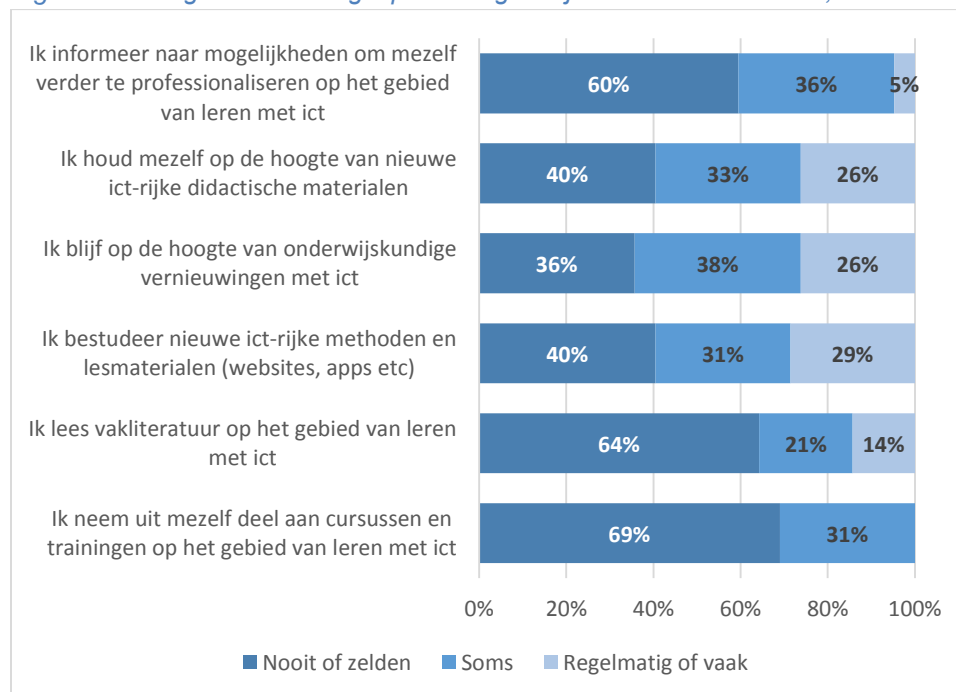
Leraren is gevraagd per activiteit onder 'op de hoogte blijven' aan te geven hoe vaak zij deze ondernemen (nooit, zelden, soms, regelmatig, vaak). Bij de activiteiten onder 'experimenteren en reflecteren' konden zij aangeven in hoeverre dit op hen van toepassing was (past helemaal niet bij mij, past niet bij mij, past een beetje bij mij, past bij mij, past helemaal bij mij). Vervolgens is op basis van de items een schaalscore berekend.

#### *Op de hoogte blijven van leren met ict*

Leraren scoren gemiddeld 2,5 op de bijbehorende schaal die loopt van 1 (nooit) tot 5 (vaak). Dit betekent dat leraren de bevroegde activiteiten gemiddeld genomen zelden tot soms uitvoeren.

Alle leeractiviteiten uit de schaal 'op de hoogte blijven van leren met ict' worden door een minderheid van de leraren regelmatig of vaak gedaan. Uit figuur 3.2 blijkt dat de volgende twee activiteiten door leraren het minst worden gedaan: het lezen van vakliteratuur op het gebied van leren met ict (dit doet slechts veertien procent van de leraren regelmatig of vaak) en het deelnemen aan cursussen en trainingen op het gebied van leren met ict (dit doet 31 procent van de leraren soms en geen enkele leraar regelmatig of vaak). Ook het informeren naar professionaliseringsmogelijkheden komt weinig voor (slechts vijf procent doet dit regelmatig of vaak).

*Figuur 3.2 – Eigen inschatting 'op de hoogte blijven van leren met ict', n=42*

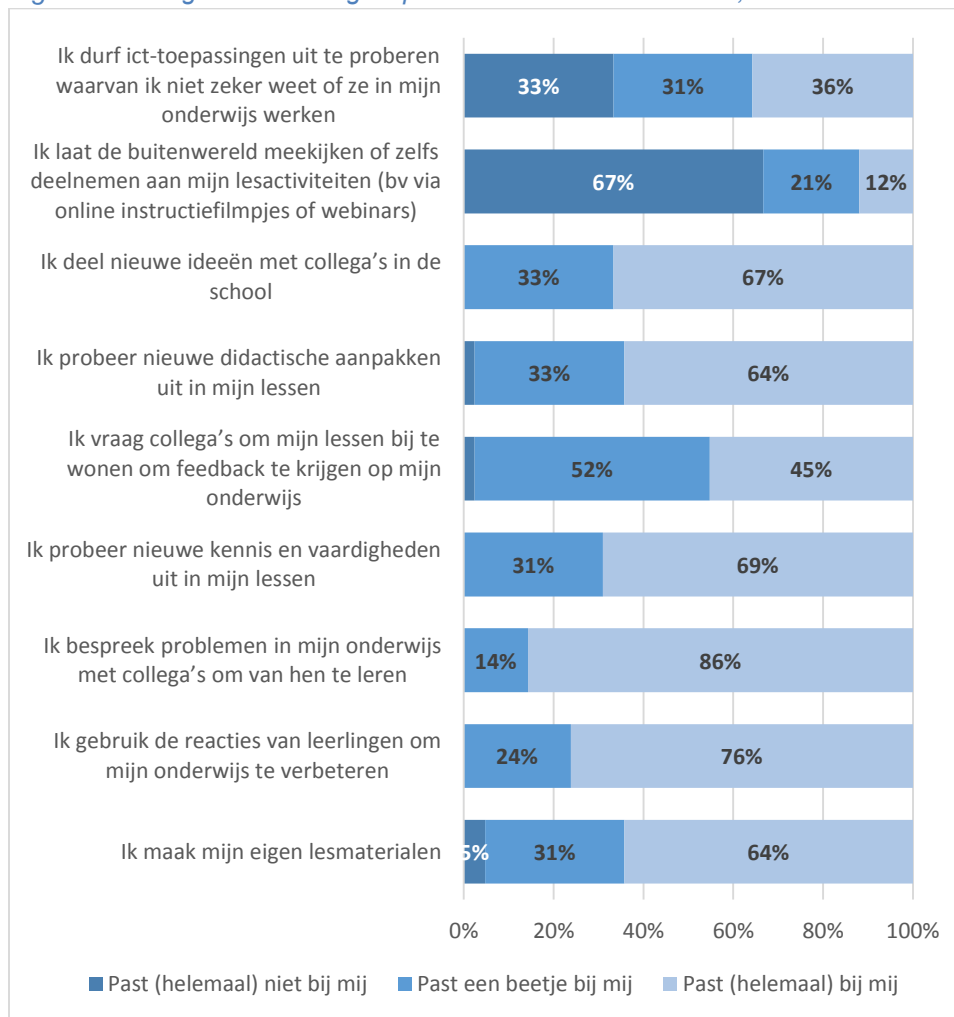


### Experimenteren en reflecteren

Op de schaal experimenteren en reflecteren scoren leraren gemiddeld 3,6 op een vijfpuntsschaal. Dit houdt in dat zij vinden dat experimenteren en reflecteren gemiddeld redelijk bij hen past.

Als we de deelactiviteiten onder experimenteren en reflecteren nader beschouwen, zien we dat (ruim) 80 procent van de leraren problemen in het onderwijs met collega's bespreekt om van hen te leren. Het gebruiken van reacties van leerlingen om het onderwijs te verbeteren past ook bij het merendeel van de leraren (76%). Het laten meekijken van de buitenwereld past echter niet bij de meeste leraren: maar liefst 67 procent geeft aan dat dit helemaal niet bij hen past, en slechts twaalf procent geeft aan dat dit wel bij hen past.

Figuur 3.3 – Eigen inschatting 'experimenteren en reflecteren', n=42



Percentages lager dan vijf worden niet als getal weergegeven in de figuur.

### 3.3 Innovatief handelen

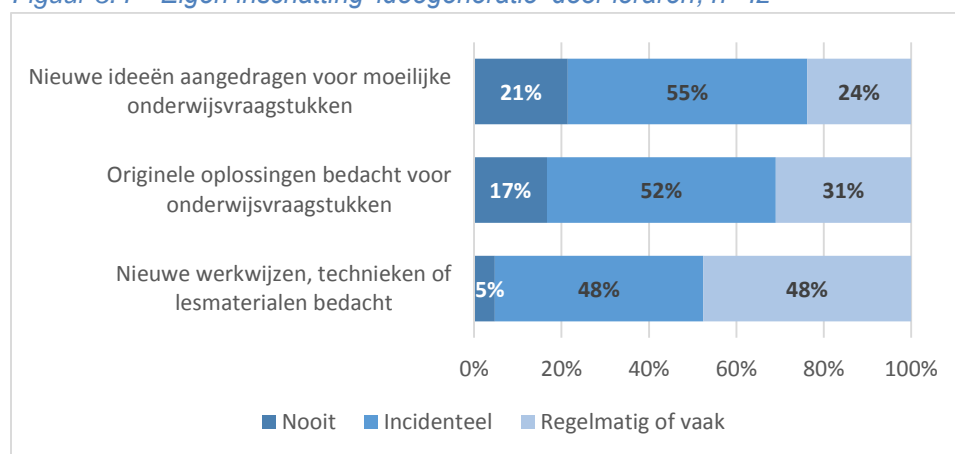
Een derde onderdeel van de competenties om te leren en te innoveren betreft het innovatief handelen. Innovatief handelen is gemeten aan de hand van de schaal voor innovatief werkgedrag van Janssen (2004), waarin het wordt beschouwd als een samenhangend proces van ideegeneratie, ideepromotie en ideerealiseren. Het omvat het proces vanaf de ontwikkeling van een nieuw concept tot aan het uitvoeren

daarvan in de praktijk. Hierin mist nog de vervolgfase waarin de ontwikkelde ideeën worden verspreid en gedeeld.

Bij de items voor ideegeneratie, ideepromotie en idee delen konden leraren aangeven in welke mate zij de beschreven handeling in het afgelopen schooljaar hebben uitgevoerd (nooit, incidenteel, regelmatig of structureel). Per schaal is het gemiddelde berekend. Hieronder gaan we bij elk aspect van innovatief handelen in op de gemiddelde schaalscore en de scores op de onderliggende items.

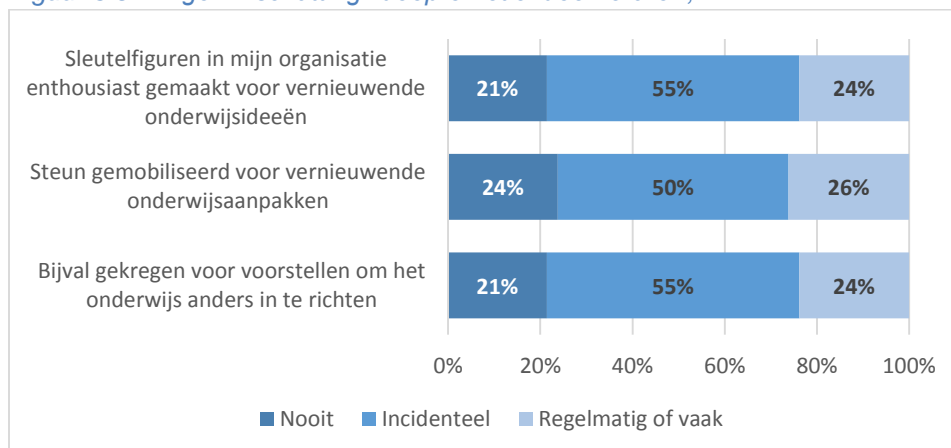
Op de schaal 'ideegeneratie' scoren leraren gemiddeld 2,3, wat inhoudt dat ideegeneratie slechts incidenteel voorkomt. Uit de scores op de onderliggende items komt een vergelijkbaar beeld naar voren (figuur 3.4). De meeste onderdelen van ideegeneratie worden slechts door een minderheid van de leraren regelmatig of structureel uitgevoerd. Het bedenken van nieuwe werkwijzen, technieken en lesmaterialen komt het meeste voor. Het percentage leraren dat dit regelmatig of structureel doet ligt op 48 procent. Daarnaast is er bij elke handeling een behoorlijke groep leraren die dit nooit doet; 21 procent van de leraren heeft in het afgelopen schooljaar nooit nieuwe ideeën aangedragen voor moeilijke onderwijsvraagstukken en zeventien procent van de leraren heeft geen originele oplossingen bedacht voor onderwijsvraagstukken.

Figuur 3.4 – Eigen inschatting 'ideegeneratie' door leraren, n=42



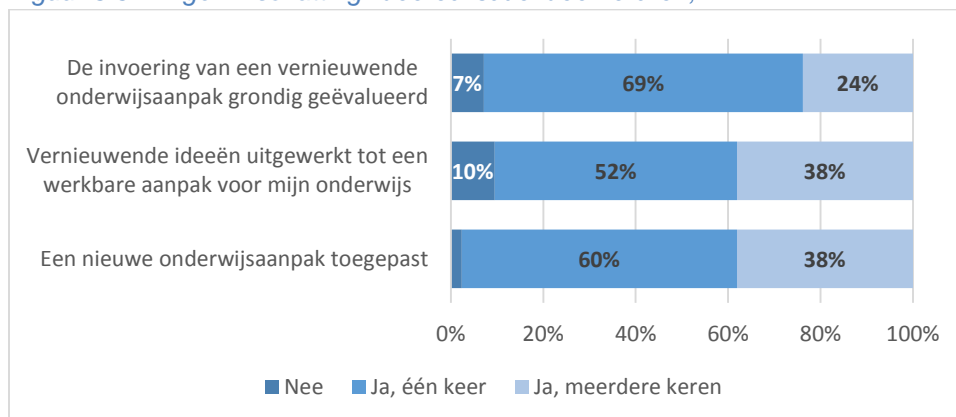
Op de schaal 'ideepromotie' scoren leraren een gemiddelde schaalscore van 2,1, wat betekent dat ze het gemiddeld incidenteel doen. Uit de scores op de onderliggende items blijkt dat alle handelingen in het kader van ideepromotie (figuur 3.5) door ongeveer een kwart van de leraren regelmatig of structureel worden uitgevoerd. Daarnaast zien we bij elke handeling een groep die deze nooit uitvoert (variërend van 21 tot 25 procent).

*Figuur 3.5 – Eigen inschatting ‘ideepromotie’ door leraren, n=42*



Leraren is ook gevraagd naar enkele activiteiten op het gebied van ideerealiseren. Bij de activiteiten konden leraren aangeven of zij deze niet, één keer of meerdere keren hebben uitgevoerd (figuur 3.6). Het evalueren van de invoering van een vernieuwende onderwijsaanpak komt het minst vaak voor. Slechts 24 procent heeft dit meerdere keren gedaan in het afgelopen schooljaar. Verder valt op dat bij alle aspecten van ideerealiseren het merendeel van de leraren aangeeft dat ze dit het afgelopen jaar één keer hebben gedaan, en dat slechts een kleine groep (maximaal tien procent) aangeeft het helemaal niet te doen.

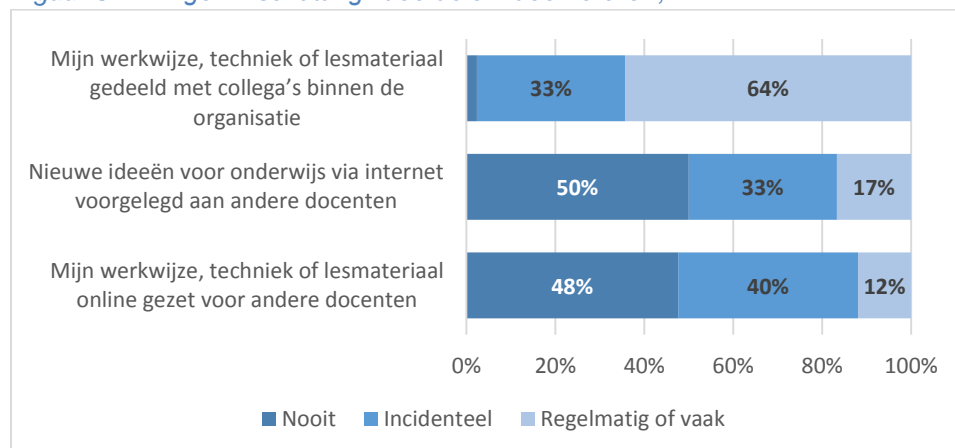
*Figuur 3.6 – Eigen inschatting ‘ideerealiseren’ door leraren, n=42*



*Percentages lager dan vijf worden niet als getal weergegeven in de figuur.*

Leraren scoren gemiddeld respectievelijk 2,0 op de schaal voor het delen van ideeën, wat betekent dat ze gemiddeld genomen incidenteel ideeën delen. De onderliggende items (figuur 3.7) laten echter grote verschillen zien. Ruim 60 procent van de leraren deelt een werkwijze, techniek of lesmateriaal regelmatig of structureel met collega's en de groep die dit nooit doet is zeer klein. Bij de andere twee items, het online zetten van een werkwijze, techniek of lesmateriaal en het voorleggen van nieuwe ideeën voor onderwijs via internet aan andere leraren, ligt het percentage dat dit regelmatig of structureel doet veel lager. Bij deze twee items is er een grote groep van ongeveer 50 procent die het nooit doet. Hieruit blijkt dat meer leraren ideeën delen met hun eigen collega's dan met collega's buiten de school.

Figuur 3.7 – Eigen inschatting ‘idee delen’ door leraren, n=42



Percentages lager dan vijf worden niet als getal weergegeven in de figuur.

## 4. Recht doen aan verschillen

Beter recht doen aan verschillen tussen leerlingen, beter differentiëren, is een belangrijk thema in het onderwijs; een doelstelling die vaak gekoppeld wordt aan de inzet van ict. Hoe denken leraren eigenlijk over het recht doen aan verschillen tussen leerlingen en op welke manier doen ze in hun huidige lespraktijk recht aan verschillen?

Wanneer het gaat om recht doen aan verschillen tussen leerlingen, wordt in de literatuur een onderscheid gemaakt in gepersonaliseerd leren, differentiatie en individualisatie (Marquenie, Opsteen, Ten Brummelhuis & Van der Waals, 2014). Bij gepersonaliseerd leren stuurt de leerling in belangrijke mate het eigen leerproces. Bij differentiatie en individualisatie is een belangrijke rol weggelegd voor de leraar in de aansturing van het leerproces van groepen leerlingen (differentiatie) of individuele leerlingen (individualisatie). Gepersonaliseerd leren, differentiatie en individualisatie komen in de praktijk niet voor in een zuivere vorm (Marquenie, Opsteen, Ten Brummelhuis & Van der Waals, 2014). Meestal is sprake van een mix van opvattingen en activiteiten.

### 4.1 (Visie op) recht doen aan verschillen

Om na te gaan hoe leraren op dit moment differentiëren en hoe zij dit in de toekomst willen doen, is aan hen gevraagd hoe zij denken over verschillende deelaspecten van het onderwijs, te weten: leerdoelen bepalen, instructie geven, gebruik van materialen en werkvormen en de leerstof. Steeds is nagegaan of dit voor alle leerlingen hetzelfde is of dat er rekening wordt gehouden met verschillen tussen groepen of tussen individuele leerlingen. Daarnaast is bij rekening houden met verschillen tussen individuele leerlingen een onderscheid gemaakt in leraargestuurd en leerlinggestuurd onderwijs.

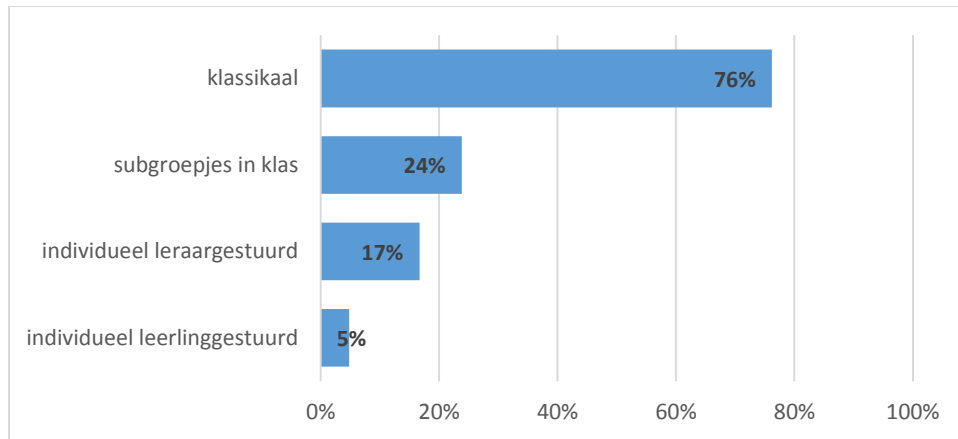
Per vraag konden leraren aangeven in hoeverre het item bij hen past, waarbij de schaal loopt van 1 (past helemaal) niet tot 4 (past helemaal). Hierbij is zowel gevraagd in welke mate het past bij hun huidige onderwijs als in welke mate het past bij hun visie op onderwijs in de toekomst. In figuur 4.1 staat weergegeven in hoeverre de verschillende vormen van differentiëren passen bij het huidige onderwijs van de leraren. In figuur 4.2 staat dit weergegeven voor de nabije toekomst.

#### *Huidige situatie recht doen aan verschillen*

In figuur 4.1 is te zien dat veruit de meeste leraren (76%) klassikaal lesgeven bij zichzelf vinden passen. Slechts een klein deel van de leraren (respectievelijk 24 en zeventien procent) vindt het werken in subgroepjes of individueel leraargestuurd lesgeven bij zichzelf passen. Individueel leerlinggestuurd onderwijs komt vrijwel niet voor, slechts vijf procent van de leraren geeft aan dit bij hun huidige onderwijs past.



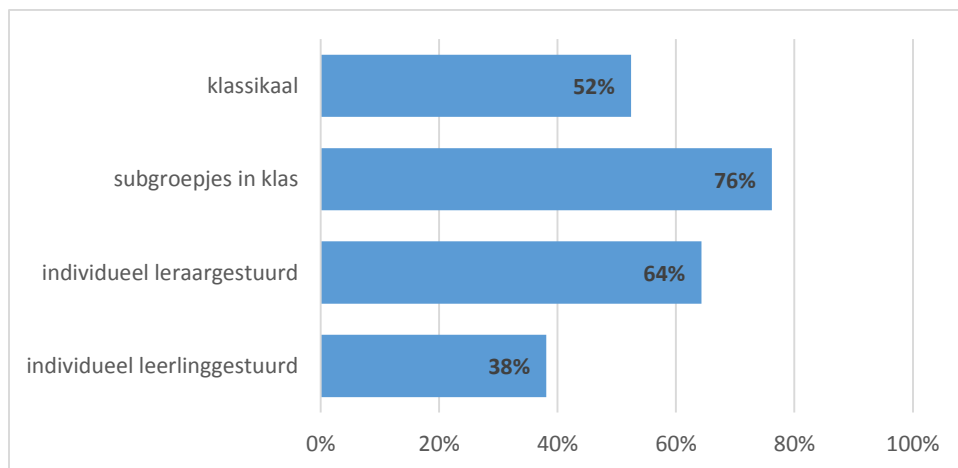
*Figuur 4.1 – Mate waarin leraren vinden dat bepaalde vormen van recht doen aan verschillen passen bij hun huidige onderwijs (percentage 'past redelijk of helemaal bij mij'), (in procenten), n=42*



#### *Visie op recht doen aan verschillen*

In figuur 4.2 is te zien in welke mate leraren de verschillende vormen van recht doen aan verschillen bij hun toekomstige onderwijs vinden passen. Daaruit kan geconcludeerd worden dat er grote veranderingen te zien zijn ten opzichte van de huidige manier van lesgeven. Leraren willen alle vormen van differentiatie meer toepassen in hun toekomstige onderwijs. Alleen bij klassikaal onderwijzen daalt het aantal leraren dat dit bij hun toekomstig onderwijs vindt passen ten opzichte van de huidige situatie. Het grootste verschil is te zien bij het werken in subgroepjes. Daarnaast is ook het percentage leraren dat aangeeft dat individueel leraargestuurd onderwijs in de toekomst past bij hun werkwijze hoog in vergelijking met de huidige situatie.

*Figuur 4.2 – Mate waarin leraren vinden dat bepaalde vormen van recht doen aan verschillen passen bij hun toekomstige onderwijs (percentage 'past redelijk of helemaal bij mij over drie jaar'), (in procenten), n=42*

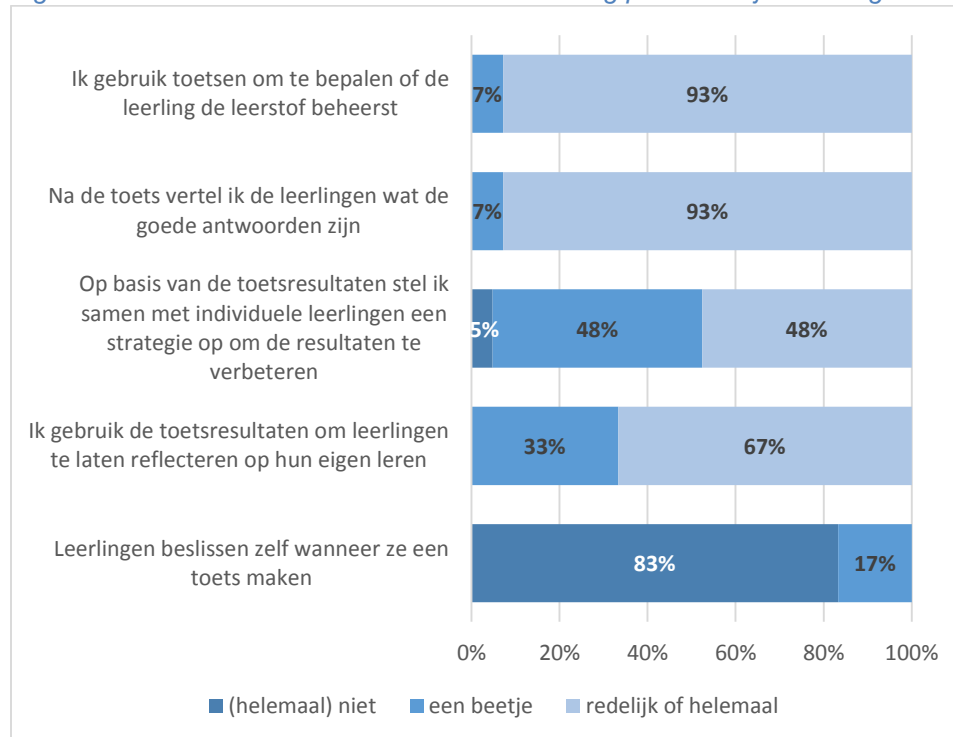


## 4.2 Toetsing

Aan leraren zijn in het kader van recht doen aan verschillen vragen voorgelegd over toetsing: met welk doel wordt getoetst en in hoeverre bepalen leerlingen zelf wanneer ze een toets maken? Leraren hebben aangegeven in hoeverre de verschillende doelen van toetsing passen bij de huidige praktijk en of het laten bepalen van het toetsmoment door leerlingen past hun huidige onderwijs.

In figuur 4.3 staat per item het percentage leraren dat aangeeft dat een bepaalde vorm van toetsing redelijk / helemaal past bij het huidige onderwijs. Hieruit blijkt dat leraren toetsen met name gebruiken om te bepalen of leerlingen de leerstof beheersen (93%) en dat eveneens 93 procent leerlingen na de toets vertelt wat de goede antwoorden zijn. Toetsen worden in minder mate gebruikt om leerlingen te laten reflecteren op hun eigen leren en om met leerlingen een strategie ter verbetering van de resultaten op te stellen. Maar nog altijd geeft respectievelijk 67 en 48 procent van de leraren aan dit bij hun huidige onderwijs te vinden passen. Leerlingen het moment van toetsing laten bepalen wordt weinig gedaan.

*Figuur 4.3 – Doelen met en momenten van toetsing passend bij het huidige onderwijs, n=42*



## 5. Pedagogisch-didactische vaardigheden

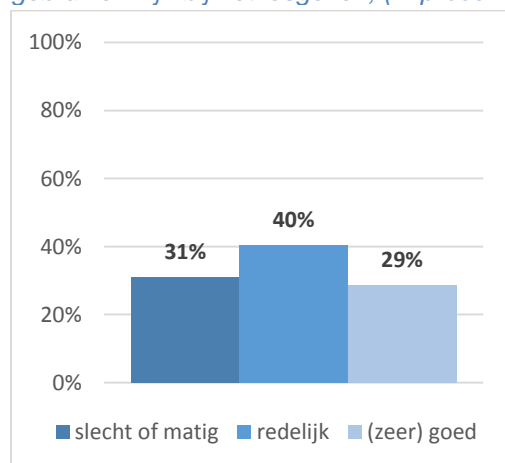
Leraren is gevraagd om een inschatting te geven van de eigen vaardigheden om ict in te zetten in het onderwijs. Hierin worden drie dimensies onderscheiden:

- de mate waarin leraren inschatten op de hoogte te zijn van ict-toepassingen die gebruikt kunnen worden bij het lesgeven;
- de mate waarin leraren zichzelf in staat achten om ict in te zetten als didactisch hulpmiddel;
- de mate waarin leraren zichzelf vaardig achten in het ontwikkelen, aanpassen en/of delen van digitaal leermateriaal.

### 5.1 Op de hoogte zijn van educatieve toepassingen

Leraren is gevraagd om in te schatten hoe goed zij op de hoogte zijn van ict-toepassingen die ze kunnen gebruiken bij het lesgeven. Uit figuur 5.1 blijkt dat leraren gemiddeld genomen redelijk op de hoogte denken te zijn van de beschikbare educatieve ict-toepassingen, maar dat de verschillen tussen leraren groot zijn. Iets minder dan een derde van de leraren geeft aan zichzelf goed tot zeer goed op de hoogte te vinden van ict-toepassingen. Daarnaast is er ook een ongeveer even grote groep leraren die aangeeft slecht of matig op de hoogte te zijn van educatieve ict-toepassingen.

*Figuur 5.1 – De mate waarin leraren zichzelf op de hoogte achten van ict-toepassingen die te gebruiken zijn bij het lesgeven, (in procenten), n=42*



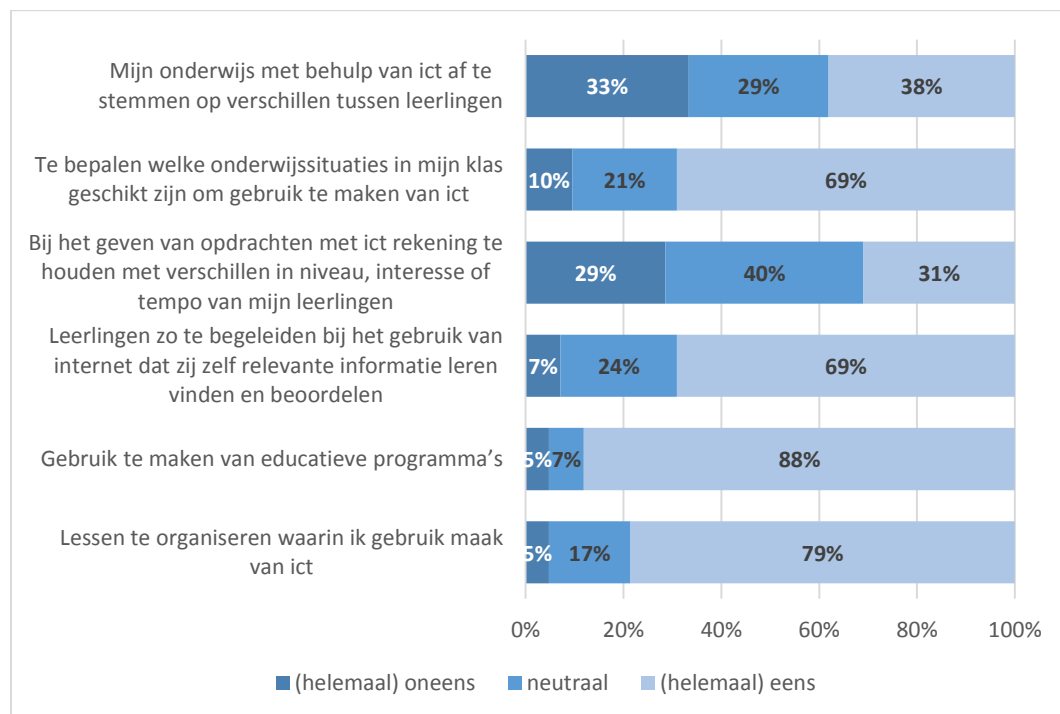
### 5.2 Vaardigheden om ict in te zetten als didactisch hulpmiddel

Leraren is gevraagd hoe vaardig ze zichzelf vinden in specifieke aspecten van het didactisch inzetten van ict. In totaal zijn elf activiteiten met betrekking tot didactisch ict-gebruik voorgelegd waarvan leraren konden aangeven of zij zichzelf in staat achten om deze uit te voeren (lopend van 1 'helemaal mee oneens' tot 5 'helemaal mee eens'). De items zijn onderverdeeld in twee schalen. De eerste heeft betrekking op vaardigheden van leraren om ict in de les in te zetten (didactische inzet ict). De tweede schaal geeft een beeld van de mate waarin leraren zichzelf in staat achten digitaal leermateriaal te ontwikkelen, aan te passen of te delen (arrangeren en ontwikkelen digitaal materiaal).

Op basis van de onderliggende items zijn de schaalscores berekend. De schalen lopen van 1 'helemaal mee oneens' tot 5 'helemaal mee eens'. Gemiddeld scoren de leraren 3,6 wat betekent dat zij zichzelf redelijk vaardig achten om ict didactisch in te zetten.

De resultaten op de items behorende bij deze schaal worden weergegeven in figuur 5.2. Deze figuur laat zien dat de meeste leraren aangeven in staat te zijn om lessen te organiseren waarin ze gebruikmaken van educatieve programma's (88%) en waarin ze gebruik maken van ict in hun lessen (79%). Over het rekening houden met verschillen in interesse, niveau en tempo bij het geven van opdrachten met ict en het afstemmen van het onderwijs op verschillen tussen leerlingen met behulp van ict voelen leraren zich minder zeker. Tussen de 30 en 40 procent van de leraren geeft aan zich daar vaardig in te voelen, maar 29 tot 33 procent voelt zich hier onzeker over.

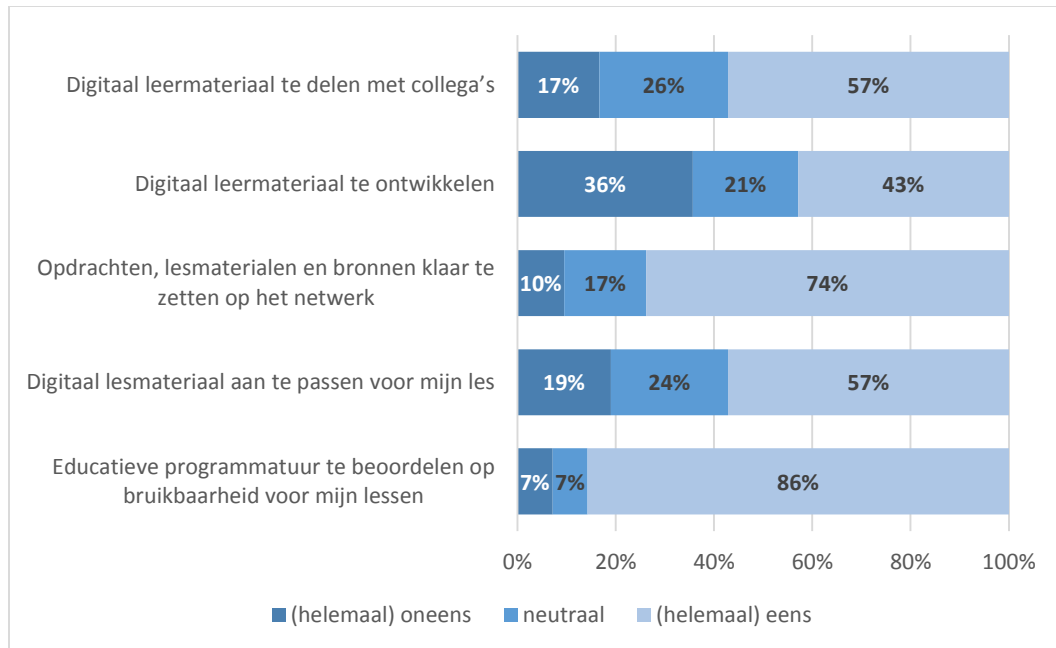
*Figuur 5.2 – Vaardig in didactische inzet ict, (in procenten), n=42*



Op de schaal 'vaardig in arrangeren en ontwikkelen digitaal materiaal' scoren leraren gemiddeld een 3,6. Dit betekent dat beide groepen zichzelf redelijk in staat achten om digitaal materiaal te arrangeren en ontwikkelen.

In figuur 5.3 is te zien dat een meerderheid van de leraren zich redelijk zeker voelt over het arrangeren van digitaal materiaal. Het gaat dan om vaardigheden als het beoordelen van de bruikbaarheid van educatieve programmatuur voor zijn/haar lessen en klaarzetten van digitaal materiaal op het netwerk. Over het ontwikkelen van digitaal materiaal voelen leraren zich over het algemeen echter onzeker. Minder dan de helft van de leraren geeft aan zichzelf hiertoe in staat te achten. Een aanzienlijke groep geeft aan hier niet vaardig in te zijn (36%).

Figuur 5.3 – Vaardig in arrangeren en ontwikkelen digitaal materiaal, (in procenten), n=42



## 6. Leren en lesgeven met ict in de praktijk

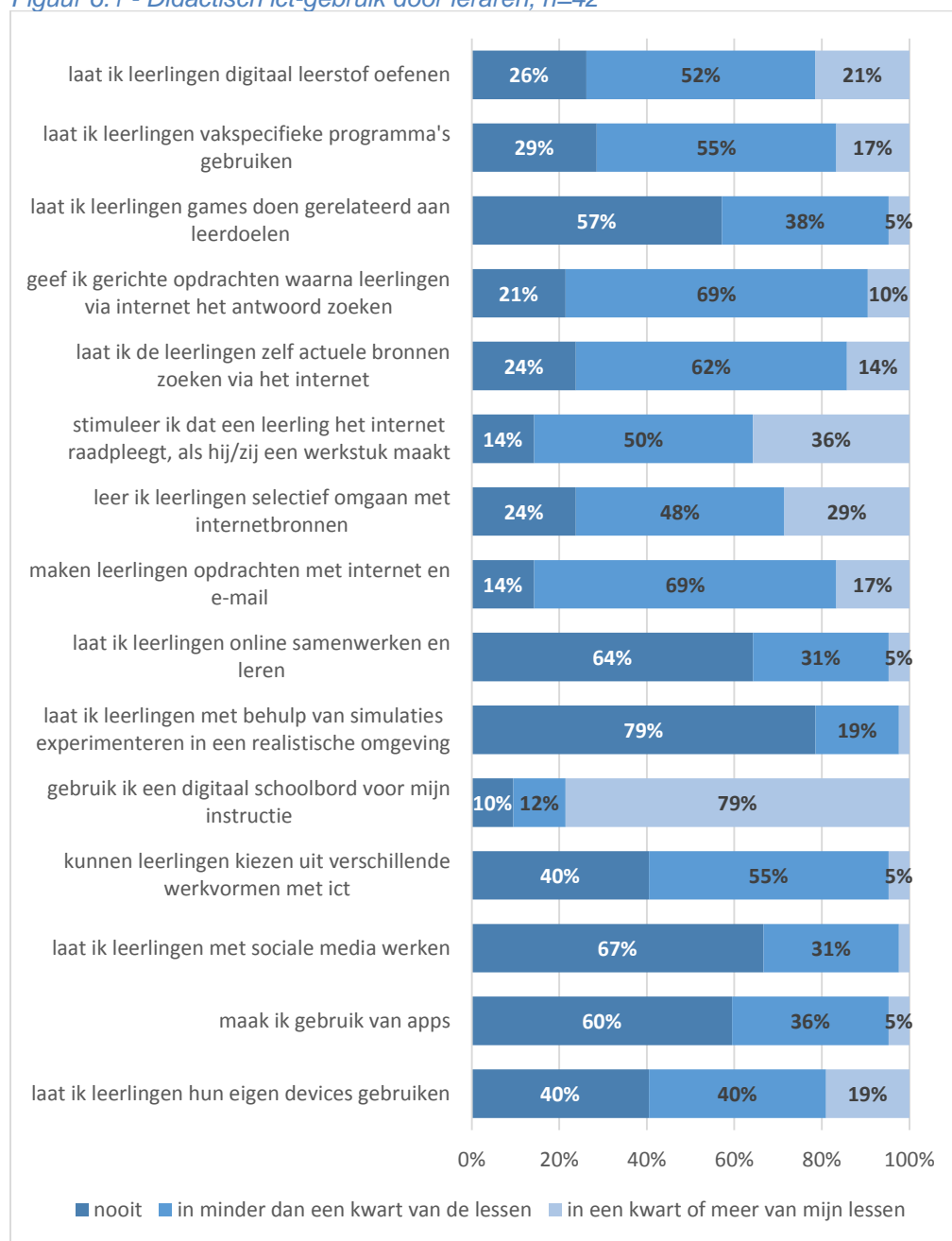
In hoofdstuk 5 is een beeld geschetst van de vaardigheden van leraren als het gaat om het inzetten van ict in het onderwijs. De vraag is nu hoe zich dit vertaalt in het gebruik van ict in het onderwijs: in hoeverre en op welke wijze maken leraren gebruik van ict voor leren en lesgeven? Welke ict-toepassingen zetten ze daarbij in voor welke onderwijsactiviteiten en welke ontwikkelingen verwachten ze daarin in de nabije toekomst? Om het didactisch ict-gebruik in kaart te brengen is aangesloten bij de vragen uit de Vier In Balans Monitor van Kennisnet (Kennisnet, 2013).

### 6.1 Didactisch ict-gebruik

Leraren is gevraagd hoe vaak zij tijdens hun onderwijs gebruikmaken van ict. Daarbij is een lijst met mogelijke didactische ict-handelingen voorgelegd. In figuur 6.1 wordt beschreven welk deel van de leraren ict regelmatig (minstens in een kwart van de lessen) inzet in het onderwijs.

In het algemeen valt op dat de meeste ict-handelingen door een beperkte groep leraren regelmatig worden uitgevoerd (figuur 6.1). Dit geldt echter niet voor het gebruik van het digibord: bijna 80 procent van de leraren gebruikt in minimaal een kwart van de lessen een digitaal schoolbord voor het geven van instructie. Daarnaast stimuleert ruim twee derde van de leraren op regelmatige basis dat leerlingen internet raadplegen als zij een werkstuk maken. Een zeer gering aantal leraren maakt regelmatig (in minimaal een kwart van de lessen) gebruik van meer vernieuwende ict-toepassingen als simulaties, games en sociale media ter ondersteuning van het leerproces van leerlingen.

Figuur 6.1 - Didactisch ict-gebruik door leraren, n=42



Percentages lager dan vijf worden niet als getal weergegeven in de figuur.

#### Verwachte ontwikkeling didactisch ict-gebruik

Leraren is ook gevraagd een inschatting te geven van de ontwikkeling in het didactisch ict-gebruik in de komende drie jaar. Zij konden per onderwijsactiviteit met ict aangeven of zij verwachten dat het ict-gebruik de komende drie jaar toe zal nemen in hun onderwijs, gelijk zal blijven of zal afnemen. In tabel 6.1 wordt de top zes van ict-onderwijsactiviteiten beschreven waarin door een meerderheid van de leraren een toename wordt verwacht.

Tabel 6.1 – Top zes van didactisch ict-gebruik waarin de meeste leraren de komende drie jaar groei verwachten (percentage leraren dat toename verwacht), n=42

In mijn onderwijs...

laat ik leerlingen hun eigen devices gebruiken	69%
laat ik leerlingen digitaal leerstof oefenen	67%
laat ik leerlingen vakspecifieke programma's gebruiken	64%
kunnen leerlingen kiezen uit verschillende werkvormen met ict	62%
laat ik de leerlingen zelf actuele bronnen zoeken via het internet	57%
laat ik leerlingen online samenwerken en leren	57%

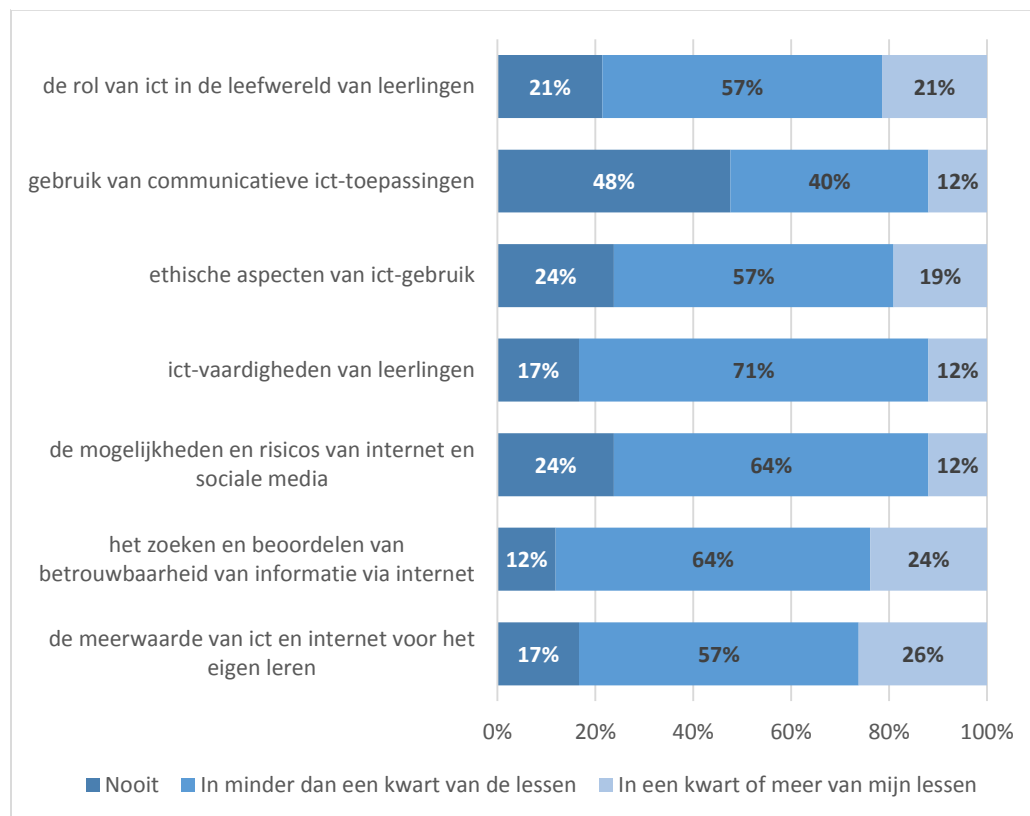
## 6.2 Opleiden tot ict-geletterde leerlingen

In deze paragraaf gaan we in op het opleiden van ict-geletterde leerlingen. In hoeverre zorgen leraren ervoor dat de leerlingen ict-geletterdheid 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 leraren een aantal aspecten die van belang zijn voor de ict-geletterdheid van leerlingen voorgelegd. Hen werd gevraagd hoe vaak ze hieraan aandacht besteden in hun onderwijs (nooit, in minder dan een kwart van mijn lessen, in een kwart tot de helft van mijn lessen, in meer dan de helft van mijn lessen, in al mijn lessen). In figuur 6.2 is per item te zien welk deel van de leraren daar regelmatig (minstens in een kwart van de lessen) aandacht aan besteedt.

De meeste aspecten van ict-geletterdheid komen bij de meeste leraren niet regelmatig aan bod (figuur 6.2). Er is vooral weinig aandacht voor het gebruik van communicatieve ict-toepassingen door leerlingen, ict-vaardigheden van leerlingen en de mogelijkheden en risico's van internet en sociale media: slechts twaalf procent van de leraren besteedt aan deze zaken in minimaal in een kwart van de lessen aandacht. Bijna 50 besteedt zelfs nooit aandacht aan het gebruik van communicatieve ict-toepassingen.



Figuur 6.2 – Mate waarin leraren in hun onderwijs aandacht besteden aan aspecten van het opleiden tot ict-geletterde leerlingen, n=42



Op basis van deze items is berekend aan welk aantal aspecten van ict-geletterdheid leraren minimaal in een kwart van de lessen aandacht besteden, als percentage van het totaal aantal aspecten dat is voorgelegd. Gemiddeld besteden leraren aan achttien procent van de aspecten in minimaal een kwart van de lessen aandacht. Dit betekent dat ze aan ongeveer één tot twee van de zeven activiteiten regelmatig aandacht besteden.

## 7. Conclusies

### 7.1 Ict-geletterdheid, competenties om te leren en innoveren en visie op recht doen aan verschillen

In deze paragraaf gaan we na in hoeverre de leraren beschikken over competenties die samenhangen met hun vaardigheid om ict didactisch in te zetten en hun ict-gebruik in de praktijk. Daaruit zal blijken dat er veel ruimte is voor verbetering. Daarnaast gaan we in op de visie op recht doen aan verschillen.

#### *Ict-geletterdheid*

In het kader van ict-geletterdheid is gekeken naar instrumentele vaardigheden (ict-vaardigheidsprofiel en mediaprofiel) en mediavaardigheden (zoeken en beoordelen van digitale informatie, creatief gebruik van media, communiceren en samenwerken via internet en bewust en verantwoord omgaan met internet). Leraren van Notre Dame zijn vooral consumers of netwerkers. Slechts een kleine groep leraren is gamer of producer. Leraren geven aan zich vrij vaardig te voelen in het zoeken en beoordelen van informatie op internet, al is er ook een kleine groep die aangeeft daar wat moeite mee te hebben. Gemiddeld zijn leraren niet zeker over de vaardigheid om media creatief te kunnen gebruiken. Voor alle facetten van het creatief gebruik van media geldt dat ruim 60 procent van de leraren zich hierin hooguit basaal vaardig vindt. De meeste leraren voelen zich zeker over hun vaardigheid om bewust en verantwoord om te gaan met internet. Toch vindt 21 procent van de leraren zich hierin hooguit basaal vaardig, terwijl informatievaardigheid een kerncompetentie van de 21ste eeuw is. Tevens is er een grote groep leraren die aangeeft moeite te hebben met het communiceren en samenwerken via internet.

#### *Competenties om te leren en innoveren*

Leraren van Notre Dame houden zich gemiddeld weinig op de hoogte van ontwikkelingen rond leren en lesgeven met ict. Leraren kunnen zich op verschillende manieren informeren over leren en ict, zoals door het lezen van vakliteratuur, deelname aan cursussen of door het bestuderen van nieuwe ict-rijke methoden en lesmaterialen. Een meerderheid van de leraren voert deze activiteiten nooit of slechts soms uit. Experimenteren en reflecteren past beter bij de leraren. De meeste leraren vinden dat het bespreken van problemen in hun onderwijs, het gebruiken van reacties van leerlingen om hun onderwijs te verbeteren en het delen van nieuwe ideeën met collega's bij hen passen. Het laten meekijken van de buitenwereld komt echter een stuk minder vaak voor, slechts twaalf procent geeft aan dat dit (helemaal) bij hen past.

Activiteiten in het kader van innovatief handelen worden weinig gedaan. Zowel ideegeneratie, ideepromotie als idee delen komen slechts incidenteel voor. Een grote groep leraren deelt wel ideeën en werkwijzen met de eigen collega's. Slechts een kleine groep leraren deelt zijn ideeën of werkwijzen online met andere collega's.

#### *Visie op recht doen aan verschillen*

Op dit moment geven leraren vooral klassikaal les en wordt er nog weinig gedifferentieerd. Alleen werken met subgroepjes wordt wel door een substantieel deel van de leraren gedaan. Leraren geven wel duidelijk aan in de toekomst meer te willen differentiëren, maar maken geen duidelijke keuze in de wijze waarop zij willen gaan differentiëren. Hun visie op recht doen aan verschillen met ict lijkt nog weinig uitgekristalliseerd. Wel opteren ze vooral voor het werken met subgroepjes in de klas en voor individueel leraargestuurd onderwijs. Individueel leerlinggestuurd onderwijs vinden de leraren in mindere mate bij hun toekomstige onderwijs passen, maar ook hier is wel een groei te zien ten opzichte van de huidige situatie.

## 7.2 Didactische ict-vaardigheden

De didactische ict-vaardigheden bestaan uit de vaardigheid om ict didactisch in te zetten en de vaardigheid om digitaal materiaal te arrangeren en te ontwikkelen.

### *Didactisch inzet ict*

Gemiddeld vinden leraren van Notre Dame dat ze redelijk vaardig zijn om ict didactisch in te zetten. Veel leraren vinden zichzelf vaardig in het organiseren van lessen waarin ze gebruik maken van ict en in het gebruik maken van educatieve programma's. De grootste verschillen tussen leraren zien we bij het inspelen op verschillen tussen leerlingen met behulp van ict. Een behoorlijke groep leraren (33%) voelt zich hier niet vaardig in. Anderzijds is er ook een grote groep leraren (38%) die zich hier zeer vaardig in voelt.

### *Arrangeren en ontwikkelen van digitaal materiaal*

Leraren achten zichzelf gemiddeld redelijk tot goed in staat om digitaal materiaal te arrangeren en te ontwikkelen. Nadere beschouwing brengt een verschil tussen arrangeren en ontwikkelen aan het licht. Een meerderheid van de leraren voelt zich zeker over het arrangeren van materiaal (beoordelen van educatieve programmatuur en digitaal lesmateriaal aanpassen). Echter, een grote groep van de leraren (ruim de helft) is onzeker over het zelf maken van digitaal leermateriaal. Ruim 40 procent voelt zich hier wel zeker over.

## 7.3 Leren en lesgeven met ict in de praktijk

Er zijn verschillen tussen de leraren wat betreft het leren en lesgeven met ict in de praktijk. Leraren gebruiken vooral het digibord om instructie te geven en laten leerlingen vooral het internet raadplegen. De meer eigentijdse toepassingen als games, sociale media en apps worden beduidend minder ingezet ter ondersteuning van het leren van leerlingen.

Voor veel (vernieuwende) didactische ict-handelingen geldt dat leraren deze in de toekomst meer willen gaan verrichten. Hieruit concluderen we dat leraren positief staan tegenover het gebruik van ict in het onderwijs. Of leraren in de toekomst ook daadwerkelijk meer ict zullen gaan gebruiken valt te bezien. Uit jarenlang onderzoek naar ict in het onderwijs blijkt immers dat leraren altijd de verwachting koesteren dat zij meer ict zullen gaan gebruiken, maar dat deze wens niet altijd praktijk wordt.

### *Aandacht voor ict-geletterdheid van leerlingen*

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 leraren besteedt regelmatig aandacht aan belangrijke kerncompetenties als het ethisch handelen bij ict-gebruik, het kunnen omgaan met de mogelijkheden en risico's van internet en sociale media en het zoeken en beoordelen van de betrouwbaarheid van informatie.

## 7.4 Aanbevelingen

De leraren van Notre Dame hebben de ambitie om in de toekomst hun didactisch ict-repertoire uit te breiden, onder andere door meer vernieuwende ict-toepassingen in te zetten bij leren en lesgeven. Beide groepen leraren willen ook meer gaan inspelen op verschillen tussen leerlingen, zowel op verschillen tussen groepjes leerlingen als tussen individuele leerlingen. Dit sluit aan bij de ambities van de VO Raad in het project Leerling 2020 om leerlingen in de toekomst meer gepersonaliseerd onderwijs te bieden (<http://leerling2020.nl/>). De ambitie van de leraren staat nog ver af van hun huidige praktijk, maar de monitor naar competenties van leraren biedt goede handvatten om leraren hierin gericht te ondersteunen.

Op basis van de bevindingen uit de monitor bevelen we Notre Dame aan in te zetten op de professionalisering van de leraren op het domein van de eigen ict-geletterdheid en dan vooral het creatief om kunnen gaan met ict en media en op het domein van leren en innoveren gekoppeld aan onderwijs en ict. Daarnaast is er aandacht nodig voor visie-ontwikkeling en professionalisering op het terrein van differentiatie met ict. Scholen kunnen daartoe inzetten op de ontwikkeling van competenties van leraren om in te spelen op verschillen tussen leerlingen en op hun competenties om digitaal leermateriaal te ontwikkelen. Tot slot verdient het aanbeveling na te gaan of de huidige geringe plaats van ict in het didactisch handelen van leraren vooral wordt veroorzaakt doordat de ict-infrastructuur tekort schiet en er te weinig digitale leermiddelen beschikbaar zijn of doordat leraren niet zo didactisch ict-vaardig zijn als zij zelf denken.

#### *Inzetten op competenties om te leren en innoveren en creatief gebruik van media*

De leraren van Notre Dame zijn redelijk gericht op experimenteren en reflecteren, maar experimenteren niet met ict-toepassingen en houden zich niet of nauwelijks op de hoogte van ontwikkelingen rond leren en ict. We bevelen aan de experimenterende en reflecterende houding van leraren te benutten en te verbreden naar experimenten waarin ict een rol speelt. In deze experimenten staan bij voorkeur onderwijskundige vraagstukken of problemen centraal en wordt verkend hoe ict kan bijdragen aan de oplossing daarvan. Scholen die leraren gaan stimuleren om te experimenteren met ict doen er goed aan leraren uit te dagen om 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. Daarnaast kan er in de experimenten kennis ingebracht worden vanuit andere praktijken en uit wetenschappelijk onderzoek, waardoor leraren tevens meer kennis krijgen van ontwikkelingen rond leren en ict.

Leraren kunnen daarnaast ook van elkaar leren. De leraren van Notre Dame delen graag ideeën met hun collega's. Het verdient aanbeveling het leren van en met elkaar rond leren met ict te stimuleren. Daarbij doelen we zowel op het leren binnen teams als het leren van teams van andere scholen. Het opnemen van teamactiviteiten en schooloverstijgende activiteiten in het professionaliseringsaanbod verdient dan ook aanbeveling.

#### *Inzetten op inspelen op verschillen*

Inspelen op verschillen is een breed begrip. Dat blijkt ook uit de toekomstvisie van de leraren van Notre Dame. Zij willen dit op allerlei verschillende manieren gaan doen. Dit wijst er op dat er geen duidelijk beeld is van de wijze waarop leraren dit vorm kunnen geven. Dat is een verschijnsel waar ook andere vo-scholen mee te maken hebben. Mede daarom zet de VO Raad in het kader van Leerling2020 sterk in op de verkenning van het fenomeen 'gepersonaliseerd leren' (zie ook NMC Horizon Project, 2015). Wat kan Notre Dame zelf doen?

Allereerst verdient het aanbeveling om binnen de scholen een dialoog op gang te brengen over het leren van leerlingen en de wijze waarop dit gestimuleerd kan worden door in te spelen op verschillen tussen deze leerlingen (gepersonaliseerd leren). Deze discussie is van groot belang omdat het gedrag van leraren in belangrijke mate beïnvloed wordt door hun opvattingen. Een ingewikkeld samenspel tussen beeldvorming over een vernieuwing (inspelen op verschillen), de opvattingen van de leraar, zijn houding en competenties en diverse aspecten uit de school als professionele omgeving bepaalt of en hoe de leraar een vernieuwing gaat inzetten in zijn onderwijs (Van der Neut, Teurlings & Vink, 2015). Een systematische dialoog over inspelen op verschillen tussen leerlingen zou er toe kunnen bijdragen dat leraren zich meer bewust worden van hun veronderstellingen en overtuigingen, maar ook dat leraren onderling meer overeenstemmende opvattingen krijgen. Een belangrijke voorwaarde hiervoor is dat collega's samen al werkende en voortdurend lerend het idee van de vernieuwing (in dit geval inspelen op verschillen) praktisch vormgeven. Essentieel is dat direct leidinggevenden actief deelnemen aan dit

proces van gezamenlijk leren en daar voorwaarden voor scheppen (Rikkerink en Verbeeten, 2011). Deze werkwijze draagt natuurlijk ook bij aan de ontwikkeling van competenties op het gebied van inspelen op verschillen.

Dit gezamenlijk leren kan goed vorm krijgen binnen leergemeenschappen, zoals de iXperium Ontwikkelkring die nu door het iXperium/CoE georganiseerd wordt. Hierbij worden in multidisciplinaire teams (leraren, schoolleider, ict-expert, lerarenopleider, student, onderzoeker) ict-rijke leerarrangementen ontwikkeld waarbij recht doen aan verschillen met behulp van ict centraal staat. Binnen zo'n iXperium Ontwikkelkring kan individueel leerlinggestuurd onderwijs een thema zijn waarvoor een ict-rijk leerarrangement ontworpen wordt.

Tot slot verdient het aanbeveling leraren te ondersteunen bij het zelf ontwikkelen van digitaal leermateriaal. Als leraren zelf materiaal kunnen ontwikkelen, zijn zij nog beter in staat om in te spelen op verschillen tussen leerlingen met behulp van ict. Ze kunnen dan zowel gebruik maken van het bestaande materiaal (o.a. VO Content), maar dit ook verrijken met eigen materiaal.

#### *Onderzoek naar ict-infrastructuur en digitale leermiddelen*

Uit de monitor komt geen verband naar voren tussen didactische ict-vaardigheid en het ict-gebruik voor leren en lesgeven, terwijl dat wel de verwachting is. Een mogelijke verklaring is dat de ict-infrastructuur en digitale leermiddelen niet toereikend zijn, waardoor leraren hun vaardigheden niet kunnen vertalen naar gedrag in de praktijk. We bevelen aan dat Notre Dame nagaat of er dergelijke belemmeringen in de infrastructuur en de beschikbaarheid van digitale leermiddelen zijn en deze belemmeringen, waar mogelijk, wegneemt. Didactisch ict-gebruik van leraren wordt immers niet alleen beïnvloed door hun eigen competenties, maar ook door de ict-infrastructuur en de aanwezigheid van geschikte digitale leermiddelen (Kennisset, 2013). Een tweede, mogelijk parallelle, verklaring kan zijn dat (een deel van) de leraren de competenties niet goed in kan schatten, aangezien ze nog weinig ervaring hebben met ict in hun onderwijs. Naarmate meer ingezet wordt op ict en leraren meer gaan doen, kan het zijn dat dit beeld verandert, dat wil zeggen dat leraren hun competenties lager gaan inschatten en beter kunnen formuleren waar de behoeften liggen. Het is ook van belang met de leraren in gesprek te gaan over de competenties en ze waar mogelijk in beeld te brengen. iXperium/CoE is doende bij de benoemde eindkwalificaties beelden te ontwikkelen en een reflectietool voor leraren.

#### *Aandacht voor ict-geletterdheid beleggen*

Leraren besteden nog weinig aandacht aan het bevorderen van de ict-geletterdheid van leerlingen, terwijl dit van cruciaal belang wordt geacht (Voogt & Pareja Roblin, 2010; Barthel, 2012; Brand-Gruwel, 2012). Het intensieve gebruik van media door leerlingen, vormt niet altijd een garantie voor adequaat gebruik hiervan. Uit onderzoek blijkt onder meer dat jongeren lijden aan social media stress, ze soms onvoorzichtig zijn op sociale netwerken en dat ze moeite hebben met het vinden en verwerken van informatie (Gillebaard e.a., 2013). Daarnaast beschikken leerlingen nog onvoldoende over informatievaardigheden. Met name het formuleren van goede zoekvragen en het beoordelen en verwerken van informatie is lastig voor hen (Brand-Gruwel, 2013). We raden Notre Dame aan zich te beraden over de wijze waarop er meer aandacht kan komen voor de ict-geletterdheid van leerlingen. Wat betreft het zoeken en beoordelen van informatie pleit Brand-Gruwel (2013) voor integratie in de vakinhoud, het aanleren van een systematische aanpak en het ontwikkelen van mentale modellen.

## Literatuur

- ADEF (2013). *Kennisbasis ICT. Tweedegraads lerarenopleidingen*. Den Haag: Vereniging Hogescholen.
- Barthel, P. e.a. (2012). *Digitale geletterdheid in het voortgezet onderwijs*. Amsterdam: KNAW.
- Beemt, A. A. J. van den (2010). *Interactive media practices of young people: origins, backgrounds, motives and patterns*. [Academisch proefschrift] Oisterwijk: Boxpress publishing.
- 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.
- Brand-Gruwel, S. & Walraven, A. (2013), *Kennis leren verwerven met informatie van internet*. *4W Weten Wat Werkt en Waarom*, jaargang 2, nummer 2, juni 2013.
- Brand-Gruwel, S. (2012), *Leren in een digitale wereld*. Heerlen: Open Universiteit.
- Deursen, A.J.A.M. van, & Dijk, J.A.G.M., van (2012). *Tendrapport internetgebruik 2012. Een Nederlands en Europees perspectief*. Enschede: Universiteit Twente.
- Drent, M., & Meelissen, M. R. M. (2008). Which factors obstruct or stimulate teacher educators to use ICT innovatively? *Computers and Education*, 51(1), 187-199.
- Earl, L., & Katz, S. (2006). *Leading schools in a data-rich world. Harnessing data for school improvement*. Thousand Oaks, California: Corwin Press.
- Gillebaard, H., Smits, S., Vankan, A., Klok, T., Veen, E. & Jager, C.J. (2013), *Kennispositie van Mediawijsheid Competenties: inventarisatie onderzoek 2005 – heden*. Mediawijzer.net.
- 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](http://www.ixperium.nl).
- 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.
- Krüger, M. L. (2010). *De invloed van schoolleiderschap op het onderzoeksmatig handelen van leraren in veranderingsprocessen*. Hogeschool van Amsterdam, Kenniscentrum Onderwijs en Opvoeding, Kenniscentrumreeks no. 6.
- Marquenie, E., Opsteen, J., Ten Brummelhuis, A., & Van der Waals, J. (2014), *Elk talent een kans. Verkenning van gepersonaliseerd leren met ict*. Onderzoeksnotitie ten behoeve van project Leerling 2020. In opdracht van Schoolinfo voor de VO-raad.
- Marzano, M., Heflebower, T. (2012), *Klaar voor de 21<sup>e</sup> eeuw*. Rotterdam: Bazalt.
- Mediawijzer.net (2012). *Competentiemodel: 10 MEDIAWIJSHEID COMPETENTIES*. [http://www.mediawijzer.net/wp-content/uploads/Competenties\\_Model\\_.pdf](http://www.mediawijzer.net/wp-content/uploads/Competenties_Model_.pdf)
- Mishra, P., & Koehler, M.J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. *Teachers College Record*, 108 (6), 1017–1054.
- Neut, I. van der, Teurlings, C., Vink, R. (2015), *Opvattingen, betekenisverlening en de inzet van ict in het onderwijs. Uitwerking van een model op basis van casestudies naar de inzet van online interculturele uitwisseling in het moderne vreemde talenonderwijs*. Tilburg: IVA Onderwijs.
- 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 University of Applied Sciences Press.
- Rikkerink, M. (2011), *Invoering van een gedigitaliseerde onderwijspraktijk. Deel A. Patronen van interventies in een model van organisatieleren en samenwerkingspraktijken in samenwerking met H. Verbeeten*. Proefschrift Universiteit van Utrecht.
- Thoonen, E. E. J. (2012). *Improving classroom practices: the impact of leadership, school organizational conditions and teacher factors*. Amsterdam: University of Amsterdam.
- Uerz, D., Coetsier, N., Loon, A. van, & Kral, M. (2014). *Onderbouwing Eindkwalificaties Leren en*

- lesgeven met ict*. Nijmegen: iXperium/Centre of Expertise Leren met ict. [www.ixperium.nl](http://www.ixperium.nl).
- 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.
- Vanderlinde, R. (2011). *School based ICT policy planning in a context of curriculum reform*. . [Academisch proefschrift] Gent: Universiteit Gent.
- Voogt, J., Fisser, P., & Tondeur, J. (2010). *Maak kennis met TPACK*. Zoetermeer: Kennisnet.
- Voogt, J. & Pareja Roblin, N. (2010), 21st Century skills. Discussienota. Enschede: Universiteit van Twente.