

Webgebaseerde video in het universitair onderwijs: analyseren van en reflecteren op beroepscompetenties van studenten¹

Dr. W.F. Admiraal
(w.f.admiraal@uva.nl),
drs. J.V. Janssen en
drs. A.M. Gielis zijn werkzaam
aan het Instituut voor de
lerarenopleiding van de
Universiteit van Amsterdam.

Webgebaseerde video is een van de technologieën die het leren kan ondersteunen – naast praktische voordelen zoals toegang tot het handelen in de praktijk, flexibiliteit in het bijhouden van informatie en het integreren van video in multimediatoepassingen. In een meervoudige gevalstudie wordt het gebruik van een webgebaseerde videoleeromgeving onderzocht in vier competentiegerichte opleidingen (Italiaanse taal- en letterkunde, onderwijsmanagement, geneeskunde en tandheelkunde). Video is gebruikt om gedrag te analyseren en te reflecteren op praktijkervaringen en professioneel handelen. Webgebaseerde video kan het onderwijsproces effectief ondersteunen. Studenten leren modelgedrag en hun eigen gedrag te analyseren en meer en diepgaand te reflecteren op hun eigen gedrag en dat van anderen.

In het hoger onderwijs vormen competenties een richtsnoer voor zowel studenten als docenten. Studenten moeten in de gelegenheid worden gesteld te weten welke competenties zij dienen te verwerven, hoe zij deze competenties kunnen verwerven en op welke manier zij worden beoordeeld. Docenten moeten in staat zijn deze competenties te beoordelen en hun onderwijs hierop aan te passen. Video-opnamen bieden de mogelijkheid de rijkheid en de complexiteit van de beroepspraktijk weer te geven en deze toegankelijk te maken voor nadere analyse en reflectie. In deze bijdrage rapporteren we over een meervoudige gevalstudie naar het gebruik van webgebaseerde video voor het analyseren van en reflecteren op de beroepspraktijk van studenten in het universitaire onderwijs.

VIDEO IN HET HOGER ONDERWIJS

Webgebaseerde video is een van de technologieën die leren kan ondersteunen – in aanvulling op de praktische voordelen die het biedt, zoals de toegang tot het handelen in de praktijk, flexibiliteit in het bijhouden van informatie en het integreren van video in multimedia (Fill & Ottewil, 2006). Video is vooral populair geworden in het beroeps-

onderwijs, vanwege de mogelijkheid zowel competenties in beeld te brengen als de context waarin die competenties worden getoond. Daarenboven levert het rijke materiaal goede mogelijkheden om andere competenties toe te passen, zoals reflectie en kritisch denken. Daarmee lijkt het gebruik van video principes van contextueel en reflectief leren te ondersteunen die dikwijls – naast leren als actief, constructief en sociaal proces – worden onderscheiden in opvattingen over betekenisvol leren van competenties met behulp van technologie (vergelijk Barak, 2006; Jonassen, Howland, Moore & Marra, 2003).

Er zijn onderzoeksresultaten beschikbaar over het gebruik van webgebaseerde video in het onderwijs, dikwijls ten behoeve van leren reflecteren in de opleiding van docenten. In hun evaluatieonderzoek naar het gebruik van video in computergemedieerde communicatie in de lerarenopleiding hebben Lee en Wu (2006) gevonden dat aanstaande docenten zelf aangeven diepgaander te reflecteren op hun onderwijs en beter inzien op welk terrein zij verbetering behoeven, vergeleken met de situatie waarin aanstaande docenten uitsluitend moeten afgaan op hun herinnering aan hun onderwijspraktijk. Ook rapporteren deze auteurs dat aanstaande docenten aangeven meer geneigd te zijn hun praktijkervaringen met anderen te delen en van hen te leren. Volgens aanstaande docenten stelt het kijken naar, analyseren van en reflecteren op de op video opgenomen praktijk van anderen hen in staat te leren van goede voorbeelden en die te onderscheiden van slechte voorbeelden. Ten slotte gaven de deelnemers aan dit onderzoek aan dat peer feedback concreter en beter geannoteerd was aan bepaalde onderdelen van een videoclip. Deze feedback werd ook beter gewaardeerd.

Bovenbeschreven resultaten worden bevestigd in een andere studie naar het gebruik van webgebaseerde video in de opleiding van docenten (Santagata, Zannoni, & Stigler, 2007). In deze studie zijn videoclips van hele lessen gebruikt om analyse- en reflectievaardigheden van aanstaande docenten te verbeteren. De deelnemers bekeken de clips drie keer, steeds vanuit een ander perspectief. De gegevens bestonden uit daadwerkelijke analyses en reflecties op lessen. De auteurs concludeerden op basis van dit *pre-test-post-test-one-group-design* dat aanstaande docenten uitgebreidere feedback aan elkaar geven, op een meer gevarieerde wijze reflecteren, hun reflecties meer richten op (het onderwijs aan) leerlingen in plaats van op henzelf en kritischer reflecteren. Vergelijkbare resultaten, maar nu gericht op het samenwerkend leren (delen van videoclips, bediscussieren van ervaringen en peer feedback), worden gerapporteerd in een studie van Borko, Jacobs, Eiteljorg & Pittman (2008). Op basis van een evaluatiestudie van een tweejarige beroepsopleiding voor docenten wiskunde concludeerden zij dat de groepsgesprekken van de docenten waarbij video een rol speelt, productiever zijn, in die zin dat zij over leren en onderwijzen gericht, diepgaander en op een meer analytische manier discussiëren.

Video wordt in de lerarenopleiding al langer gebruikt, om zowel de analyse- en reflectievaardigheden van studenten te stimuleren als bepaalde onderwijsvaardigheden aan te leren (zie bijvoorbeeld Fuller & Manning, 1973). In de laatste situatie wordt dikwijls gebruikgemaakt van zogenoemde *micro teaching*. Micro teaching omvat een op kleine

schaal nagebouwde interactie, waarbij de complexiteit van de werkelijke beroepspraktijk is vereenvoudigd. Eenmalige confrontatie met een op video opgenomen praktijk, waarin bepaalde beroepscompetenties worden getoond, is dikwijls niet voldoende of zelfs nadelig (vergelijk Kpanja, 2001). Andere vaardigheden, zoals analyseren en reflecteren, zijn nodig om dergelijke competenties te ontwikkelen. Het gebruik van webgebaseerde video geeft echter de mogelijkheid clips te delen en te hergebruiken om bijvoorbeeld peer feedback en samen leren te stimuleren.

Al met al is er behoefte aan meer empirische gegevens over het gebruik van webgebaseerde video in het universitaire beroepsonderwijs, en dan vooral bij het leren van beroepscompetenties in een micro teaching-setting. In deze bijdrage presenteren we vier gevallen waarin webgebaseerde video is gebruikt bij het leren van beroepscompetenties in het universitaire onderwijs. Het doel is meer inzicht te krijgen in de wijze waarop webgebaseerde video in het hoger onderwijs kan worden ingezet om analyse, reflectie en feedback van studenten te stimuleren, hetgeen behulpzaam kan zijn bij het leren van beroepscompetenties.

METHODE

In deze meervoudige gevalstudie worden vier gevallen van gebruik van webgebaseerde video in het universitaire onderwijs beschreven. Deze gevallen maakten deel uit van het DiviDossier-project, waarin in totaal 23 onderwijsexperimenten zijn uitgevoerd met webgebaseerde video in het hoger onderwijs. Het project is deels gefinancierd uit het Nationaal Actieprogramma e-learning van Surf foundation. Voor deze bijdrage hebben we de vier gevallen geselecteerd waarin video is gebruikt in een micro teaching-setting. Uitgangspunt is dat de betreffende competentie wordt geleerd aan de hand van het analyseren, reflecteren en geven en ontvangen van feedback door studenten. De gevallen hebben achtereenvolgens betrekking op spreekvaardigheid Italiaans (Italiaanse taal- en letterkunde), onderwijskundig advies (onderwijsmanagement) en medische communicatie (geneeskunde en tandheelkunde). Voor elk geval worden achtergrondinformatie, zoals het cursusprogramma, het onderwerp en niveau, en het aantal studenten en docenten dat bij het onderzoek is betrokken, gepresenteerd. Ook wordt de wijze waarop video is ingezet als onderdeel van een webgebaseerde leeromgeving beschreven, alsmede welke leerdoelen zijn geformuleerd, welke taken zijn gebruikt en hoe het onderwijs en de beoordeling zijn vormgegeven. In tabel 1 is deze achtergrondinformatie samengevat.

Tabel 1 Onderwijsontwerp

	Spreekvaardigheid Italiaans	Onderwijskundig advies	Medische communicatie in een patiëntgesprek	Gesprekstechniek in consultatiegesprek tussen tandarts en patiënt
Niveau	BA jaar 1	BA jaar 2	BA jaar 2	Taak 1: BA jaar 2 Taak 2: BA jaar 3, MA jaar 1
Studenten	18	24	331	Taak 1: 70 Taak 2: 6
Docenten	1	4	13	Taak 1: 4 Taak 2: 2
Video	2 clips van 3 opnamen	1 opname (meerdere clips)	3 clips van 2 opgenomen sessies	Taak 1: 4 clips modelgedrag Taak 2: 2 clips van 1 opname
Leerdoel	Spreekvaardigheid Italiaans	Gezamenlijk formuleren van onderwijskundig advies	Gesprekstechniek	Gesprekstechniek
Leertaak	- analyseer presentatie - vraag om feedback - geef feedback aan minimaal 3 medestudenten - zelfevaluatie met CEFR	- maak reflectietaak - vraag om feedback - geef feedback aan een andere groep - formuleer alternatieven	- rollen A, B en C	Taak 1: - analyseer modelgedrag - geef commentaar Taak 2: - reflecteer op gesprek - geef peer feedback - bediscussieer reflecties en feedback in bijeenkomsten
Didactiek	- peer feedback - docentfeedback - werken in kleine groepen	- vaardigheidstraining - expertbezoek - peer feedback - docentfeedback	- peer feedback - docentfeedback in evaluatiebijeenkomst	Taak 1: - zelfstandig Taak 2: - feedback medestudenten, docent & expert - wekelijkse bijeenkomsten
Beoordeling	Docent van presentatie op basis van CEFR	Docent van eindversie	Docent van gesprekstechniek en reflectievaardigheid	Docent van analyse (taak 1) en gesprekstechniek (taak 2)

Het gebruik van digitale video is gefaciliteerd door DiViDU 1.5 (www.dividu.nl). Dit is een webgebaseerde videoleeromgeving, waarin zowel studenten als docenten video-clips kunnen inladen, beschrijven en annoteren met behulp van metadata. Studenten maken video-opnamen van een praktijksituatie, selecteren en bewerken videobeelden en laden deze op een streaming mediaserver. Naast het videomateriaal kan de DiViDU-omgeving ook andere, geschreven bronnen bevatten zoals weblinks, feedback van medestudenten, docenten en experts, reflecties en cursusmaterialen.

Er zijn data verzameld over vier universitaire opleidingen in Nederland. De data betreffen open interviews met studenten en docenten, evaluatievragenlijsten (zowel docenten als studenten), observaties van hoorcolleges en werkgroepen, cursusmateriaal en alle documenten uit de DiViDU-omgeving. In tabel 2 is samengevat welke data zijn verzameld. De data zijn geanalyseerd middels een *thick description* van elk geval (vergelijk Geertz, 1973). *Thick description* verwijst naar een proces van steeds compactere beschrijvingen van een casus, waarbij een bepaalde systematiek is gevolgd. Deze beschrijving is gecorrigeerd en aangevuld door een tweede onderzoeker. Vervolgens is de gevalsbeschrijving verder geanalyseerd door middel van *cross-case matrices* (Miles & Huberman, 1994), met in de kolommen de begrippen technologie (functionaliteiten DiViDU, integratie DiViDU met andere tools, hoeveelheid en kwaliteit van videomateriaal), leerproces (leeractiviteiten, inzet, *time-on-task*, motivatie), didactiek (feedback van medestudenten en docenten, instructie en andere technieken), beoordeling en de waargenomen leeropbrengsten. Deze matrix is ook gebruikt voor het beschrijven van elk geval (zie tabel 2).

GEVALSBESCHRIJVINGEN

In tabel 1 wordt de onderwijsopzet van elk geval samengevat en in tabel 2 de gevalbeschrijvingen. Hierna wordt nader ingegaan op elk geval.

Tabel 2 Gegevens en resultaten per geval

	Spreekvaardigheid Italiaans	Onderwijskundig advies	Medische communicatie in een patiëntgesprek	Gesprekstechniek in consultatie-gesprek tussen tandarts en patiënt
Data	- studentvragenlijst (n=18) - docentinterview (n=1) - DiViDU-omgeving (n=15)	- studentvragenlijst (n=24) - docentvragenlijst (n=3) - DiViDU-omgeving (n=24) - feedbackformulieren (n=24)	- studentvragenlijst (n=331) - docentvragenlijst (n=13) - DiViDU-omgeving (n=331)	- studentvragenlijst (n=54) - docentinterview (n=3) - DiViDU-omgeving (n=76)
Techniek en logistiek	Zalen uitgerust met webcamera, notebook en software, audio- en videokwaliteit clips verbeterd	Technische vaardigheden studenten voldoende; kwaliteit van videoclips moet beter	Combinatie webcamera, laptop en software ontwikkeld	Videotrolley (webcamera, laptop and software) ontwikkeld

	Spreekvaardigheid Italiaans	Onderwijskundig advies	Medische communicatie in een patiëntgesprek	Gesprekstechniek in consultatie-gesprek tussen tandarts en patiënt
Leeropbrengst	<ul style="list-style-type: none"> - meer bewustwording van beoordelingscriteria - feedback in bijeenkomsten en DiViDU positief 	<ul style="list-style-type: none"> - peer feedback niet zinvol - zelfevaluatie nuttig - docenten hebben beter beeld van samenwerkingsprocesses 	<ul style="list-style-type: none"> - reflecties studenten accuraat - besef belang reflectie - studenten leren goede feedback geven - analyses eigen gedrag waardevol 	<ul style="list-style-type: none"> - accurate analyses modelgedrag - analyses eigen gedrag waardevol - tijdwinst vergelijken bij live gesprekken
Leerproces	<ul style="list-style-type: none"> - sterk gestuurd door docent en taken - studenten veel en goede feedback 	<ul style="list-style-type: none"> - studenten hadden problemen met feedbackformulieren 	<ul style="list-style-type: none"> - combinatie feedback peer, simulatiepatiënt en teacher - combinatie verschillende leeractiviteiten 	<ul style="list-style-type: none"> - combinatie verschillende leeractiviteiten
Didactiek	<ul style="list-style-type: none"> - feedback in DiViDU gericht op taakaspecten; in bijeenkomsten vooral peptalk - sturende rol docent - kost docent veel tijd 	<ul style="list-style-type: none"> - peer feedback vooral peptalk - weinig docentfeedback 	<ul style="list-style-type: none"> - feedback accuraat - evaluatiebijeenkomsten nuttig en noodzakelijk 	<ul style="list-style-type: none"> - weinig input docenten (zelfstandig leren)
Beoordeling	Zelfevaluatie door docenten weegt mee in oordeel docent	Docent beoordeelt alleen eindadvies	Beoordelingsprocedure docent voor reflectie en gesprekstechniek	Beoordelingsprocedure voor analyse gesprek

Geval 1: Spreekvaardigheid Italiaans

Studenten hebben een presentatie op video opgenomen en twee fragmenten geselecteerd: één waarover zij tevreden waren en één die volgens hen duidelijk maakte dat ze verder moesten oefenen. Beide fragmenten en de gehele opname waren beschikbaar in DiViDU. De studenten namen zo drie presentaties op. Alle studenten en de docent gaven feedback. Om deze feedback te structureren is gebruikgemaakt van een beoordelingsmatrix met de indicatoren uit het Common European Framework of Reference for Languages (CEFR, http://www.coe.int/t/dg4/linguistic/CADRE_EN.asp). De studenten werkten in kleine groepen en elke groep koos een thema dat was gerelateerd aan een Italiaanse stad. De presentaties waren *face-to-face*, waarbij alle studenten en de docent aanwezig waren. De video-omgeving was gelinkt aan het taalportfolio van studenten.

Naast DiViDU gebruikten de meeste studenten ook Blackboard om feedback te geven.

Studenten gaven aan te begrijpen welke criteria werden gehanteerd bij de beoordeling van hun spreekvaardigheid Italiaans. Dit werd vooral bereikt door het gebruik van het CEFR bij zelfevaluatie, peer feedback en de beoordeling door de docent. De meeste studenten gaven aan dat zij dachten dat hun spreekvaardigheid Italiaans was verbeterd door het gebruik van video. In het algemeen waardeerden de studenten de feedback die zij kregen tijdens de face-to-face bijeenkomsten en in DiViDU meer dan de uitsluitend geschreven feedback in Blackboard. Zij waardeerden vooral het feit dat feedback gemakkelijk was te annoteren aan de videoclips.

Het leerproces werd direct gestuurd door de leertaken en de instructie van de docent. Bijvoorbeeld, reflecties van studenten op videoclips zijn direct te relateren aan de leertaak. Ook het beoordelingskader CEFR heeft de analyse van en reflectie op hun presentatie bepaald. Daarnaast heeft de docent op een aantal manieren gestuurd. De docent gaf veel en gedetailleerde feedback, zowel in de bijeenkomsten als in DiViDU, stimuleerde studenten feedback te geven en wees hen op het belang om zowel positieve als negatieve videofragmenten te kiezen. Nadere analyse van de feedback gaf aan dat er een duidelijk verschil was tussen feedback uit de bijeenkomsten en uit DiViDU. Feedback in de bijeenkomsten kon het beste worden getypeerd als peptalk, terwijl feedback in DiViDU meer gericht was op aspecten van taalvaardigheid. Na verloop van tijd betrof ook de feedback in de bijeenkomsten vaker taalvaardigheidsaspecten. Tot slot heeft de docent de spreekvaardigheid beoordeeld door gebruik te maken van het CEFR. Hierbij heeft de docent rekening gehouden met de zelfevaluatie en reflectie van studenten. Er is geen gebruik gemaakt van *peer assessment* vanwege het veronderstelde Idols-effect, waarbij de beoordeling niet is gebaseerd op de kwaliteit van de taalvaardigheid, maar op voorkomen en persoonlijkheid.

Geval 2: Onderwijskundig advies

Op basis van een praktijkprobleem moesten studenten een onderwijskundig advies formuleren. In een groepje van drie nam elke student een expertrol in. Studenten namen een groepsdiscussie op video op, waarbij zij samenwerkten en discussieerden. Na de opname vroegen studenten feedback aan een andere groep, aan de hand van een reflectietaak die zij zelf formuleerden. Op basis van de feedback formuleerde de groep gedragsintenties. DiViDU is gebruikt om te laten zien hoe de drie studenten in elke groep samenwerkten, hoe zij de vraag om feedback formuleerden en hoe zij zelf feedback gaven aan een andere groep. Vervolgens is het conceptgroepsadvies becommentarieerd door de docent, die ook het eindadvies beoordeelde.

De studenten waren in het algemeen in staat de technische handelingen uit te voeren om digitale video te gebruiken. Er waren wat problemen met de reflectietaken, zowel met de reflectie op het eigen gedrag, als de feedback op de andere groepen. Ofschoon de studenten waren getraind in reflecteren en het geven van feedback, concludeerden de docenten dat deze vaardigheden niet goed werden toegepast in deze cursus. Ook de studenten waren niet tevreden over de verkregen feedback van hun medestudenten. Volgens hen was die niet bruikbaar vanwege de korte duur van de videoclips, maar vooral vanwege de aard van de peer feedback. Meestal had de peer feedback het karak-

ter van peptalk en was deze meer gericht op het proces van discussiëren en samenwerken dan op het onderwijskundige advies zelf. Daarentegen werd zelfevaluatie op basis van de videobeelden wel als zeer nuttig ervaren. Maar ook in deze zelfevaluatie waren veel reflecties gericht op de wijze waarop het onderwijskundige advies tot stand kwam en niet op de inhoud van de beslissingen. De docenten concludeerden dat de studenten meer begeleiding nodig hadden om reflectie en feedback vaker te richten op de inhoud van de leertaak.

In dit geval is het gebruik van webgebaseerde video vooral nuttig geweest voor docenten, om te begrijpen hoe studenten hebben gediscussieerd en samengewerkt. De videoclips gaven de docenten een helder beeld van de problemen van studenten om samenwerkend, in de rol van expert, te komen tot een onderwijskundig advies. Zo namen studenten veel vaker dan verwacht *common sense*-besluiten in plaats van beslissingen op basis van theorie.

Geval 3: Medische communicatie in een patiëntgesprek

Studenten werkten aan deze leertaak in trio's (studenten A, B en C). Student A hield een consultatiegesprek met een simulatiepatiënt, dat werd opgenomen op video. Student A analyseerde zijn eigen video-opname, selecteerde drie cruciale momenten en formuleerde drie leervragen in DiViDU. Vervolgens analyseerde student B de videoclips en beantwoordde de leervragen. Tevens selecteerde student B nog drie andere cruciale momenten en reflecteerde hierop. Tijdens de face-to-face evaluatiebijeenkomsten presenteerde student B zijn analyse van het consultatiegesprek van student A. Student C observeerde dit proces en assisteerde student A met de opnamen en student B met de taken. Deze cyclus werd driemaal herhaald, waarbij studenten A, B en C van rol wisselden.

Twee derde van de studenten evalueerde het gebruik van DiViDU positief en zou willen dat het ook in andere onderdelen van het curriculum werd gebruikt. Alle studenten waren in staat hun videoclips in DiViDU in te laden – de meest lastige technische activiteit die moest worden uitgevoerd. Over het algemeen pakte de evaluatie positief uit. Studenten waren in staat te werken met de videoclips, ze reflecteerden op hun gedrag in de opgenomen consultatiegesprekken en gaven goede feedback. Vooral het oefenen met het consultatiegesprek en het analyseren van de videoclips werd als zeer nuttig ervaren. Meer dan 90% van de studenten zag gedrag dat zij een andere keer anders zouden doen. Ook de observatie van de videoclips van hun medestudenten werd als nuttig ervaren. Veel studenten gaven aan dat het van belang is de videoclips te bewaren, samen met de feedback, zodat deze een jaar later, wanneer er weer geoefend wordt met consultatiegesprekken, opnieuw gebruikt kunnen worden.

Als het meest lastige onderdeel werd het formuleren van vragen bij het eigen consultatiegesprek ervaren. Welke aspecten zijn nuttig om te bevragen, kunnen de vragen wel beantwoord worden door medestudenten en wat voor feedback verwacht ik te krijgen? Studenten voelden zich niet veilig wanneer zij feedback vroegen over de videoclips van hun eigen gedrag. Het geven van feedback en het reflecteren op andermans videoclips werd als minder onveilig ervaren. De feedback van studenten werd meestal

geschreven in DiViDU en minder geuit in de evaluatiebijeenkomsten. Feedback van zowel de docenten als de simulatiepatiënten werd het meest gewaardeerd. Deze feedback werd face-to-face gegeven. Verder gaven de studenten aan dat de presentaties van de videoanalyse tijdens de evaluatiebijeenkomsten een belangrijke toegevoegde waarde hadden voor de leertaken in DiViDU. Ten slotte werd veel tijd geïnvesteerd in de ontwikkeling van beoordelingsprocedures en -criteria, waarbij docenten zowel de communicatievaardigheden als de reflectievaardigheden hebben beoordeeld.

Geval 4: Gesprekstechniek in consultatiegesprek tussen tandarts en patiënt

In de eerste leertaak moesten studenten modelgedrag in een consultatiegesprek herkennen, selecteren en analyseren. De opdracht hield in dat studenten een samenvatting van een consultatiegesprek moesten maken en commentaar moesten geven volgens bepaalde feedbackregels. Studenten selecteerden vier videoclippen van modelgedrag uit een verzameling die door de docenten in DiViDU was gezet. Het gebruik van webgebaseerde video was verplicht. In de tweede leertaak reflecteerden studenten op hun eigen gedrag in een consultatiegesprek met een patiënt, gaven ze feedback aan medestudenten en ontvingen ze feedback van de docenten en een expert. In wekelijkse werkgroepbijeenkomsten bespraken de studenten de uitkomsten van de leertaak. Studenten moesten twee videoclippen selecteren, één over iets wat fout was gegaan en één over een situatie waarop anderen konden reageren. Deze videoclippen vormden de input voor de reflecties van studenten. Deelname aan deze cursus was vrijwillig.

Meer dan 90% van de studenten ervoer het geven en het ontvangen van peer feedback als het meest waardevol van de leertaak. Maar ook reflectie, op zowel het modelgedrag als de eigen gesprekstechniek met de patiënten, werd positief beoordeeld. Soms waren studenten in verlegenheid gebracht als zij zichzelf zagen, hoewel zij dit ook als een nuttig leermoment zagen. Sommige studenten hebben aangegeven dat zij meer zelfvertrouwen hebben gekregen in het voeren van een consultatiegesprek met patiënten.

CONCLUSIES OVER DE VIER GEVALLEN

In de vier gevallen staan drie vaardigheden van studenten centraal die zij nodig hebben om de voor elk geval relevante competenties te verbeteren: analyseren, reflecteren en geven en vragen van feedback. Het analyseren van de videoclippen werd als een van de nuttigste activiteiten gewaardeerd. Dit betrof zowel het analyseren van modelgedrag (zoals in de studie tandheelkunde) als het analyseren van het eigen gedrag (in alle gevallen). Studenten moesten bedenken waarom zij bepaalde clips selecteerden, maar zagen ook hoe zij zelf overkwamen, wat goed ging en wat minder.

Webgebaseerde video houdt in dat het mogelijk is de analyse van videoclippen met medestudenten te delen en te combineren met feedback en reflectie. Echter, de resultaten op dit vlak zijn gemengd. Feedback van docenten, experts of ervaren anderen (zoals de simulatiepatiënt in geval 3) werd het meest gewaardeerd. Peer feedback werd ervaren als te veel gericht op het proces, peptalk, om medestudenten te motiveren en een

veilige en prettige sfeer te creëren. Studenten hebben meer behoefte aan inhoudelijk accurate feedback. Een uitzondering vormde geval 3 (geneeskunde), waarin peer feedback ook op de inhoud was gericht. Een reden hiervoor zou kunnen zijn dat peer feedback in dit geval ook centraal stond in de onderwijsbijeenkomsten. In het eerste geval (Italiaans) werd de peer feedback, naarmate de cursus vorderde, meer op inhoud gericht, mede door gebruik van het beoordelingskader en interventies van de docent. Onze conclusie is dat peer feedback vooral een positief effect op het leren van beroepscompetenties kan hebben als het wordt gestructureerd middels formuleren of docent-instructies of wordt gebruikt als input in de cursus zelf (zoals in de evaluatiebijeenkomsten in geval 3). Peer feedback die niet wordt aangestuurd, op basis van vrijwillige deelname, en die alleen wordt gebruikt door de ontvanger zelf, lijkt minder effectief voor het leerproces. Wat betreft reflectie zijn zowel studenten als docenten in alle vier de gevallen positief: studenten reflecteren meer en diepgaand op hun eigen gedrag.

Terzijde: in de vier gevalsstudies is veel aandacht besteed aan de technologie, de logistiek en de technische vaardigheden van studenten. Na aanvankelijke problemen werden technologische en logistieke zaken opgelost. In drie gevallen is een infrastructuur neergezet die in toekomstige activiteiten met digitale video gebruikt kan worden, met een gegarandeerd goede beeld- en geluidkwaliteit.

DISCUSSIE

De vier gevalsstudies geven enig inzicht in de wijze waarop webgebaseerde video effectief kan worden ingezet voor analyse van en reflectie op beroepscompetenties. Wat betreft contextueel leren is duidelijk dat studenten leren aan de hand van een authentieke context. Ook reflecteren studenten, op basis van het bekijken en analyseren van hun gedrag in de praktijk, op hun beroepscompetenties en worden zich meer bewust van de criteria waaraan zij moeten voldoen als goede beroepsbeoefenaar. Andere leerprincipes lijken meer te eisen van de didactiek die wordt gehanteerd bij het gebruik van video. Leren als sociaal proces kan tot stand komen, vooral wanneer het wordt gestuurd door de docent of leertaken. In de beschreven gevallen had peer feedback alleen effect wanneer het onderdeel was van een leertaak of beoordeeld werd en wanneer het werd gebruikt in de rest van de cursus en niet alleen door de studenten voor wie de feedback bedoeld was. Ook leren als constructief proces lijkt vooral te ontstaan wanneer digitale video gekoppeld wordt aan verschillende leertaken en feedback. Het observeren van videoclips zou dan moeten worden gecombineerd met leertaken zoals systematische analyse, peer feedback en het formuleren van alternatieve acties. Het gebruik van digitale video stimuleert actief leren: studenten waren erg gemotiveerd om hun gedrag te observeren, te analyseren en erop te reflecteren.

De hier gepresenteerde gevalsstudie betreft slechts vier gevallen, die gemeen hebben dat de beroepssituatie waarin de competenties moeten worden geleerd, zich leent voor micro teaching, een op kleine schaal nagebouwde interactie, waarbij de complexiteit van de werkelijke beroepspraktijk is vereenvoudigd. Nader onderzoek is nodig naar de

mogelijke meerwaarde van webgebaseerde video voor een breder scala aan competenties dan uitsluitend gesprekstechnieken of andere communicatievaardigheden. Voorbeeld hiervan is de universitaire lerarenopleiding waarin studenten worden opgeleid in het beheersen van een mix van verschillende beroepscompetenties. Ook andersoortige toepassingen van webgebaseerde video zijn interessant om te onderzoeken, zoals een (video)portfolio van studenten waarin zij niet alleen hun competenties op een bepaald moment moeten laten zien, maar ook een ontwikkeling gedurende de opleiding.

Noot

1. Wij danken Ellen van den Berg, Alessandra Corda, Petra Fisser, Robert Hulsman, Michel Jansen en Monique Pijls voor hun bijdrage en twee anonieme beoordelaars voor hun waardevolle commentaar op de eerste versie van het manuscript.

LITERATUUR

- Barak, M. (2006). Instructional principles for fostering learning with ICT: Teachers' perspectives as learners and instructors. *Education and Information Technologies* 1, 121-138.
- Borko, H., Jacobs, J., Eiteljorg, E. & Pittman, M.E. (2008). Video as a tool for fostering productive discussions in mathematics professional development. *Teaching and Teacher Education*, 24, 417-436.
- Fill, K. & Ottewil, R. (2006). Sink or swim: Taking advantage of developments in video streaming. *Innovations in Education and Teaching International*, 43, 397-408.
- Fuller, F.F. & Manning, B.A. (1973). Self-confrontation reviewed: A conceptualization for video playback in teacher education. *Review of Educational Research*, 43, 469-528.
- Geertz, C. (1973). *The interpretation of cultures*. New York: Basic Books Inc.
- Jonassen, D.H., Howland, J., Moore, J. & Marra, R.M. (2003). *Learning to solve problems with technology: A constructivist perspective* (2nd ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall.
- Kpanja, E. (2001). A study of the effects of video tape recording in microteaching training. *British Journal of Educational Technology*, 32, 483-486.
- Lee, G.C. & Wu, C. (2006). Enhancing the teaching experience of pre-service teachers through the use of video in web-based computer-mediated communication (CMC). *Innovations in Education and Teaching International*, 43, 369-380.
- Miles, M.B. & Huberman, A.M. (1994). *Qualitative data analysis*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Santagata, R., Zannoni, C. & Stigler, J.W. (2007). The role of lesson analysis in pre-service teacher education: An empirical investigation of teacher learning from a virtual video-based field experience. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 10, 123-30.