

Caseverslag EXMO II ROC Aventus

Kennis verwerven met behulp van video

Tilburg, maart 2012

Drs. I. van der Neut

K. de Ries MSc.

Prof. dr. L. Nieuwenhuis

met medewerking van:

M. Jans MSc.

IVA beleidsonderzoek en advies

Uitgever: IVA
Warandelaan 2
Postbus 90153
5000 LE Tilburg
Telefoonnummer: 013-4668466
Telefax: 013-4668477

IVA is gelieerd aan de UvT

© 2012 IVA

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of worden openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van het IVA.

Het gebruik van cijfers en/of tekst als toelichting of ondersteuning bij artikelen, boeken en scripties is toegestaan, mits de bron duidelijk wordt vermeld.

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	1
1.1	Regeling EXMO.....	1
1.2	De kennispiramide.....	1
1.3	Ingebrachte interventie: kennis verwerven met video.....	2
2	Praktijktheorie en onderzoeksopzet	5
2.1	Praktijktheorie.....	5
2.2	Vraagstelling	6
2.3	Theoretische verdieping	6
2.4	Definitief onderzoeksmodel	9
2.5	Onderzoeksdesign	11
2.5.1	Type onderzoek en onderzoekspopulatie	11
2.5.2	Onderzoeksinstrumenten	12
2.5.3	Interviews	15
2.5.4	Reflectie op het onderzoeksdesign	15
3	Video in de praktijk.....	16
3.1	Video in de opleiding Verpleegkunde	16
3.2	Video in de opleiding tot Zelfstandig Werkend Kok	17
3.3	Video in de opleiding tot Pedagogisch Werker	19
3.4	Video in de opleiding Toerisme	21
4	Resultaten	25
4.1	Gebruik van video en relatie met internetgebruik	25
4.2	Gepercipieerde opbrengsten op kennis.....	25
4.3	Gemeten opbrengsten op kennis	26
4.3.1	Toetsscores bij Verpleegkunde	27
4.3.2	Gemeten opbrengsten op kennis bij Zelfstandig Werkend Kok.....	27
4.3.3	Gemeten opbrengsten op kennis bij Pedagogisch Werker	27
4.3.4	Gemeten opbrengsten op kennis bij Toerisme.....	28
4.4	Invloed verwerkings- en regulatiestrategieën op kennis.....	28
4.5	Gepercipieerde opbrengsten op motivatie.....	29
4.6	Gemeten opbrengsten op motivatie, inzet en waardering	30
4.6.1	Gemeten opbrengsten op inzet.....	30

4.6.2	Gemeten opbrengsten op intrinsieke en extrinsieke motivatie	31
4.7	Gemeten opbrengst op waardering voor de opleiding	33
5	Conclusies	35
5.1	De interventie: video	35
5.2	Gepercipieerde opbrengsten op kennis	36
5.3	Gemeten opbrengsten op kennis	36
5.4	Gepercipieerde opbrengsten op motivatie	37
5.5	Gemeten opbrengsten op inzet, intrinsieke en extrinsieke motivatie en waardering	37
	Literatuurlijst	39
	Bijlagen	41

1 Inleiding

1.1 Regeling EXMO

Kennisnet ondersteunt mbo-onderwijsinstellingen die zich afvragen of de inzet van hun ict-toepassingen de verwachte opbrengsten ook daadwerkelijk opleveren. Kennisnet helpt de onderwijsinstellingen met kennis bij het maken van onderbouwde keuzes over inzet van ict in het onderwijs. Zo is het goed als een instelling beschikt over feiten over wat werkt en niet werkt met een bepaalde ict-toepassing door er op kleine schaal mee te experimenteren, voordat ze besluit deze toepassing organisatiebreed in te voeren. De aard van deze vragen en toepassingen zijn, net zoals het mbo-veld, erg divers. Het kan bijvoorbeeld gaan om ict-toepassingen die bijdragen aan het verhogen van motivatie, het boeken van tijdwinst of het verbeteren van leerprestaties.

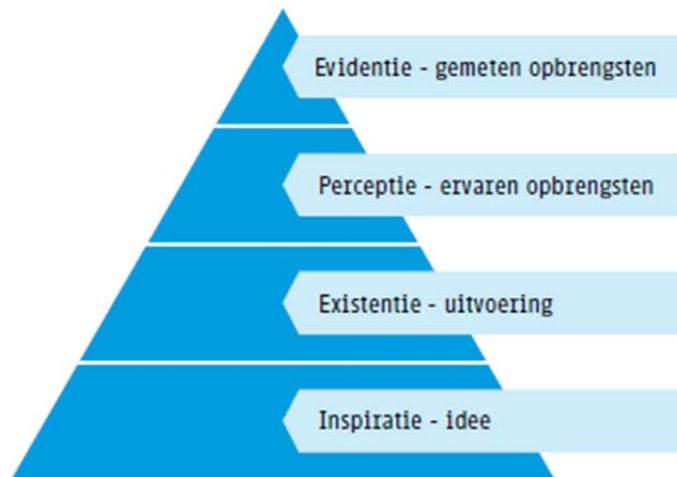
Om na te gaan of een ict-toepassing meerwaarde heeft, wordt er onder regie van Kennisnet een kleinschalig onderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek geeft de onderwijsinstelling heel gericht antwoord op de vraag of de gebruikte ict-toepassing in de gekozen setting werkt of niet. Deze empirisch gefundeerde kennis is niet alleen van belang voor de betrokken onderwijsinstelling. De resultaten van het onderzoek dragen ook bij aan systematische kennisopbouw voor de mbo-sector als geheel over wat wanneer wel en wanneer niet werkt met ict. Met deze kennis kan succesvolle inzet zich herhalen en kan voorkomen worden dat men onnodig doorgaat met niet goed werkende toepassingen/leersituaties (Kennisnet, 2010).

1.2 De kennispiramide

EXMO daagt scholen uit om hun ideeën over de opbrengsten van ict voor het onderwijs te verdedigen, uit te proberen en te laten toetsen. Het idee en de uitvoering van het project ligt bij de school, de beschrijving van de interventie en de toetsing van opbrengsten bij een onafhankelijke onderzoeker.

Uitgangspunt voor de resultaten van het onderzoek is de kennispiramide van Kennisnet (zie figuur 1):

- inspiratie: het zou kunnen (het idee)
- existentie: het bestaat (de uitvoering)
- perceptie: men vindt (ervaren opbrengsten)
- evidentie: het is bewezen (gemeten opbrengsten)

Figuur 1 De Kennispiramide

De kennispiramide bestaat uit vier niveaus van kennis, oplopend van 'zacht' naar 'hard'. Kennisnet streeft naar zo hard mogelijke bewijzen. De kennispiramide levert de bouwstenen voor kennisstapeling. Ieder onderzoek bouwt voort op beschikbare kennis over de effecten van ict bij het leren.

De onderzoeken in de EXMO regeling richten zich op de twee hoogste niveaus van de piramide, de perceptie en de evidentie. De niveaus van inspiratie en existentie zijn hieraan voorafgegaan. Scholen hebben zich al ideeën gevormd over de werking van hun interventie en in sommige gevallen zijn interventies ook al eerder toegepast in hun onderwijspraktijk.

In de beschrijving van de resultaten wordt ingegaan op alle niveaus. De beoogde interventie wordt beschreven (het idee), de wijze waarop deze in de praktijk wordt uitgevoerd, de ervaringen van de betrokkenen en de gemeten opbrengsten.

1.3 Ingebrachte interventie: kennis verwerven met video

In het onderzoek staat de ICT-toepassing P2Go centraal. P2Go is ontwikkeld door de Universiteit van Wageningen en is een 'rich media tool' dat bij ROC Aventus wordt ingezet voor het opnemen van instructies en lessen of voor het ontsluiten van bestaande filmpjes (bijvoorbeeld van Youtube). Studenten hebben toegang tot deze video's via AveNet (de elektronische leeromgeving van ROC Aventus). Studenten met een Smartphone kunnen door middel van het scannen van een QR code de video's op hun Smartphone afkijken. Dit biedt studenten de mogelijkheid om meerdere malen kennis te nemen van bepaalde informatie. Zij kunnen de (instructie)video's immers op elk gewenst moment afspelen. Bovendien krijgen de studenten informatie op

meerdere manieren aangereikt (beeld, geluid, schrift) en handelen zij er op verschillende manieren aan (lezen, luisteren, zien). De verwachting is dat het gebruik van de (instructie)video's, via Avenet of QR code motivatieverhogend werkt. Daarnaast is de verwachting dat het leerrendement van studenten verhoogd wordt, doordat zij de informatie meerdere keren kunnen raadplegen en op verschillende manieren.

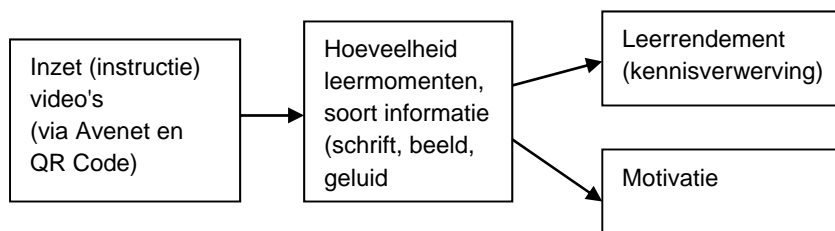
2 Praktijktheorie en onderzoeksopzet

2.1 Praktijktheorie

De docenten willen onderzoeken of de motivatie om de lesstof nog eens te raadplegen inderdaad toeneemt door het gebruik van (instructievideo's) en of dit uiteindelijk leidt tot een hoger leerrendement. Ze hebben de volgende werkhypothesen:

- Door de instructie/lesstof via Avenet en QR-code te benutten zullen studenten de lesstof op meerdere momenten inzien / tot zich nemen;
- Door informatie niet alleen tijdens de les te verstrekken, maar ook via beeldmateriaal, kunnen studenten de informatie op meerdere manieren tot zich nemen (lezen, luisteren, zien).
- Door het verhoogde aantal 'leermomenten' en het op meer manieren tot zich nemen van de leerstof zal het leerrendement toenemen;
- Door de benutting van videobeelden via Avenet en QR code sluit het onderwijs beter aan bij de belevingswereld van studenten, waardoor zij meer gemotiveerd raken.

Dit leidt tot het volgende conceptuele model:



Aan de hand van dit onderzoek kan worden nagegaan of de inzet van video's met onder meer instructiefilms die te raadplegen zijn via Avenet of via een QR code, bijdraagt aan een verhoogde motivatie van studenten en een hoger leerrendement. Bovendien geeft het onderzoek handvatten voor de inzet van beeldmateriaal in het MBO onderwijs en kan, indien dit onderzoek aantoont dat de interventie werkt, het flexibeler organiseren van het onderwijs worden vergemakkelijkt.

2.2 Vraagstelling

De centrale onderzoeksvraag luidt:

Raken studenten in het mbo meer gemotiveerd en wordt het leerrendement verhoogd wanneer studenten (aanvullende) (instructie)video's kunnen raadplegen via Avenet of via QR code?

2.3 Theoretische verdieping

In de theoretische verdieping gaan we in op de volgende onderwerpen:

- **Motivatie**
De docenten verwachten dat het gebruik van (instructie)video's een positief effect heeft op de motivatie van studenten. We gaan nader in op dit begrip.
- **Gebruiksprofiel interactieve media**
De docenten verwachten dat studenten gemotiveerd zijn voor het gebruik van (instructie)video's omdat dit beter aansluit bij hun leefwereld. Onderzoek wijst uit dat dit afhankelijk kan zijn van het gebruiksprofiel van studenten.
- **Leerstrategieën**
De docenten verwachten dat het gebruik van (instructie)video's leidt tot meer kennis. Onderzoek wijst uit dat de manier waarop studenten kennis verwerven daar ook op van invloed is.

Motivatie

De docenten van ROC Aventus willen hun studenten meer motiveren voor het onderwijs en hen stimuleren leerstof vaker te raadplegen. Zij willen hiervoor een medium inzetten dat naar hun mening meer aansluit bij de belevingswereld van hun studenten. In hun dagelijks leven nemen studenten regelmatig informatie tot zich via de video, denk onder meer aan het gebruik van Youtube.

Monique Boekaerts (2002) stelt dat de motivatie van studenten om te leren beïnvloed wordt door:

- Hun verwachting van succes. Studenten zijn niet gemotiveerd als ze geen succes verwachten.

- Het nut van de leeractiviteit. Studenten zijn meer geïnteresseerd in activiteiten waarvoor ze denken de nodige competentie te hebben of die ze belangrijk vinden.
- Hun oriëntatie. Studenten die leren omdat zij een nieuwe vaardigheid willen beheersen (beheersingsgeoriënteerd) gebruiken effectievere leerstrategieën dan studenten die egogeoriënteerd zijn. Deze laatste groep leert om succes te boeken of om falen te vermijden.
- Hun persoonlijke theorie over inzet en inspanning. Studenten die denken dat ze goed zijn in een vak, zijn bereid om zich hiervoor in te zetten en gebruiken adequate cognitieve strategieën die leiden tot goede resultaten. Ook studenten die denken dat ze niet goed zijn in een vak, kunnen veel inzet vertonen. Hun strategieën zijn echter minder adequaat.
- De mate waarin zij de leerdoelen van de leraar definiëren in termen van hun eigen redenen om te leren. Studenten die hun eigen leerdoelen nastreven zijn gemotiveerder dan studenten die enkel willen voldoen aan de verwachtingen van de leraar.
- Hun idee over de benodigde inzet en wilskracht die nodig is om de leeractiviteit uit te voeren. Voordat ze met een taak starten zouden studenten zich eerst moeten oriënteren op de benodigde strategieën en inzet.
- Door de samenhang tussen het leerdoel (schoolwerk) en hun eigen doelen. Studenten zien de leerdoelen die hun leraren gesteld hebben niet als de meest belangrijke in hun (school)leven. Ze steven ook veel andere doelen na, zoals een vriendennetwerk opbouwen, meer over hun favoriete onderwerpen leren, praten over hun vriendschappen/relaties, sporten, etc. Studenten zijn meer gemotiveerd voor schoolwerk als de schoolgerelateerde doelen in evenwicht zijn met hun eigen wensen, behoeften en verwachtingen. Studenten die zien dat hun leraar hun persoonlijke doelen waardeert, accepteren de doelen van de leraar gemakkelijker.

Docenten kunnen de motivatie van studenten volgens Boekaerts (2002) positief beïnvloeden door:

- Leersituaties te creëren waarin studenten succes kunnen boeken en studenten bewust te maken van goede leerstrategieën.
- Leeractiviteiten waardevol maken door te verwijzen het belang ervan voor de studenten, bijvoorbeeld in relatie tot hun huidige interesses of toekomstige carriëredoelen.
- Een leergeoriënteerde leeromgeving creëren, waarin niet het resultaat (bijvoorbeeld het cijfer) het belangrijkste is, maar de weg er naar toe (goede leerstrategieën toepassen).
- Studenten te coachen in het ontwikkelen van een goede theorie met betrekking tot inzet en inspanning.
- Samen met de student leerdoelen te formuleren en studenten te stimuleren te reflecteren op hun eigen bekwaamheid voor een leeractiviteit, de relevantie van de leeractiviteit en het verwachte resultaat.

- Studenten te coachen op de oriëntatie op een taak (stellen subdoelen, te gebruiken strategieën, benodigde inzet) en hen laten reflecteren op de uitgevoerde taak (zijn de juiste strategieën gebruikt, was de inzet voldoende?).
- Te onderhandelen met studenten over hoe, wanneer en met wie ze de leerdoelen willen bereiken.

Uitgaande van de theorie van Boekaerts lijkt het niet aannemelijk dat studenten meer gemotiveerd zullen raken voor leren door de inzet van een nieuw medium, ook al gebruiken zij dit medium veelvuldig in hun dagelijks leven. In hun dagelijks leven gebruiken zij het medium immers voor hun eigen leerdoelen (contact met vrienden onderhouden, informatie over je favoriete onderwerpen zoeken). Het is de vraag of studenten het medium dan even enthousiast zullen gebruiken voor schoolse leerdoelen, als zij daarin geen link zien met hun eigen leerdoelen. Mogelijk zullen zij het medium wel motiverend vinden, maar of zij ook werkelijk meer zullen gaan leren valt te betwijfelen. Te oordelen naar Boekaerts is hier veel meer voor nodig.

Betrokken docenten die video's inzetten in hun onderwijs hebben echter de ervaring dat de studenten de filmpjes vaak raadplegen. Zij willen daarom graag onderzoeken of studenten ook echt meer gemotiveerd zijn om te leren.

Gebruiksprofiel interactieve media

De docenten van ROC Aventus nemen aan dat de motivatie van studenten toeneemt als zij een medium inzetten dat meer aansluit bij de belevingswereld van hun studenten. Hierboven zagen wij al dat er waarschijnlijk meer nodig is om de motivatie van studenten te beïnvloeden. Uit onderzoek van Van der Beemt (2010) blijkt dat studenten verschillende patronen vertonen in hun gebruik van interactieve media. Hij onderscheidt daarin vier profielen of patronen:

- 'traditionalists'
Deze groep gebruikt vooral de meer traditionele, basale interactieve media, zoals e-mail, surfen op het internet, informatie opzoeken, MSN en video's. Deze activiteiten worden door Van der Beemt betiteld als 'interacting'.
- 'gamers'
Deze groep speelt vooral games en is bezig met 'performing'.
- 'networkers'
Deze groep gebruikt sociale media vooral voor activiteiten gericht op het sociale netwerk (vriendschap). Door Van der Beemt 'interchanging' genoemd. Daarnaast gebruikt deze groep de sociale media ook voor 'interacting'.
- 'producers'
Deze groep gebruikt sociale media voor activiteiten die gericht zijn op interactieve contentontwikkeling. Deze groep kan gezien worden als auteurs ('authoring') van interactieve media content.

Dit zou kunnen betekenen dat de inzet van een medium (video's) alleen niet volstaat om aan te sluiten bij de belevingswereld van studenten, maar dat ook de wijze waarop het medium ingezet wordt bepalend is. De 'traditionalists' zullen mogelijk meer aangesproken worden door de het gebruik van internet voor kennisverwerving, dan

de 'gamers', de 'networkers' en de 'producers'. We nemen het gebruiksprofiel interactieve media om deze reden mee als variabele in het onderzoek.

Leerstrategieën

Het verwerven van kennis wordt niet alleen beïnvloed door het aantal leermomenten en het soort informatie, maar ook door de leerstrategieën van studenten. Slaats (1999) maakt in dit verband onderscheid tussen verwerkingsstrategieën en regulatiestrategieën.

Slaats (1999) onderscheidt de volgende verwerkingsstrategieën:

- Onbewerkt opslaan van informatie: leerinhouden worden door studenten herhaald zoals ze zijn aangeboden, zoals uit het hoofd leren, herhalen, uit het hoofd leren.
- Integratie van informatie: studenten komen tot diepere verwerking van leerinhouden. Voorbeelden zijn het relateren van verschillende onderdelen van een vak, het zoeken naar overeenkomsten en verschillen tussen vakken, het relateren van voorkennis en ervaringen aan nieuwe informatie, het verkrijgen en opbouwen van kennis over procedures en werkwijzen waarmee de student is geconfronteerd.

Door Slaats (1999) worden de volgende regulatieactiviteiten, die gericht zijn op de sturing van het leerproces, onderscheiden:

- Zelfsturing: een student voert zelf de activiteiten uit die nodig zijn om het leerproces te sturen of begeleiden
- Externe sturing: een student is in hoge mate gericht op de sturing die van buitenaf (door docent, begeleider, opdracht, lesmateriaal) wordt aangeboden.

Uit het onderzoek van Slaats (1999) komt naar voren, dat er verbanden bestaan tussen bepaalde leerstijlonderdelen en prestaties in theorievakken; voor praktijkvakken zijn dergelijke verbanden niet gevonden. Omdat leerstrategieën van invloed kunnen zijn op het leerrendement (het verwerven van kennis) nemen we deze mee als variabele in het onderzoek.

2.4 Definitief onderzoeksmodel

Op basis van de inzichten uit de theorie en de praktische inzet van (instructie)video's in de praktijk, is het onderzoeksmodel op een aantal punten aangepast. Allereerst betreft het de operationalisering van motivatie.

Motivatie is een containerbegrip. Bij de operationalisering van het begrip motivatie is allereerst rekening gehouden met wat de verschillende ROC's daaronder verstaan. Ten tweede is gekozen het begrip te operationaliseren op een niveau waarop even-

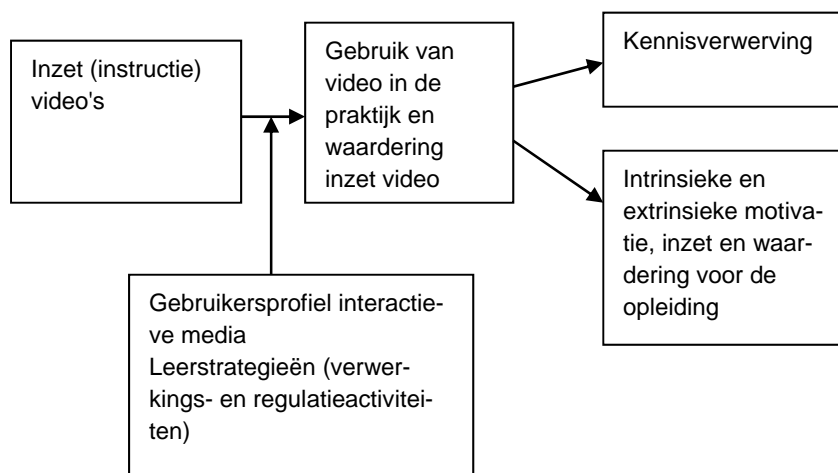
tuele effecten zichtbaar en meetbaar zullen zijn. Een effect op het diepste niveau van motivatie zal zich naar verwachting niet voordoen (Boekaerts, 2010). De keuze is gevallen op vier manieren om motivatie te operationaliseren, te weten:

- inzet
Inzet heeft betrekking op de zin om naar school te gaan en zich daarvoor in te zetten door geconcentreerd en hard te werken (Harms, 2009).
- intrinsieke motivatie
Intrinsieke motivatie heeft betrekking op de eigen motieven van de student om de opleiding te volgen en om te leren. De student vindt dit leuk en wil dit graag (Slaats, 1999).
- extrinsieke motivatie
Extrinsieke motivatie heeft betrekking op van buiten aangestuurde beweegredenen van de student om de opleiding te volgen en om te leren. De student doet dit om zijn kansen op werk te vergroten, een baan te vinden, een diploma te behalen (Slaats, 1999).
- waardering voor de opleiding
De motivatie van studenten wordt direct zichtbaar in hun waardering van de opleiding. Daarbij wordt gekeken naar waardering voor het aanbod en de opzet van de opleiding en de beleving van studenten (Harms, 2009).

Ook op een aantal andere punten is het onderzoeksmodel aangepast, te weten:

- Het in de praktijk om technische redenen niet gelukt om de video's te raadplegen via een QR-code en in een aantal gevallen lukte het ook niet via Avenet. De video's zijn op allerlei verschillende manieren ter beschikking gesteld aan de studenten (zie hoofdstuk 3). Om die reden is de wijze waarop video's ter beschikking worden gesteld aan de studenten buiten beschouwing gelaten. De onderzoeksvraag luidt dus: Raken studenten in het mbo meer gemotiveerd en wordt het leerrendement verhoogd wanneer studenten (aanvullende) (instructie)video's kunnen raadplegen?
- De mate waarin studenten zich aangesproken voelen door het medium wordt mogelijk beïnvloed door hun gebruikerprofiel interactieve media en de mate waarin zij kennis verwerven wordt mogelijk beïnvloed door hun leerstrategieën. Beide variabelen zijn toegevoegd aan het onderzoeksmodel.
- Het blijkt in de praktijk van de onderwijsinstelling niet mogelijk het aantal leermomenten in kaart te brengen, bijvoorbeeld door het toepassen van een systeemanalyse. Om die reden is er voor gekozen bij studenten na te vragen of en hoe vaak zij de (instructie)video's hebben geraadpleegd en hoe zij dit gewaardeerd hebben.
- De leerstrategieën zijn analoog aan Slaats (1999) geoperationaliseerd als verwerkings- en regulatiestrategieën.

Dit leidt tot het definitieve onderzoeksmodel:



2.5 Onderzoeksdesign

2.5.1 Type onderzoek en onderzoekspopulatie

Om na te gaan of het werken met (instructie)video's invloed heeft op het aantal leermomenten, de motivatie en de kennisverwerving wordt er een quasi-experimenteel onderzoek uitgevoerd met een pretest-posttest-control-group-design. De experimentperiode loopt van september tot december 2011.

Er nemen vier opleidingen deel aan het onderzoek (zie tabel 2.1). Een vijfde opleiding (economie) die aanvankelijk zou deelnemen, heeft door omstandigheden moeten afhaken. Per opleiding neemt steeds een experimentgroep en een controlegroep deel aan het onderzoek. Beide groepen krijgen op vergelijkbare wijze en van dezelfde docent les. Het verschil tussen de experimentgroep en de controlegroep is dat de experimentgroep naast het reguliere onderwijs ook (instructie)video's krijgt. De video's worden per opleiding op een verschillende manier ingezet, variërend van een kort instructiefilmpje tot een opname van een volledige les (zie tabel 2.1). Het is belangrijk dat de studenten in de controlegroep geen toegang hebben tot het beeldmateriaal. Dit wordt technisch geregeld door alleen de studenten in de experimentele groep een URL te geven.

Bij beide groepen wordt voorafgaand aan het onderzoek informatie verzameld over motivatie, inzet, waardering voor de opleiding, leerstijlen en het gebruikersprofiel. Na afloop van het onderzoek wordt opnieuw informatie verzameld over motivatie. Tevens is er voorafgaand en na afloop van het onderzoek informatie verzameld over het kennisniveau van studenten. Om informatie te verkrijgen over de wijze waarop

video is ingezet in de verschillende opleidingen zijn tussentijds interviews gehouden met docenten en studenten uit alle experiment- en controlegroepen.

In onderstaand schema wordt duidelijk welke groepen deelnemen aan het onderzoek, op welke wijze de docenten de video's willen inzetten en op welke wijze de kennis van de betrokken groepen na afloop van het experiment getoetst wordt.

Tabel 2.1 Deelnemende opleidingen, inzet video en getoetste kennis

Opleiding / groepen	Inzet video	Getoetste kennis
Verpleegkunde (anatomie) 1 experimentgroep (n = 28), 1 controlegroep (n = 23)	Studenten uit beide groepen krijgen op vergelijkbare wijze les. Bij anatomie wordt het hoorcollege op video opgenomen en krijgen studenten extra oefeningen (invulspelletjes) via de mail De studenten uit de controlegroep krijgen dit niet.	Rekenen: schriftelijke toets basis rekenen: optellen, aftrekken, delen, vermenigvuldigen, verhoudingen. Anatomie: schriftelijke toets.
Horeca, zelfstandig werken kok, 1 ^e jaars, niveau 3 1 experimentgroep (n = 12) 1 controlegroep (n = 16)	De studenten krijgen op vergelijkbare wijze les in vaktheorie koken en oriëntatie op het vak. De experimentele groep krijgt extra instructievideo's.	Digitale toets over de aangeboden onderwerpen.
Pedagogisch werker (2 ^e jaars, niveau 4) 1 experimentgroep (n = 16) 1 controlegroep (n = 18)	Studenten uit beide groepen krijgen op vergelijkbare wijze les. De experimentele groep krijgt samenvattingen van de les via video.	Schriftelijke toets over aangeboden onderwerpen.
Toerisme Tweedejaars klas (niveau 3 / 4), waarvan deel van de studenten er zelf voor kiest deel te nemen aan het experiment. experimentgroep (n = 9) controlegroep (n = 12)	Experimentgroep leert zelfstandig het reserveringsprogramma BAS bedienen met behulp van ondersteuning in de vorm van video's. Controlegroep leert bediening van het reserveringsprogramma in de klas, met ondersteuning van de docent.	Toets over de onderdelen relaties, dossiers, segmenten, touroperator, afhandeling boeking.

2.5.2 Onderzoeksinstrumenten

In het onderzoek wordt gebruik gemaakt van de volgende instrumenten:

- Kennistoets

Het was de bedoeling dat er bij elke opleiding voorafgaand en na afloop van het experiment een kennistoets zou worden afgenomen. ROC Aventus heeft zelfstandig besloten om aan het begin van het experiment geen kennistoets af te nemen, omdat dit weinig zinvol werd geacht. De studenten zouden onvoldoende kennis van het specifieke thema per opleiding hebben om dit te doen.

Om de kennis van de experiment- en controlegroepen na afloop van het experiment met elkaar te kunnen vergelijken en na te gaan of een verschil tussen beide groepen veroorzaakt wordt door het gebruik van video, moet er gecorrigeerd worden voor de vooropleiding van studenten voorafgaand aan het experiment. Daarbij worden de volgende categorieën gehanteerd: havo, vmbo theoretische leerweg, vmbo kaderberoepsgerichte leerweg en vmbo overig. Andere uitsplitsingen bleken niet mogelijk op basis van de aangeleverde gegevens. ROC Aventus heeft ook cijfers op vakken aangeleverd, maar voor een te beperkt aantal studenten. Het aanleveren van deze gegevens bleek zeer tijdrovend, omdat de gegevens niet altijd digitaal voor handen zijn.

De kennistoets na afloop van het experiment is ontwikkeld door de docenten van ROC Aventus. In tabel 2.1 staat per opleiding in de laatste kolom welke kennis getoetst is.

- Motivatie, inzet en waardering

De experiment- en controlegroepen krijgen voorafgaand en na afloop vragen over motivatie, inzet en/of waardering. In de voormeting wordt een vragenlijst voor intrinsieke en extrinsieke motivatie (Slaats, 1999) en inzet (Harms, 2009 en Job Odin vragenlijst) afgenomen. In de nameting wordt dezelfde vragenlijst afgenomen, aangevuld met "waardering voor de opleiding" (Harms, 2009).

- Verwerkings- en regulatiestrategieën

Voorafgaand aan het experiment is een vragenlijst afgenomen met betrekking tot verwerkings- en regulatiestrategieën. De vragenlijst is ontleend aan Slaats (1999). Slaats heeft in haar proefschrift gebruik gemaakt van een instrument om leerstijlen in kaart te brengen, te weten de Inventaris Leerstijlen voor het Middelbaar Beroepsonderwijs (ILS-MBO). In het onderhavige onderzoek is gebruik gemaakt van de onderdelen verwerkingsactiviteiten en regulatieactiviteiten van deze ILS-MBO.

- Gebruiksprofiel interactieve media

Het gebruiksprofiel interactieve media is in het onderzoek gemeten aan de hand van de vragenlijst van Van den Beemt (2010). Idealiter zouden uit de analyse van de antwoorden van de studenten op deze vragen, verschillende groepen gebruikers te onderscheiden zijn, zoals in het onderzoek van Van den Beemt (2010). Op basis van factoranalyse zijn deze gebruiksprofielen niet teruggevonden. Om die reden is er voor gekozen om beide onderdelen van de vragenlijst (frequentie bepaalde websites en activiteiten van studenten op internet) mee te nemen in de analyse. Internetgebruik is dus meegenomen in twee maten: de frequentie van het gebruik van bepaalde sites en de frequentie van bepaalde activiteiten op internet.

- Vragenlijst videogebruik

De studenten hebben na afloop van het experiment een schriftelijke vragenlijst gekregen over het gebruik van de aangeboden videofilmmpjes. Nagaan wordt of en hoe vaak de studenten de betreffende videobeelden bekeken hebben, waarom ze dit wel/niet hebben gedaan en wat hun oordeel over de video's is (leuk, leerzaam, zinvol).

Respons

In onderstaande tabel is de respons per vragenlijst in kaart gebracht. De gegevens over de voorkennis van studenten zijn niet beschikbaar voor de studenten van de controlegroep bij de opleiding Verpleegkunde. Om die reden wordt er niet gekeken naar het effect van video op het kennisniveau bij Verpleegkunde. Wel worden de uitkomsten beschreven.

Tabel 2.2 Respons op de verschillende vragenlijsten

Opleiding		Kennis			Motivatie en inzet			Verwerkings- en regulatie- strategieën, gebruikspro- fiel	Gebruik en waardering video, waarde- ring opleiding
		voor	na	beide	voor	na	beide		
Verpleeg- kunde	Experiment- groep	15	27	15	27	23	23	27	23
	Controle- groep	0	20	0	22	20	19	22	20
Zelfstandig werkend kok groep	Experiment- groep	10	12	10	12	12	10	12	12
	Controle- groep	14	14	13	16	11	11	16	11
Pedagogisch werker	Experiment- groep	12	13	10	14	12	12	14	12
	Controle- groep	16	12	10	16	15	14	16	15
Toerisme	Experiment- groep	8	8	7	11	8	8	11	8
	Controle- groep	9	9	7	9	9	9	9	9

2.5.3 Interviews

Om zicht te krijgen op de wijze waarop video's in de verschillende opleidingen zijn ingezet is bij elke opleiding gesproken met de betrokken docent(en) en met een groepje studenten. Bij toerisme is gesproken met vijf studenten uit de experimentele groep en drie studenten uit de controlegroep. Bij de opleiding Pedagogisch werker zijn drie studenten uit de experimentele groep en vier studenten uit de controlegroep geïnterviewd. Bij de opleiding tot zelfstandig werkend kok is gesproken met drie studenten uit de experimentele en drie studenten uit de controlegroep. Bij Verpleegkunde is gesproken met acht studenten uit de experimentele groep. Er zijn daar geen gesprekken gevoerd met studenten uit de controlegroep.

In de gesprekken met de studenten van de experimentgroepen is nagegaan hoe zij bij voorkeur kennis verwerven, hoe video is ingezet in de opleiding (soort video, inbedding in de les), of studenten de video's wel of niet hebben bekeken, wat hun motieven hiervoor was, hoe zij dit ervaren hebben (leuk, leerzaam), of ze dit een prettige manier van leren vinden en of ze tips hebben voor het inzetten van video in de les. Met de studenten uit de controlegroepen is gesproken over de wijze waarop zij bij voorkeur kennis verwerven.

In de gesprekken met de docenten is nagegaan hoe zij kennis aanbieden in de opleiding, hoe zij video daarbij hebben ingezet (soort video, inbedding in de les), de invloed van video op de motivatie en het leren van studenten, de techniek van het gebruik van video en suggesties voor het (toekomstig) gebruik van video.

2.5.4 Reflectie op het onderzoeksdesign

Het is gelukt om bij ROC Aventus een kleinschalig quasi-experimenteel onderzoek uit te voeren, waardoor bij vier opleidingen een vergelijking gemaakt kan worden tussen een experimentgroep en een controlegroep op basis van een voor- en een nameting. Dit is een goed design om mogelijke effecten van een interventie in kaart te brengen.

De schoolcontext kent echter ook zijn beperkingen. In het onderzoek wordt steeds een vergelijking gemaakt tussen een experimentgroep en een controlegroep. Bij de opleiding Toerisme konden studenten zelf kiezen of zij deel uitmaakten van de experimentgroep. Er kan dus een verschil in motivatie / inzet zijn tussen beide groepen. Hiervoor wordt echter gecorrigeerd, doordat de motivatie / inzet van beide groepen zowel voorafgaand als na afloop van het experiment is gemeten. Dit geldt ook voor de overige experiment- en controlegroepen.

Tussen de opleidingen zijn verschillen in de wijze waarop video wordt ingezet. Om die reden wordt dit beschreven in hoofdstuk 4 en waar mogelijk wordt hier in de analyses rekening mee gehouden. Een ander nadeel van deze onderzoeksopzet is dat vanwege het kleine aantal respondenten in de groepen de kans op een Type II fout (het niet kunnen aantonen van een effect als het er wel is) aanwezig is.

3 Video in de praktijk

In dit hoofdstuk beschrijven we per opleiding hoe video daar is ingezet en in welke mate studenten de video's geraadpleegd hebben.

3.1 Video in de opleiding Verpleegkunde

Werkwijze en gebruik video in de praktijk

Het experiment met video is uitgevoerd bij eerstejaars studenten, niveau 4 van de opleiding Verpleegkunde. Het experiment is uitgevoerd bij het vak anatomie.

De studenten Anatomie krijgen tijdens hoorcolleges theorie aangereikt via handouts van de Powerpoints, die op internet worden gezet en later in de les worden behandeld. De docent licht de Powerpoints klassikaal toe. Daarnaast krijgen de studenten verwerkingscolleges, waarin zij aan de hand van opdrachten hun kennis verder gaan verdiepen. De studenten lopen twee dagen in de week stage.

De studenten uit de experimentgroep kunnen naast de handouts, ook de volledig opgenomen hoorcolleges bekijken op het internet. Vijf van de acht geïnterviewde studenten hebben dit niet bekeken. Eén student heeft het wel geprobeerd, omdat ze haar aantekeningen kwijt was. Ze kreeg geen beeld en heeft dit gemeld aan de docenten. De andere studenten hebben het niet geprobeerd, omdat ze hoorden dat het niet goed werkte en/of omdat ze geen lessen gemist hadden en het dus niet zinvol vonden. Enkele studenten geven aan dat ze de filmpjes eventueel wel zouden bekijken als die voorafgaand aan de les zouden worden ge-upload, om zich te oriënteren. Of als de filmpjes aanvullende informatie zouden bevatten. De drie andere studenten hebben de films wel bekeken, vooral ter voorbereiding op de toets. Ze scrollen naar stukken van de les die ze nog eens willen bekijken. Een student die ziek geweest is heeft de hele les bekeken.

De studenten uit de experimentgroep krijgen aanvullend ook via mail circa zes filmpjes met invulspelletjes toegestuurd, bijvoorbeeld een opdracht rond het skelet. De meeste geïnterviewde studenten hebben hier geen melding van gemaakt. Drie studenten kennen de spelletjes wel, maar hebben ze niet gemaakt. Het zijn volgens hen spelletjes om kennis te herhalen en daar hebben ze hun eigen methodes voor. Een van de studenten vindt de spelletjes '*wat kinderachtig*'.

Na afloop van het experiment hebben 23 studenten uit de experimentgroep een vragenlijst ingevuld met betrekking tot het gebruik van video. Van deze studenten zeggen er 12 (52%) dat zij filmpjes bekeken hebben. Vijf van hen hebben 1 à 2 filmpjes bekeken en 7 studenten hebben meer dan 2 filmpjes bekeken. De studenten hadden

verschillende redenen om filmpjes te bekijken. De voornaamst is nieuwsgierigheid. Ze wilden wel eens een filmpje zien. Andere redenen zijn: behoefte aan meer uitleg, om iets te leren en om de toets voor te bereiden.

Tabel 3.1 Redenen om video te bekijken, in aantal studenten (n = 12)

ik wilde wel eensomdat ik iets een filmpje zien	niet goed snapte voor en meer uitleg wilde	om een toets te bereiden	om de stof beter om iets nieuws te snappen	te leren	anders
5	3	3	2	3	2

Elf studenten hebben in de enquête gezegd dat ze helemaal geen filmpjes hebben bekeken. Zij hadden hiervoor uiteenlopende redenen, zoals geen zin, niet zinvol, niet nodig en geen toegang tot de site (zie onderstaande tabel).

Tabel 3.2 Redenen om geen filmpjes te bekijken, in aantal studenten (n = 11)

ik had er geen zin in	ik hoefde niet alle filmpjes bekijken	ik vond het niet zinvol	ik had de informatie uit de filmpjes niet nodig	het kijken van de filmpjes kostte te veel tijd	ik kon niet op de site komen	anders
3	1	3	3	1	3	5

Ervaringen met video

Enkele geïnterviewde studenten vinden het weinig zinvol om hele lessen op te nemen. Het heeft volgens hen alleen zin voor mensen die de les gemist hebben of als de film voorafgaand aan de les beschikbaar is, zodat zij zich op de les kunnen oriënteren. Andere studenten vinden het juist handig. Ze vinden het fijn om een les toch te kunnen volgen als ze ziek geweest zijn of om later bepaalde onderdelen van de les nog eens te herhalen. Ook is het handig om tekeningen bij de uitleg later nog eens terug te zien. Al met al is het een goede manier om kennis op te frissen. Deze studenten vinden wel dat de opnamen dan technisch moeten verbeteren.

3.2 Video in de opleiding tot Zelfstandig Werkend Kok

Werkwijze en gebruik video

Het experiment met video is uitgevoerd in het eerste leerjaar van de BBL-opleiding (niveau 3) tot zelfstandig werkend kok. De studenten gaan vier dagen in de week naar het leerbedrijf en zitten één dag in de week op school. Op school leren de studenten de basiskennis, via boekjes met theorie en opdrachten, uitleg van de docent en filmpjes van de uitgever (onzekeuken.nl), die aansluiten bij de lesstof. De studen-

ten van de experimentgroep kregen via e-mail 35 à 40 andere instructiefilmpjes. Deze filmpjes waren volgens de docenten vooral bedoeld ter verdieping op de lesstof. De studenten zien weinig relatie met de lesstof. *"Het is vooral aanvullend, in de les zijn we nog niet zo ver"*.

De geïnterviewde studenten uit de experimentgroep werken allemaal in een restaurant. Ze vinden het prettig om kennis te verwerven via de uitleg van de docent en/of via korte instructiefilmpjes waarop (kook)technieken worden getoond. Het voordeel van de filmpjes is dat studenten dan ook zien hoe het wordt gedaan en dat zij het dan beter onthouden. Het werkt ook goed om een techniek zelf in de praktijk uitproberen, samen met de chef.

Alle geïnterviewde studenten uit de experimentgroep hebben filmpjes bekeken. Twee studenten hebben vooral filmpjes over vis gekeken, omdat ze daarin geïnteresseerd waren en er nog weinig ervaring mee hadden. De andere twee studenten hebben samen filmpjes bekeken over diverse onderwerpen.

Twaalf studenten uit de experimentgroep hebben na afloop van het experiment een vragenlijst over het gebruik van de (instructie)video's ingevuld. Negen van hen (75%) hebben de (instructie)video's bekeken. Eén student heeft één à twee filmpjes bekeken, de overige studenten meer dan twee. Ze bekijken de filmpjes vooral uit nieuwsgierigheid (wil wel eens een filmpje zien) en om iets nieuws te leren.

Tabel 3.3 Redenen voor studenten zelfstandig werkend kok om video te bekijken, in aantallen studenten (n = 9)

ik wilde wel eens een filmpje zien	omdat ik iets niet goed snapte en meer uitleg wilde	om een toets voor te bereiden	om de stof beter te snappen	om iets nieuws te leren	anders
5	1	1	3	5	0

Drie studenten uit de experimentgroep zeggen in de enquête dat ze geen enkel filmpje hebben bekeken. Twee van hen hadden er geen zin in en één student had de informatie uit de filmpjes naar eigen zeggen niet nodig.

De studenten uit de controlegroep kunnen niet de 40 filmpjes op de site bekijken, maar wel de filmpjes van de uitgever (onzekeuken.nl). De geïnterviewde studenten doen dit nauwelijks, omdat het lang duurt voordat de computer is opgestart, ze in de praktijk kunnen zien hoe collega's (kook) technieken toepassen, ze dit in hun vrije tijd niet willen doen. De studenten zouden het wel interessant vinden als de filmpjes klassikaal getoond worden of als ze deze individueel op school zouden kunnen bekijken. De filmpjes moeten dan aansluiten bij de lesstof en technieken visualiseren die lastig uit te leggen zijn.

Ervaringen

De geïnterviewde studenten uit de experimentgroep vinden de filmpjes zinvol, interessant en leerzaam. Een minpunt is dat de chefs in de filmpjes het soms heel anders doen, dan zij geleerd hebben en dat is lastig. Soms wordt in het filmpje wel uitgelegd waarom iets op een bepaalde manier wordt gedaan.

De docenten die lesgeven aan de experiment- en controlegroepen denken dat het zinvol is om instructievideo's met (kook) technieken aan te bieden, omdat "*de jongens de stof graag visueel aangeboden krijgen, zeker als het om het vak gaat. Het is ook echt een ambacht, de jongens moeten het zelf met hun handen gaan doen*". Dit type video is volgens de docenten een krachtig medium voor ambachtvakken. De docenten zijn zeker van plan om dit type video nog vaker in te zetten in de les. Zij zien hiervoor nog tal van mogelijkheden. Er zijn heel veel films beschikbaar op het internet en de docenten moeten daaruit de juiste kiezen. Films mogen niet langer duren dan 5 minuten, moeten passen bij de lesstof, moeten een bepaalde opbouw hebben en de technieken moeten goed en duidelijk worden uitgelegd. De docenten stellen dat ze nog goed moeten nadenken over hoe video zinvol in te zetten en hoe ze video "*meer kunnen inbakken in de eigen routine*".

3.3 Video in de opleiding tot Pedagogisch Werker

Werkwijze en gebruik video

Het experiment is uitgevoerd rond het thema 'ontwikkeling- en gedragsstoornissen'. De geïnterviewde studenten geven aan dat zij het liefst kennis verwerven door uitleg van de docent, vragen stellen in de klas en via stageopdrachten. Enkele studenten leren graag zelfstandig via het internet of computerprogramma's, maar dat geldt niet voor iedereen. Een aantal studenten raakt snel in verleiding om andere dingen te doen als ze met de computer werken.

De studenten uit de experimentgroep en de controlegroep hebben op vergelijkbare wijze les gekregen. In de les behandelt de docent aan de hand van het boek een aantal stoornissen, zoals autisme. Daarbij wordt gekeken hoe je de stoornis kunt herkennen, wat de oorzaak er van is en hoe je met mensen die de stoornis hebben kunt omgaan. De theorie wordt klassikaal aangeboden, ondersteund met individuele en groepsopdrachten. De studenten krijgen daarnaast video's waarop zij de gedragingen en symptomen van mensen met een bepaalde stoornis kunnen observeren. Dit gebruik van video is geen onderwerp van onderzoek.

De studenten uit de experimentgroep kregen daarnaast per les via internet de beschikking over een filmpje met een samenvattende Powerpoint (de kern van de les), met daarin onderdelen uit de Powerpoint die in de les is gebruikt. De docent gaf in de Powerpoint ook een huiswerkopdracht, die niet in de les werd gegeven. De samenvattende Powerpoint was door de docent voorzien van muziek. Hij wilde eigenlijk een

toelichting inspreken, maar dat lukte hem technisch niet. Volgens de docent hebben de studenten zes filmpjes gehad.

Twaalf studenten uit de experimentgroep hebben na afloop een enquête ingevuld over het gebruik van de samenvattende video's. Acht van hen (67%) hebben naar deze video's gekeken. Eén student heeft één à twee filmpjes bekeken, de overige studenten twee of meer. Ze bekijken de samenvattende video's vooral om zich op een toets voor te bereiden en omdat ze iets niet goed snapten en meer uitleg wilden.

Tabel 3.4 Redenen voor studenten Pedagogisch werken om samenvattende video's te bekijken, in aantallen studenten (n = 8)

ik wilde een filmpje zien	wel eens omdat ik iets niet goed snapte en meer uitleg wilde	om een toets voor te bereiden	om de stof beter te snappen	om iets nieuws te leren	anders
1	2	3	1	1	0

Vier studenten hebben helemaal geen samenvattende video's bekeken. Twee studenten omdat ze er geen zin in hadden, één student hoefde niet alle filmpjes te bekijken en één student kon niet op de site komen.

De geïnterviewde studenten uit de experimentgroep weten (na diep nadenken) dat zij de beschikking hadden over filmpjes waarin de stof uit de les werd samengevat. Volgens hen waren er vier filmpjes. De docent heeft in de les laten zien waar de filmpjes te zien waren en heeft één filmpje tijdens de les laten zien. Een filmpje duurt 2 à 3 minuten.

Twee van de drie geïnterviewde studenten hebben de filmpjes niet bekeken. Beide studenten hadden hun eigen aantekeningen en vonden het niet nodig. Bovendien kon één van de studenten de site waarop de filmpjes stonden niet goed bereiken. Eén van de drie studenten heeft de filmpjes wel bekeken. Ze deed dit als ze haar eigen aantekeningen niet goed snapte en verduidelijking nodig had. Als ze het filmpje bekeek, herinnerde ze het zich weer. De studente heeft de filmpjes ook gebruikt ter voorbereiding op toetsen.

De docent heeft het idee dat lang niet alle studenten de filmpjes hebben bekeken. "*Als het de helft is dat is het veel*". De docent heeft aan de studenten gevraagd waarom ze de filmpjes niet bekeken. Het argument was dat ze het vergaten en/of het slecht konden vinden op Avenet (informatie wordt ongeordend aangeboden op Avenet).

Ervaringen met het werken met video

Volgens twee geïnterviewde studenten uit de experimentgroep maken weinig mensen gebruik van de filmpjes waarin de les wordt samengevat, omdat ze zelf al goede

aantekeningen hebben. De filmpjes bevatten dezelfde informatie als de Powerpoint die in de les is behandeld. Het kan volgens hen wel zinvol zijn om over de filmpjes te kunnen beschikken als je ziek bent geweest of een les hebt gemist. Deze studenten en enkele geïnterviewde studenten uit de controlegroep vinden een andere inzet van video zinvoller. Het gaat dan om video's waarin praktijkvoorbeelden getoond worden, ter ondersteuning van de theorie. Wanneer deze video's vergezeld gaan van een (kijk)opdracht, leren zij er naar eigen zeggen het meest van.

Eén van de geïnterviewde studenten vindt de filmpjes met een samenvatting van de les wel zinvol. Zij gebruikt ze als aanvulling op haar aantekeningen en ter voorbereiding op toetsen.

De docent vindt deze wijze van inzet van video zinvol. *"Er zijn studenten die er gebruik van maken en het is zinvol om nog even terug te blikken op wat er tijdens de les is gebeurd"*. De docent vindt het een goed experiment, omdat er op school nog *"te veel"* klassikaal wordt lesgegeven. Studenten die alles snel begrijpen worden hierdoor beperkt, terwijl er ook studenten zijn voor wie de les te snel gaat. *"Dit soort filmpjes waarin de kern van de les wordt samengevat, zijn misschien zinvoller dan 30 tot 40 minuten voor de klas staan"*. De docent denkt overigens dat juist de slimmere studenten de filmpjes bestudeerd hebben, ter herhaling van de stof. De docent vindt het een pluspunt dat studenten in hun eigen tijd stof tot zich kunnen nemen. Minpunten zijn dat het veel tijd vergt van een docent om een filmpje te maken en dat de filmpjes lastig ontsloten kunnen worden via Avenet. Verder zou het juist voor *"slechte"* studenten goed zijn om de filmpjes te bekijken, maar die hebben dat, ondanks aansporingen van de docent, niet gedaan. De docent wil deze werkwijze zeker in de toekomst gebruiken, maar wil nog nadenken over hoe hij studenten het best kan benaderen, zodat ze de filmpjes ook gebruiken.

3.4 Video in de opleiding Toerisme

Werkwijze en gebruik video

De geïnterviewde studenten van de opleiding Toerisme geven aan dat zij kennis het liefst verwerven via uitleg van de docent. Docenten kunnen boeiend vertellen, leggen een koppeling met de praktijk en je kunt vragen stellen aan de docent.

In de opleiding Toerisme moeten studenten leren om reizen te boeken via het digitale reserveringssysteem BAS. De studenten van een tweedejaars klas (niveau 3 / 4) konden kiezen tussen twee manieren om dit aan te leren:

- in de klas, met begeleiding van de docent;
- zelfstandig thuis, met behulp van een handleiding en instructievideo's die per mail werden toegezonden.

Negen studenten hebben er voor gekozen om zelfstandig het systeem aan te leren. Zij vormen de experimentgroep. De vier geïnterviewde studenten uit de experiment-

groep hadden verschillende redenen om het systeem zelfstandig te willen leren, te weten: in eigen tempo of op een zelfgekozen moment leren, geconcentreerder kunnen werken en eerder naar huis mogen.

De studenten die deel uit maken van de controlegroep leren het systeem aan onder begeleiding van de docent. De geïnterviewde studenten hebben hiervoor gekozen omdat ze bang zijn dat ze niets zouden doen als ze het systeem zelfstandig zouden aanleren. Volgens de docent zijn de studenten uit de controlegroep wat meer onzeker en hebben zij meer behoefte aan begeleiding.

De studenten uit de controlegroep werken onder begeleiding van de docent een aantal casussen door. Deze casussen staan in een bijlage. Aan de hand van deze casussen vullen zij het systeem (o.a. een klant aanmaken, een boeking maken, betalingen verwerken, annuleringen in het systeem zetten). De begeleiding bestaat er uit dat de docent uitlegt waarom het programma op een bepaalde manier is opgebouwd (theoretische achtergrond) en met de studenten bepaalde problemen die zich kunnen voordoen doorspreekt. Zo kan de docent bijvoorbeeld de kennis die nodig is voor advisering van klanten koppelen aan het werken in het systeem. Deze theoretische kennis is overigens niet nieuw voor de studenten, maar wordt nog een keer in een bepaalde context voor het voetlicht gebracht. De studenten uit de experimentgroep beschikken wel over deze kennis, maar de docent vraagt zich af of zij deze zelfstandig zullen '*transfereren*' naar een andere situatie.

De geïnterviewde studenten uit de experimentgroep hebben zelfstandig de bijlage bij het reserveringssysteem doorgelopen en konden per hoofdstuk een instructiefilmpje raadplegen. In de filmpjes wordt getoond welke handelingen er in het systeem gedaan moeten worden, door te laten zien op welke knoppen er gedrukt moeten worden. De studenten uit de experimentgroep krijgen niet de aanvullende uitleg die de studenten uit de controlegroep wel krijgen.

Volgens de geïnterviewde studenten waren er vijf filmpjes. De links werden per mail toegezonden. Twee van de vier studenten hebben één filmpje bekeken, de twee andere studenten hebben geen filmpje bekeken.

Zeven studenten uit de experimentgroep hebben na afloop van het experiment een enquête ingevuld over het gebruik van de instructievideo's bij het aanleren van het reserveringssysteem. Vier van hen (57%) zeggen dat zij één à twee video's hebben bekeken. Drie studenten deden dit omdat ze wel eens een filmpje wilden zien en één student had een andere reden.

De drie studenten die in de enquête hebben gezegd dat ze geen enkel filmpje hebben bekeken, deden dit niet omdat ze de informatie uit de filmpjes niet nodig hadden. Eén van hen had er ook geen zin in en een andere student vond het ook te veel tijd kosten.

Ervaringen met het werken met video

De geïnterviewde studenten uit de experimentgroep hebben niet of nauwelijks gebruik gemaakt van het videomateriaal, omdat ze de tekst in de handleiding voldoende duidelijk vonden om zichzelf het reserveringssysteem aan te leren. Ze hadden de filmpjes niet nodig. Andere redenen zijn:

- het is prettiger om via papier te leren. "Een tekst kun je nog eens doorlezen, een filmpje moet je steeds stopzetten als je een vraag wilt beantwoorden. Het is gemakkelijker om te tekst te gebruiken";
- het maken van de opdrachten gaat sneller zonder filmpje.

De twee geïnterviewde studenten die wel een filmpje hebben bekeken hebben dit gedaan uit nieuwsgierigheid.

De geïnterviewde studenten constateren dat de uitleg in het filmpje heel gedetailleerd is en goed aansluit bij de les. Ze constateren dat dergelijke instructievideo's zeker zinvol kunnen zijn voor studenten die moeite hebben met het systeem, maar zij vonden het niet zinvol en redelijk overbodig. Ze hebben het idee dat ze voldoende geleerd hebben om het reserveringssysteem te bedienen, ze hadden de filmpjes daarbij niet nodig.

De docent is een voorstander van zelfstandig leren met behulp van video door studenten. Hij denkt dat dit een werkvorm is die zeker geschikt is voor bepaalde groepen studenten. Hij zou het echter niet voor alle studenten in het rooster willen meenemen, omdat "*er dan studenten tussen het wal en het schip terecht komen*". De docent weet niet of de studenten de filmpjes geraadpleegd hebben. Hij heeft hen er één keer naar gevraagd en de studenten gaven toen aan dat ze de filmpjes wel duidelijk vonden.

4 Resultaten

ROC Aventus verwacht dat het gebruik van (instructie)video's een positief effect zal hebben op kennis, inzet, intrinsieke en extrinsieke motivatie en op de waardering van de opleiding. Het gebruik van (instructie)video's wordt mogelijk beïnvloed door het reguliere internetgebruik van studenten. Hun kennisverwerving wordt mogelijk beïnvloed door verwerkings- en regulatiestrategieën die zij gebruiken. In dit hoofdstuk wordt onderzocht of deze verwachtingen uitkomen.

4.1 Gebruik van video en relatie met internetgebruik

Of studenten wel of niet gebruik maken van video zou beïnvloed kunnen worden door (1) het type sites dat zij op internet gebruiken en de frequentie van dat gebruik en (2) door de soort activiteiten op internet en de frequentie daarvan. Nagegaan is of hier een verband tussen is.

Er is geen significant verschil in (de frequentie van) het gebruik van internetsites, noch in de soort activiteiten op het internet tussen de studenten uit de experimentgroepen die wel naar de videofilmjes hebben gekeken en studenten uit de experimentgroepen die dit niet hebben gedaan ($p > 0,10$). Of studenten wel of niet gebruik maken van de (instructie)video's wordt dus niet beïnvloed door hun reguliere internetgebruik.

4.2 Gepercipieerde opbrengsten op kennis

ROC Aventus verwacht dat het gebruik van (instructie)video's een positief effect heeft op het verwerven van kennis. Wordt dit ook als zodanig ervaren door studenten?

De studenten uit de experimentgroepen hebben na afloop van het onderzoek een enquête ingevuld. Daarin konden zij aangeven of zij de video's leerzaam vonden. Hun gemiddelde oordelen staan in onderstaande tabel.

Tabel 4.1 Mening studenten over het gebruik van video naar opleiding

Opleiding	n	filmjes leerzaam
Verpleegkunde	12	3,42
Zelfstandig werkend kok	9	3,22
Pedagogisch werker	8	3,25
Toerisme	4	2,75

Schaal: 1 = beslist niet zo, 4 = beslist zo

De studenten Verpleegkunde, zelfstandig werkend kok en pedagogisch werker die één of meer filmpjes hebben bekeken vinden de filmpjes gemiddeld enigszins leerzaam. De studenten Toerisme vinden de filmpjes gemiddeld tussen enigszins niet en enigszins wel leerzaam.

De geïnterviewde studenten van de opleidingen Toerisme en Pedagogisch Werker hebben zich niet uitgesproken over het effect van video, zoals ingezet tijdens het experiment, op het verwerven van kennis. De meesten hebben de filmpjes niet of nauwelijks bekeken.

De geïnterviewde studenten van de opleiding tot zelfstandig werkend kok oordelen positief op het effect van de video's met (kook)technieken op hun kennis. Twee studenten hebben filmpjes bekeken over vis en hebben in het restaurant waar zij werken vervolgens een vis gefileerd. Dankzij het filmpje wisten ze hoe dit moest. *"Ik was me bewust van de techniek, hoe ik het mes moest vasthouden"*. Ook de andere studenten hebben het idee dat ze wel geleerd hebben van de filmpjes, maar ze hebben de technieken nog niet in de praktijk uitprobeerde. Het belangrijkste pluspunt van dit type video is volgens de studenten dat *"je ziet wat er wordt gedaan en je er veel van leert. Het wordt voorgedaan en je kunt het nadoen"*.

De docenten van de opleiding tot zelfstandig werkend kok kunnen niet zeggen of het werken met instructievideo's van kooktechnieken effect hebben op het verwerven van kennis. Dat moet het onderzoek uitwijzen. De docenten kunnen van alles vertellen en laten zien, maar de studenten moeten er ook echt zelf mee aan de slag en het in de praktijk uitproberen.

Enkele studenten van de opleiding Verpleegkunde vinden het leerzaam om bepaalde onderdelen van de les nog eens terug te zien.

Al met al geldt dat (instructie)films door studenten die ze hebben bekeken enigszins leerzaam worden gevonden.

4.3 Gemeten opbrengsten op kennis

ROC Aventus verwacht dat (instructie)video's bijdragen aan het verwerven van kennis. Bij elke opleiding is na afloop van het experiment een door de docenten ontwikkelde kennistoets afgenomen. Er zijn voorafgaand aan het experiment geen toetsen afgenomen. Om toch te kunnen nagaan of verschillen in het eindresultaat tussen de experiment- en de controlegroepen niet veroorzaakt worden door verschillen tussen de groepen, wordt gecorrigeerd voor vooropleiding. Daarbij worden de volgende categorieën gehanteerd: havo, vmbo theoretische leerweg, vmbo kaderberoepsgerichte leerweg en vmbo overig. Andere uitsplitsingen bleken niet mogelijk op basis van de aangeleverde gegevens.

Verder worden de experimentgroepen van de opleidingen Zelfstandig Werkend Kok, Pedagogisch Werker en Toerisme in de analyses verdeeld in (1) experimentgroep

die daadwerkelijk naar één of meer video's heeft gekeken en (2) experimentgroep die geen video's heeft bekeken. We kijken immers naar het effect van het bekijken van video's op kennis.

4.3.1 Toetsscores bij Verpleegkunde

Bij Verpleegkunde zijn geen gegevens over de vooropleiding aangeleverd. Daarom wordt hier alleen gerapporteerd over de scores van studenten uit beide groepen op de eindmeting.

De studenten uit de controlegroep scoren met een 5,98 gemiddeld iets hoger op de kennistoets dan de studenten uit de experimentgroep (5,71).

4.3.2 Gemeten opbrengsten op kennis bij Zelfstandig Werkend Kok

De studenten uit de experimentgroep die de instructievideo's hebben bekeken scoren relatief het laagst op de eindtoets. De verschillen tussen beide groepen zijn echter niet significant, wanneer we rekening houden met de vooropleiding ($p > 0,10$). Er zijn evenmin significante verschillen gevonden tussen studenten met verschillende vooropleidingen ($p > 0,10$). Dit houdt in dat het onderzoek geen effect aantoont van (instructie)video's op het verwerven van kennis bij de opleiding Zelfstandig werkend kok.

Tabel 4.2 Scores op de eindtoets bij de opleiding voor zelfstandig werkend kok

Groep	Gemiddelde scores op eindtoets kennis
Experimentgroep wel film (n = 6)	6,53
Experimentgroep geen film (n = 3)	6,63
Controlegroep (n = 15)	7,17

4.3.3 Gemeten opbrengsten op kennis bij Pedagogisch Werker

De studenten uit de experimentgroep bij pedagogisch werker die de samenvattende video's niet hebben bekeken scoren gemiddeld het hoogst op de eindtoets. Er zijn echter geen significante verschillen in toetsscores tussen de twee experimentgroepen en de controlegroep ($p > 0,10$), wanneer we rekening houden met de vooropleiding. Er is wel een significant verschil in toetsscores tussen studenten van verschillende vooropleidingen ($p > 0,01$). De studenten met havo als vooropleiding scoren significant hoger dan de studenten met een vmbo vooropleiding. Dit houdt in dat het onderzoek geen effect aantoont van (instructie)video's op het verwerven van kennis bij de opleiding Pedagogisch Werker.

Tabel 4.3 Scores op de eindtoets kennis bij pedagogisch werker

Groep	Gemiddelde scores op eindtoets
Experimentgroep wel film (n = 7)	6,91
Experimentgroep geen film (n = 3)	7,90
Controlegroep (n = 10)	6,43

4.3.4 Gemeten opbrengsten op kennis bij Toerisme

De studenten uit de experimentgroep die geen video's hebben bekeken, scoren relatief het hoogst op de eindtoets en de studenten uit de controlegroep het laagst. De verschillen tussen de experimentgroepen en de controlegroep zijn echter niet significant ($p > 0,10$), als we rekening houden met vooropleiding. Dit houdt in dat het onderzoek geen effect aantoont van (instructie)video's op het verwerven van kennis bij de opleiding Toerisme.

Tabel 4.4 Scores op de eindtoets kennis bij Toerisme

Groep	Gemiddelde scores op eindtoets
Experimentgroep wel film (n = 4)	6,75
Experimentgroep geen film (n = 3)	7,00
Controlegroep (n = 7)	6,43

Samenvattend: in het onderzoek zijn geen aanwijzingen gevonden dat de inzet van video (zoals gedaan binnen de vier opleidingen) een positief effect heeft op de ontwikkeling van kennis. Een kanttekening daarbij is dat het onderzoek is uitgevoerd bij kleine groepen.

4.4 Invloed verwerkings- en regulatiestrategieën op kennis

Kennisontwikkeling kan beïnvloed worden door het gebruik van bepaalde leer- en verwerkingsstrategieën. We onderscheiden de volgende verwerkingsstrategieën: (1) onbewerkt opslaan van informatie en (2) integratie van kennis. We onderscheiden twee regulatiestrategieën, te weten: (1) interne regulatie en externe regulatie.

Er is nagegaan of er een relatie is tussen verwerkings- en regulatiestrategieën en kennis. De analyses zijn voor elke strategie afzonderlijk uitgevoerd.

Onbewerkt opslaan van informatie

Bij drie opleidingen is er geen directe relatie gevonden tussen het gebruik van de strategie 'onbewerkt opslaan van informatie' en het resultaat op de kennistoets ($p > 0,10$). Bij Toerisme is die relatie er wel. Studenten die meer gebruik maken van de

strategie 'onbewerkt opslaan van informatie' behalen hogere resultaten op de eindtoets ($p < 0,05$).

Integratie van kennis

Bij drie opleidingen is er geen directe relatie gevonden tussen het gebruik van de strategie 'onbewerkt opslaan van informatie' en het resultaat op de eindtoets ($p > 0,10$). Bij Verpleegkunde is die relatie er wel. Studenten die meer gebruik maken van de strategie 'integratie van kennis' scoren beter op de eindtoets ($p < 0,05$).

Interne regulatie

Bij drie opleidingen is er geen directe relatie gevonden tussen het gebruik van de strategie 'interne regulatie' en het resultaat op de eindtoets ($p > 0,10$). Bij Verpleegkunde is dat die relatie er wel ($p < 0,01$). Studenten die meer gebruik maken van interne regulatie behalen een beter resultaat op de eindtoets.

Externe regulatie

Bij drie opleidingen is er geen directe relatie gevonden tussen het gebruik van de strategie 'externe regulatie' en het resultaat op de eindtoets ($p > 0,10$). Bij Pedagogisch werker is die relatie er wel. Naarmate studenten meer gebruik maken van externe regulatie scoren zij slechter op de toets.

4.5 Gepercipieerde opbrengsten op motivatie

ROC Aventus verwacht dat het gebruik van (instructie)video's een positief effect heeft op de motivatie van studenten. Hebben studenten dit ook als zodanig ervaren?

De studenten uit de experimentgroepen hebben na afloop van het onderzoek een enquête ingevuld. Daarin konden zij aangeven of zij de video's leuk en zinvol / nuttig vonden. Hun gemiddelde oordelen staan in onderstaande tabel.

Tabel 4.5 Mening studenten over het gebruik van video naar opleiding

Opleiding	n	filmpjes leuk	filmpjes nuttig / zinvol
Verpleegkunde	12	3,17	3,50
Zelfstandig werkend kok	9	3,33	3,22
Pedagogisch werker	8	2,38	2,88
Toerisme	4	2,00	2,00

Schaal: 1 = beslist niet zo, 4 = beslist zo

De studenten Verpleegkunde en de studenten Zelfstandig Werkend Kok die één of meer filmpjes hebben bekeken vinden de filmpjes gemiddeld enigszins leuk en enigszins zinvol/nuttig.

De studenten Pedagogisch Werker die één of meer filmpjes hebben bekeken vinden de filmpjes enigszins niet leuk en tussen enigszins wel en enigszins niet nuttig / zinvol.

De studenten Toerisme uit de experimentgroep vinden de filmpjes gemiddeld enigszins niet leuk en enigszins niet nuttig.

De instructievideo's ter ondersteuning van het aanleren van het reserveringssysteem bij Toerisme worden op alle onderdelen het minst positief beoordeeld. De samenvattende video's krijgen een minder positieve beoordeling ten aanzien van de aspecten 'leuk' en 'zinvol / nuttig'. De volledig opgenomen hoorcolleges bij Verpleegkunde krijgen de meest positieve beoordeling op het onderdeel 'zinvol/nuttig'. Daarbij dient wel te worden vermeld dat bij Verpleegkunde circa de helft van de studenten de video's hebben bekeken. Niet elke student heeft behoefte aan opgenomen hoorcolleges.

4.6 Gemeten opbrengsten op motivatie, inzet en waardering

ROC Aventus verwacht dat het gebruik van (instructie)video's een positief effect heeft op de inzet, intrinsieke en extrinsieke motivatie en waardering voor de opleiding.

Bij de gemeten opbrengsten van de inzet van video op intrinsieke en extrinsieke motivatie, inzet en waardering zijn alle experimentgroepen samengenomen, evenals alle controlegroepen. Omdat video op vergelijkbare wijze is ingezet is daarnaast gekeken naar verschillen tussen opleidingen. Bij kennis is een uitsplitsing gemaakt tussen studenten van de experimentgroep die wel video's hebben bekeken en studenten die dit niet hebben gedaan. We hebben er bewust voor gekozen deze uitsplitsing niet te maken met betrekking tot motivatie, inzet en waardering, omdat studenten de vrije keuze hadden of ze wel / niet gebruik maakten van de video.

4.6.1 Gemeten opbrengsten op inzet

De enquête bevat elf vragen over de inzet van de studenten. Inzet is geoperationaliseerd als de bereidheid om zichzelf in te zetten voor school. De antwoorden varieerden van 1 'dat is beslist zo' tot 4 'dat is beslist niet zo'. Van de antwoorden op deze vragen is het gemiddelde berekend. De scores zijn zodanig samengevoegd dat een hogere score een hogere inzet representeert. Indien stellingen negatief zijn gesteld (hogere score geeft lagere inzet weer), dan zijn de scores gespiegeld, alvorens ze zijn samengevoegd tot een gemiddelde score. Hieronder zijn de resultaten weergegeven.

Tabel 4.6 Inzet

	Experimentgroep (n = 53) Controlegroep (n = 53)	
	gemiddelde	gemiddelde
Voormeting	3,09	3,16
Nameting	2,77	2,98
Ontwikkeling*	-0,32	-0,18

* De ontwikkeling is berekend door van elke student de score ten tijde van de voormeting af te trekken van de score tijdens de nameting. De ontwikkeling geeft het gemiddelde van deze verschillen weer.

De studenten uit de controlegroep zijn zowel voorafgaand als na afloop van het experiment meer bereid zichzelf in te zetten voor de opleiding als de studenten uit de experimentgroepen. Beide groepen verschillen op dit punt significant van elkaar ($p < 0,05$). Gedurende het experiment daalt de bereidheid van beide groepen om zichzelf in te zetten voor de opleiding. Er is een marginaal significant verschil ($0,5 < p < 0,10$) in ontwikkeling van motivatie tussen de experimentgroep en de controlegroepen. De motivatie van studenten uit de experimentgroep daalt iets sterker dan de motivatie van studenten uit de controlegroepen. De aanname van docenten dat video een positief effect zou hebben op de inzet van studenten, wordt in dit onderzoek niet onderbouwd. We vinden zelfs een tegenovergesteld effect.

In de vier opleidingen is video op verschillende manieren ingezet. Daarom hebben we ook per opleiding gekeken naar het effect van video op inzet (zie bijlage voor cijfers). Uit het onderzoek blijkt in de vier opleidingen geen effect van de inzet van video op de bereidheid zichzelf in te zetten voor de opleiding.

4.6.2 Gemeten opbrengsten op intrinsieke en extrinsieke motivatie

De enquête bevat zes vragen over de intrinsieke motivatie van de studenten. Intrinsieke motivatie heeft betrekking op de eigen motieven van de student om de opleiding te volgen en om te leren. De student vindt dit leuk en wil dit graag. De enquête bevat zes vragen over extrinsieke motivatie. Extrinsieke motivatie heeft betrekking op van buiten aangestuurde beweegredenen van de student om de opleiding te volgen en om te leren. De student doet dit om zijn kansen op werk te vergroten, een baan te vinden, een diploma te behalen. De antwoorden varieerden van 1 'dat is beslist zo' tot 4 'dat is beslist niet zo'. Van de antwoorden op deze vragen is het gemiddelde berekend. De scores zijn zodanig samengevoegd dat een hogere score een hogere motivatie representeert. Indien stellingen negatief zijn gesteld (hogere score geeft lagere motivatie weer), dan zijn de scores gespiegeld, alvorens ze zijn samengevoegd tot een gemiddelde score. Hieronder zijn de resultaten weergegeven.

*Intrinsieke motivatie***Tabel 4.7 Intrinsieke motivatie**

	Experimentgroep (n = 53) Controlegroep (n = 53)	
	gemiddelde	gemiddelde
Voormeting	3,57	3,77
Nameting	3,40	3,64
Ontwikkeling*	-0,17	-0,13

* De ontwikkeling is berekend door van elke student de score ten tijde van de voormeting af te trekken van de score tijdens de nameting. De ontwikkeling geeft het gemiddelde van deze verschillcores weer.

De studenten uit de controlegroep scoren zowel voorafgaand als na afloop van het experiment hoger op intrinsieke motivatie. In de ontwikkeling die beide groepen gedurende het experiment doormaken ten aanzien van hun intrinsieke motivatie, verschillen zij niet significant ($p > 0,10$). Er is dus geen effect gevonden van het gebruik van video op de intrinsieke motivatie van de studenten. Wel is er een significant effect van tijd. Gedurende het experiment daalt de intrinsieke motivatie van studenten uit beide groepen significant ($p < 0,01$).

In de vier opleidingen is video op verschillende manieren ingezet. Daarom hebben we ook per opleiding gekeken naar het effect van video op intrinsieke motivatie (zie bijlage voor cijfers). Er is geen positief effect gevonden van het gebruik van video, zoals ingezet bij de opleidingen, op de ontwikkeling in intrinsieke motivatie. Bij alle opleidingen is de intrinsieke motivatie gedaald. Bij Toerisme is de daling in intrinsieke motivatie van de experimentgroep zelfs marginaal significant groter dan bij de controlegroep.

*Extrinsieke motivatie***Tabel 4.8 Extrinsieke motivatie**

	Experimentgroep (n = 53) Controlegroep (n = 53)	
	gemiddelde	gemiddelde
Voormeting	3,64	3,69
Nameting	3,54	3,66
Ontwikkeling*	-0,10	-0,03

* De ontwikkeling is berekend door van elke student de score ten tijde van de voormeting af te trekken van de score tijdens de nameting. De ontwikkeling geeft het gemiddelde van deze verschillcores weer.

De studenten van de experiment- en controlegroepen zijn gemiddeld tussen enigszins en beslist extrinsiek gemotiveerd. De extrinsieke motivatie van beide groepen neemt gedurende het experiment licht af. Er is geen significant verschil in de ontwikkeling in motivatie tussen beide groepen ($p > 0,10$) en dus is er geen effect aange-

toond van video op de extrinsieke motivatie. Er is geen significant effect van tijd op de ontwikkeling van de extrinsieke motivatie ($p > 0,10$).

In de vier opleidingen is video op verschillende manieren ingezet. Daarom hebben we ook per opleiding gekeken naar het effect van video op extrinsieke motivatie. Ook hieruit blijkt geen positief effect van gebruik van video op de extrinsieke motivatie van studenten. Over het algemeen zijn er geen significante verschillen tussen de experiment- en controlegroepen van de vier opleidingen. Er is alleen een significant verschil gevonden bij de opleiding Toerisme ten aanzien van de ontwikkeling in extrinsieke motivatie. De extrinsieke motivatie van de controlegroep blijft gelijk en die van de experimentgroep daalt. Dit levert dus geen onderbouwing voor de hypothese dat het gebruik van (instructie)video's een positief effect heeft op de extrinsieke motivatie.

4.7 Gemeten opbrengst op waardering voor de opleiding

De enquête bevat 24 vragen over de waardering van de opleiding, die zijn onder te verdelen in drie afzonderlijke aspecten:

- Het onder begeleiding inzicht verwerven in het traject;
- De mate waarin de opzet van de opleiding duidelijk is;
- Het welbevinden van de student.

De antwoordcategorieën op deze vragen varieerden van 1 'dat is beslist zo' tot 4 'dat is beslist niet zo'. Voor elk aspect is een gemiddelde score berekend. Ook ditmaal zijn de scores van negatief geformuleerde vragen gespiegeld, zodat uiteindelijk een hogere score meer inzicht, meer duidelijkheid en een beter welbevinden representeert. In onderstaande tabel zijn de resultaten weergegeven.

De waardering voor opleiding is alleen na afloop van het experiment gemeten. Om na te gaan of verschillen in waardering tussen experiment- en controlegroep niet veroorzaakt worden door een verschil in inzet, is hiervoor gecorrigeerd.

Eerst zijn alle experiment- en controlegroepen samengenomen en is nagegaan of het inzetten van video van invloed is op de waardering voor de opleiding.

Tabel 4.9 Gemiddelde waardering voor alle opleidingen

Experiment of controle	Inzicht in het traject	Duidelijke opzet	Welbevinden
Experimentgroep	2,84	2,55	2,90
Controlegroep	3,09	2,79	3,08

Na afloop van het experiment is er een significant verschil in inzicht in het traject tussen experiment- en controlegroepen en in de mate waarin de opzet van het traject duidelijk is, wanneer er gecorrigeerd wordt voor inzet ($p < 0,05$). De controlegroep scoort in beide gevallen significant hoger dan de experimentgroep. Er is een licht

significant verschil tussen de experiment- en de controlegroep ten aanzien van hun welbevinden ($0,05 < p < 0,10$). Ook hier geldt dat de controlegroep hoger scoort dan de experimentgroep. Deze uitkomsten onderbouwen de hypothese van de docenten dat studenten die leren met video de opleiding hoger zouden waarderen niet. De controlegroep heeft immers significant meer inzicht in het traject, vindt de opzet daarvan duidelijker en scoort hoger op welbevinden.

Omdat video in de verschillende opleidingen anders is ingezet, is ook gekeken per opleiding gekeken naar waardering. Binnen de verschillende opleidingen zien we overwegend een beeld dat de controlegroep hoger scoort dan de experimentgroep. Een enkele keer is er sprake van een significant verschil. Bij verpleegkunde scoort de controlegroep significant hoger ten aanzien van inzicht in het traject ($p < 0,05$). Bij de opleiding tot pedagogisch werker scoort de controlegroep significant hoger op de opzet van het traject en het welbevinden ($p < 0,05$). Dit biedt geen onderbouwing voor de hypothese dat studenten die met video werken hun opleiding meer zouden waarderen.

5 Conclusies

ROC Aventus heeft in vier opleidingen video ingezet ter ondersteuning van het verwerven van kennis. Door middel van onderzoek is nagegaan of video bijdraagt aan het verwerven van kennis, aan de intrinsieke en extrinsieke motivatie, de bereidheid van studenten om zich in te zetten voor de opleiding en aan hun waardering. In dit onderzoek zijn groepen die video konden gebruiken (experimentgroepen) vergeleken met groepen die dit niet konden (controlegroepen).

Omdat het al dan niet raadplegen van videobeelden door studenten beïnvloed kan worden door hun reguliere internetgebruik is ook dat bekeken. Tot slot is gekeken naar de invloed van de verwerkings- en regulatieactiviteiten van studenten op hun kennisverwerving.

5.1 De interventie: video

In de vier opleidingen is video op verschillende manieren ingezet.

Bij de opleiding Verpleegkunde werden de hoorcolleges integraal opgenomen en konden studenten uit de experimentgroep deze nog eens bekijken. Circa de helft van de studenten uit de experimentgroep heeft één of meer filmpjes bekeken. Ze deden dit vooral uit nieuwsgierigheid, maar ook om meer uitleg te krijgen, om iets te leren en om de toets voor te bereiden. Studenten, die geen filmpjes hebben bekeken, noemden de volgende redenen: geen zin, niet zinvol, niet nodig, toegang tot de site.

Bij de opleiding tot zelfstandig werkend kok konden de studenten extra instructievideo's bekijken, waarin zij (kook)technieken konden leren. Drie kwart van de studenten heeft één of meer filmpjes bekeken. Ze deden dit vooral uit nieuwsgierigheid en om iets nieuws te leren. De studenten die geen enkele film bekeken, hadden er geen zin in of hadden de informatie uit de films niet nodig.

Bij de opleiding tot pedagogisch werker konden de studenten video's bekijken met een Powerpoint-presentatie waarin de belangrijkste punten uit de les werden samengevat. Circa tweederde van de studenten heeft hiervan gebruik gemaakt, om zich op een toets voor te bereiden of omdat ze meer uitleg wilden. Studenten die geen enkele film hebben bekeken, hadden er geen zin in, vonden het niet nodig of konden niet op de site komen.

Bij de opleiding voor Toerisme konden studenten zelfstandig een reserveringssysteem aanleren en daarbij gebruik maken van instructievideo's. Ruim de helft van de studenten heeft één of meer filmpjes bekeken. Dit was vooral uit nieuwsgierigheid. Ze wilden wel eens een filmpje zien. De studenten die geen enkele film hebben be-

keken, vonden dit niet nodig omdat ze de informatie uit de filmpjes niet nodig hadden.

Een veronderstelling was dat het gebruik dat studenten maken van de video's mogelijk beïnvloed zou worden door hun reguliere internetgebruik. Het reguliere internetgebruik is in kaart gebracht aan de hand van de sites die studenten bezoeken, de soort activiteiten dat zij doen op het internet en de frequentie waarmee ze dit doen. Er blijkt geen relatie tussen het reguliere internetgebruik van studenten en hun gebruik van de video's ten behoeve van het onderwijs.

5.2 Gepercipieerde opbrengsten op kennis

Gemiddeld vinden de studenten Verpleegkunde, zelfstandig werkend kok en pedagogisch werker de video's die zij bekeken hebben enigszins leerzaam. De studenten Toerisme vinden de video's tussen enigszins niet en enigszins wel leerzaam.

De meeste geïnterviewde studenten hebben zich niet uitgesproken over de opbrengsten van video voor het verwerven van kennis. De studenten zelfstandig werkend kok deden dit wel. Zij hebben het idee dat ze zeker wat leren van de filmpjes, namelijk hoe ze bepaalde technieken kunnen toepassen. Ook enkele studenten van de opleiding Verpleegkunde hebben gezegd dat zij het leerzaam vinden om bepaalde onderdelen van de les terug te zien.

5.3 Gemeten opbrengsten op kennis

Bij het bepalen van het effect van video op het verwerven van kennis, zijn per opleiding de resultaten op een kennistoets van drie groepen studenten met elkaar vergeleken:

- studenten uit de experimentgroep die films hebben bekeken,
- studenten uit de experimentgroep die geen films hebben bekeken;
- studenten uit de controlegroep.

Bij geen van de vier opleidingen zijn er significante verschillen gevonden tussen de drie groepen. Dit betekent dat in dit onderzoek niet is aangetoond dat video, zoals ingezet bij de vier opleidingen, positief bijdraagt aan kennisverwerving.

Verder is gekeken of kennisverwerving beïnvloed wordt door het gebruik van bepaalde verwerkings- en regulatiestrategieën. Over het algemeen is dit niet het geval. Er zijn echter enkele significante verbanden gevonden:

- Studenten Toerisme die meer gebruik maken van de strategie 'onbewerkt opslaan van informatie' behalen hogere resultaten op de toets.

- Studenten Verpleegkunde die meer gebruik maken van de strategie 'integratie van kennis' of van de strategie 'interne regulatie' scoren beter op de eindtoets.
- Studenten pedagogisch werker die meer gebruik maken van de strategie 'externe regulatie' scoren slechter op de toets.

5.4 Gepercipieerde opbrengsten op motivatie

De studenten Verpleegkunde en zelfstandig werkend kok vonden de filmpjes gemiddeld enigszins leuk. De studenten pedagogisch werker en Toerisme vonden de filmpjes enigszins niet leuk.

5.5 Gemeten opbrengsten op inzet, intrinsieke en extrinsieke motivatie en waardering

De opbrengsten van video op inzet, intrinsieke en extrinsieke motivatie zijn over de opleidingen heen bekeken. Daaruit blijkt dat het volgende:

- De bereidheid van experimentgroepen en controlegroepen om zichzelf in te zetten voor de opleiding daalt tijdens het experiment. Bij de experimentgroepen is die daling significant sterker dan bij de controlegroepen.
- De intrinsieke en extrinsieke motivatie van beide groepen daalt tijdens het experiment. De ontwikkeling in motivatie van beide groepen verschilt niet significant.
- De experiment- en controlegroepen verschillen significant van elkaar ten aanzien van hun inzicht in het traject, de duidelijkheid van de opzet van het traject en hun welbevinden. De controlegroep oordeelt hier positiever over.

In dit onderzoek is niet aangetoond dat video een positief effect heeft op de bereidheid van studenten om zichzelf in te zetten voor de opleiding, op hun intrinsieke en extrinsieke motivatie en op hun waardering voor de opleiding.

Literatuurlijst

Beemt, A. van den (2010). *Interactive Media Practices of Young People. Origins, Backgrounds, Motives and Patterns*. Proefschrift Universiteit van Utrecht.

Boekaerts, M.(2002). Motivation to Learn. In: Educational Practices Series – 10. Brussels: International Academy of Education..

Harms, G.J. (2009) Competentiegericht leren op de werkvloer. Een beschrijving van acht opleidingen van het Noorderpoort en hun deelnemers in het schooljaar 2007-2008. Groningen: GION.

Slaats, A. (1999), Reproduceren & construeren. Leerstijlen van studenten in het middelbaar *beroepsonderwijs*. Tilburg: Proefschrift Katholieke Universiteit Brabant.

Bijlagen

Inzet per opleiding

Tabel 1 Inzet per opleiding

		Experimentgroep	Controlegroep
Verpleegkunde	Voormeting	3,30	3,24
	Nameting	2,90	3,00
	Ontwikkeling*	-0,40	-0,24
Zelfstandig werkend kok	Voormeting	2,89	3,09
	Nameting	2,72	2,89
	Ontwikkeling*	-0,17	-0,20
Pedagogisch werker	Voormeting	2,85	3,04
	Nameting	2,55	2,94
	Ontwikkeling*	-0,30	-0,10
Toerisme	Voormeting	3,07	3,26
	Nameting	2,77	3,10
	Ontwikkeling*	-0,30	-0,16

Bij de opleiding Verpleegkunde zijn er geen significante verschillen in inzet tussen experiment- en controlegroep ($p > 0,10$). Er zijn evenmin significante verschillen in de ontwikkeling van inzet tussen beide groepen ($p > 0,10$). Bij beide groepen neemt de bereidheid om zich in te zetten voor de opleiding licht af. Dit is het effect van de tijd die is verstreken tussen de voor- en de nameting ($p < 0,01$).

Bij de opleiding tot zelfstandig werkend kok zijn er geen significante verschillen in inzet tussen beide groepen ($p > 0,10$) en is er evenmin een significant verschil in de ontwikkeling van inzet tussen beide groepen ($p > 0,10$). De bereidheid om zichzelf in te zetten voor de opleiding neemt bij beide groepen licht af. Dit is het effect van de tijd die is verstreken tussen de voor- en de nameting ($p < 0,10$).

Bij de opleiding tot pedagogisch werker is er, los van het experiment, een significant verschil tussen de experiment- en de controlegroep ($p < 0,05$). De bereidheid om zichzelf in te zetten voor de opleiding is hoger in de controlegroep. Er is geen significant verschil in de ontwikkeling om zichzelf in te zetten voor de opleiding tussen beide groepen ($p > 0,10$).

Bij de opleiding Toerisme zijn geen significante verschillen gevonden in de ontwikkeling in inzet tussen beide groepen ($p > 0,10$). Evenmin verschillen de beide groepen (ongeacht het experiment) significant van elkaar ($p > 0,10$).

Intrinsieke motivatie per opleiding

Tabel 2 Intrinsieke motivatie per opleiding

		Experimentgroep	Controlegroep
Verpleegkunde	Voormeting	3,59	3,73
	Nameting	3,55	3,61
	Ontwikkeling*	-0,04	-0,12
Zelfstandig werkend kok	Voormeting	3,80	3,71
	Nameting	3,67	3,67
	Ontwikkeling*	-0,13	-0,04
Pedagogisch werker	Voormeting	3,22	3,76
	Nameting	2,75	3,45
	Ontwikkeling*	-0,47	-0,31
Toerisme	Voormeting	3,81	3,94
	Nameting	3,58	3,94
	Ontwikkeling*	-0,23	0

Bij Verpleegkunde is de controlegroep zowel voorafgaand als na afloop van het experiment iets meer intrinsiek gemotiveerd. Het verschil tussen beide groepen is echter niet significant ($p > 0,10$). De intrinsieke motivatie van beide groepen neemt licht af gedurende het experiment. Het verschil in de ontwikkeling in intrinsieke motivatie tussen beide groepen is echter niet significant.

Bij de opleiding tot zelfstandig werkend kok zijn de studenten uit de experimentgroep voorafgaand aan het experiment iets meer intrinsiek gemotiveerd dan de studenten uit de controlegroep. Na afloop van het experiment is hun intrinsieke motivatie vergelijkbaar. De verschillen tussen beide groepen zijn niet significant ($p > 0,10$). Gedurende het experiment daalt de intrinsieke motivatie van studenten uit de experimentgroep iets meer dan die van de studenten uit de controlegroep. Het verschil in ontwikkeling is echter niet significant ($p > 0,10$).

Bij de opleiding tot pedagogisch werker zijn de studenten uit de controlegroep zowel voorafgaand als na afloop van het experiment meer intrinsiek gemotiveerd. Het verschil tussen beide groepen is significant ($p < 0,01$). Gedurende het experiment daalt de intrinsieke motivatie van beide groepen. Het verschil in ontwikkeling tussen beide groepen is niet significant ($p > 0,10$). Wel is er een significant effect van tijd ($p <$

0,01). De intrinsieke motivatie van beide groepen daalt significant in de periode die is verstreken tussen de voor- en de nameting.

Bij Toerisme zien we eveneens dat de studenten uit controlegroep zowel voorafgaand als na afloop van het experiment meer intrinsiek gemotiveerd zijn. Het verschil tussen beide groepen is marginaal significant ($0,05 < p < 0,10$). Gedurende het experiment neemt de intrinsieke motivatie van de experimentgroep af, terwijl die van de controlegroep gelijk blijft. Het verschil in ontwikkeling in intrinsieke motivatie tussen beide groepen is marginaal significant ($0,05 < p < 0,10$). Echter dit betekent niet dat er een positief effect van video op de intrinsieke motivatie is. We zien juist dat de intrinsieke motivatie van de experimentgroep daalt.

Extrinsieke motivatie per opleiding

Tabel 0.1 Extrinsieke motivatie per opleiding

		Experimentgroep	Controlegroep
Verpleegkunde	Voormeting	3,59	3,68
	Nameting	3,62	3,65
	Ontwikkeling*	0,03	-0,03
Zelfstandig werkend kok	Voormeting	3,62	3,52
	Nameting	3,68	3,55
	Ontwikkeling*	0,06	0,03
Pedagogisch werker	Voormeting	3,65	3,70
	Nameting	3,15	3,60
	Ontwikkeling*	-0,50	-0,10
Toerisme	Voormeting	3,75	3,87
	Nameting	3,73	3,93
	Ontwikkeling*	-0,02	0,06

Bij Verpleegkunde scoren beide groepen vergelijkbaar op extrinsieke motivatie en maken zij daarin nauwelijks een ontwikkeling door. Er zijn geen significante verschillen gevonden tussen beide groepen ($p > 0,10$) en er is geen significant verschil in ontwikkeling in motivatie tussen beide groepen ($p > 0,10$).

Bij Zelfstandig werkend kok zien we eenzelfde beeld. Er zijn geen significante verschillen tussen beide groepen ($p > 0,10$) en er is geen significant verschil in de ontwikkeling van extrinsieke motivatie tussen beide groepen ($p > 0,10$).

Bij Pedagogisch werker zien we een significant verschil in de ontwikkeling van de extrinsieke motivatie ($p < 0,01$) tussen experiment- en controlegroep. Waar de extrinsieke motivatie in de controlegroep vrijwel gelijk blijft, daalt deze in de experiment-

groep. De studenten die gebruik hebben kunnen maken van video zijn minder extrinsiek gemotiveerd geworden.

Bij Toerisme zien we geen significante verschillen tussen groepen en in de ontwikkeling van extrinsieke motivatie tussen beide groepen ($p > 0,10$).

Waardering per opleiding

Tabel 4.3 Gemiddelde waardering per opleiding

Experiment of controle		Inzicht in het traject	Duidelijke opzet	Welbevinden
Verpleegkunde	Experimentgroep	2,76	2,49	2,94
	Controlegroep	3,03	2,66	2,90
Zelfstandig werkend kok	Experimentgroep	2,96	2,75	2,93
	Controlegroep	3,11	2,95	2,97
Pedagogisch werker	Experimentgroep	2,75	2,28	2,64
	Controlegroep	3,07	2,76	3,11
Toerisme	Experimentgroep	3,05	2,90	3,13
	Controlegroep	3,22	2,89	3,47

Bij de opleiding Verpleegkunde is er een significant verschil tussen experiment- en controlegroep ten aanzien van inzicht in het traject. De controlegroep scoort significant hoger ($p < 0,05$). De experimentgroep scoort hoger ten aanzien van de duidelijke opzet van het traject en het welbevinden. De verschillen zijn echter niet significant ($p > 0,10$).

Bij de opleiding tot zelfstandig werkend kok oordeelt de controlegroep steeds positiever over inzicht in het traject, de duidelijke opzet en het welbevinden. De verschillen zijn echter niet significant ($p > 0,10$). Beide groepen zijn enigszins positief.

Bij de opleiding tot Pedagogisch werker zien we eveneens dat de controlegroep op alle onderdelen hoger scoort dan de experimentgroep. De experimentgroep is tussen enigszins niet en enigszins wel tevreden. De controlegroep is enigszins wel tevreden. Het verschil tussen beide groepen is significant met betrekking tot de duidelijke opzet van het traject ($p < 0,05$) en het welbevinden ($p < 0,05$).

Bij de opleiding Toerisme is de controlegroep meer tevreden over inzicht in het traject en het welbevinden. De verschillen zijn echter niet significant. Beide groepen oordelen vergelijkbaar over de duidelijke opzet van het traject.